Stadt
FRANKENTHAL (Pfalz)

BEBAUUNGSPLAN
"Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt "

ABWÄGUNG ÜBER DIE IM RAHMEN DER FRÜHZEITIGEN ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG EINGEGANGENEN STELLUNGNAHMEN

SEPTEMBER 2025

1. Abwägung

1.1 Ergebnisse der Öffentlichkeit nach § 3 Abs.1 BauGB (Offenlage)

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit von 19.05.2025 bis 20.06.2025 stattgefunden. Es sind keine Stellungnahmen zur Änderung des Bebauungsplanvorentwurf eingegangen.

1.2 Ergebnis der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs.1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs.1 BauGB hat in der Zeit von 19.05.2025 bis 20.06.2025 stattgefunden.

Aus der folgenden Tabelle ergeben sich die beteiligten Behörden sowie deren Reaktion.

Nr.	Name	Anregungen		Datum
		ja	nein	
1.	Abt. 32-3 Brand- und Katastrophenschutz			
2.	Abt. 614 Stadtbauamt - Bauordnung			
3.	Abt. 32 Ordnungs- und Umweltschutzamt			
4.	Abt. 321 Untere Naturschutzbehörde	**X**		26.06.2025
5.	Abt. 321 Untere Wasserbehörde, Untere Abfallbehörde	**X**		17.06.2025
5.	Abt. 321 Untere Immissionsschutzbehörde	**X**		26.06.2025
6.	Abt. 614 Untere Denkmalschutzbehörde			
7.	Agentur für Arbeit			
8.	Amprion GmbH		**X**	22.05.2025
9.	BASF SE			
10.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr			
11.	Bundesamt für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)	**X**		20.06.2025
12.	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	**X**		26.05.2025
13.	Bundeseisenbahnvermögen, Dienststelle Südwest		**X**	21.05.2025
14.	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)			
15.	Creos Deutschland GmbH		**X**	14.05.2025
16.	Corpus Siro Asset Management GmbH			
17.	Deutsche Bahn AG DB Immobilien	**X**		28.05.2025
18.	Deutsche Telekom Technik GmbH	**X**		17.06.2025
19.	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz	**X**		20.05.2025
20.	Eisenbahn-Bundesamt	**X**		19.05.2025

21.	E-plus Mobilfunk GmbH & Co. KG			
22.	GASCADE Gastransport GmbH; Fachbereich Leitungsrechte und - dokumentation	**X**		18.06.2025
23.	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Abt. Archäologische Denkmalpflege	**X**		18.06.2025
24.	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Abt. Direktion Landesdenkmalpflege			
25.	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Abt. Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte -		**X**	15.05.2025
26.	Gesellschaft für Naturschutz und Omithologie			
27.	Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach	**X**		26.06.2025
28.	Handwerkskammer der Pfalz			
29.	Hochwasserpartnerschaft „Nördliche Vorderpfalz“			
30.	IHK Pfalz	**X**		18.06.2025
31.	Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis, Abt. Planung und Umweltschutz	**X**		20.06.2025
32.	Kreisverwaltung Rhein- Pfalz- Kreis, Abt. Gesundheit und Verbraucherschutz			
33.	Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz e.V.		**X**	11.06.2025
34.	Landesamt für Geologie und Bergbau			
35.	Landesbetrieb Mobilität Speyer	**X**		14.07.2025
36.	Breitband-Kompetenzzentrum des Landes vertreten durch den Minister für Arbeit, Soziales, Transformation und Digitalisierung			
37.	NaturFreunde, Landesverband Rheinland- Pfalz e.V.			
38.	Naturschutzbund Deutschland	**X**		16.06.2025
39.	Landesverband der Deutschen Gebirgs- und Wandervereine e.V.			
40.	Pfalzkom			
41.	Pfalzwerke AG	**X**		23.06.2025
42.	Polizeiinspektion Frankenthal			
43.	POLLICHIA e.V.			
44.	Rhein-Main-Rohrleitungstransport Gesellschaft	**X**		14.05.2025
45.	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald		**X**	11.06.2025
46.	SGD Süd – Obere Landesplanungsbehörde	**X**		22.05.2025
47.	SGD Süd – Regionalstelle Gewerbeaufsicht		**X**	02.06.2025
48.	SGD Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz	**X**		14.07.2025

49.	Stadt Ludwigshafen am Rhein, Abteilung Stadtentwicklung	**X**		17.06.2025
50.	Stadt Mannheim	**X**		04.06.2025
51.	Stadtwerke Frankenthal GmbH	**X**		18.06.2025
52.	Telefonica Germany GmbH & Co. OHG			
53.	Verband Region Rhein-Neckar			
54.	Verbandsgemeindeverwaltung Lambsheim-Heßheim			
55.	Verbandsgemeindeverwaltung Maxdorf			
56.	Vermessungs- und Katasteramt Rheinlandpfalz	**X**		27.05.2025
57.	Vodafone D2 GmbH			
58.	Vodafone Kabel Deutschland			
59.	Wehrbereichsverwaltung West			
60.	Wintershall Holding GmbH		**X**	12.06.2025
61.	Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz-Süd			
62.	Colt Technology Service Group			
63.	Ethylen-Pipeline-Süd GmbH & Co. KG			
64.	Fernleitungs- und Betriebsgesellschaft mbH (FBG)		**X**	06.06.2025
65.	GasLINE Telekommunikationsgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG	**X**		21.05.2025
65.	PLEDOC GmbH	**X**		20.05.2025
66.	Evonik		**X**	20.05.2025
67.	MVV Energie AG		**X**	14.05.2025
68.	Netrion GmbH			
69.	NGN FIBER NETWORK KG		**X**	14.05.2025
70.	PFALZGAS GmbH			
A	Stadtverwaltung Frankenthal, Beauftragte für behinderte Menschen			
B	Stadtverwaltung Frankenthal, Kämmerei, Steuern und Beiträge			
C	Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Gebäude und Grundstücke			
D	Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Recht			
E	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Straßenverkehr			
F	Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Kultur und Sport			
G	Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Familie, Jugend und Soziales			

H	Stadtverwaltung Frankenthal, Seniorenbüro			
I	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Verwaltung			
J	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Straßen- und Brückenbau			
K	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Grünplanung	**X**		16.06.2025
L	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Geoinformation			
M	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. (EWF) Abfallwirtschaft/Straßenreinigung			
N	Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. (EWF) Stadtentwässerung	**X**		27.05.2025
O	Stadtverwaltung Frankenthal, Stabsstelle Stadtentwicklung	**X**		18.06.2025
P	Stadtverwaltung Frankenthal, Stabsstelle Wirtschaftsförderung			
Q	Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Schulen			
R	Stadtverwaltung Frankenthal, Stabsstelle Controlling			

Folgende Träger öffentlicher Belange haben geantwortet und allgemeine Hinweise bzw. Anregungen gegeben:

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	**Erhaltene Hinweise / Anregungen:**	**Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss**
Nr. 4 **Abt. 321 Untere Naturschutzbehörde**	die Untere Naturschutzbehörde (UNB) Frankenthal (Pfalz) nimmt wie folgt Stellung: Gegen die Umsetzung des Vorhabens bestehen aus naturschutzfachlicher Sicht Bedenken. Eine fachliche Bewertung ist anhand vorliegender Planunterlagen nicht abschließend möglich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	1) Artenschutz (§ 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG) Im weiteren Verfahren ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, um zu klären, ob im Plangebiet oder im räumlichen Zusammenhang Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten betroffen sind. Die bisherige Darstellung bleibt allgemein und trifft keine Aussage zur konkreten Relevanz oder zum Vorkommen geschützter Arten im Plangebiet. Es ist sicherzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden und bei unvermeidbaren Eingriffen die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, wie es § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG vorsieht. Das artenschutzrechtliche Fachgutachten ist nachzureichen. Eine abschließende artenschutzrechtliche Bewertung ist erst nach Vorlage des Gutachtens möglich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Zum Bebauungsplan wurde das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt. In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Ergebnis ist, dass eine Betroffenheit von Fledermäusen und der Haselmaus sowie von Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden kann. Durch die Planung werden somit die Arten Amsel, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Ringeltaube und Zilpzalp betroffen. Unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen vorliegen werden. • Durchführung von Rodungen und Fällarbeiten nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar. • Bei Einsatz großflächiger Glasfronten sind wirksame Maßnahmen zur Verhinderung von Vogelschlag zu ergreifen • Schaffung und Erhalt von Dunkelbereichen durch entsprechendes Lichtmanagement. • Schaffung von Ersatzhabitaten für Rebhühner Durch die empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt, so dass keine naturschutzrechtliche Befreiung von den Verboten nach § 45 BNatSchG notwendig

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		ist.
	2) Baumschutz und Grünordnung (u.A. gem. BaumschVO) 2.1) Das Plangebiet berührt einen geschützten Landschaftsbestandteil (gLB) gemäß RVO über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal (Pfalz) vom 14. Dezember 1981. Die Maßnahme liegt teilweise am Rand und teilweise innerhalb des gLB „Windschutzstreifen Erbsensaat“. Geschützte Landschaftsbestandteile dienen dem Erhalt, der Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes sowie der Abwehr schädlicher Einwirkungen. Innerhalb und im unmittelbaren Umfeld eines gLB sind gemäß § 29 Abs. 3 BNatSchG alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können. Dies schließt insbesondere auch die Errichtung von verkehrlichen Erschließungen mit ein, sofern diese den gLB betreffen. Die Planung ist so zu gestalten, dass Beeinträchtigungen des geschützten Landschaftsbestandteils vermieden werden. Eingriffe in den gLB sind grundsätzlich unzulässig, es sei denn, sie sind aus überwiegenden Gründen des öffentlichen Interesses zwingend erforderlich und können nicht an anderer Stelle verwirklicht werden. Sollte ein Eingriff in den gLB unvermeidbar sein, ist eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 3 Abs. 2 der o.g. RVO zu beantragen. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme sind im weiteren Verfahren darzulegen und zu begründen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Ein Eingriff in den geschützten Landschaftsbestandteil ergibt sich nur im Bereich der Ausfahrt aus dem Planungsgebiet Richtung Westen. Hier wird eine Querung des Erbsensaatgrabens erforderlich. Die Ausfahrt aus dem Planungsgebiet Richtung Westen ist aus verkehrlichen Gründen zwingend erforderlich, da eine Ausfahrt im Süden aufgrund der Nähe zum Knotenpunkt L 524/L 527 und der möglichen Rückstaulängen vor der Lichtsignalanlage an der Einmündung der Straße „Am Römig“ nicht möglich ist. Daher wird parallel zum weiteren Verfahren eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 3 Abs. 2 der RVO über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal (Pfalz) vom 14. Dezember 1981 beantragt werden.
	2.2) Der Schutz vorhandener Gehölze sowie sonstiger erhaltenswerter Vegetationsbestände ist sicherzustellen. Die DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten und entsprechende Schutzmaßnahmen sind vorzusehen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Gehölze kommen im Bereich des Planungsgebiets nur im westlichen Randbereich entlang des Erbsensaatgrabens vor. Zu diesem Graben wird mit allen baulichen Maßnahmen – außer im Bereich der notwendigen Querung des Grabens (siehe oben) ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Damit wird die Möglichkeit einer Betroffenheit von Gehölzen bereits wirksam reduziert. Ungeachtet dessen kann ein Hinweis auf die DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ergänzt werden.
	Eine ggf. notwendige Gehölzrodung ist außerhalb der Brutzeit und der Zeit der Brutaufsicht sowie außerhalb der Vegetationszeit durchzuführen, also im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem eine Festsetzung ergänzt wird, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit und der Zeit

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		der Brutaufsicht sowie außerhalb der Vegetationszeit durchzuführen sind. Ausnahmsweise wird jedoch eine Rodung außerhalb des genannten Zeitraums zugelassen, wenn nachgewiesen wird, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist.
	2.3) Vorgesehene grünordnerische Maßnahmen: - Randeingrünung (20 m Ost / 10 m Süd) mit heimischen Gehölzen, - Pflanzung großkroniger Laubbäume (1 Baum je 8 Stellplätze), - extensive Dachbegrünung auf mind. 50 % der Dachflächen (≥ 8 cm Substratstärke), - Durchgrünung unbebauter Flächen (≥ 30 %) mit heimischen Sträuchern, - wasserdurchlässige Beläge, Ausschluss von Schottergärten. Diese Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik. Zur Optimierung der Regenrückhaltung wird die Umsetzung extensiver Dachbegrünung als Biotopdach auf der maximal möglichen Fläche empfohlen; eine Erhöhung der Substratstärke ist hierbei anzustreben.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Dachflächenbegrünung ist eine Substrathöhe von 8 cm vorgegeben, da zugleich eine Nutzung der begrünten Dachflächen durch aufgeständerte Solaranlagen erfolgen soll. Ein höherer Substrataufbau würde – so der Vorhabenträger - das Pflanzenwachstum zu sehr fördern und dann möglicherweise die PV-Module verschatten. Um den Sachverhalt weitergehend zu klären, wurde seitens der Stadtverwaltung am 22.08.2025 der Bundesverband Gebäudegrün wurde per E-Mail kontaktiert, um Informationen bzgl. einer sinnvollen Substrathöhe und den Wechselwirkungen zwischen Substrathöhe und Verschattung zu erhalten. Der Bundesverband Dachgrün hat die Anfrage wie folgt beantwortet: **„***Eine Substratschicht von 8-10 cm reicht tatsächlich für die typischen Solargründachsysteme aus und wird so auch empfohlen. Der Einwand des Investors ist tatsächlich korrekt. Je höher die Substratschicht wird, desto höher kann die Vegetation werden. Da die Module i.d.R. nur einen Abstand von 20-30 cm zur Substratoberkante haben, sollten möglichst nur niedrigwüchsige Pflanzen genutzt werden. Eine Verschattung der Module könnte zu einem Leistungsabfall der PV-Anlage führen.“*
	Hinsichtlich der Baumartenwahl wird von aktuell empfindlichen Arten (Esche, Hainbuche, Eberesche, Rot-Erle) abgeraten. Aufgrund vorhandener Aufschüttungen ist die Pflanzung standortangepasster, trockenheitsresilienter Arten zu prüfen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem Esche, Hainbuche, Eberesche und Rot-Erle aus der Liste der empfohlenen Baumarten gestrichen werden.
	Die Umsetzung ist über textliche Festsetzungen zu sichern und über eine regelmäßige Kontrolle sowie von ökologisch geschultem und faunistisch versiertem Fachpersonal zu begleiten (Umweltbaubegleitung).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine ökologische Baubegleitung kann im Bebauungsplan nicht unmittelbar vorgegeben werden. Jedoch erfolgt eine entsprechende Regelung in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird.
	3) Kompensation und Ausgleichsflächen 3.1) Vorgesehen sind: - Innerörtlich: Randeingrünungen, Dachbegrünungen, Pflanzgebote; - Außerhalb: Maßnahmen auf den Flächen A1.1–A1.4 (insg. ca. 4,99 ha; u. a. Blühwiesen, Gehölze, extensive Nutzung). Es wird empfohlen, die benannte Ausgleichsfläche Teilfläche 4 hinsichtlich ihrer tatsächlichen Verfügbarkeit zu überprüfen. Teilbereich 4 könnte in der Trasse liegen, die eventuell als Entwässerungsgraben für den Neugraben-Ost-Eppstein seitens des Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach benötigt wird.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Ausgleichsfläche Teilfläche 4 ist für den Vorhabenträger verfügbar. Ungeachtet dessen liegt der Teilbereich 4 in der Trasse, die eventuell als Entwässerungsgraben für den Neugraben-Ost-Eppstein seitens des Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach benötigt wird. Mit dem Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach ist daher abgestimmt, dass innerhalb der Fläche eine Geländevertiefung angelegt wird, die später als mögliche Grabentrasse genutzt werden kann.
	Darüber hinaus ist die dauerhafte Pflege und fachgerechte Entwicklung der Ausgleichsflächen sicherzustellen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine dauerhafte Pflege und fachgerechte Entwicklung der Ausgleichsflächen kann im Bebauungsplan nur bedingt vorgegeben werden. Jedoch wird der Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, zur dauerhaften Pflege und fachgerechten Entwicklung der Ausgleichsflächen verpflichtet.
	3.2) Die Biotopwertbilanz weist ein Defizit von 36.460 Punkten (Erfüllungsgrad 98 %) auf. Ein vollständiger Ausgleich ist durch zusätzliche Maßnahmen, weitere Flächen (ggf. Ökokonto) oder im Wege eines Ersatzgeldverfahrens sicherzustellen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. Die rechtliche Sicherung erfolgt einerseits durch eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz und andererseits durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Frankenthal und dem Vorhabenträger, in dem dieser zur Bereitstellung der betreffenden Ausgleichsflächen verpflichtet wird.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Eine Ersatzgeldzahlung ist im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens nicht möglich. § 1a BauGB verlangt die Festlegung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.
	4.) Einfriedung Im Hinblick auf die geplante Einfriedung wird darauf hingewiesen, dass der Zaun durchgehend kleintierdurchlässig zu gestalten ist. Andernfalls würde in Verbindung mit dem bereits bestehenden, nicht kleintierdurchlässigen Zaun westlich des gLB eine vollständige Barriere für Kleinsäuger, Amphibien und andere bodengebundene Tiere entstehen. Dies würde ggf. zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion des geschützten Landschaftsbestandteils führen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Festsetzung 7.5 lautet bislang: *„Bauliche Einfriedungen sind für Kleintiere durchwanderbar zu gestalten, entweder durch einen Mindestbodenabstand von 15 cm zwischen Zaununterkante und natürlichem Gelände oder durch mindestens 30 cm breite und 15 cm hohe Durchschlupfmöglichkeit im Abstand von maximal 5 m zueinander.“* Sie kann dahingehend geändert werden, dass der zweite Halbsatz „*oder durch mindestens 30 cm breite und 15 cm hohe Durchschlupfmöglichkeit im Abstand von maximal 5 m zueinander*“ gestrichen wird. Der Anregung wird damit Rechnung getragen. **Beschluss:** Es wird eine Festsetzung ergänzt, dass Rodungen von Gehölzen nur im Zeitraum im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig sind. Ausnahmsweise kann eine Rodung außerhalb des genannten Zeitraums zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist. Festsetzung 7.5 wird wie folgt neu gefasst: „Bauliche Einfriedungen sind für Kleintiere durch einen Mindestbodenabstand von 15 cm zwischen Zaununterkante und natürlichem Gelände durchwanderbar zu gestalten.“ Es wird ein Hinweis auf die DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ergänzt. Esche, Hainbuche, Eberesche und Rot-Erle werden aus der Liste der empfohlenen Baumarten gestrichen. In einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, wird der Vorhabenträger zu einer ökologischen Baubegleitung, zu einer Bereitstellung externer Ausgleichsflächen sowie zu einer dauerhaften Pflege und fachgerechten Entwicklung der Ausgleichsflächen

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		verpflichtet. Zur Querung des Erbsensaatgrabens wird eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 3 Abs. 2 der RVO über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal (Pfalz) vom 14. Dezember 1981 beantragt.
Nr. 5 **Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde**	**1. Hochwasser** Das Plangebiet befindet außerhalb von gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Allerdings befindet sich nördlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 1.500 Metern die Isenach, ein Gewässer dritter Ordnung. Bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis hat dies auch Auswirkungen auf das Grabensystem südlich der Isenach, welches bis an das Plangebiet in Form des Erbsensaatgraben, heranreicht. Dies sollte in der Planung des Vorhabens berücksichtigt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Eine Betroffenheit der geplanten Bauflächen ist auch bei extremen Hochwasserereignissen nicht gegeben. Die Querung des Erbsensaatgrabens ist entsprechend den Vorgaben der SGD Süd so zu dimensionieren, dass der Abflussquerschnitt auch im extremen Hochwasserfall nicht eingeengt wird. Die Lage einzelner Bereich der Ausgleichsflächen innerhalb der bei extremen Hochwasserereignissen überflutungsgefährdeten Flächen steht der Planung nicht entgegen. Vielmehr wird durch die vorgesehene Begrünung sichergestellt, dass im extremen Hochwasserfall die Erosionsgefahr deutlich gemindert wird.
	2. Starkregen Das Niederschlagswasser wird zu Großteilen in der Fläche zurückgehalten und dort versickert bzw. verdunstet. Bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen (SRI 7, 1 h) kann es hier zu einer Bildung von Oberflächenwasser kommen, diese betragen bis zu einem Meter, allerdings kommt es nicht zu einer flächendeckenden Überspülung des Geländes. Bei extremen Starkregenereignissen intensiviert sich die Bildung deutlich, wie auf den Sturzflutgefahrenkarten des Landes Rheinland-Pfalz abgebildet. Im Bereich der Niederschlagsbewirtschaftung sollten die Sturzflutgefahrenkarten berücksichtigt werden, sodass sowohl für die vorgesehene Planung im Plangebiet als auch für Dritte kein Schaden bzw. keine Gefahren entstehen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Sturzflutgefahrenkarten werden bei der Planung der Niederschlagsbewirtschaftung berücksichtigt. Aus den Sturzflutgefahrenkarten ergeben sich allerdings keine Hinweise darauf, dass bei Starkregenereignissen Niederschlagswasser von außen dem Planungsgebiet zufließen würde. Insofern handelt es sich bei dem im Starkregenfall eingestauten Wasser um Niederschlagswasser, das im Bereich der Planungsgebiets selbst niedergeht.
	3. Schutzgut Boden Durch die Untersuchungen im Plangebiet ist der Bodenschutz v.a. beim Thema Altlasten mit der SGD Süd Abteilung Bodenschutz abzustimmen. Allerdings sind folgende Dinge zu beachten: - Tiefbauarbeiten und sonstige Eingriffe in den Untergrund sind einschließlich der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung von belastetem Aushub durch einen qualifizierten Bodenschutz-Sachverständigen überwachen zu lassen. Die Überwachung ist	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine Überwachung der Tiefbauarbeiten kann im Bebauungsplan nicht unmittelbar vorgegeben werden. Jedoch erfolgt eine entsprechende Regelung in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	durch den Sachverständigen zu dokumentieren.	
	- Werden konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch freigelegte oder austretende Schadstoffe festgestellt (z.B. bislang nicht erkannte Verunreinigungen des Bodens, belastetes Schicht- oder Grundwasser), sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen, die Baustelle ist zu sichern und die zuständige Bodenschutzbehörde ist zu informieren und das weitere Vorgehen ist mit ihr abzustimmen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Im Bebauungsplan wird ein Hinweis zur Vorgehensweise aufgenommen, wenn konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch freigelegte oder austretende Schadstoffe festgestellt (z.B. bislang nicht erkannte Verunreinigungen des Bodens, belastetes Schicht- oder Grundwasser) zu befürchten sind.
	4. Schutzgut Wasser Durch die Baumaßnahmen kommt es zu einer Versiegelung des Bodens, was zu einem erhöhten Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser führt. Hier muss ein Entwässerungskonzept der Fläche angepasst werden. Gegebenenfalls kann hier mit Rigolen/Versickerungsmulden in den aufgefüllten Flächen gearbeitet werden, diese sind bei den zuständigen Wasserbehörden wasserrechtlich zu genehmigen. Allerdings ist in der Begründung festgehalten, dass die Entwässerungskonzeption noch fehlt und diese ergänzt wird.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Neuplanung wurde eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025). Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Damit diese breitflächige Verteilung – zur optimalen Ausnutzung der Retentionspotenziale der Aufschüttungsflächen – erreicht werden kann, werden drei Arten von Entwässerungssystem vorgesehen: - <u>Dachflächen (Retentionsrigolen):</u> Der lediglich schwach belastete Abfluss eines Großteils der Dachflächen, welche zu mindestens 50 % als Gründächer geplant sind, werden in unmittelbarer Nähe zu den Dachflächen über Retentionsrigolen unterhalb von Fahrbahnflächen – mit entsprechend vorgeschalteter Reinigung – innerhalb der Aufschüttungen versickert. - <u>Verkehrsflächen mit Schwerverkehr (Begrünte Retentionsmulden)</u> Abflüsse von Verkehrsflächen, welche mit Schwerverkehr befahren werden, werden breitflächig und kanalisiert in begrünte Retentionsmulden mit einer mindestens 0,3 m mächtigen Oberbodenauflage eingeleitet, dort verdunstet und in die Aufschüttungen versickert.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		- Sonstige Verkehrsflächen (breiflächige Retention) Die Abflüsse der sonstigen Verkehrsräume – wie PKW-Stellplatzflächen, Fußwege, Feuerwehrumfahrten – werden soweit möglich mit durchlässigen Belägen geplant und entwässern breitflächig in die anstehend geplanten Grünflächen. Zur Verbesserung des lokalen Rückhalts werden diese gemuldet geplant. Die Mindestgröße des notwendigen Bemessungsvolumens der Rückhaltung wird anhand eines 5-jährlichen Niederschlagsereignisses – gemäß den Maßgaben aus DWA-Arbeitsblatt A117 bzw. DWA-A 138-1 – ermittelt. Im Zuge der Überflutungsvorsorge bzw. des Überflutungsnachweises wird dargestellt, dass auch im Starkregenfall mit einer mindestens 30-jährlichen Wiederkehrzeit ein schadloser Rückhalt innerhalb der Grundstücksflächen erfolgen kann. Die abschließende Konkretisierung des Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzepts ist Teil der konkreten Vorhabenplanung und wird im Rahmen der Bearbeitung der Bauanträge erstellt, da zur abschließenden Ausarbeitung der Entwässerungsplanung Festlegungen zur konkreten Planung, u.a. zum genauen Umfang der Flächenversiegelungen, aber auch zur Höhenlage, erforderlich sind. Diese Informationen liegen zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans noch nicht vollumfänglich vor.
	Des Weiteren ist an der westlichen Seite des Plangebiets eine Überfahrt über den Erbsensaatgraben geplant. Dieser befindet sich im 10-Meter-Streifen eines Gewässers und muss von der unteren Wasserbehörde genehmigt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bewusst, dass die Querung des Erbsensaatgraben wasserrechtlich genehmigungsbedürftig ist. Eine entsprechende Vorabstimmung mit der SGD Süd hat hierzu bereits am 10.07.2025 stattgefunden. Demnach besteht eine grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit, wenn die Querung analog den Planungen des Gewässerzweckverbands Isenach-Eckbach zu weiteren Wirtschaftswegequerungen des Erbsensaatgrabens in dessen weiteren Verlauf ausgeführt werden.
	Das Teilgebiet 3 liegt direkt am Renngraben. Auch hier gilt die Regelung, dass Bauwerke innerhalb des 10-Meter-Streifens durch die untere Wasserbehörde genehmigt werden müssen. Die Stellungnahme ist nicht abschließend.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd fordert in ihrer Stellungnahme vom 14.07.2025 einen Gewässerrandstreifen von 5 m (siehe unter Nr. 48). Die Zulässigkeit baulicher Anlagen innerhalb der Fläche

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		für Versorgungsanlagen am Renngraben wird daher so zurückgenommen, dass ein Mindestabstand von 5 m zwischen baulichen Anlagen und dem Renngraben gewährleistet ist. **Beschluss:** Es wird eine Festsetzung ergänzt, dass innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Versorgungsanlagen bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 5 m zur Oberkante der Grabenböschung des Renngrabens unzulässig sind. Im Bebauungsplan wird ein Hinweis zur Vorgehensweise aufgenommen, wenn konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch freigelegte oder austretende Schadstoffe festgestellt (z.B. bislang nicht erkannte Verunreinigungen des Bodens, belastetes Schicht- oder Grundwasser) zu befürchten sind. In einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, wird der Vorhabenträger verpflichtet, Tiefbauarbeiten und sonstige Eingriffe in den Untergrund einschließlich der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung von belastetem Aushub durch einen qualifizierten Bodenschutz-Sachverständigen überwachen zu lassen. Die Überwachung ist durch den Sachverständigen zu dokumentieren.
Nr. 5 **Untere Immissionsschutzbehörde**	Die im Bebauungsplan enthaltenen Regelungen zur Lärmvorsorge basieren auf dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sowie der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“. Ziel ist die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf angrenzende Wohn- und Arbeitsbereiche durch eine flächenbezogene Begrenzung der Emissionen. Die Festsetzungen legen zulässige Emissionskontingente je m² Grundstücksfläche im Plangebiet fest und berücksichtigen über Zusatzkontingente empfindliche Immissionsorte außerhalb des Plangebiets. Die maßgeblichen Beurteilungspegel dürfen die errechneten Immissionskontingente nicht überschreiten. Die Begründung zum Bebauungsplan (Punkt 8.1.6) dokumentiert, dass relevante Immissionsorte – insbesondere in den Bereichen „In den Villen“, „Zum Peterhof“, Eppstein (Weingartenstraße) und Ludwigshafen-Ruchheim – in die Planung einbezogen und nach TA Lärm bewertet wurden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Das Schallgutachten wurde zwischenzeitlich neu gefasst (Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt) und den Festsetzungen des Bebauungsplans zugrunde gelegt. Wesentliche Änderungen an den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen ergaben sich hierdurch jedoch nicht.

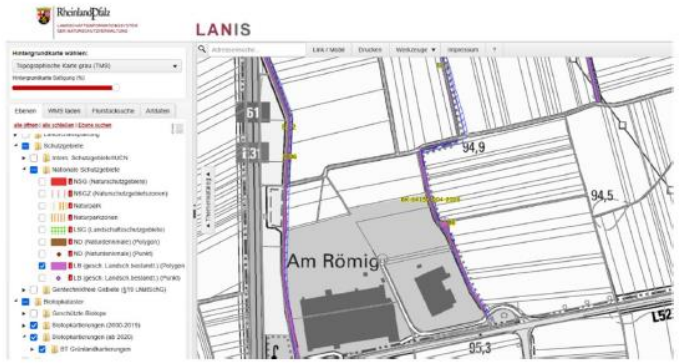
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Die Festlegungen dienen der Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und entsprechen den Anforderungen des vorsorgenden Immissionsschutzes. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass dem Bebauungsplan ein schalltechnisches Gutachten aus dem Jahr 2012 zugrunde liegt. Dieses ist inzwischen über zehn Jahre alt. Veränderungen im Bestand, bei der Vorbelastung oder der Geräuschkulisse (z. B. durch Verkehrszunahme, neue Bebauung) könnten dazu führen, dass die Annahmen und Ergebnisse des Gutachtens nicht mehr in vollem Umfang aktuell sind. Eine Überprüfung bzw. Fortschreibung der gutachterlichen Annahmen wäre aus Sicht des vorsorgenden Immissionsschutzes empfehlenswert – insbesondere, wenn mit einer intensiven Nutzung der zulässigen Emissionskontingente zu rechnen ist. Aus Sicht der unteren Immissionsschutzbehörde bestehen keine grundsätzlichen Einwände gegen die vorgelegten Festsetzungen. Die geplante Geräuschkontingentierung ist geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden und Nutzungskonflikte mit sensiblen Nachbarbereichen auszuschließen. Es wird jedoch empfohlen, die Aktualität der schalltechnischen Grundlagen zu überprüfen.	**Beschluss:** Das Schallgutachten „Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604“ (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wird den Festsetzungen des Bebauungsplans zum Schallschutz (Emissionskontingentierung, Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile) zugrunde gelegt.
Nr. 11 **Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)**	**Grundsätzliches** Der BUND lehnt deshalb eine Umwandlung der heutigen Landwirtschaftsflächen in eine Erweiterung des Gewerbegebietes ab. Gründe unserer Ablehnung sind: 1. Versiegelung/Verlust wertvollen Bodens Nachfolgend haben wir die Bodenbewertung des LGB eingefügt, in der die Lage des BPlans mit einer dunkelvioletten Linie abgegrenzt ist. Die Bodenfunktionsbewertung der Fläche ist zu etwa 75% in die höchste Kategorie eingestuft, der „Rest“ ist mit der zweithöchsten Kategorie bewertet. Das Ertragspotenzial der Landwirtschaftsfläche in fast vollständig in die Kategorie „gut“ eingeordnet. Es muss darauf hingewiesen werden, dass in RLP weitgehend nur im Oberrheingraben und um Koblenz gute bis sehr gute Böden vorhanden sind. Wir empfehlen den verantwortlichen Entscheidern sich entsprechend zu informieren. Auch wenn angenommen wird, dass doch durch das Kompensieren des Eingriffs „Gutes getan wird“ darf das nicht darüber hinwegtäuschen, dass: - Das Umwandeln von sehr guten/guten Bodenflächen in ein Gewerbegebiet einen Verlust der Ressource Boden und Fläche darstellt, der nicht reversibel ist. - Durch den Verlust von ackerbaulicher Fläche der Druck auf andere Flächen zunimmt	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bewusst, dass von der Planung eine Fläche von ca. 22,1 ha, die durch die Umwandlung in Bauflächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, betroffen ist. Es handelt sich bei den Flächen des Planungsgebiets um landwirtschaftlich hochwertige Flächen mit guten Rahmenbedingungen für eine ökonomische Bewirtschaftung der Flächen. Weitere 4,9 ha werden durch naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen in Anspruch genommen, wobei die vorgesehene Umwandlung in Wiesenflächen weiterhin eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung erlaubt. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal ist nördlich der Landesstraße L 527 eine gewerbliche Baufläche ausgewiesen, deren westlicher Teil bereits als Industriegebiet bebaut ist. Baulich ungenutzte Flächen bestehen östlich der bestehenden Gewerbebetriebe. Wesentlicher Grund für die Darstellung einer gewerblichen Baufläche im Flächennutzungsplan im betreffenden Bereich ist die verkehrliche Lagegunst in geringer Entfernung zum übergeordneten Straßennetz, die eine ortsdurchfahrtsfreie Erschließung auch für Betriebe mit erheblichem LKW-Verkehr ermöglicht. Zugleich weist die Fläche innerhalb der ansonsten dicht besiedelten Region Rhein-Neckar

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	diese intensiver zu nutzen, oder Brachland wieder in die Bewirtschaftung zu nehmen. - Ein kommunales Wirtschaften, das auf dem Prinzip des immer weiteren Entwertens/Verbrauchens von Nicht-Siedungsfläche beruht, keine Perspektive besitzen kann. Fläche ist endlich!  ***Abb. 1: Bodenfunktionsbewertung des B-Plan-Bereichs (entnommen: https://mapclient.lgb-rlp.de/ am 18.06.2025)*** ©LGB-RLP <Jahr des Datenbezugs>, dl-de/by-2-0, www.lgb-rlp.de [Daten bearbeitet: Umriss des B-Planbereichs violette Linie ergänzt]	ausreichende Abstände zu schützenswerten Immissionsorten in der Umgebung auf. Die Fläche ist daher für die Entwicklung eines Industriegebiets prädestiniert. Flächen mit einer vergleichbaren verkehrlichen Lagegunst sind weder im Stadtgebiet Frankenthal noch ansonsten in der näheren Umgebung in der Region verfügbar. Die Stadt Frankenthal hält daher – auch unter Berücksichtigung übergeordneter raumordnerischer Vorgaben – an der Planung fest, um dem in der Region bestehenden gewerblichen Flächenbedarf, aber auch den Erfordernissen der Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region, angemessen Rechnung tragen zu können. Die Inanspruchnahme der hochwertiger Ackerböden ist zur Umsetzung der mit der Planung verbundenen städtebaulichen Ziele nicht zu vermeiden.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	 ***Abb. 2: Bewertung des Ertragspotenzials des Bodens im Bereich des B-Plan-Bereichs (entnommen: https://mapclient.lgb-rlp.de/ am 18.06.2025)*** ©LGB-RLP <Jahr des Datenbezugs>, dl-de/by-2-0, www.lgb-rlp.de [Daten bearbeitet: Umriss des B-Planbereichs violette Linie ergänzt]	
	2. Überschreiten der Grenzen für das Vorbehaltsgebiet „Industrie und Gewerbe“ Der vorgelegte B-Plan geht über die im gültigen Regionalplan markierte Fläche des Vorbehaltsgebietes für Industrie und Gewerbe nach Norden hinaus.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die geplanten Bauflächen unter Berücksichtigung der Maßstabsebene der Regionalplanung gehen nicht über die im gültigen Regionalplan markierte Fläche des Vorrang- (nicht: Vorbehalt-)sgebietes für Industrie und Gewerbe nach Norden hinaus. Eine Überschreitung der Grenzen durch Ausgleichsflächen widerspricht nicht den raumordnerischen Vorgaben.
	3. Frankenthal führt kein aktives (von der Stadtverwaltung ausgehendes) Leerstandskataster für Gewerbe/Industrie Das sog. Leerstandskataster der Stadt Frankenthal ist eine „Gewerbeflächenbörse“, die auf dem freiwilligen Eintrag von Gewerbeflächen durch die Eigentümer*innen beruht (derzeit 2 Objekte auf https://www.frankenthal.de/stadtfrankenthal/ de/neuigkeiten/wirtschaft-und-foerderung/2024/leerstandskataster/ ,20.06.2025, 19:00 Uhr). Es geht um „Laden- und Geschäftsflächen“ im Innenstadtbereich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stadt beabsichtigt mit dem Bebauungsplan, der stetigen Nachfrage nach gewerblich nutzbaren Grundstücken insbesondere von überregional agierenden Unternehmen, die auf Standorte in verkehrsgünstiger Lage angewiesen sind, Rechnung zu tragen. Flächen mit einer vergleichbaren verkehrlichen Lagegunst sind weder im Stadtgebiet Frankenthal noch ansonsten in der näheren Umgebung in der Region verfügbar. Die Stadt Frankenthal hält daher – auch unter Berücksichtigung übergeordneter raumordnerischer Vorgaben – an der Planung fest, um dem in der Region bestehenden gewerblichen Flächenbedarf, aber auch den Erfordernissen der Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region, angemessen Rechnung tragen zu können.

<table>
<tr><th>Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände</th><th>Erhaltene Hinweise / Anregungen:</th><th>Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss</th></tr>
<tr><td></td><td>4. Deutliches Überschreiten der Zielgröße für neue Versiegelungen
Wir erlauben uns, auf folgenden Umstand hinzuweisen:
Die Fläche des B-Plans wird mit 28 ha angegeben, bei der angenommenen GRZ von 0,8 (siehe B-Plan-Begründung Seite 33) bedeutet dieses 22 ha Boden/Flächenverlust. Das Land RLP strebt an, dass täglich maximal 1 ha Fläche in RLP versiegelt wird. Hierzu bezogen auf die Stadt Frankenthal folgende Überlegungen:
Die Stadt Frankenthal hat ungefähr 0,221% Flächenanteil an RLP (siehe nachfolgende Tabelle). Anteilig bedeutet dieses eine Zielgröße von maximal 0,8065 ha (=8.065 m²) zu versiegelnder Fläche je Jahr in FT. Im B-Plan-Gebiet Am Römig 4. Abschnitt werden ca. 22 ha der 28 ha Gesamtfläche versiegelt (%-Angabe aus der B-Plan-Begründung).
<table><tr><th>Berechnungsgröße</th><th></th><th>Frankenthal</th><th>Rheinland-Pfalz (RLP)</th></tr><tr><td>Fläche insgesamt (aus https://www.statistik.rlp.de)</td><td>[ha]</td><td>4.388</td><td>1.985.797</td></tr><tr><td>Fläche FT an RLP</td><td></td><td>0,221%</td><td></td></tr><tr><td>Ziel versiegelte Fläche je Tag</td><td>[ha]</td><td>0,0022</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Ziel versiegelte Fläche je Jahr</td><td>[ha]</td><td>0,8065</td><td>365,00</td></tr><tr><td>Fläche B-Plan Am Römig 4. Abschnitt</td><td>[ha]</td><td>28</td><td></td></tr><tr><td>Maß der baul. Nutzung GRZ</td><td></td><td>0,80</td><td></td></tr><tr><td>geplante Versiegelung</td><td>[ha]</td><td>22</td><td></td></tr><tr><td>Abdeckung des Zielwertes RLP</td><td>[a]</td><td>28</td><td></td></tr></table>
D.h. das hier beplante Gebiet der Stadt FT beansprucht die Zielgröße für die anteilige Flächenversiegelung Frankenthals in RLP für etwa 28 Jahre!

Hinweis: Die vergleichsweise hohe Flächenversiegelung Frankenthals im Vergleich zu Landkreisen in RLP ist aus unserer Sicht Grund, eine niedrigere jährliche Versiegelungsquote zu realisieren, als die gemittelte Zielgröße des gesamten Landes.</td><td>Stellungnahme der Verwaltung:
Der Stadt ist der Umfang der Versiegelung bewusst. Sie wird mit dieser Flächenausweisung der raumordnerische Funktion als Mittelzentrum und als Siedlungsbereich Gewerbe gerecht. In den „Siedlungsbereichen Gewerbe“ ist die Bestandssicherung und Weiterentwicklung vorhandener Betriebe vorrangige Aufgabe. Darüber hinaus sollen diese Standorte unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Rahmenbedingungen angemessene Flächenreserven für ergänzende gewerbliche Neuansiedlungen vorhalten.
Es ist daher gerechtfertigt, wenn es in Frankenthal zu überproportionalen Flächenausweisungen kommt.</td></tr>
<tr><td></td><td><u>Hinweis, Anmerkungen</u>
Da wir davon ausgehen, dass das B-Plan-Verfahren fortgeführt wird, ergänzen wir nachfolgend folgende Hinweise zur vorliegenden Planung:
- In nachfolgender Abb. 3 ist der naturschutzrechtliche Schutzstatus der Wegbegrenzung im Westen des B-Plan-Gebietes dargestellt (violett, geschützter Landschaftsbestandteil). Der Wert dieser Fläche steht im Sinne des Natur- und Artenschutzes in engem</td><td>Stellungnahme der Verwaltung:
Der Abstand zum Erbsensaatgraben wird so erhöht, dass ein Mindestabstand von 10 m zwischen Oberkante Graben und baulichen Anlagen auf dem Gelände in der Regel (außer im Bereich der Grabenquerung) gewährleistet ist.</td></tr>
</table>

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Zusammenhang mit der heute angrenzenden Landwirtschaftsfläche (es ist der Rückzugsbereich für Tiere aus der Landwirtschaftsfläche). Durch den B-Plan wird der Wert dieser Streifen-Fläche stark geschmälert, der Grünzug wird als Restbegrünung des Gewerbegebiets seine Funktion als Straßenbegleitgrün erfüllen. Abb.  ***Abb. 3: Geschützte Landschaftsbestandteile (violett) am Westrand des B-Plangebietes (entnommen: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php am 18.06.2025)*** ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP<2021>, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de	
	- Noch ausstehendes Artenschutzgutachten Ein Artenschutzgutachten muss noch erstellt werden. Insofern nehmen wir im vorliegenden Verfahren zu weiteren naturschutzfachlichen Aspekten nicht Stellung, da sie eng im Zusammenhang mit dem Artenschutz stehen. Das Vorkommen geschützter, besonders geschützter und streng geschützter Arten gibt einen Hinweis auf die Bedeutung der bestehenden Nutzungen/Flächen sowie erforderliche Ersatz/Ausgleichsmaßnahmen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Zum Bebauungsplan wurde das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt. In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Ergebnis ist, dass eine Betroffenheit von Fledermäusen und der Haselmaus sowie von Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden kann. Durch die Planung werden somit die Arten Amsel, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Ringeltaube und Zilpzalp betroffen. Unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen ist davon

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen vorliegen werden. • Durchführung von Rodungen und Fällarbeiten nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar. • Bei Einsatz großflächiger Glasfronten sind wirksame Maßnahmen zur Verhinderung von Vogelschlag zu ergreifen • Schaffung und Erhalt von Dunkelbereichen durch entsprechendes Lichtmanagement. • Schaffung von Ersatzhabitaten für Rebhühner Durch die empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt, so dass keine naturschutzrechtliche Befreiung von den Verboten nach § 45 BNatSchG notwendig ist.
	- Regelungen zu Lichtemissionen/7.8 B-Plan textl. Festsetzung Die im B-Plan (textl. Festsetzung) getroffene Festlegung in 7.8 ZITAT: „Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen. Leuchten der Außenbeleuchtung sind so anzubringen, dass sie im installierten Zustand nur nach unten Abstrahlen und Streulicht in Richtung der Randeingrünung und der offenen Landschaft vermieden wird.“ Ist aus unserer Sicht nicht ausreichend, um die nachteiligen Wirkungen von Lichtemissionen für die Natur hinreichend zu gewährleisten. Es müssen aus unserer Sicht noch folgende Regelungen getroffen werden: + Lichtkegel dürfen nicht Fassadenflächen erfassen (sehr nachteilige, großflächige Abstrahlungen wären die Folge). + Außenbeleuchtungen dürfen ausschließlich zum Arbeitsschutz und mit Bewegungsmelder ausgestattet sein. Dauerbeleuchtungen sind unzulässig.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Beim Planungsgebiet handelt es sich um ein Industriegebiet, in dem auch zu Nachtzeiten mit Betriebstätigkeiten zu rechnen ist. Daher ist alleine schon aus Gründen des Arbeitsschutzes davon auszugehen, dass eine dauerhafte Beleuchtung von Teilbereichen der Freiflächen des Geländes – einschließlich einer Beleuchtung von Teilen der Außenfassaden - erforderlich werden kann. Eine Ergänzung der Festsetzungen zur Beleuchtung entsprechend den Anregungen des BUND würde der Zweckbestimmung des Gebiets zuwiderlaufen. Aus dem artenschutzrechtlichen Gutachten zum Bebauungsplan ergibt sich zudem kein Hinweis darauf, dass Beleuchtungen von Fassadenflächen und Dauerbeleuchtungen ausgeschlossen werden müssten. Der Anregung wird daher nicht Rechnung getragen.
	- Regelung zur Dachbegrünung/9.7 B-Plan textl. Festsetzung Wir halten eine Substrathöhe von >10 cm für erforderlich (derzeit: 8 cm), da nur dadurch der Artenreichtum gefördert wird, andererseits auch der Rückhalt für Niederschlagswasser und damit der Verdunstungsanteil erhöht wird (Stichwort: „Wasserhaushaltsbilanz“).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Dachflächenbegrünung ist eine Substrathöhe von 8 cm vorgegeben, da zugleich eine Nutzung der begrünten Dachflächen durch aufgeständerte Solaranlagen erfolgen soll. Ein höherer Substrataufbau würde – so der Vorhabenträger - das Pflanzenwachstum zu sehr fördern und dann möglicherweise die PV-Module verschatten.

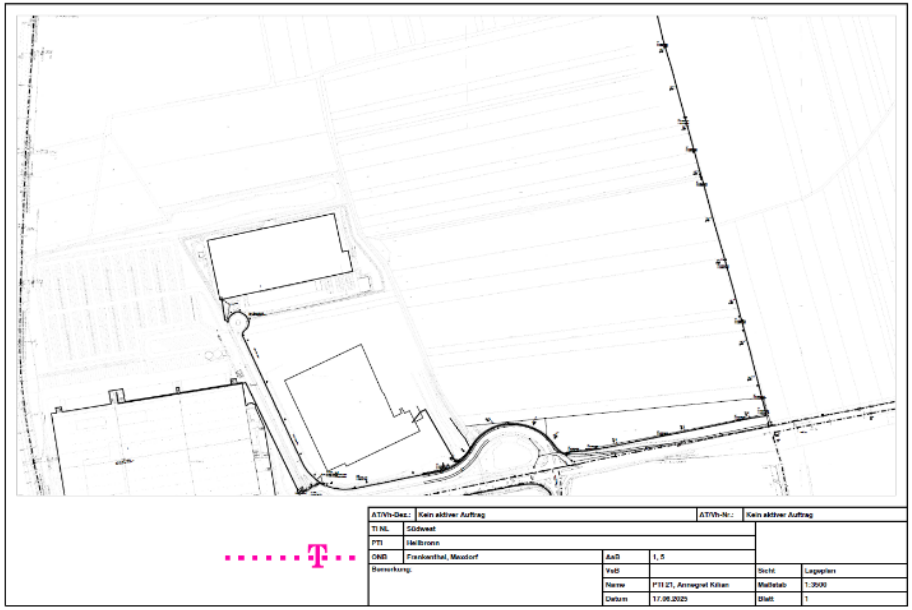
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Um den Sachverhalt weitergehend zu klären, wurde seitens der Stadtverwaltung am 22.08.2025 der Bundesverband Gebäudegrün wurde per E-Mail kontaktiert, um Informationen bzgl. einer sinnvollen Substrathöhe und den Wechselwirkungen zwischen Substrathöhe und Verschattung zu erhalten. Der Bundesverband Dachgrün hat die Anfrage wie folgt beantwortet: **„***Eine Substratschicht von 8-10 cm reicht tatsächlich für die typischen Solargründachsysteme aus und wird so auch empfohlen. Der Einwand des Investors ist tatsächlich korrekt. Je höher die Substratschicht wird, desto höher kann die Vegetation werden. Da die Module i.d.R. nur einen Abstand von 20-30 cm zur Substratoberkante haben, sollten möglichst nur niedrigwüchsige Pflanzen genutzt werden. Eine Verschattung der Module könnte zu einem Leistungsabfall der PV-Anlage führen.“*
	- Fehlende Pflicht zur Fassadenbegrünung Wir halten es für erforderlich, dass eine dezidierte Regelung für Fassadenbegrünungen im B-Plan aufgenommen wird. Diese verbessert nicht nur den Eingriff ins Landschaftsbild, sondern dient vorrangig der Verdunstung von Niederschlagswasser im Sinne der Wasserhaushaltsbilanz. Darüber hinaus werden diese gerne von diversen Vogelarten als Nistgelegenheit genutzt.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem folgende Festsetzung ergänzt wird: *Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sind - soweit sie nicht grenzständig sind - dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen*.
	- Regelungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung Aus unserer Sicht ist das Erstellen einer Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-M 102/4 für das Gebiet erforderlich. Durch die getroffenen Regelungen wird einer Versickerung Vorrang gewährt, die nicht den natürlichen Wasserhaushalt abbildet. Dieser ist in unserer Region weit überwiegend durch Verdunstung des Niederschlags geprägt. Im B-Plan könnten zumindest Festlegungen hierzu getroffen werden, die diesem wasserwirtschaftlichen Ziel dienen. Bei Fragen wenden Sie sich gerne an uns.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Neuplanung wurde eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025). Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Ein Vergleich zwischen dem Urzustand, der im Wesentlichen dem heutigen unbebauten Zustand entspricht, und dem Planungszustand zeigt, dass, sich der oberflächige Abfluss unwesentlich um 0,4 % reduziert. Die Einleitung in das Grundwasser wird um 10 % erhöht; die Verdunstung reduziert sich um 9,95 %. Die Abweichung gegenüber dem

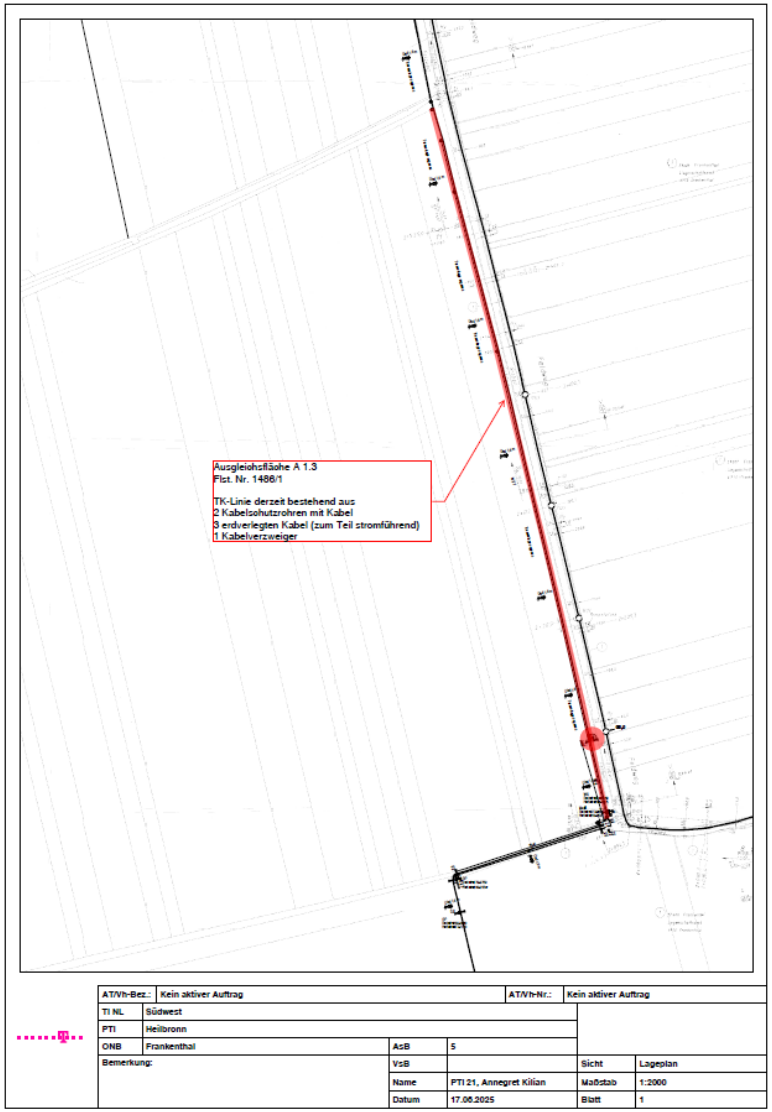
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Urzustand liegen im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4. In der Wasserhaushaltsbilanz wird somit aufgezeigt, dass eine zufriedenstellende Annäherung an den Urzustand erreichbar ist. Dem Verschlechterungsverbot und den Maßgaben gemäß DWA-Merkblatt M 102-4 werden dahingehend entsprochen. Durch die Planung wird keine signifikante Verschlechterung der Wasserhaushaltsbilanz bzw. des lokalen Wasserhaushalts induziert. **Beschluss:** Es werden folgende Festsetzungen ergänzt: • Im Industriegebiet sind – außer im Bereich der festgesetzten Grabenquerung und der hierfür notwendigen Böschungen - bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens unzulässig. Ausnahmsweise kann für Auffüllungen eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist. • Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sind - soweit sie nicht grenzständig sind - dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen. Im Übrigen wird am Bebauungsplanentwurf festgehalten.
Nr. 12 **Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**	ihre Anfrage bezieht sich zwar auf BauGB bzw. auf BImSchG; in der Sache ist Ihr Anliegen jedoch in 2 Teilgebiete zu unterscheiden: Zum einen erhalten Sie ggf. von der für den Ausbau der Elektrizitäts-Übertragungsnetze zuständigen Stelle bei uns im Hause (verfahren.dritter.nabeg@bnetza.de) eine Stellungnahme.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Zum anderen gibt die Bundesnetzagentur im Bereich Funkbetroffenheit keine Stellungnahme nach BauGB oder nach BImSchG ab, da ihr Aufgabenbereich durch die Planung nicht berührt werden kann. Der Aufgabenbereich der Bundesnetzagentur im Bereich der Frequenzverwaltung ergibt sich aus den Vorschriften des Teils 6 des Telekommunikationsgesetzes („Frequenzordnung“). Die danach gemäß § 88 TKG bestehende Aufgabe	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	der Bundesnetzagentur zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung bezieht sich auf die physikalischen Auswirkungen von verschiedenen Frequenznutzungen untereinander, jedoch nicht auf Beeinträchtigungen von Frequenznutzungen durch Bauwerke. Letztere sind keine Funkstörungen im Sinne des Telekommunikationsgesetzes. Sofern also die Bundesnetzagentur Informationen über Frequenzzuteilungsnehmer im zu beplanenden Bereich übermittelt, geschieht dies nicht in Ausfüllung ihres eigenen Aufgabenbereichs, sondern im Rahmen von Amtshilfe nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 VwVfG. Nach § 5 Abs. 3 Nr. 2 VwVfG braucht die ersuchte Behörde Hilfe nicht zu leisten, wenn sie die Hilfe nur unter unverhältnismäßig großem Aufwand leisten könnte.	
	In diesem Zusammenhang muss berücksichtigt werden, dass die Bundesnetzagentur täglich zahlreiche Anfragen erhält. Um die Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf die zahlreichen Anfragen zu wahren, hat die Bundesnetzagentur das Formular „Funkbetreiberauskunft“ entworfen. Das Ausfüllen des Formulars ist demnach zwingend erforderlich. Bitte haben Sie Verständnis, dass unsererseits keine weitere Bewertung ohne das vorzulegende Formular erfolgt. Sollte die Baumaßnahme eine Bauhöhe von unter 20 Meter aufweisen, dann ist eine Betroffenheit des Richtfunks durch die Planung unwahrscheinlich. In diesem Fall ist keine Untersuchung erforderlich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Baumaßnahme wird eine Bauhöhe von unter 20 Meter aufweisen. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
Nr. 17 **Deutsche Bahn AG DB Immobilien**	Mit der Bitte um Kenntnisnahme erhalten Sie anbei das DB Hinweisblatt zur Berücksichtigung im Verfahren. <u>Hinweisblatt zur Beteiligung der Deutschen Bahn AG bei Bau- und Planungsvorhaben im Bereich von einer Entfernung ab 200 Meter zu aktiven Bahnbetriebsanlagen</u> Sehr geehrte Damen und Herren, wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Ihr geplantes Bau-/Planungsvorhaben in einem Umkreis von mehr als 200 Metern von aktiven Bahnbetriebsanlagen der Deutschen Bahn AG befindet. Grundsätzlich gehen wir aufgrund der gegebenen Entfernung davon aus, dass ihr Vorhaben keinen Einfluss auf den Bahnbetrieb haben wird. Vorsorglich weisen wir jedoch auf Ihre Sorgfaltspflicht als Vorhabensträger hin. Ihre geplanten Maßnahmen dürfen keine negativen Auswirkungen auf Bahnanlagen haben. Auswirkungen auf Bahndurchlässe sowie Sichtbehinderungen der Triebfahrzeugführer durch Blendungen, Reflexionen oder Staubentwicklungen sind zu vermeiden. Außerdem ist zu beachten, dass Bahnübergänge durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und den Einsatz schwer beladener Baufahrzeuge nicht beeinträchtigt werden dürfen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die geplanten Bauflächen befinden sich in einer Entfernung von mindestens 2,5 km zur nächstgelegenen Bahnlinie der Deutschen Bahn AG. Nachteilige Auswirkungen auf Belange des Eisenbahnverkehrs können daher ausgeschlossen werden. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Darüber hinaus bitten wir um Beachtung folgender Hinweise: • Zukünftige Aus- und Umbaumaßnahmen im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb sind der Deutschen Bahn AG weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen im öffentlichen Interesse zu gewähren. • Durch den Eisenbahnbetrieb und der Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. • Die Herausgabe von Verkehrsdaten in Bezug auf Lärm (zur Berechnung von Schallemissionen, -immissionen, Erstellung schalltechnischer Untersuchungen und Planung von Schallschutzmaßnahmen) erfolgt zentral durch Deutsche Bahn AG, Umwelt, Projekte Lärmschutz, Caroline-Michaelis-Straße 5 - 11, 10115 Berlin. • Eine Betroffenheit von betriebsnotwendigen Kabeln und Leitungen im Umkreis von mehr als 200 Metern zu unseren DB Liegenschaften ist uns nicht bekannt. Ein sicherer Ausschluss kann unsererseits aller-dings nicht erfolgen. Falls im Baubereich unbekannte Kabel aufgefunden werden, ist die DB AG, DB Immobilien, unverzüglich zu informieren. • Wird aufgrund des Vorhabens eine Kreuzung der vorhandenen Bahnstrecken mit Kanälen, Wasserleitun-gen o.ä. erforderlich, so sind hierfür entsprechende Kreuzungs- bzw. Gestattungsanträge zu stellen. Die notwendigen Informationen zur Antragsstellung finden Sie online unter: http://www.deutschebahn.com/Leitungskreuzungen und http://www.deutschebahn.com/Gestattungen • Aus den eingereichten Unterlagen gehen keine Hinweise auf bestehende Vereinbarungen zu Gunsten der DB AG und der mit dieser nach § 15 AktG verbundenen Unternehmen (Dienstbarkeiten, schuldrecht-liche Vereinbarungen etc.) hervor. Besteht ein entsprechender Sachverhalt, so sind die für die Beurteilung der zu entscheidenden Fragen erforderlichen Angaben zu ergänzen und uns erneut zur Stellungnahme vorzulegen.	
Nr. 18 **Deutsche Telekom Technik GmbH**	Zum Bebauungsplanentwurf haben wir nachfolgende Einwände/Anregungen: In der Ausgleichsfläche A 1.3 (Flst. Nr. 1486/1) befinden sich hochwertige Telekommunikationslinien der Telekom. Die Lage der TK-Linien können Sie dem beigefügten Lageplan entnehmen. Zur Sicherung der Telekommunikationsversorgung bitten wir deshalb, die im beigefügten Plan farbig gekennzeichnete Fläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB als mit einem Leitungsrecht zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn als zu belastende Fläche festzusetzen. Diese Kennzeichnung alleine begründet das Recht zur Verlegung und Unterhaltung	**Stellungnahme der Verwaltung:** Das Flurstück 1486/1 wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeklammert. Kennzeichnungen oder Festsetzungen im Bebauungsplan werden daher nicht erforderlich.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	jedoch noch nicht. Sollte sich das Flurstück im Eigentum der Stadt Frankenthal befinden, bitten wir in einem zweiten Schritt um die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch mit folgendem Wortlaut: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung."	
	· Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes bitten wir nachfolgende Hinweise zu beachten: Die Bauherren werden gebeten, dass sie sich im Fall einer Anbindung der neuen Gebäude an die vorhandene Telekommunikationsinfrastruktur der Telekom frühestmöglich mit unserer Bauherren-Hotline (Tel.: 0800 330 1903) in Verbindung setzen möchten. In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen. Im o. a. Plangebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Die Lage der TKLinien ist aus dem beigefügten Lageplan ersichtlich. Die TK-Linien sind bei der Baumaßnahme entsprechend zu sichern. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen vorhandener Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom, informieren. Die Kabelschutz-anweisung der Telekom ist zu beachten. Wir bitten Sie, die Ihnen überlassenen Planunterlagen nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme bezieht sich nicht auf mögliche Regelungsinhalte eines Bebauungsplans. Sie ist vielmehr im Rahmen der konkreten Planung des Vorhabens und dessen Umsetzung zu beachten. **Beschluss:** Das Flurstück 1486/1 wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeklammert. Im Übrigen werden Änderungen am Bebauungsplanentwurf nicht erforderlich.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		


Ausgleichsfläche A 1.3
Flst. Nr. 1486/1
TK-Linie derzeit bestehend aus
2 Kabelschutzrohren mit Kabel
3 erdverlegten Kabel (zum Teil stromführend)
1 Kabelverzweiger
AT/Vh-Bez.: Kein aktiver Auftrag
AT/Vh-Nr.: Kein aktiver Auftrag
TI NL Südwest
PTI Heilbronn
ONB Frankenthal
AsB 5
Bemerkung:
VsB
Sicht Lageplan
Name PTI 21, Annegret Kilian
Maßstab 1:2000
Datum 17.06.2025
Blatt 1

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
Nr. 19 **Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz**	wir möchten lediglich auf die Lage der Ausgleichsmaßnahme im Teilbereich 4 hinweisen. Die Maßnahme liegt mitten in der Gewanne "Mittelgewanne", die Lage am Rand der betreffenden Gewanne wäre strukturell sinnvoller. Sollte sich eine fachlich günstigere Lage anbieten, könnten wir einen Flächentausch mit einem freiwilligen Landtausch nach §103 ff. FlurbG unterstützen. Im Übrigen werden Belange der ländlichen Bodenordnung werden durch den o.g. Bebauungsplan nicht berührt, daher bestehen von unserer Seite keine Bedenken.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Flächen im Teilbereich 4 befinden sich in der Verfügung des Vorhabenträgers. Eine Erforderlichkeit, die Fläche an den Rand der betreffenden Gewanne zu schieben, wird nicht gesehen, zumal Ausgleichsflächen inmitten der Agrarflur zu einer Verbesserung der strukturellen Ausstattung der ansonsten weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft führen. Zudem würde ein Flächentausch mit einem freiwilligen Landtausch nach §103 ff. FlurbG einen erheblichen Zeitbedarf auslösen, der zu einer erheblichen Zeitverzögerung bei der Schaffung des Planungsrechts für das geplante Vorhaben führen kann. **Beschluss:** An den Flächen im Teilbereich 4 wird festgehalten.
Nr. 20 **Eisenbahn-Bundesamt**	Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden vom Vorhaben „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“ der Stadt Frankenthal berührt. Das Plangebiet liegt in der Nähe der Eisenbahnstrecke 3435, Freinsheim – Frankenthal Hbf, sowie der Eisenbahnstrecke 3522, Mainz Hbf – Mannheim Hbf. Mögliche Blendwirkungen beim Triebfahrzeugpersonal sowie die Verfälschung von Signalbildern sind während der Errichtung und des Betriebs von Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen gänzlich auszuschließen. Sofern dies nicht ohnehin veranlasst worden sein sollte, wird die Beteiligung der Infrastrukturbetreiberin DB InfraGo AG als Trägerin öffentlicher Belange über die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Region Mitte, Karlstraße 6, 60329 Frankfurt am Main, E-Mail-Adresse: baurecht-mitte@deutschebahn.com empfohlen. Denn das Eisenbahn-Bundesamt prüft nicht die Vereinbarkeit der mir vorgelegten Planungen aus Sicht der Betreiber der Eisenbahnbetriebsanlagen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die geplanten Bauflächen befinden sich in einer Entfernung von mindestens 2,5 km zu den genannten Bahnlinien. Nachteilige Auswirkungen auf Belange des Eisenbahnverkehrs können daher ausgeschlossen werden. Die DB InfraGo AG wurde am Verfahren beteiligt (siehe unter Nr. 17) **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
Nr. 22 **GASCADE Gastransport GmbH; Fachbereich Leitungsrechte und - dokumentation**	Nach Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht betroffen sind. Dies schließt die Anlagen der v. g. Betreiber mit ein. In Ihren Unterlagen wird darauf hingewiesen, dass der Eingriff innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann und damit für die vollständige Kompensation im weiteren Verfahren, soweit nicht zusätzliche	**Stellungnahme der Verwaltung:** Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der Bebauungsplanfläche erfolgen können, weitere externe Ausgleichsflächen ergänzt werden. Für Kompensationsmaßnahmenmuss sichergestellt sein, dass diese unsere Anlagen nicht beeinträchtigen und nicht im Schutzstreifen unserer Anlagen stattfinden werden. Um für die weiteren externen Kompensationsflächen eine Stellungnahme abgeben zu können, sind uns entsprechende Planunterlagen zu übersenden. Wir bitten um Beteiligung am weiteren Verfahren. Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Kabel und Leitungen anderer Betreiber in diesem Gebiet befinden können. Diese Betreiber sind gesondert von Ihnen zur Ermittlung der genauen Lage der Anlagen und eventuellen Auflagen anzufragen.	Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
Nr. 23 **Generaldirektion Kulturelles Erbe, Abt. Archäologische Denkmalpflege**	zunächst möchten wir Ihnen danken für die Übernahme unserer Belange, wie sie in der *Begründung* unter den Punkten 6.2.3. „Denkmalschutz“ (S. 21 f.), 8.1.3. „Überbaubare Grundstücksflächen“ (S. 33), 8.1.7. „Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (S. 39 f.), 8.3.4. „Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes“ (S. 42) sowie im *Umweltbericht* unter den Punkten 10.2.3. „Denkmalschutz“ (S. 66), 10.4.10. „Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter“ (S. 73 f.), 10.6.4. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes“ (S. 83) und 10.7.7. „Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter“ (S. 90) sowie in den *Textlichen Festsetzungen* unter den Punkten 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 7.3, 7.4 sowie in den Hinweisen (S. 13) erfolgt ist. Grundlage für die Übernahme unserer Belange im Rahmen der o.g. Verfahrensunterlagen war eine Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer vom 02.09.2020 (Az.: E2019/1198 dh) hinsichtlich der Bebaubarkeit des Areals „Am Römig, 4. Abschnitt“. Aufgrund der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs 1 BauGB erbetenen Abgabe einer Stellungnahme, soll der erhebliche archäologische Belang mit der hier vorliegenden, aktualisierten Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, nochmals bekräftigt werden. Wir bitten um entsprechende Aktualisierung der Antragsunterlagen, insbesondere im Hinblick auf die hier formulierten Bedingungen und Auflagen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der Stadt sind die erheblichen archäologischen Belange, die im Bereich des Bebauungsplangebiets zu beachten sind, bewusst.
	In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Geltungsbereich der o.g. Planung mehrere archäologische Fundstellen verzeichnet. Es handelt sich um durch Luftbildbefunde, Feldbegehungen, geomagnetische Prospektionen, Baggersondagen und Grabungen verifizierte, ausgedehnte Siedlungsspuren der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Eisenzeit und der Römerzeit (Fundstellen Eppstein 8, 10, 18, 35 und 40). Bei archäologischen Sondagen vom 04.05. bis 21.05.2020 konnte darüber hinaus eine	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	nahezu flächige Betroffenheit des Geländes durch ausgedehnte Befunde einer vorgeschichtlichen und einer römerzeitlichen Siedlung festgestellt werden. Im Rahmen eines am 29.06.2020 zwischen dem Planungsbüro Piske, der Stadt Frankenthal und der Direktion Landesarchäologie Speyer durchgeführten Erörterungstermins wurde festgestellt, dass eine Bebauung des Geländes nur dann erfolgen kann, wenn die archäologischen Befunde im Boden geschützt verbleiben können. Andernfalls ist mit einer aufgrund der Größe des Areals sehr zeit- und kostenintensiven Ausgrabung zu rechnen, deren Kosten durch den Verursacher zu tragen sind. Seitens der Direktion Landesarchäologie Speyer wurde festgestellt, dass eine Bebauung des Areals möglich ist, sofern Bodeneingriffe nicht tiefer ausgeführt werden als 0,4m unter GOK (entspricht dem Pflughorizont). Ein im Anschluss an den genannten Erörterungstermin beauftragtes straßenbautechnisches Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH sollte die Frage klären, ob eine Bebauung unter den genannten Bedingungen technisch möglich ist. Das Gutachten vom 24.08.2020 nennt als Rahmenbedingungen für die Bebaubarkeit des Geländes (s. S. 12 des o.g. Baugrund-gutachtens): − „Flächiger Abtrag des Geländes bis 0,4 m unter derzeitiger GOK zulässig“ − „Anschließend flächige Anschüttung im Bereich des Baufeldes bis auf ein Niveau 1,0 m – 1,2 m über derzeitiger GOK“ Diese oben zitierten Rahmenbedingungen decken strategisch die Forderungen der Direktion Landesarchäologie Speyer ab.	
	Die Zustimmung der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, erfolgt jedoch vorbehaltlich folgender Bedingungen und Auflagen: **1. Bedingungen** **1.1** Beim Abtragen des Oberbodens darf die angegebene Tiefe von 0,4m unter GOK unter keinen Umständen unterschritten werden. Der Direktion Landesarchäologie, Außen-stelle Speyer sowie der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Frankenthal sind im Vorfeld jeglicher Bodeneingriffe technische Lösungen vorzulegen, die eine Vermeidung tiefer gehender Eingriffe sicherstellen. Die Eignung dieser technischen Lösungen wird seitens der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer sowie der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Frankenthal geprüft werden. **1.2** Der Abtrag des Pflughorizonts (bis 0,4m unter GOK) bedeutet, dass man sehr nahe an den archäologischen Befundhorizont gelangen wird und sich ggf. bereits Spuren im	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine Umsetzung der denkmalpflegerischen Bedingungen und Auflagen kann im Bebauungsplan nicht unmittelbar vorgegeben werden. Jedoch wird der Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, die denkmalpflegerischen Bedingungen und Auflagen zu beachten bzw. einzuhalten.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	durch den Abtrag hergestellten Planum zeigen werden. Auf diesem Hintergrund ist es dringend erforderlich, dass der Abtrag des Oberbodens abschnittsweise mittels eines Baggers mit zahnlosem Löffel und in einem rückwärts gerichteten Verfahren erfolgt. Ein Abschieben des Oberbodens mittels einer Raupe ist nicht zulässig. **1.3** Ebenso darf bei der Auffüllung des Geländes das durch Oberbodenabtrag betroffene Gelände keinesfalls überfahren werden – das Einbringen des Auffüllmaterials hat demnach vor Kopf zu erfolgen. **1.4** Ein Oberbodenabtrag im Bereich archäologischer Befunde kann – auch wenn lediglich der Pflughorizont abgetragen wird – eine potenzielle Gefährdung für die archäologischen Befunde im Boden bedeuten. Deshalb ist die Begleitung sämtlicher Abtragsarbeiten durch das Referat Grabungstechnik der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer erforderlich. Daher hat der Vorhabenträger im Sinne der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur zur Durchführung von § 21, Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) Rheinland-Pfalz bei der Vergabe der vorbereitenden Baumaßnahmen (wie Mutterbodenabtrag) sowie für die späteren Erdarbeiten der Bauträger/ Bauherr, die ausführenden Baufirmen vertraglich zu verpflichten, mit uns zu gegebener Zeit (mind. 4 Wochen im Voraus) die Vorgehens-weise und Terminierung der Arbeiten in Schriftform abzustimmen. **1.5** Jeglicher Eingriff in den Boden unterhalb der genannten 0,4m unter GOK bedeutet eine potentielle Gefährdung archäologischer Befunde und ist damit nicht zulässig. Dies gilt für Maßnahmen der Gebäudeerrichtung ebenso wie für alle Erschließungs-, Strassenbau- und Entwässerungsmaßnahmen. So bedeuten auch die im straßenbautechnischen Baugrundgutachten erwähnten Gründungsalternativen wie Streifenfundamente, Mikropfähle, Bohrpfähle, Rammpfähle, duktive Gusspfähle oder ähnliche Gründungsarten, die unterhalb des Abtragshorizonts von 0,4m unter GOK eingreifen, eine Gefährdung der im Boden liegenden archäologischen Befunde und sind damit nicht vereinbar mit den Bedingungen des Denkmalschutzes. **1.6** Besteht im Zuge der Entwässerungsplanung eine technische Notwendigkeit zur Erreichung versickerungsfähiger Schichten, so weisen wir darauf hin, dass hierdurch Kosten für die Durchführung einer archäologischen Ausgrabung entstehen können, die gem. § 21 Abs 3 DSchG vom Verursacher zu tragen sind. Eine Abstimmung aller weiterführenden Planungen mit der Direktion Landesarchäologie Speyer ist dringend erforderlich.	
	1.7 Wir weisen außerdem darauf hin, dass für das Areal eine Rechtsverordnung zur Ausweisung eines Grabungsschutzgebiets nach § 22 DSchG in Vorbereitung ist. Gemäß § 22 Abs. 3 DSchG bedürfen Vorhaben in Grabungsschutzgebieten, die verborgene Kulturdenkmäler gefährden können, der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Im Bebauungsplanentwurf ist bereits der Hinweis enthalten, dass für das Areal eine Rechtsverordnung zur Ausweisung eines Grabungsschutzgebiets nach § 22 Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz in Vorbereitung ist und dass gemäß § 22 Abs. 3 DSchG Vorhaben in Grabungsschutzgebieten, die verborgene Kulturdenkmäler gefährden können, der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde bedürfen.
	2. Auflagen **2.1** Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die §§ 17 und 18 DSchG vom 23.3.1978 (GVBl.,1978, S.159 ff., zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 20.12.2024 [GVBl. S. 477]), hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern. **2.2** Die Punkte 1.4 und 2.1 entbinden Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE. **2.3** Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit die erforderlichen Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, plan-mäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchgeführt werden können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/ Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich. **2.4** Wir weisen extra darauf hin, dass die Meldepflicht besonders für die Maßnahmen (Mutterbodenabtrag) zur Vorbereitung der Baumaßnahmen gilt.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine Umsetzung der denkmalpflegerischen Auflagen kann im Bebauungsplan nicht unmittelbar vorgegeben werden. Jedoch wird der Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, die denkmalpflegerischen Auflagen zu beachten bzw. einzuhalten.
	Wir weisen insbesondere darauf hin, dass bereits zwischen Januar und Juni 2021 mehrere Gespräche zwischen einem Immobilienunternehmen und der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer stattgefunden haben, in denen technische Lösungen zur Bebaubarkeit des Areals und die Rahmenbedingungen einer archäologischen Ausgrabung in Teilflächen des Geltungsbereichs des o.g. Bebauungsplanverfahrens erörtert wurden. Es ist davon auszugehen, dass Maßnahmen, welche tiefergehende Bodeneingriffe erfordern, die nicht innerhalb der vom straßenbautechnischen Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH vom 24.08.2020 geforderten flächigen Anschüttung (s. S. 12 dieses Gutachtens) erfolgen können (z.B. Regenrückhaltebecken, Kanalgräben), sich zu einem erheblichen archäologischen Grabungsbedarf summieren werden. Die hierdurch entstehenden Kosten archäologischer Ausgrabungen einschließlich der Dokumentation der Befunde sind gem. § 21 Abs. 3 DSchG von der Vorhabenträgerin bzw. vom Bauherrn	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Dem Vorhabenträger ist die Kostentragungspflicht bekannt.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	als Veranlasser/in zu tragen. Daher weisen wir an dieser Stelle ausdrücklich auf die Notwendigkeit zur Wiederaufnahme und Fortführung der Gespräche bzw. – im Falle neuer Ansiedlungsinteressenten – zur Erstaufnahme von Gesprächen hin.	
	Alle Planungen zu Bodeneingriffen sind im Vorfeld mit der Direktion Landesarchäologie Speyer abzustimmen, auf die Notwendigkeit zur Beantragung einer denkmalrechtlichen Genehmigung wurde hingewiesen. Ebenso ist die Direktion Landesarchäologie an den weiteren Verfahrensschritten zu beteiligen, da jederzeit bisher unbekannte Fundstellen in Erscheinung treten können. Es gelten grundsätzlich die Bestimmungen gem. §§ 19 und 21 Abs. 3 Denkmalschutzgesetz (DSchG) Rheinland-Pfalz vom 23.3.1978 (GVBl.,1978, S.159 ff., zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 20.12.2024 [GVBl. S. 477]).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Dem Vorhabenträger ist bewusst, dass alle Planungen zu Bodeneingriffen im Vorfeld mit der Direktion Landesarchäologie Speyer abzustimmen sind. Der Vorhabenträger wird zudem in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, alle Planungen zu Bodeneingriffen im Vorfeld mit der Direktion Landesarchäologie Speyer abzustimmen.
	Sich im Planungsgebiet befindende, aber bisher nicht bekannte Kleindenkmäler (wie Grenzsteine) sind selbstverständlich zu berücksichtigen bzw. dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Im Bebauungsplan kann ein diesbezüglicher Hinweis ergänzt werden.
	Diese Stellungnahme betrifft ausschließlich die archäologischen Kulturdenkmäler und ersetzt nicht Stellungnahmen der Direktion Landesdenkmalpflege in Mainz zu den Baudenkmälern und der Direktion Landesarchäologie - Erdgeschichte in Koblenz. Eine interne Weiterleitung ist nicht möglich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bewusst, dass die Stellungnahme ausschließlich die archäologischen Kulturdenkmäler betrifft und nicht Stellungnahmen der Direktion Landesdenkmalpflege in Mainz zu den Baudenkmälern und der Direktion Landesarchäologie - Erdgeschichte in Koblenz ersetzt. **Beschluss:** Im Bebauungsplan wird ein Hinweis zu Kleindenkmalen ergänzt. Der Vorhabenträger wird in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, die denkmalpflegerischen Bedingungen und Auflagen zu beachten bzw. einzuhalten. Er wird zudem verpflichtet, verpflichtet, alle Planungen zu Bodeneingriffen im Vorfeld mit der Direktion Landesarchäologie Speyer abzustimmen.
Nr. 27 **Gewässerzweckverband**	wie mit Ihnen telefonisch besprochen haben wir zu folgenden Punkten Anmerkungen zu machen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Zur Querung des Erbsensaatgraben hat eine Vorabstimmung mit der SGD Süd am 10.07.2025 stattgefunden. Demnach besteht eine

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
Isenach-Eckbach	1. Verkehrsfläche GI 5, der Durchlass über den Erbsensaatgraben ist wahrscheinlich den uns von der SGD auferlegten Vorgaben nach zu bauen. (Beispiel BW 13).	grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit, wenn die Querung analog den Planungen des Gewässerzweckverbands Isenach-Eckbach zu weiteren Wirtschaftswegequerungen des Erbsensaatgrabens in dessen weiteren Verlauf ausgeführt werden.
	2. Teilbereich 4 könnte in der Trasse liegen, die eventuell als Entwässerungsgraben für den Neugraben- Ost- Eppstein gebraucht wird (sollten unsere Entwässerungs- Maßnahmen in Eppstein-West nicht ausreichen / Varianten von Fast und Partner liegen der Stadt vor), hier wäre es sinnvoll, wenn ein Graben gleich auf dem Grundstück vorgesehen wird, denn wenn wir diesen wirklich brauchen sollten, sollte es wenigstens ohne z. B. Baumfällungen möglich sein.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bekannt, dass der Teilbereich 4 in der Trasse, die eventuell als Entwässerungsgraben für den Neugraben-Ost-Eppstein seitens des Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach benötigt wird, liegt. Der Bebauungsplan kann dahingehend geändert werden, dass innerhalb der Fläche eine Geländevertiefung angelegt wird, die später als mögliche Grabentrasse genutzt werden kann. **Beschluss**: Die Festsetzung zum Teilbereich 4 wird wie folgt neu gefasst: *Die mit „A 1.4“ gekennzeichnete Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als extensive Wiesenfläche in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen. Ergänzend ist innerhalb der Fläche in West-Ost-Richtung eine mindestens 1 m breite und mindestens 1 m tiefe Mulde mit Böschungsneigungen von mindestens 1:5 anzulegen. Soweit zu befürchten ist, dass Grundwasser freigelegt werden könnte, ist die Mulde nach unten abzudichten.*
Nr. 30 **IHK Pfalz**	vielen Dank für die Beteiligung der IHK Pfalz am o.g. Bebauungsplan der Stadt Frankenthal. Wir begrüßen die geplante Erweiterung des Industriegebiets und die Zielsetzung der Stadt, insbesondere größere Gewerbe- und Industriebetriebe anzusiedeln. Gerade vor dem Hintergrund des Gewerbeflächenmangels innerhalb der Metropolregion Rhein-Neckar erachten wir es als positiv, Flächen für emissionsintensive Unternehmen auszuweisen, da diese üblicherweise noch stärker von dem Mangel an verfügbaren Flächen betroffen sind. Zum jetzigen Zeitpunkt haben wir keine Einwände vorzubringen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. **Beschluss**: Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.
Nr. 31 **Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis, Abt. Planung**	Haben Sie vielen Dank für die Beteiligung an o.g. Verfahren. Sie haben um Stellungnahme gebeten. Vorgelegen haben: Bebauungsplan „Am Römig 4. Abschnitt“ Begründung als Vorentwurf	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Zum Bebauungsplan wurde das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein,

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
und Umweltschutz	vom April 2025; die textlichen Festsetzungen und die Planurkunde. Begründung: 6.5. Artenschutz Wird nach Vorlage eines artenschutzrechtlichen Gutachtens im weiteren Verfahren ergänzt. Daher ist hier keine abschließende Stellungnahme möglich.	Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt. In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Ergebnis ist, dass eine Betroffenheit von Fledermäusen und der Haselmaus sowie von Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden kann. Durch die Planung werden somit die Arten Amsel, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Ringeltaube und Zilpzalp betroffen. Unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen vorliegen werden. • Durchführung von Rodungen und Fällarbeiten nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar. • Bei Einsatz großflächiger Glasfronten sind wirksame Maßnahmen zur Verhinderung von Vogelschlag zu ergreifen • Schaffung und Erhalt von Dunkelbereichen durch entsprechendes Lichtmanagement. • Schaffung von Ersatzhabitaten für Rebhühner Durch die empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt, so dass keine naturschutzrechtliche Befreiung von den Verboten nach § 45 BNatSchG notwendig ist.
	8.3.8. Kompensation der Eingriffe in die Biotopstrukturen „Im weiteren Verfahren werden - soweit nicht zusätzliche Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der Fläche erfolgen können - weitere Ausgleichsflächen ergänzt.“ Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist noch nicht vollständig bzw. ist der Eingriff mit den geplanten Maßnahmen noch nicht vollständig ausgeglichen. Deshalb kann hier ebenfalls noch keine abschließende Stellungnahme erfolgen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Beschluss: Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.
Nr. 35 **Landesbetrieb Mobilität Speyer**	nachdem bereits durch die rechtskräftigen Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt, 2. Abschnitt und 3. Abschnitt" konkrete Ansiedlungsabsichten planungsrechtlich abgesichert wurden, soll nun durch den o.g. Bebauungsplan die noch verbliebene unbeplante Teilfläche (hier Teilbereich 1) durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes rechtsverbindlich überplant werden. Die Grundvoraussetzungen für die verkehrliche Erschließung dieser Fläche wurden durch den Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524/ L 527" geschaffen. Das Plangebiet für den 4. Abschnitt befindet sich in der Gemarkung Eppstein. Südlich des Areals verlaufen die stadteigene Straße „Am Römig" und die Landesstraße 527, westlich des Plange-bietes verläuft die Autobahn 61 und südlich die Autobahn 650, die sich am Autobahnkreuz Ludwigshafen südwestlich des Plangebietes kreuzen. Aufgrund der verkehrlichen Lagegunst in geringer Entfernung zum übergeordneten Straßennetz wird eine ortsdurchfahrtsfreie Erschließung auch für Betriebe mit erheblichem LKW-Verkehr ermöglicht. Für den Teilbereich 1 des Geltungsbereiches liegt ein konkretes Ansiedlungsinteresse eines Immobilienunternehmers vor. Beabsichtigt ist die Errichtung von Gewerbegebäuden, die modulartig aufgebaut sind und die langfristig an mehrere überregional agierende Unternehmen vermietet werden sollen. Die Kernbereiche werden laut Begründung einen der folgenden Geschäftsbereiche beinhalten: Logistikbranche, Speditionsgewerbe, Post, Kurier- Expressdienste, Großhandel, Versand- und Interneteinzelhandel, Servicebetriebe/Dienstleistungsunternehmen, Produktionsunternehmen u.a. Die Zufahrt zu den geplanten Bauflächen soll von Süden aus dem Bogen der Straße „Am Römig" heraus erfolgen. Die Ausfahrt aus dem Gelände ist durch eine zwischen den Geltungsbereichen der o.g. Bebauungsplänen 1. Abschnitt und 3. Abschnitt liegende private Straße nach Westen mit Anbindung an den Wendehammer am Ende der Straße „Am Römig" vorgesehen. Für die Beurteilung der verkehrlichen Situation der dort gelegenen Knotenpunkte wurde das Verkehrsgutachten „Verkehrstechnische Untersuchung, Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig", 4. BA" vom 27.10.2022 sowie die ergänzende Stellungnahme „Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig" in Frankenthal, 4. BA" vom 20.12.2024 durch Modus Consult, Ulm erstellt.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die einleitenden Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Zu den uns vorgelegten Unterlagen nehmen wir wie folgt, jedoch ggfs. nicht abschließend Stellung: 1. Wir beziehen uns zunächst auf unseren Gesprächstermin vom 06.10.2022 und auf unser Schreiben vom 13.10.2022 (versehentlich datiert auf den 25.07.2022 des Vorgängerschreibens) und halten an den darin getätigten Aussagen zur verkehrlichen Situation, sofern noch nicht von Ihnen berücksichtigt, fest. Zudem bitten wir Sie ein weiteres Mal, folgenden Sachverhalt explizit noch in den Erläuterungsbericht mitaufzunehmen: - Eine Überlagerung der gezählten Spitzenstunde mit einem Schichtwechsel des geplanten Möbelhauses hat sich als unwahrscheinlich herausgestellt. Ebenso kann eine Überschneidung der Schichtwechsel Amazon/Möbelhaus ausgeschlossen werden. - Das Bauvorhaben des 4. Bauabschnittes wird sich sukzessive entwickeln, so dass die verkehrliche Situation weitestgehend beobachtbar ist und bei Überlastungen/Unfallhäufigkeiten die Option zur Errichtung einer mobilen Lichtsignalanlage für die Übergangszeit bis zur fest installierten LSA besteht. - Die genannten Punkte relativieren die für die abendlichen Spitzenstunden erreichte Verkehrsqualitätsstufe. Es wird eine Verbesserung der QSV erzielt, die mit Ertüchtigung des Knotenpunktes mittels LSA letztendlich sogar „A" erreichen wird.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme bezieht sich auf den Knotenpunkt L 524/L 527 am Peterhof. Entsprechend den Vorgaben des LBM wurde der Erläuterungsbericht des Verkehrsgutachtens ergänzt. Im Gutachten in der Fassung vom 22.10.2022, das Gegenstand der frühzeitigen Beteiligung war, heißt es: *„Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Errichtung der geplanten Lichtsignalanlage die Thematik hinsichtlich Verkehrsqualität für alle betrachteten Szenarien hinreichend behandelt ist. Fraglich ist, ob eine zeitliche Realisierung der LSA noch vor der Entwicklung des 4. Bauabschnitts am GE Am Römig erfolgen kann. Es ist evident, nochmals darauf hinzuweisen, dass eine Überlagerung der gezählten abendlichen Spitzenstunde (hier: 15:30 bis 16:30 Uhr) mit dem Schichtwechsel des Bauvorhabens 4. Bauabschnitt als unwahrscheinlich einzustufen ist, da die Zeiten für Schichtwechsel gewöhnlich außerhalb des vorgenannten Zeitfensters liegen (vgl. auch Tagesganglinie des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens gemäß Kapitel 2 bzw. Anlage 45). Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass das Grundstück des 4. Bauabschnitts sukzessive entwickelt und nicht von Beginn an voll ausgelastet sein wird. Unter den beschriebenen Randbedingungen ist die Erreichung einer Qualitätsstufe „E“ zu relativieren und somit als theoretische Möglichkeit anzusehen.* *Sollte die Entwicklung des Bauvorhabens eines 4. Bauabschnitts Am Römig vor der Inbetriebnahme der Lichtsignalanlage abgeschlossen sein, wird empfohlen, Verkehrsbeobachtungen zu den Spitzenstunden am Knotenpunkt K 15, L 527 / L 524 durchzuführen, um etwaige Mängel in der Verkehrsabwicklung identifizieren zu können. Sollten hier in diesem Zuge Defizite hinsichtlich der Leistungsfähigkeit festgestellt werden, wird die Bereitstellung einer mobilen Lichtsignalanlage zur Steuerung der Verkehrsabläufe bis zur finalen Ertüchtigung der Einmündung empfohlen.“* Die geforderten Ergänzungen des Verkehrsgutachtens wurden demnach bereits vorgenommen.
	2. Wir verweisen nochmals auf unsere Maßnahme „Ausbau der L 524 durch den Bau eines Rad- und Gehweges zw. der Einmündung L 524/L 527 (Zum Peterhof) und der OD Eppstein. Zudem wird auch die Einmündung der L 524 in die L 527 am Peterhof	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	umgebaut, indem ein zusätzlicher Abbiegefahrstreifen sowie eine Lichtsignalanlage geschaffen werden. Die Maßnahme befindet sich aktuell bereits in der Ausführungsplanung. Hier ist weiterhin anzumerken, dass die Ausgleichsfläche A 1.4 (Flurstücke Pl.-Nrn. 2443 und 2444), die unmittelbar östlich der L 524, nah am südliche Ortseingang von Eppstein liegt, im Rahmen der Umsetzung unserer Straßenbaumaßnahme im Randbereich vorübergehend in Anspruch genommen wird.	Die vorübergehende Inanspruchnahme der Ausgleichsfläche A 1.4 (Flurstücke Pl.-Nrn. 2443 und 2444), die unmittelbar östlich der L 524, nah am südliche Ortseingang von Eppstein liegt, im Rahmen der Umsetzung unserer Straßenbaumaßnahme im Randbereich steht der Planung nicht entgegen.
	3. Sofern es bei unserer Straßenbaumaßnahme zu keinen zeitlichen Verzögerungen kommt, wird die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt L 527/L 524 ggfs. vor Inbetriebnahme des geplanten Gewerbegebietes im Einsatz sein. Diese und auch die Spureinteilung wurden als Eingangsgrößen für die Verkehrsuntersuchung herangezogen. Käme es jedoch zu einer Verschiebung der Bauzeiten und somit der Errichtung und des Betriebes der Lichtsignalanlage sowie - trotz des Verkehrsgutachtens - zum verkehrlichen Worst-Case-Szenario mit Überlastungen und/oder Unfallhäufigkeiten, ist nach Absprache mit dem LBM Speyer von und zu Lasten der Stadt Frankenthal eine provisorische Lichtsignalanlage zu stellen. Der LBM Speyer ist hier kostenneutral zu halten.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	4. Sollte es an den betr. Knotenpunkten verkehrlich notwendig sein bzw. sollten sich Unfallhäufigkeitsstellen entwickeln, sind die dann erforderlichen Maßnahmen (bauliche oder sonstige Maßnahmen, wie bspw. Änderungen an den Ampelanlagen oder Knotengeometrien) in Abstimmung mit dem LBM Speyer von und zu Lasten der Stadt Frankenthal zu realisieren. Auch hier ist der LBM Speyer kostenneutral zu halten.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Sollten sich im Bereich der umgebenden Knotenpunkte Unfallhäufigkeitsstellen entwickeln, muss die Kostentragung für die dann gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen (bauliche oder sonstige Maßnahmen, wie bspw. Änderungen an den Ampelanlagen oder Knotengeometrien) auf der Grundlage der maßgebenden rechtlichen Bestimmungen entsprechend den Verantwortlichkeiten für die Straßen bzw. die Veränderungen der Verkehrsmengen geregelt werden. Eine pauschale Kostenübertragung auf die Stadt Frankenthal ist sachlich noch rechtlich geboten.
	5. Wir weisen nochmals daraufhin, dass - aufgrund dessen sich die Verkehrsuntersuchung nur auf das Bauvorhaben „Möbelhaus" bezieht - eine erneute vorherige verkehrstechnische Untersuchung zur Beurteilung der Situation erforderlich wird, sobald im 4. Abschnitt ein weiteres Objekt realisiert werden soll.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Hier liegt ein Missverständnis vor. Im Bereich des Bebauungsplans ist kein Möbelhaus geplant. Im Verkehrsgutachten wurden jedoch die Wechselwirkungen mit dem von Seiten der Stadt Ludwigshafen beabsichtigten Ansiedlung eines Möbelhauses in deren Gewerbegebiet „Westlich der B 9“ untersucht.
	6. Im weiteren Verfahren ist uns eine Anbindung für Fußgänger und für Radfahrer in das Gewerbegebiet unter Berücksichtigung eines Anschlusses an das Bestandsnetz darzulegen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Anbindung des Planungsgebiets für Fußgänger und für Radfahrer erfolgt über den vorhandenen Geh- und Radweg entlang der Straße

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		„Am Römig“. Die Detailplanung hierzu wird der Stadt Frankenthal als Baulastträger der Straße im Zuge des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens vorgelegt.
	7. Ebenso ist uns die verkehrliche Erschließungssituation des Teilbereiches 3 aufzuzeigen, auf dessen Areal eine Versorgungsanlage errichtet werden soll.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die verkehrliche Erschließungssituation des Teilbereiches 3, in dessen nördlichem Teil eine Umspannanlage errichtet werden soll, soll über einen befestigten Wirtschaftsweg, der zwischen dem südlichen Ortsrand von Eppstein und dem Peterhof von der L 524 abzweigt, erfolgen. Eine Erschließung von Norden her über die Weingartenstraße scheidet aufgrund der Bebauungssituation in Eppstein sowie der dann angrenzend an das Umspannwerk erforderlichen Grabenquerungen aus.
	8. Sofern Leitungen im Straßenkörper oder in der Bauverbots- und Baubeschränkungszone verlegt werden sollen, bedarf es vor Beginn der Arbeiten der vertraglichen Regelung bzw. anbaurechtlichen Genehmigung. Hierzu sind uns rechtzeitig (mind. 6 Wochen vor Baubeginn) aussagekräftige Planunterlagen vorzulegen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	9. Dem Straßeneigentum und den straßeneigenen Entwässerungsanlagen der L 527 dürfen kein Abwasser und kein gesammeltes Oberflächenwasser zugeführt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	10. Wie bereits unter Punkt C „Hinweise" in den textlichen Festsetzungen erwähnt, sind negative Auswirkungen des Baugebiets (z.B. Blendung, Staub, Dampf, Rauch) auf die Verkehrsteilnehmer der L 527 sind mit geeigneten Mitteln sicher und dauerhaft auszuschließen. Die Sicherheit und die Leichtigkeit des Verkehrs auf der L 527 darf nicht beeinträchtigt/gefährdet werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	11. Aufgrund dessen sich auch Büro- und Sozialräume in dem geplanten Gewerbegebiet befinden werden ist durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass den Erfordernissen des§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und 7 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie den zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung bzw. Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen im Innen- und Außenwohnbereich in ausreichendem Maß Rechnung getragen wird. Die Stadt Frankenthal trägt die Gewähr für die Richtigkeit der schalltechnischen Beurteilung. Die Stadt hat mit der Festsetzung bzw. Durchführung der infolge der Bauleitplanung erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass der Straßenbaulastträger bei einem künftigen Neubau oder der wesentlichen Änderung der L 527 und der L 524 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Das Schallgutachten wurde zwischenzeitlich neu gefasst (Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt) und den Festsetzungen des Bebauungsplans zugrunde gelegt. Darin sind auch die Anforderungen an den Verkehrslärmschutz ermittelt worden. Zur Umsetzung dieser Vorgaben ist festgesetzt, dass Außenbauteile von Aufenthaltsräumen entsprechend dem Lärmpegelbereich V der DIN 4109 zu dimensionieren sind. Wesentliche Änderungen an den

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	die Stadt im Zusammenhang mit der Bauleitplanung bereits hätte regeln müssen.	immissionsschutzrechtlichen Anforderungen ergaben sich hierdurch jedoch nicht.
	12. In Bezug auf die Landespflege ist folgendes anzumerken: Die o.g. LBM-Maßnahmenplanung mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen ist zu beachten. Lt. Begründung (S. 25) fehlen noch das artenschutzrechtliche· Gutachten sowie die avifaunistischen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (S. 83 der Begründung), die im Laufe des Verfahrens vorgelegt werden sollen. Hierzu ist auch der LBM Speyer nochmals zu beteiligen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ des Büros für Landschaftsökologie, Weilburg, vom 04. Juli 2025 sieht nur die Erforderlichkeit für zwei Habitaten für Rebhühner. Diese werden im Bereich der Teilfläche 3 des Bebauungsplans und damit abseits von klassifizierten Straßen umgesetzt. Ungeachtet dessen wird der LBM im weiteren Verfahren nochmals beteiligt.
	Falls weitere Kompensationsflächen ausgewiesen werden, sind diese noch ergänzend wegen Prüfung von LBM-Betroffenheiten dem LBM Speyer vorzulegen. Aufgrund noch fehlender o.a. Unterlagen kann noch keine abschließende landespflegerische Stellungnahme abgegeben werden. Wir bitten daher um Nachreichung o.a. Fachbeiträge sowie der Kompensationsflächennachweise.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. **Beschluss:** Das Schallgutachten „Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604“ (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wird den Festsetzungen des Bebauungsplans zu den Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zugrunde gelegt. Weitergehende Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.
Nr. 38 **Naturschutzbund Deutschland**	Der Ausbau des Gebiets am Römig wird grundsätzlich abgelehnt. Dazu ist es unzumutbar, vom NABU eine Stellungnahme anzufordern, wenn noch nicht einmal das Artenschutzgutachten vorliegt. Unsere Ablehnung der nach dem Flächennutzungsplan erlaubten Erweiterung des Gewerbegebiets stützt sich auf die Erfahrungen mit der letzten	**Stellungnahme der Verwaltung:** Zum Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Erweiterung, die einen zeitweiligen Zusammenbruch der Kiebitzpopulation zur Folge hatte. Hier zeigte sich, dass die Umgebung eben nicht mehr in der Lage war, den Verlust an Lebensraum auszugleichen.	Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt. In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Ergebnis ist, dass eine Betroffenheit von Fledermäusen und der Haselmaus sowie von Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden kann. Durch die Planung werden somit die Arten Amsel, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Ringeltaube und Zilpzalp betroffen. Unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen vorliegen werden. • Durchführung von Rodungen und Fällarbeiten nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar. • Bei Einsatz großflächiger Glasfronten sind wirksame Maßnahmen zur Verhinderung von Vogelschlag zu ergreifen • Schaffung und Erhalt von Dunkelbereichen durch entsprechendes Lichtmanagement. • Schaffung von Ersatzhabitaten für Rebhühner Durch die empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt, so dass keine naturschutzrechtliche Befreiung von den Verboten nach § 45 BNatSchG notwendig ist.
	Grenzwerte sind Werte, die nicht überschritten werden dürfen. Auch eine kleine Überschreitung darf nicht geduldet werden. Die Überschreitung des Lärmpegels in Ruchheim muss durch eine Verbreiterung des Grüngürtels im Süden auf die im Osten festgesetzten 20 m oder durch eine Lärmschutzwand im Inneren des Grüngürtels verhindert werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Das Schallgutachten wurde zwischenzeitlich neu gefasst (Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt) und den Festsetzungen des Bebauungsplans zur Emissionskontingentierung zugrunde gelegt. Eine unzulässige Überschreitung der Grenzwerte der TA Lärm ergibt sich künftig nicht mehr.
	Bei den Grünflächen sollten Blühwiesen festgesetzt werden. Rasen ist nur grüne Tünche ohne wesentlichen ökologischen Wert. Wir fordern den vollständigen Ausgleich des	**Stellungnahme der Verwaltung:** Im Bebauungsplanentwurf ist bereits vorgesehen, dass die Flächen für

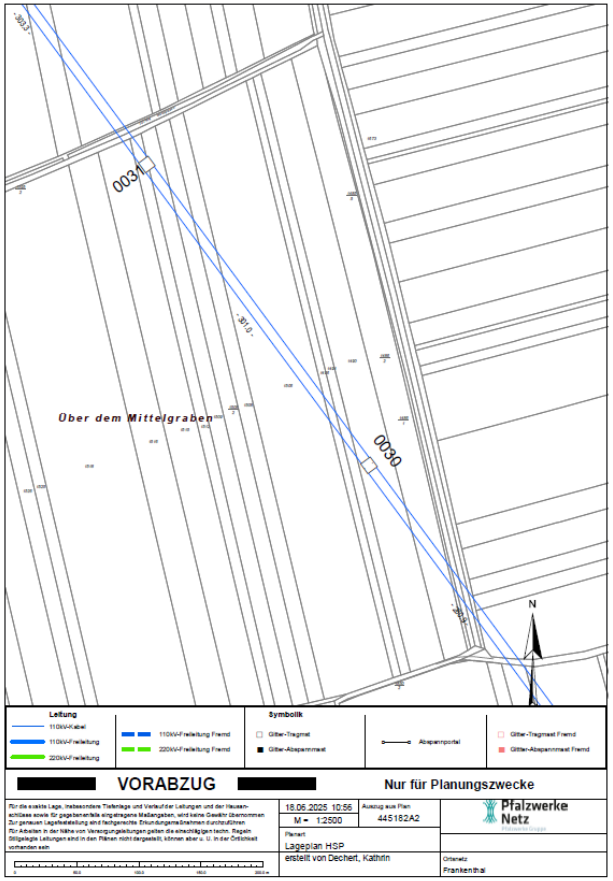
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Biotopwertes.	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als extensive Wiesenfläche in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen sind.
	Auch wenn das Verbot von Schottergärten zu begrüßen ist, sollte erwogen werden, in einer der Ausgleichsflächen eine Schotterfläche für Bodenbrüter wie den Flussregenpfeifer anzulegen und diese entsprechend zu vergrößern.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem innerhalb der Ausgleichsflächen A 1.2 bis A 1.4 explizit alternativ zur Anlage von Wiesenflächen auf maximal 2 % der Flächen die Anlage von Schotterfläche für Bodenbrüter zugelassen wird.
	Wir begrüßen die Vorschrift, Dächer zu mindestens 50% zu begrünen. Dies stärkt die Wasserhaltung. Allerdings trägt die Verdunstung nicht zur Grundwasserneubildung bei, so dass hier ein Defizit entsteht. Die weitere Versiegelung trägt zur Aufheizung der Luft bei. Der Verlust an Kaltluft ist bedauerlich, auch wenn die Kaltluft kaum Wohngebiete erreicht.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Die Festsetzungen zur Beleuchtung (Insektenschutz) und zum Schutz vor Vogelschlag begrüßen wir. Dennoch bleibt es bei unserer Ablehnung des Vorhabens.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. **Beschluss**: Das Schallgutachten „Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604“ (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wird den Festsetzungen des Bebauungsplans zur Emissionskontingentierung zugrunde gelegt. Innerhalb der Ausgleichsflächen A 1.2 bis A 1.3 wird alternativ zur Anlage von Wiesenflächen auf maximal 2 % der Flächen die Anlage von Schotterfläche für Bodenbrüter zugelassen.
Nr. 41 **Pfalzwerke Netz AG**	Bei der Umweltprüfung sind keine Belange unseres Aufgaben- und Zuständigkeitsbereiches zu berücksichtigen und haben wir zum Umfang und Detaillierungsgrad keine Anregungen. Die mitgeteilte Planung berührt Belange unseres Aufgaben- und Zuständigkeitsbereiches. Es bestehen keine Bedenken. Wir geben aber nachstehende Anregungen an Sie weiter und bitten um Berücksichtigung. Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich derzeitig keine	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

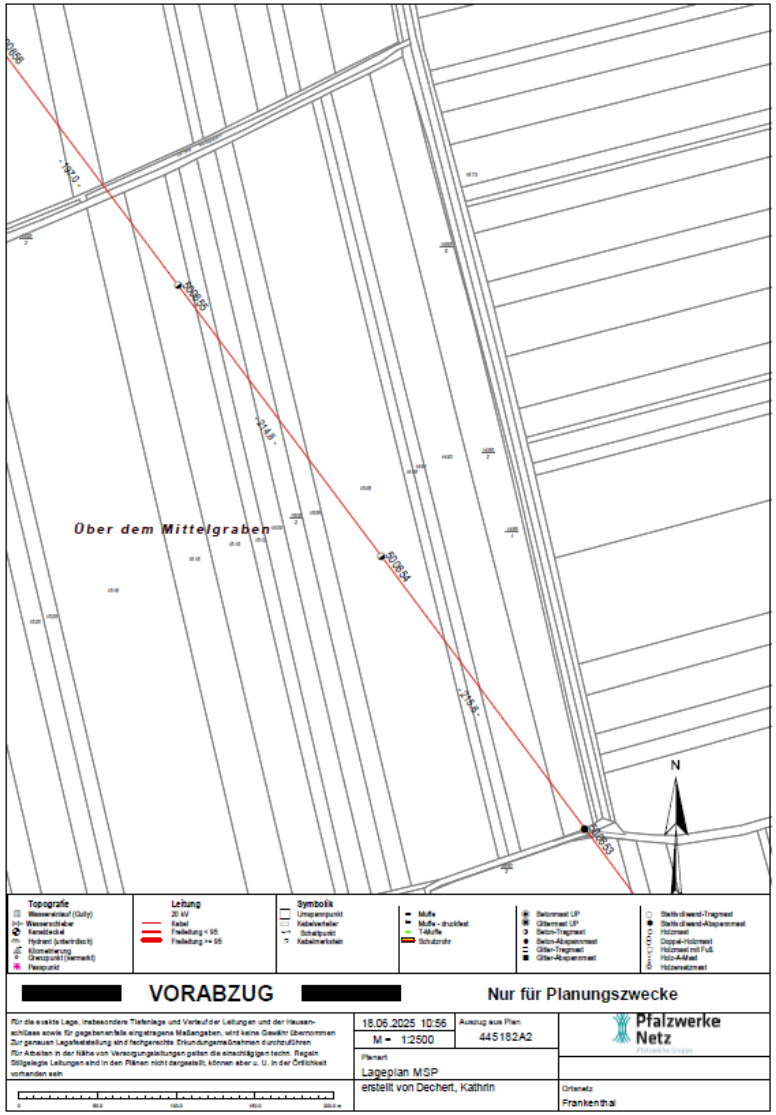
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Versorgungseinrichtungen der Pfalzwerke Netz AG. Allerdings befinden sich im Teilbereich 3 auf der externen Ausgleichsfläche A1.3 folgende Versorgungseinrichtungen der Pfalzwerke Netz AG: **lfd. Nr.** **Versorgungseinrichtung** 1 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pos. XX, Leitungsabschnitt Mast Nr. 0029 bis Mast Nr. 0032 2 20-kV-Mittelspannungsfreileitung Pos. 144-00, Leitungsabschnitt Mast Nr. 500652 bis Mast Nr. 500656 Zur Information über den Bestand dieser Versorgungseinrichtungen haben wir als Anlagen aktuelle Planauszüge unserer Bestandsdokumentation beigefügt. Wir weisen allerdings ausdrücklich darauf hin, dass diese Auskunft nur für Planungszwecke verwendet werden darf und muss daher unbedingt vor Bau- bzw. Maßnahmen-beginn (dies gilt sowohl für das Plangebiet des Bebauungsplanes selbst als auch für die Ausgleichsflächen) eine aktuelle Planauskunft über die Online-Planauskunft der Pfalz-werke Netz AG eingeholt werden. Diese steht auf der Webseite der Pfalzwerke Netz AG unter (https://www.pfalzwerke-netz.de/service/kundenservice/online-planauskunft) zur Verfügung.	
	Anregungen **- Betrifft Versorgungseinrichtungen lfd. Nr. 1 und lfd. Nr. 2:** Nach unserer Überprüfung befinden sich die geplanten naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen zum einen innerhalb des Schutzstreifens unserer 110-kV-Hochspannungsfreileitung (Versorgungseinrichtung lfd. Nr. 1) von insgesamt 40 m, von der örtlich vorhandenen Leitungsmittelinie senkrecht nach beiden Seiten je 20 m gemessen (Hinweis: In unserem beigefügten Bestandsplan zur Leitungsdokumentation der Hochspannungsfreileitung verläuft die Leitungsmittellinie in der Mitte zwischen den beiden blauen Verbindungslinien der Maste) und zum anderen ebenfalls innerhalb des Schutzstreifens unserer 20-kV-Mittelspannungsfreileitung (Versorgungseinrichtung lfd. Nr. 2) von insgesamt 20 m, von der örtlich vorhandenen Leitungsmittelinie senkrecht nach beiden Seiten je 10 m gemessen. Um die Standsicherheit der 20 -/ 110-kV-Mittel- und Hochspannungsmaste nicht zu gefährden, muss ausgehend von deren Mastmittelpunkt ein sicherheitstechnisch zwingend erforderlicher Freihaltebereich in Kreisform in einem Radius von 8,0 bzw. 15,0 m ein-	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Wiesenfläche in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen. Eine ergänzende Pflanzung von Bäumen ist nicht vorgesehen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	gehalten werden. Innerhalb des Mastfreihaltebereiches sind ebenfalls ober- und unterirdische leitungsgefährdenden und geländeverändernden Maßnahmen untersagt. Dementsprechend wollen Sie bitte keine Standorte für anzupflanzende Streuobstbäume im Schutzstreifen der Freileitungen bzw. im Freihaltebereich der Maste festsetzen/realisieren. Zu Pflanzungen von niedrig wachsenden Sträuchern und Gehölzen im Schutzstreifen der Freileitung haben wir keine Bedenken.	
	Zu den sonstigen geplanten naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen wie Anlage als extensive Wiesenfläche haben wir keine grundsätzlichen Bedenken. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die zugunsten unseres Unternehmens im Grundbuch eingetragenen beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten. Diese Dienstbarkeiten beinhalten u. a. einen Unterlassungsanspruch gegenüber (unter- und oberirdischen) leitungsgefährdenden Maßnahmen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	▪ Zeichnerische Berücksichtigung: Wir empfehlen den Bestand der Versorgungseinrichtungen lfd. Nr. 1 und lfd. Nr. 2 zeichnerisch informatorisch wie folgt zu berücksichtigen: Zur informatorischen Übernahme der Versorgungseinrichtungen lfd. Nr. 1 und lfd. Nr.2, möchten Sie bitte in der Plandarstellung „Externen Kompensationsflächen“ zeichnerisch ausweisen: • die Führungen sowohl der 110-kV-Hochspannungs- als auch der 20-kV-Mittel-spannungsfreileitung (gem. Planzeichen Pkt. 8. Planzeichenverordnung, Hauptversorgungs-leitungen oberirdisch), und deren zugehörige Schutzstreifen mit einer Gesamtbreite von • 40,00 m, Eintragung der Maßangabe 20 m jeweils beidseitig der Führung der 110-kV-Hochspannungsfreileitung und • 20,00 m Eintragung der Maßangabe 10 m jeweils beidseitig der Führung der 20-kV-Mittelspannungsfreileitung. sowie • • Aufnahme der Standorte der Stromversorgungsmasten Nr. 0030 (110-kV-Freileitung) sowie 500653 und 500654 (20-kV-Freileitung) und zusätzlich jeweils ein Freihaltebereich in Kreisform mit einem Radius von 8 m (20-kV) bzw. 15 m (110- kV) um den jeweiligen Mastmittelpunkt (gem. Planzeichen 15.8 der Anlage der Planzeichenverordnung, Umgrenzung der Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Planzeichnung wird entsprechend den Anregungen der Pfalzwerke ergänzt. Eine Festsetzung von Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind, ist nicht erforderlich, da die Flächen gemäß den Festsetzungen zur Ausgestaltung der Ausgleichsflächen ohnehin nicht bebaubar sind.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	▪ Textliche Berücksichtigung: Zur textlichen Berücksichtigung der innerhalb der externen Kompensationsfläche Teilbereich 3 bestehenden Versorgungseinrichtungen lfd. Nr. 1 und lfd. Nr. 2, regen wir an, den Textteil des Bebauungsplanes um den nachstehend in Kursivschrift dargestellten Inhalt zu ergänzen: *Versorgungseinrichtungen Strom* *Innerhalb der externen Kompensationsfläche/ Teilbereich 3 befindet sich eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung sowie eine 20-kV-Mittelspannungsfreileitung mit zugehörigen Leitungsträgermasten. Die tatsächliche Lage dieser Versorgungseinrichtungen ergibt sich allein aus der Örtlichkeit. Inwieweit es, bei Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen und den damit verbundenen Arbeiten, etwaiger Sicherungsmaßnahmen an diesen Versorgungseinrichtungen bedarf, ist mit dem Leitungsbetreiber zu abzuklären. Die Zugänglichkeit zu den sich auf dieser Teilfläche verorteten Leitungsträgermasten muss jederzeit gewährleistet sein und dürfen in einem Umkreis von mindestens 8 bzw. 15 m im Radius um den Mastmittelpunkt keine nennenswerten Geländeveränderungen (bspw. Abgrabungen/Aufschüttungen) erfolgen.* *Zur Sicherung der Leitungsträgermasten ist ein Umkreis im Durchmesser von je 16 bzw. 30 m als Freihaltebereich festgesetzt. In diesem Freihaltebereich sind alle leitungsgefährdenden Maßnahmen unzulässig. Als leitungsgefährdend gelten hier insbesondere Abgrabungen, Aufschüttungen oder Anpflanzungen sowie alle ober- und unterirdischen Verrichtungen, welche die Zugänglichkeit der 20-kV- bzw. 110-kV- Maste einschränken oder deren Standsicherheit beeinflussen.*	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der gewünschte Hinweis wird ergänzt.
	Nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplanes - Hinweise **a) Digitale Daten:** Bei Bedarf können wir zu unseren Versorgungseinrichtungen auch digitale Daten zur Verfügung stellen. Hierzu wollen Sie sich bitte mit unserer nachstehend genannten Organisationseinheit in Verbindung setzen: Pfalzwerke Netz AG — Herr Louis Netzbau Geografischer-Informations-Service Postfach 21 73 65 67072 Ludwigshafen Telefon: 0621 585-2858	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	GIS-Produktion@pfalzwerke-netz.de	
	b) Kontaktdaten Abstimmung Sicherungsmaßnahmen: Hinsichtlich der beabsichtigten Ausgleichsmaßnahmen bzw. den hiermit verbundenen Arbeiten im Bereich der o. a. Versorgungseinrichtungen, sind wie konstatiert ggf. vor/während der Durchführung dieser Arbeiten etwaige Sicherungsmaßnahmen an unseren Freileitungen erforderlich. Zur Abstimmung dieser Maßnahmen bitten wir um Kontaktaufnahme mit den nachstehend aufgeführten Organisationseinheiten in unserem Unternehmen: **Für die Versorgungseinrichtung lfd. Nr. 1:** Pfalzwerke Netz AG Netzservices Netzinstandhaltungsteam Ost Standort Maxdorf Voltastraße 1 67133 Maxdorf NIH-Maxdorf@pfalzwerke-netz.de **Für die Versorgungseinrichtungen lfd. Nr. 2:** Pfalzwerke Netz AG Netzservices Netzteam Vorderpfalz Standort Maxdorf Voltastraße 1 67133 Maxdorf NT-MAD@pfalzwerke-netz.de	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. **Beschluss:** Die Planzeichnung wird in Hinblick auf die Freileitungen und ihre Schutztreifen entsprechend den Anregungen der Pfalzwerke ergänzt. Der von den Pfalzwerken gewünschte Hinweis zu Versorgungseinrichtungen Strom wird ergänzt.
	Wir bitten ggf. um weitere Beteiligung am Verfahren und um Mitteilung, inwieweit aufgrund unserer geäußerten Anregungen eine Anpassung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplanes vorgenommen wird	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Mittelung über das Abwägungsergebnis erfolgt entsprechend den Bestimmungen des § 3 BauGB nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Nach dem In-Kraft-Treten des Bebauungsplanes, bitten wir um Zusendung der rechtskräftig gewordenen Unterlagen (gerne digital), ausschließlich zur Verwendung in unserem Unternehmen. Hierfür bedanken wir uns bei Ihnen bereits im Voraus.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Bebauungsplan wird nach seinem In-Kraft-Treten im Internet veröffentlicht. Eine gesonderte Zusendung an Dritte ist nicht vorgesehen.
		


Über dem Mittelgraben
N
Topografie
Leitung
Symbolik
VORABZUG
Nur für Planungszwecke
18.06.2025 10:56
M = 1:2500
445182A2
Lageplan MSP
erstellt von Dechert, Kathrin
Pfalzwerke Netz
Frankenthal

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
Nr. 44 **Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft**	Von der vorgenannten Maßnahme werden weder vorhandene Anlagen noch laufende bzw. vorhersehbare Planungen der RMR-GmbH sowie der Mainline Verwaltungs-GmbH betroffen. Falls für Ihre Maßnahme ein Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft gefordert wird, muss sichergestellt sein, dass diese nicht im Schutzstreifen unserer Leitungen stattfindet. Sollten diese Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden, bitten wir um erneute Beteiligung.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
Nr. 46 **SGD Süd – Obere Landesplanungsbehörde**	Aus Sicht von Raumordnung Landesplanung gilt, dass Bauleitpläne gem. 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen sind. Textlich wurde dieser Sachverhalt in den Planunterlagen dargelegt: Im Bereich des Regionalen Grünzugs und des Vorranggebiets für die Landwirtschaft können nur Ausgleichsflächen und keine Bauflächenerweiterungen ausgewiesen werden. Diese Aussage wird bestätigt, der Planungsträger hat die Wahrung der raumordnerischen Ziele sicherzustellen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stadt Frankenthal geht unter Berücksichtigung der Maßstäblichkeit des Einheitlichen Regionalplans und der fehlenden Parzellenschärfe davon aus, dass der Bebauungsplan sich an die flächenbezogenen Ziele der Raumordnung anpasst. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
Nr. 48 **SGD Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz**	zu dem o.g. Bebauungsplanentwurf – mit dem Ziel – Erweiterung des Industriegebietes Am Römig, 4. Abschnitt in Eppstein (4 Gewerbegebäude), ergeben sich im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung aus wasser- und abfallwirtschaftlicher Sicht sowie aus Sicht des Bodenschutzes folgende Anmerkungen. **<u>1. Ver- u. Entsorgung</u>** Die Ver- und Entsorgung ist durch Anschluss an die öffentliche Wasserversorgungsanlage und durch Anschluss an die Ortskanalisation mit zentraler Kläranlage sicherzustellen. Dies kann, den Unterlagen zu entnehmen, über die bestehenden Netze erfolgen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Das Schmutzwasser ist leitungsgebunden zu entsorgen und einer den R. d. T. entsprechenden Abwasserbehandlung zuzuführen. In Bezug auf das der Schmutzwasserabführung dienende System (Kanäle, Pumpwerke)	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	gehe ich davon aus, dass auch unter Berücksichtigung einer regelmäßigen (alle 5 - 10 Jahre) Erfolgskontrolle nach DWA-A 100, dass durch die abwasserbeseitigungspflichtige Gebietskörperschaft unter Berücksichtigung der Vorgaben nach DWA-A 118 überprüft wurde, dass das System den Anforderungen genügt und betrieben wird. Vertiefte Erkenntnisse zur hydraulischen Leistungsfähigkeit des bestehenden Systems sind mir nicht bekannt. Von einer gemäß SÜVOA erforderlichen wiederkehrenden Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Abwasserkanäle und –Leitungen nebst Durchführung der Sanierung bei Schadhaftigkeit wird ausgegangen.	
	Niederschlagswasser aus besonderer Flächennutzung (Tankstellen, Gewerbebetriebe, militärische Liegenschaften o.ä.) mit erhöhten Anteilen an gelösten oder wassergefährdenden Stoffen sind der zentralen Abwasserreinigungsanlage zuzuleiten.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	2. Niederschlagswasserbewirtschaftung Die Vermeidung, Verminderung oder Verzögerung der Niederschlagswasserabflüsse hat eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung. Übergeordnetes Ziel bei der Planung der Niederschlagswasserentwässerung sollte sein, die Wasserbilanz als Jahresdurchschnittswert zu erhalten und Spitzenabflüsse zu dämpfen, um die Eingriffe auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren. Die konsequente Verfolgung der Zielvorgabe **„Erhalt des lokalen Wasserhaushalts“** bedeutet für Entwässerungskonzepte vor allem den möglichst weitgehenden Erhalt von Vegetation (Verdunstung) und Flächendurchlässigkeit (Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung). Damit kann der oberflächige Abfluss gegenüber ableitungsbetonten Entwässerungskonzepten (deutlich) reduziert und an den unbebauten Zustand angenähert werden. Auf die Leitlinien zur Integralen Siedlungsentwässerung (Erhalt lokaler Wasserhaushalt: Niederschlag → Verdunstung – Infiltration – Abfluss) nach DWA-A 100 (12/2006) wird hingewiesen. Die Verdunstung (Evapotranspiration bzw. Sublimation) ist hierbei zur neuen, zentralen Komponente geworden um den natürlichen Wasserkreislauf möglichst vollständig wiederherzustellen! Um die Folgen von urbanen Sturzfluten und urbanen Hitzeinseln abzumildern, ist eine gesamtheitliche Lösung zu entwickeln, die durch verstärkte Verdunstung die natürliche Regenwasserbilanz wiederherstellt. Im Sinne einer klimagerechten Planung ist der Gesichtspunkt der Kühlung durch	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Neuplanung wurde eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025). Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Ein Vergleich zwischen dem Urzustand, der im Wesentlichen dem heutigen unbebauten Zustand entspricht, und dem Planungszustand zeigt, dass, sich der oberflächige Abfluss unwesentlich um 0,4 % reduziert. Die Einleitung in das Grundwasser wird um 10 % erhöht; die Verdunstung reduziert sich um 9,95 %. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegen im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4. In der Wasserhaushaltsbilanz wird somit aufgezeigt, dass eine zufriedenstellende Annäherung an den Urzustand erreichbar ist. Dem Verschlechterungsverbot und den Maßgaben gemäß DWA-Merkblatt M 102-4 werden dahingehend entsprochen. Durch die Planung wird keine signifikante Verschlechterung der Wasserhaushaltsbilanz bzw. des lokalen Wasserhaushalts induziert.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Verdunstung zu betrachten.	
	Auf die gemeinsame erste Besprechung am 10.07.2025 in unserem Hause zur geplanten Niederschlagswasserbewirtschaftung (u. a.) nehme ich Bezug. Nach den Textlichen Festsetzungen sollen mindestens 50% der Dachflächen extensiv mit entsprechendem Aufbau begrünt werden. Geplante Dach-Standorte für Photovoltaik-Anlagen und begrünte Dächer schließen sich nicht gegenseitig aus und lassen sich kombinieren.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Im Bebauungsplan ist in der Festsetzung 10,7 festgesetzt. dass thermische Solaranlagen sowie Photovoltaikanlagen auf den begrünten Dachflächen zulässig sind. Auch unter Solar- und Photovoltaikanlagen ist vollflächig Substrat aufzubringen und zu begrünen. Die Verpflichtung zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen ergibt sich aus dem Landessolargesetz und bedarf daher keiner gesonderten Festsetzung im Bebauungsplan**.**
	Auch Fassaden – und Zaunbegrünungen sowie die Anpflanzung von großkronigen Bäumen leisten ihren Beitrag zur Verbesserung der Verdunstungsrate und der Wasserhaushaltsbilanz.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Im Bebauungsplan sind bereits Festsetzungen zu umfangreichen Baumpflanzungen getroffen (rechnerisch mindestens 85 Stück). In Bezug auf die Begrünung von Fassaden und Einfriedungen wird der Anregung Rechnung getragen, indem folgende Festsetzung ergänzt wird: *Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sowie Einfriedungen sind dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wand- bzw. Einfriedungslänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen.*
	Die vorgesehenen Pkw-Stellplätze sind, wie geplant, mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen, um den Grad der Versiegelung weiter zu verringern.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Ein entsprechendes Konzept zur Niederschlagswasserbewirtschaftung unter Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarten (siehe Punkt 3), inklusive Wasserhaushaltsbilanz ist für das Plangebiet aufzustellen, fortzuschreiben und mit mir im Detail abzustimmen. Die Durchführung eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens bei der SGD Süd, Regionalstelle WAB in Neustadt an der Weinstraße ist hier erforderlich. Sowohl für die vorgesehenen Bebauungen im Plangebiet als auch für Dritte (z.B. Nachbargrundstücke, Nachbarbebauungen etc.) dürfen durch die Niederschlagswasserbewirtschaftung und bei Sturzfluten keine Gefahren entstehen; diese dürfen nicht geschädigt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Neuplanung wurde eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025). Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Ein Vergleich zwischen dem Urzustand, der im Wesentlichen dem

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		heutigen unbebauten Zustand entspricht, und dem Planungszustand zeigt, dass, sich der oberflächige Abfluss unwesentlich um 0,4 % reduziert. Die Einleitung in das Grundwasser wird um 10 % erhöht; die Verdunstung reduziert sich um 9,95 %. In der Wasserhaushaltsbilanz wird somit aufgezeigt, dass eine zufriedenstellende Annäherung an den Urzustand erreichbar ist. Dem Verschlechterungsverbot und den Maßgaben gemäß DWA-Merkblatt M 102-4 werden dahingehend entsprochen. Durch die Planung wird keine signifikante Verschlechterung der Wasserhaushaltsbilanz bzw. des lokalen Wasserhaushalts induziert. Sowohl für die vorgesehenen Bebauungen im Plangebiet als auch für Dritte (z.B. Nachbargrundstücke, Nachbarbebauungen etc.) entstehen durch die Niederschlagswasserbewirtschaftung und bei Sturzfluten keine Gefahren.
	In die bestehenden und wasserrechtlich zugelassenen Versickerungsanlagen der Nachbarbebauungen und Grundstücke (vorherige Abschnitte) wird nicht eingegriffen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	3. Sturzfluten: Auf die aktuellen Sturzflutgefahrenkarten wird hingewiesen. Die Betroffenheit bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis (SRI 7, 1h) im Bebauungsplangebiet ist bereichsweise gegeben. Es ist nie ganz auszuschließen, dass das Wasser nach einem Starkregenereignis sich in der Straße oder dem Gelände staut bzw. nicht schnell und ungehindert genug abfließen oder versickern kann. Sofern keine entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden, drohen Gebäuden, die in den betreffenden Bereichen liegen, Schäden durch eindringendes Wasser. Bei extremen Starkregenereignissen (z.B. SRI 10, Dauer 1h) kann die Betroffenheit noch größer sein. Bei den weiteren Planungen ist o. g. zu berücksichtigen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Sturzflutgefahrenkarten werden bei der Planung der Niederschlagsbewirtschaftung berücksichtigt. Aus den Sturzflutgefahrenkarten ergeben sich allerdings keine Hinweise darauf, dass bei Starkregenereignissen Niederschlagswasser von außen dem Planungsgebiet zufließen würde. Insofern handelt es sich bei dem im Starkregenfall eingestauten Wasser um Niederschlagswasser, das im Bereich der Planungsgebiets selbst niedergeht.
	4. Auffüllungen Zu beachten sind: - Beim Auf- und Einbringen von Materialien in die durchwurzelbare Bodenschicht sowie deren Herstellung und beim Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht die Bundes-Bodenschutz- und	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Altlastenverordnung (neue Fassung) - beim Verwerten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken die Ersatzbaustoffverordnung.	
	5. Bodenschutz: Gegen das geplante Bauvorhaben bestehen aus Sicht des Bodenschutzes keine Bedenken unter Beachtung der nachfolgenden Hinweise: Am westlichen Rand des Teilbereiches 1 befinden sich gemäß Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz (BIS-BoKat) zwei bodenschutzrelevante Flächen: - Altablagerungsstelle „Frankenthal, nördlich der B37“ (Reg.-Nr. 311 00 000 – 0257 / 000 – 00) - Altablagerungsstelle „Frankenthal, Lange Erbsensaat“ (Reg.-Nr. 311 00 000 – 0234 / 000 – 00). Beide Flächen sind im BIS BoKat als altlastverdächtige Altablagerungen mit unklarer Abgrenzung erfasst. Das Ablagerungsinventar ist unbekannt. Gemäß Erhebungsbogen ist mit Ablagerung von Bauschutt und Erdaushub zu rechnen. Als Ablagerungszeitraum wird das Jahr 1953 bis 1974 genannt. Im Rahmen einer Orientierenden Untersuchung im Jahr 2008 wurden im Bereich der ALG „Frankenthal, nördlich der B37“ Auffüllungen mit Fremdbestandteilen erkundet. Im Jahr 2023 erfolgte in Randbereichen beider Altablagerungen eine weitere Orientierende Untersuchung der Boden – und Grundwasserverhältnisse. Im Ergebnis der Orientierenden Untersuchung von 2023 wurden in Randbereichen beider bodenschutzrelevanter Flächen Auffüllungen mit sehr geringen Anteilen an Bauschutt erkundet. Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden. Gemäß Gutachter sind nach aktuellem Stand in beiden Flächen keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Da die durchgeführten Erkundungen lediglich im Randbereich beider Altablagerungen durchgeführt wurden, ist nicht auszuschließen, dass in dem nicht untersuchten zentralen Teilbereich 1 Altablagerungsinventar vorhanden ist. Im Rahmen von Baumaßnahmen im Teilbereich 1 sind daher folgende Standardempfehlungen zu beachten: - Überwachung und Dokumentation durch einen Sachverständigen: Tiefbauarbeiten und sonstige Eingriffe in den Untergrund sind einschließlich der	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine Umsetzung der Anforderungen des Bodenschutzes kann im Bebauungsplan nicht unmittelbar vorgegeben werden. Jedoch wird der Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, die Anforderungen des Bodenschutzes zu beachten bzw. einzuhalten.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung von belastetem Aushub durch einen qualifizierten Bodenschutz-Sachverständigen überwachen zu lassen. Die Überwachung ist durch den Sachverständigen zu dokumentieren. - Auftreten von gefahrverdächtigen Umständen oder konkreten Gefahren: Werden konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch freigelegte oder austretende Schadstoffe festgestellt (z.B. bislang nicht erkannte Verunreinigungen des Bodens, belastetes Schicht- oder Grundwasser), sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen, die Baustelle ist zu sichern und die zuständige Bodenschutzbehörde ist zu informieren und das weitere Vorgehen ist mit ihr abzustimmen. - Arbeits- und Umweltschutz: Die Maßnahmen sind so durchzuführen, dass die Erfordernisse des Arbeits- und Umgebungsschutzes eingehalten werden. Die einschlägigen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzbestimmungen sind zu beachten.	
	Die Teilbereiche 2, 3 und 4 des o. g. B-Plans liegen außerhalb von bodenschutzrelevanten Flächen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	6. Überschwemmungsgebiet Das Plangebiet befindet sich außerhalb des durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Isenach und Nebengewässer. Nach den mir vorliegenden aktuellen Hochwassergefahrenkarten besteht auch bei einem Hochwasserereignis HQ 100 für das Vorhabengebiet und den angegebenen Teilbereichen grundsätzlich keine Betroffenheit. Die Hochwassergefährdung betrifft aber das Grabennetz südlich der Isenach und erstreckt sich bis zum Erbsensaatgraben. Bei extremen Hochwasserereignissen kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest in Teilbereichen (nördlich in das Bebauungsplangebiet hineinreichend und entlang des Erbsensaatgrabens) mit Überschwemmungen gerechnet werden muss. Auch die Teilbereiche 2 und 3 (geplante naturschutzfachliche Ausgleichsflächen) sowie die markierte Fläche für geplante Versorgungsanlagen sind dabei betroffen. Mit der Zustimmung zum Bebauungsplanentwurf besteht kein Anspruch auf Hochwasserschutz oder Schadensersatz.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	7. Ausgleichsfläche Teilbereich 3/ Gewässerrandstreifen Mit der geplanten naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche westlich des Renngrabens und parallel zu diesem besteht grundsätzlich Einverständnis. Im nördlichen Teil der geplanten	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Zulässigkeit baulicher Anlagen innerhalb der Fläche für Versorgungsanlagen am Renngraben wird so zurückgenommen, dass ein

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Ausgleichsfläche im Teilbereich 3 ist bis an den Mittelgraben eine Fläche (zirka 60 m x 65,71 m) für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung sowie für Ablagerungen vorgesehen. Bei den weiteren Planungen hierzu ist nördlich, parallel zum Mittelgraben und parallel zum östlich der geplanten Versorgungsfläche anschließenden Renngraben jeweils ab Böschungsoberkante Gewässer gemessen ein 5,0 m breiter Gewässerrandstreifen zur biologischen Wirksamkeit und zum Schutz der Gewässer mit Ausnahme der Gewässerpflege von jeglichen baulichen Anlagen, Auffüllungen, Zaunanlagen etc. dauerhaft freizuhalten.	Mindestabstand von 5 m zwischen baulichen Anlagen und dem Renngraben gewährleistet ist.
	8. Querung des Erbsensaatgrabens/ Gewässerrandstreifen In Auswertung der Besprechung am 10.07.2025 mit der SGD Süd, Regionalstelle WAB in Neustadt an der Weinstraße scheint für die im Zusammenhang mit der erforderlichen Zufahrt zum Vorhabengebiet vorgesehene Querung des Erbsensaatgrabens mittels Kreuzungsbauwerk, die Genehmigungsfähigkeit unter folgenden Randbedingungen gegeben zu sein. - Durch das im Detail noch zu planende Kreuzungsbauwerk darf es zu keinerlei Abflusseinengungen kommen. Der Abflussquerschnitt muss erhalten bleiben. - Das Kreuzungsbauwerk in seiner Dimensionierung ist so zu wählen, dass eine entsprechende Einbindung in die Gewässersohle berücksichtigt wird um die Durchwanderbarkeit für Kleinst- und Kleinlebewesen zu gewährleisten (Substratschicht). - Für das Kreuzungsbauwerk ist eine Genehmigung nach § 31 LWG erforderlich. Zuständige Behörde für das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren wäre (da die SV FT Antragsteller(in) ist), die SGD Süd, Regionalstelle WAB in Neustadt/Weinstraße.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Zwischen Böschungsoberkante Erbsensaatgraben und jeglichen baulichen Anlagen (Ausnahme geplantes Kreuzungsbauwerk), Böschungsfuß der geplanten Aufschüttungen, Zaunanlagen etc. ist zur biologischen Wirksamkeit des Gewässers ein mindestens 10,0 m breiter parallel verlaufender Gewässerrandstreifen mit Ausnahme der Gewässerpflege dauerhaft freizuhalten. Dementsprechend ist die Planzeichnung anzupassen. (Der 10 m Abstand laut Planzeichnung Gewässer bis zur Baugrenze ist abzuändern – ab BOK Gewässer 10,0 m Abstand von jeglichen baulichen Anlagen, Aufschüttungen, Zaunanlagen, Böschungsfuß der Aufschüttungen etc. siehe oben, ist freizuhalten).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem als Festsetzung ergänzt wird, dass entlang des Erbseensaatgrabens ab Grabenoberkante ein 10,0 m breiter Streifen von jeglichen baulichen Anlagen, Aufschüttungen, Zaunanlagen, Böschungsfuß der Aufschüttungen etc.) freizuhalten ist. Um eine flächensparende Umsetzung der denkmalrechtlichen Anforderungen an Auffüllungen bzw. zur Vermeidung ansonsten erforderlicher Stützwände wird ergänzend festgesetzt, dass für Auffüllungen eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	9. Temporäre Grundwasserabsenkung Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffes in den Untergrund mit Grundwasserfreilegung (Temporäre Grundwasserhaltung) gerechnet werden muss, bedürfen gem. § 8 ff Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der Erlaubnis, welche rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde der Stadtverwaltung Frankenthal mit entsprechenden Planunterlagen und unter Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Belange zu beantragen ist.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	10. Grundwasser Nach meinen Kenntnissen ist mit hohen und ungünstigen Grundwasserverhältnissen zu rechnen. Es wird empfohlen auf Unterkellerungen generell zu verzichten und falls dennoch erforderlich, geplante Unterkellerungen etc. wasserdicht auszuführen. Eine Grundwasserabsenkung und Grundwasserableitung ist wasserwirtschaftlich nicht zu vertreten. Aus der am 10.07.2025 stattgefundenen Besprechung geht hervor, dass Unterkellerungen nicht geplant sind und eine großflächige Höherlegung des Geländes erfolgen soll.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Fazit: Die oben genannten Randbedingungen (Punkte 1-10) sind bei den weiteren Planungen zu berücksichtigen. Nur das Schmutzwasser ist der Kläranlage zuzuleiten. Insbesondere die Möglichkeiten der Versickerung, Verdunstung von Niederschlagswasser ist bei dem Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzept, unter Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarten und der Wasserhaushaltsbilanz detailliert zu untersuchen. Spätestens bei der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 ist mir die Wasserhaushaltsbilanz zur Beurteilung vorzulegen. Ein erstes gemeinsames Gespräch hinsichtlich Betroffenheit und der wasserwirtschaftlichen Belange hat am 10.07.2025 stattgefunden. Das Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzept ist weiter auszuarbeiten, fortzuschreiben und mit mir im Detail frühzeitig abzustimmen. Die Durchführung eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens ist erforderlich. Es wird davon ausgegangen das im Rahmen der Trägerbeteiligung auch die SGD Süd, Regionalstelle Gewerbeaufsicht u. a. in Bezug auf die Art der baulichen Nutzung (siehe 8.1.1 der Begründung) beteiligt wurde. Im weiteren Bauleitplanverfahren bin ich erneut zu beteiligen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Es wird auf die obigen Ausführungen verwiesen. **Beschluss:** Es werden folgende Festsetzungen ergänzt: • *Bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) sind in einem Abstand von weniger als 5 m zur Oberkante der Grabenböschung des Renngrabens unzulässig. (für die Flächen für Versorgungsanlagen).* • *Im Industriegebiet sind – außer im Bereich der festgesetzten Grabenquerung und der hierfür notwendigen Böschungen - bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens unzulässig.* *Ausnahmsweise kann für Auffüllungen eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist.*

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Im Hinblick auf den Detailierungsgrad zur Umweltprüfung gibt es derzeit im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung keine weiteren Anmerkungen.	• *Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sowie Einfriedungen sind dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wand- bzw. Einfriedungslänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen.* Der Vorhabenträger wird in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, verpflichtet, die Anforderungen des Bodenschutzes zu beachten bzw. einzuhalten.
Nr. 49 **Stadt Ludwigshafen am Rhein, Abteilung Stadtentwicklung**	vielen Dank für die Übersendung der Unterlagen zu o.g. Bebauungsplan und die Möglichkeit zur Stellungnahme. Die Stadt Ludwigshafen nimmt die Planungen und vorgelegten Gutachten zur Entwicklung des Gebietes „Am Römig 4“ zur Kenntnis. Wir verweisen auf unser Schreiben vom 25.6.2024, die darin gemachten Forderungen gelten nach wie vor: Es ist entsprechend der rechtsgültigen Vereinbarung zwischen beiden Städten vom Juli 2015 und der darin getroffenen Vereinbarungen darauf zu achten, dass die im Verkehrsgutachten genannten möglichen baulichen Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur nicht zu Lasten der anderen Verkehre erfolgen bzw. negative Auswirkungen auf das jeweilige Stadtgebiet haben. Aufgrund des Zeitraums der Erhebung der Bestandsverkehre im Gutachten von Modus Consult und der Ausrichtung auf die Ansiedlung verkehrsintensiver Betriebe innerhalb des Bebauungsplangebietes fordern wir, nach wie vor eine erneute Verkehrszählung in Abstimmung mit der Stadt Ludwigshafen und dem Landesbetrieb Mobilität (LBM) und eine Aktualisierung der Berechnung. In Abhängigkeit der Ergebnisse dieser Neuberechnung behält sich die Stadt Ludwigshafen weitere diesbezügliche Forderungen bei der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zu diesem Bauleitplanverfahren vor.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen, indem durch das Büro Modus Consult Ulm am 01.07.2025 eine erneute Knotenpunktzählung L 527 / L 524 / GE Am Römig durchgeführt wurde. Im Vergleich mit der Zählung aus dem Jahr 2021 sind dabei laut Gutachter folgende Sachverhalte signifikant: • Die Knotenpunktbelastung (Kfz/24 Stunden) liegt bei der Zählung 2025 um rd. 6.100 Kfz/24h höher als im Jahr 2021. • Dabei sind bedeutsame Mehrbelastungen in der Übereckbeziehung L 527 (West) « L 524 von rd. +5.600 Kfz/24h zu konstatieren. Diese Verlagerungseffekte erklären sich aus der Baustelle / Vollsperrung im Zuge der L 454 Weisenheimer Straße zwischen Maxdorf und Fußgönheim im Erhebungszeitraum. • Darüber hinaus können aufgrund der vorgenannten Sperrung Verkehrszunahmen für den Linkabbieger von der L 527 (Ost) nach L 524 festgestellt werden. • Den übrigen Fahrbeziehungen kann ein vergleichsweise ähnliches Niveau wie zu der Vergleichszählung 2021 bescheinigt werden. • Insbesondere die Verkehre in das / aus dem GE Am Römig sind nahezu identisch zu der Vergleichszählung von 2021. Zusammenfassend wird daher vom Gutachter festgestellt, dass sich mit Ausnahme der umleitungsbedingten Mehrverkehre die Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt L 524 / L 527 / GE Am Römig kaum oder nur unwesentlich geändert haben. Eine Neuberechnung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts L 527 /

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		L 524 / GE Am Römig wird daher nicht erforderlich.
	Wir sind erstaunt über das Datum des nun veröffentlichten Entwurfs des Schallgutachtens aus dem Jahr 2012, auch wenn dieses laut der Aussage auf der Homepage der Stadt Frankenthal zur Offenlage am 15.4.2025 „editiert“ wurde. Hier erwarten wir eine Überarbeitung unter Beachtung der derzeit gültigen Regelungen, damit eine aktuelle gutachterliche Betrachtung vorliegt, zu dem die Stadt Ludwigshafen bei der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zu diesem Bauleitplanverfahren Stellung nehmen kann.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wurde Rechnung getragen. Das Schallgutachten wurde zwischenzeitlich neu gefasst (Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt) und den Festsetzungen des Bebauungsplans zugrunde gelegt. Wesentliche Änderungen an den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen ergaben sich hierdurch jedoch nicht.
	Die Festsetzungen im Entwurf des Bebauungsplans zu den Aspekten der Regenwasserrückhaltung sind dahingehend auszugestalten, dass keine negativen Auswirkungen auf die angrenzenden Stadtteile Ruchheim und Oggersheim auftreten und ein Rückstau im Neugraben vermieden wird. In der Begründung zum Bebauungsplanentwurf gibt es hierzu einen Verweis auf eine wasserwirtschaftliche Ausgleichsplanung, die jedoch noch nicht vorliegt. Ebenso fehlen Angaben dazu, wann ein Überlauf aus der geplanten Versickerung gestattet werden soll. Die wasserwirtschaftliche Ausgleichsplanung und diese Angaben sind nachzutragen, damit die Stadt Ludwigshafen hierzu bei der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung Stellung nehmen kann.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Das Entwässerungskonzept sieht eine Rückhaltung und Versickerung des im Planungsgebiet anfallenden Niederschlagswassers vor. Gegenüber dem heutigen Zustand wird dadurch insbesondere im Starkregenfall der natürliche Niederschlagswasserabfluss in der Summe reduziert und bei extremen Regenereignissen zusätzlich auch zeitlich deutlich verzögert. Negativen Auswirkungen auf den angrenzenden Stadtteil Ruchheim können zudem aufgrund der Geländetopographie, die Richtung Norden gerichtet ist, ausgeschlossen werden. Auch in Oggersheim werden keine negativen Auswirkungen eintreten, da eine zusätzlicher Belastung des Grabennetzes vermieden wird.
	Wie bereits 2024 gefordert, wird wegen der mit der Bauleitplanung verbundenen Flächenversiegelung und Beeinträchtigung der Kaltluftentstehung und des Kaltluftabflusses eine vertiefte Untersuchung der klimatischen Auswirkungen auf das Stadtgebiet der Stadt Ludwigshafen für erforderlich gehalten. Die betroffenen Äcker sind Teile einer größeren Fläche mit hoher klimaökologischer Bedeutung als Ausgleichsraum. Momentan wird in den vorliegenden Gutachten lediglich auf das Mikroklima im Plangebiet selbst eingegangen, eine Betrachtung der Auswirkungen auf das benachbarte Gebiet von Ludwigshafen fehlt und wird hiermit gefordert, damit die Stadt Ludwigshafen hierzu bei der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung Stellung nehmen kann.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Zum Bebauungsplan wurde eine klimatische Stellungnahme (Burghardt und Partner, Kassel, September 2025) eingeholt. In Hinblick auf die Analyse der bisherigen Bedeutung des Planungsgebiets für das lokale Klima wird auf den Umweltbericht, Kapitel 10.4.5 verwiesen. Die Veränderungen der klimatischen Verhältnisse sind im Umweltbericht in Kapitel 10.7.5 beschrieben. Zusammenfassend ergibt sich, dass zu Beginn des Nachtzeitraums die nordwestliche Erfassung des Siedlungsrandes von Ludwigshafen-Ruchheim eingeschränkt bzw. verzögert wird. Die östliche Kaltluftanströmung von Ludwigshafen-Ruchheim bleibt indes nach

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Einschätzung des Klimagutachters unverändert bestehen. In den nachfolgenden Zeitschnitten ist aufgrund der Sättigung des Untersuchungsgebietes mit Kaltluft von keiner nachhaltigen Beeinflussung des bodennahen nächtlichen Windfeldes mehr auszugehen. Zwar stellt die Bebauung ein Strömungshindernis dar, welches den horizontalen Austausch innerhalb der bodennahen Luftschichten leeseitig bis auf eine Entfernung von 300 m ausbremst, also in Richtung Ludwigshafen-Ruchheim, jedoch beträgt die Distanz bis zum Siedlungsrand ca. 750 m. Zusätzlich ist aufgrund der landschaftlichen Offenheit, ohne wesentliche natürliche Barrierewirkung, davon auszugehen, dass sich die Anströmung sowohl tagsüber als auch nachts spätestens ab der zweiten Stunde nach Sonnenuntergang normalisiert. Insofern ergeben sich allenfalls geringe Auswirkungen auf die Siedlungsdurchlüftung in Ludwigshafen-Ruchheim.
	Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu kompensieren, ist darauf zu achten, dass die vorgesehene Eingrünung des Gebietes und der Gebäude entsprechend umgesetzt wird.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Eine Umsetzung der Eingrünung des Gebietes und der Gebäude kann im Bebauungsplan nur bedingt vorgegeben werden. Jedoch wird der Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, zur Eingrünung des Gebietes und der Gebäude verpflichtet.
	Wir behalten uns vor, nach Vorliegen weiterer Gutachten und deren fachlicher Prüfung im Rahmen der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zu diesem Bauleitplanverfahren noch zusätzliche Einwendungen vorzunehmen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Es ist der Stadt Ludwigshafen unbenommen, zu diesem Bauleitplanverfahren noch zusätzliche Einwendungen vorzunehmen. **Beschluss:** Eine Neuberechnung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts L 527 / L 524 / GE Am Römig wird nicht erforderlich. Das Schallgutachten „Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604“ (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wird den Festsetzungen des Bebauungsplans zum Schallschutz (Emissionskontingentierung, Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile) zugrunde gelegt.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Die allenfalls geringen Auswirkungen auf die Siedlungsdurchlüftung in Ruchheim werden vor dem Hintergrund der weiteren gewerblichen Entwicklung der Region hingenommen. Der Vorhabenträger wird in einem städtebaulichen Vertrag, der ergänzend zum Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt geschlossen wird, zur Eingrünung des Gebietes und der Gebäude verpflichtet.
Nr. 50 **Stadt Mannheim**	Die Durchsicht der Planunterlagen hat ergeben, dass die öffentlichen Belange der Stadt Mannheim durch den Bebauungsplan-Entwurf nicht berührt werden. Wir möchten aber anregen, die Pflanzqualität der Bäume in den Festsetzungen 9.4 und 9.5 auf mindestens 14 bis 16 cm Stammdurchmesser zu erhöhen und bei 9.4 einen Baum je 5 Stellplätze zu pflanzen. Ebenso schlagen wir vor, in den Festsetzungen mehr als 50 % Dachbegrünung zu fordern. Darüber hinaus haben wir keine Anregungen, Hinweise oder Bedenken, die wir in das Planverfahren einbringen möchten.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung zum Stammdurchmesser wird Rechnung getragen. Die Forderung nach einem Baum je 5 Stellplätze statt einem Baum je 8 Stellplätze wird angesichts der Festsetzung des Areals als Industriegebiet und der zusätzlich bestehenden Verpflichtung, je 2.500 m² Baugrundstücksfläche einen Baum zu pflanzen, als nicht angemessen erachtet. In Bezug auf den Umfang der Dachbegrünung ist zu berücksichtigen, dass für die Photovoltaikanlagen sowie entlang der Attika Pflegewege erforderlich sind. Weiterhin sind Lichtkuppeln, Brandschutzklappen und sonstige technische Aufbaute von einer Dachflächenbegrünung frei zu halten. Der Vorhabenträger kann auf Grundlage vergleichbarer Projekte nur eine Dachbegrünung auf 50% der Flächen sicher zusagen. 60% wären das Maximum, aber mit dem Risiko, dass dieser Wert gegebenenfalls nicht eingehalten werden kann. **Beschluss:** In den Festsetzungen 9.4 und 9.5 wird der Stammdurchmesser auf mindestens 14 bis 16 cm erhöht. Im Übrigen hält die Stadt an der Planung fest.
Nr. 51 **Stadtwerke Frankenthal GmbH**	zu oben genanntem Betreff teilen wir Ihnen mit, dass sich hinsichtlich der von uns zu vertretenden Interessen - als kommunales Versorgungsunternehmen mit Fokus auf die Trinkwasser-, Energie- und Wärmeversorgung - keine grundsätzlichen Bedenken gegen den vorgestellten Bebauungsplan ergeben. Gerne nutzen wir hier jedoch die Gelegenheit, gewisse Berührungspunkte zu beschreiben, sowie insgesamt einen Stand und Ausblick	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	über die Versorgungssituation im Bereich und im Umfeld des Plangebiets zu geben. Aus den Unterlagen ist ersichtlich, dass sich der vorliegende Bebauungsplan aus vier Teilbereichen zusammensetzt. Insoweit möchten wir uns jeweils bezogen auf die einzelnen Teilbereiche äußern.	
	Aspekte zu Teilbereich 1 Dieser größte Teilbereich, welcher derzeit noch als landwirtschaftliche Nutzfläche dient, ist im Inneren vollkommen frei von Versorgungsinfrastruktur der Stadtwerke Frankenthal. Vor diesem Hintergrund, besteht künftig nicht das Erfordernis einer Umlegung bzw. Entfernung von Systemen des Bestands. Im Zuge der bisherigen Entwicklungen im angrenzenden, bestehenden Gewerbegebiet („Am Römig 1 – 3“) und des damit einhergegangenen Ausbaus der Trinkwasser- und Energienetze der Stadtwerke - in den vergangenen 15 Jahren - ergibt sich ein positiver Nutzen für das neue künftige Industriegebiet im Plangebiet. So kann man sagen, dass das zu entwickelnde Gebiet des Teilbereichs 1 - mit seiner östlichen wie südlichen Seite - direkt an die Trasse der vorbeilaufenden Trinkwasser- und Strominfrastruktur der Stadtwerke (Trinkwasser: DN 200 GGG; Strom: 20-kV-System, Steuerkabel u. Leerrohre) grenzt, welche in den vorbeilaufenden, öffentlichen Wirtschaftswegen verläuft. Wiederum entlang der langen westlichen Flanke erstreckt sich - ebenfalls in einem öffentlich gewidmeten Wirtschaftsweg verlaufend - jene Erdgasversorgungsleitung (Mitteldruck 900 mbar), die gegenwärtig wesentlichen Teile des derzeitigen Gewerbequartiers sicher versorgt. Die kleinere, westlich anhängende Fläche ragt in den Bestand des existierenden Erschließungsgebiets, liegt zwischen zwei bestehenden Betrieben und ist von daher ebenfalls umgeben von Versorgungsinfrastruktur aller Sparten. Grundsätzlich besteht ausgehend hiervon die Möglichkeit der Versorgung dieses Unterabschnitts – je nach Bedarf und Leistungsanspruch. Um potenziellen künftigen Energiebedarfen, insbesondere die Elektrizitätsversorgung betreffend, gerecht werden zu können, finden bereits zukunftsträchtige Investitionen in den Ausbau der Netzstrukturen statt. Im Hinblick weiterer Expansion der Energieansprüche an diesem konkreten Standort, aber auch in der Gesamtschau für die Stadt und ihr Umland, stehen die Stadtwerke Frankenthal in intensivem Austausch mit ihren regionalen Vorversorgern, zur Sicherung der weiterhin erforderlichen Ressourcen. - Planungen sehen vor, im Randbereich des Bebauungsplangebiets - Teilbereich 1, innerhalb der nächsten Dekade ein neues Umspannwerk 110-kV/20-kV zu errichten, um die weiter	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	anwachsenden elektrobasierten Energiebedürfnisse nachhaltig sicherzustellen.	
	Aspekte zu Teilbereich 2 Im Falle dieses kleinen Teilbereichs besteht aus versorgungstechnischer Sicht die Möglichkeit einer Anbindung an die vorhandene oder entstehende Infrastruktur. Aktuell bestehen im fraglichen Teilbereich, welcher ackerbaulich genutzt wird, keinerlei Versorgungseinrichtungen – Strom, Trinkwasser oder Erdgas. Die Entfernungen für perspektivisch notwendige Anschlussleitungen - über einige hundert Meter - ließen sich nach heutigem Stand über die vorhandenen öffentlichen Wirtschaftswege überbrücken. Für realere Planungen wären zu gegebener Zeit allerdings Aussagen zu Anschluss- bzw. Bedarfswerten erheblich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Aspekte zu Teilbereich 3 Der im vorliegenden Bebauungsplan aufgezeigte Teilbereich 3 beschreibt ein längliches Areal in Nord- Süd-Ausrichtung (nördlich des Teilbereichs 1). Hier gilt, dass die Fläche an seiner langen östlichen, wie auch an seiner kurzen südlichen Seite von Versorgungsinfrastruktur umrahmt ist, welche ordnungsgemäß in den angrenzenden öffentlichen Wirtschaftswegen unterirdisch verlegt verläuft. Hierbei handelt es sich einerseits um die für das bestehende Industrie-Quartier zuständige Trinkwasserleitung (Dimension DN 300, Werkstoff GGG) sowie andererseits um das 20-kV-System, welches zur Elektrizitätsversorgung des bisherigen Industriegebiets Am Römig dient. Eine Versorgung des Teilbereichs 3 mit Trinkwasser und Elektrizität erscheint damit, abhängig von Energiebedarf bzw. Leistungsanspruch – und insbesondere mit der Perspektive der Errichtung eines neuen Umspannwerkes - als erreichbar. Die nutzbare Löschwasser-Entnahmeleistung aus dem Trinkwassernetz von mindestens 192 m³ pro Stunde mit der Sicherstellung eines hydrodynamischen Eingangsdrucks von mindestens 0,15 MPa kann mithilfe einer bereits vorhandenen Druckerhöhungsstation in Eppstein, wie auch für Teilbereich 1, zur Verfügung gestellt werden. Ein Umbau der örtlichen Hydranten wird dabei jedoch erforderlich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Aspekte zu Teilbereich 4 Teilbereich 4 liegt gemäß dem vorliegenden Bebauungsplan nahe der südlichen Grenze der Wohnbebauung Eppsteins (südliche Dürkheimer Straße), im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen und direkt östlich angrenzend an die Landesstraße L524. Aufgrund der Nähe zur Ortsbebauung besteht prinzipiell die Möglichkeit, die Versorgung dieses Teilbereichs mit Energie und Trinkwasser von der Infrastruktur des Ortsnetzes her zu beziehen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Wir hoffen, unsere Aussagen können bei der Fortsetzung und Umsetzung Ihrer Vorhaben behilflich sein. Sollten sich im weiteren Verlauf des Verfahrens dennoch Fragen oder Anregung ergeben, so stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung, gerne auch telefonisch. Im Übrigen freuen wir uns darauf, weiterhin in die Entwicklungen des B-Plan-Verfahrens eingebunden zu werden.	**Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.
Nr. 56 **Vermessungs- und Katasteramt Rheinlandpfalz**	durch die o.g. Baumaßnahme könnten folgende Festpunkte unserer Dienststelle betroffen sein: Höhenfestpunkt: 6515900704 Im Anhang erhalten Sie eine Übersichtskarte und eine Punktskizze, mit der Bitte um Prüfung, ob einer der Punkte konkret betroffen ist. Sollte dies der Fall sein, bitten wir um kurzfristige Rückmeldung, damit entsprechende Maßnahmen getroffen werden können. Emailadresse zur Meldung der Festpunktgefährdung: Festpunktgefaehrdung@vermkv.rlp.de	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.

Auszug aus den Geobasisinformationen

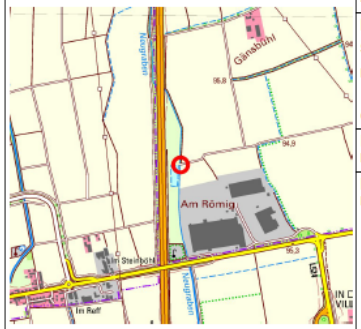
Einzelnachweis Höhenfestpunkt

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION

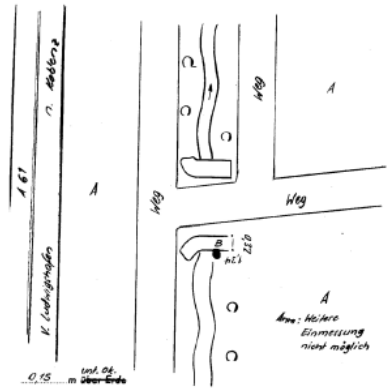
Hergestellt am 27.05.2025

Von-Kuhl-Straße 49
56070 Koblenz

6515 900704

Punktvermarkung sonstiger horizontaler Bolzen	**Klassifikation** Ordnung: 4. Ordnung
Überwachungsdatum: 2006	**Lage** System: ETRS89_UTM32 Messjahr: 2008 — Ostwert [m]: **32 450275,764** — Nordwert [m]: **5482204,157**
Gemeinde: Frankenthal (Pfalz)	**Höhe** System: DE_DHHN2016_NH Messjahr: 1996 — Höhe [m]: **95,209** Genauigkeitsstufe: Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm
Übersicht DTK25 	**Lagebeschreibung** Eppstein,Durchlass 1 **Bemerkungen** keine

Lage-/Einmessungsskizze/Ansicht



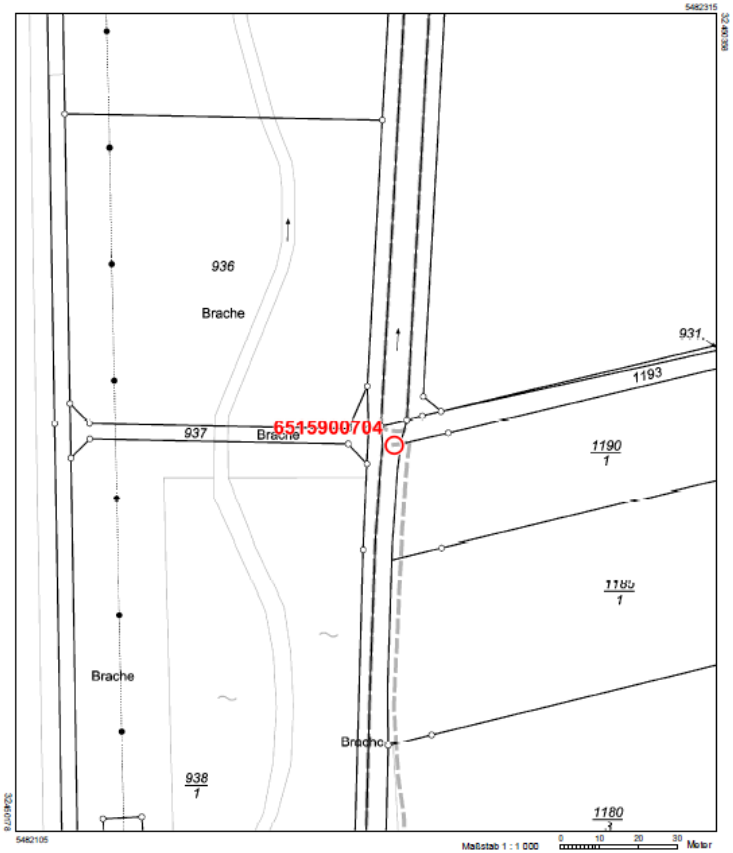
Auszug aus den Geobasisinformationen

Punktübersicht Raumbezug

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION

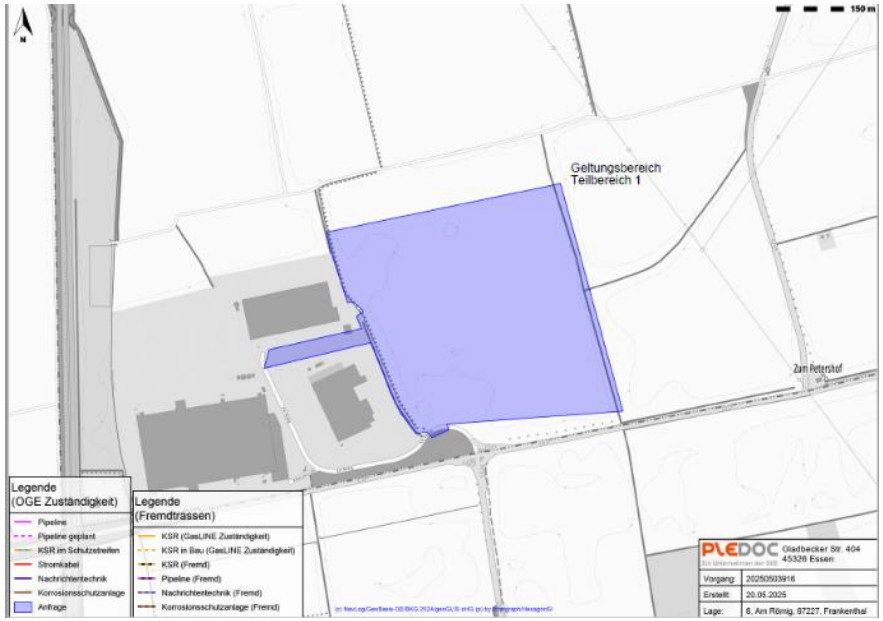
Hergestellt am 27.05.2025

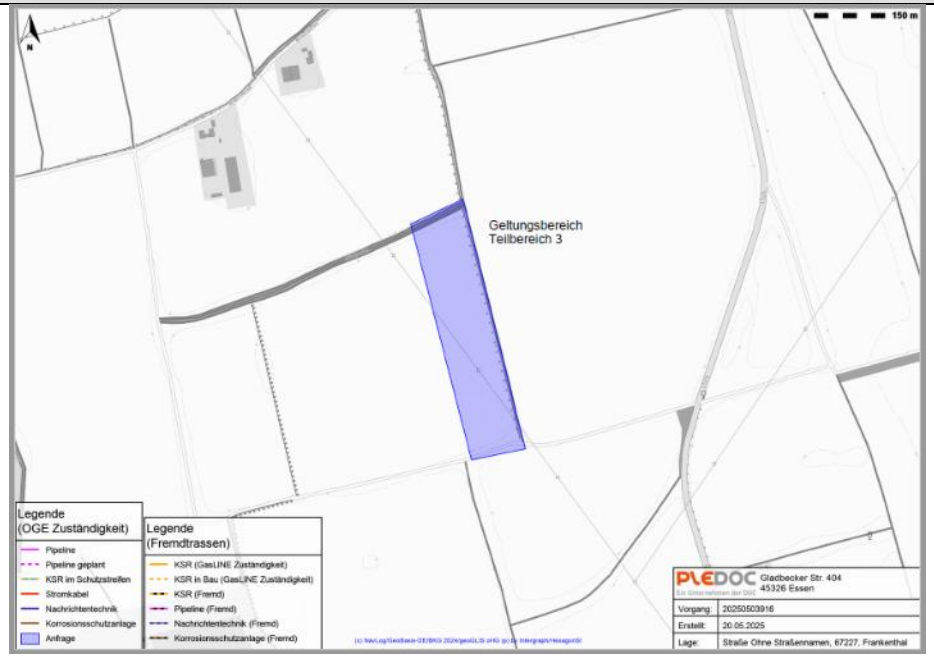
Von-Kuhl-Straße 49
56070 Koblenz

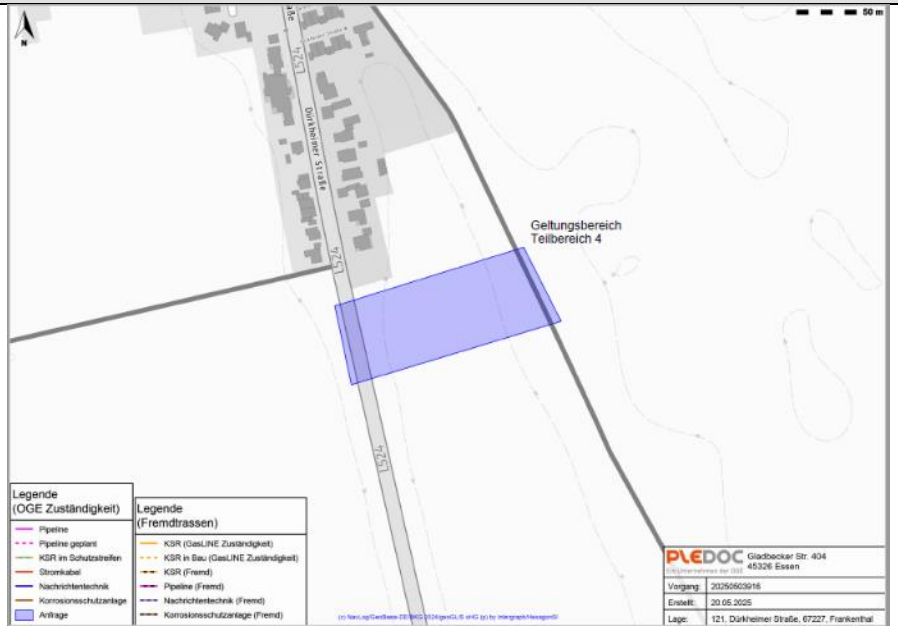


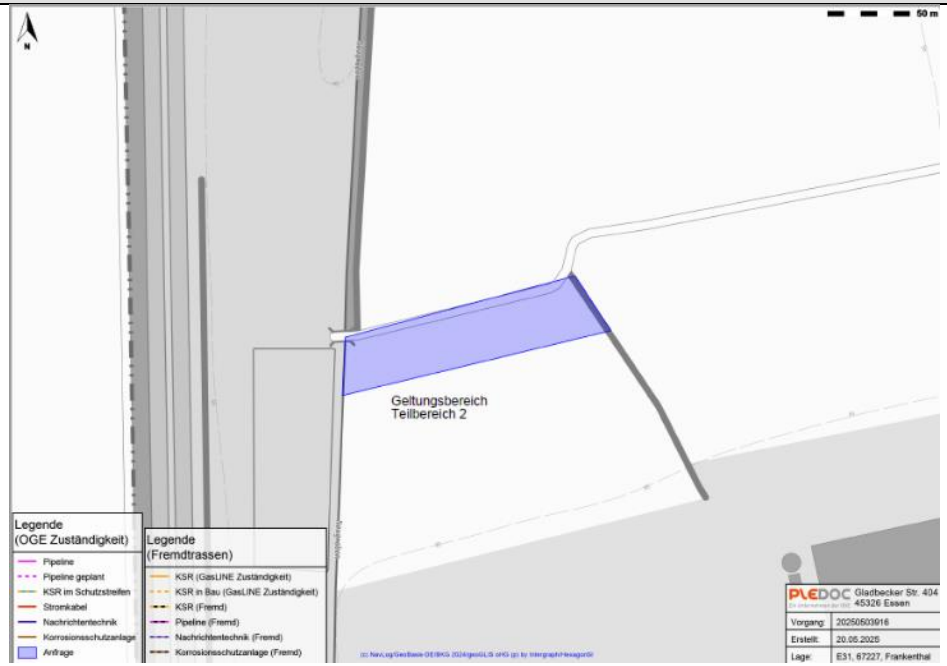
Vervielfältigungen für eigene Zwecke sind zugelassen. Eine unmittelbare oder mittelbare Vermarktung, Umwandlung oder Veröffentlichung der Geobasisinformationen bedarf der Zustimmung der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde (§12 Landesgesetz über das amtliche Vermessungswesen).
Hergestellt durch das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation.
Nur für den Dienstgebrauch.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
Nr. 65 **GasLINE Telekommunikationsgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. Kg**	Mit Bezug auf Ihre o.g. Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass von uns verwaltete Versorgungsleitungen der GasLINE GmbH im angezeigten Projektbereich **nicht betroffen** werden. Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen entnehmen wir den Unterlagen, dass die Kompensationsmaßnahmen erst im weiteren Verfahren festgelegt werden bzw. keine Erwähnung finden. Wir weisen darauf hin, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit von uns verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Wir bitten um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren. **Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich.** **Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht.** **Achtung:** Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.
Nr. 65 **PLEDOC GmbH**	wir beziehen uns auf Ihre o.g. Maßnahme und teilen Ihnen hierzu mit, dass von uns verwaltete Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme **nicht betroffen** werden: • OGE (Open Grid Europe GmbH), Essen • Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen • Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg • Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen • Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen • Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund • Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen • Uniper Energy Storage GmbH, Düsseldorf: Erdgasspeicher Epe, Eschenfelden, Krummhörn Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen entnehmen wir den Unterlagen, dass die Kompensationsmaßnahmen erst im weiteren Verfahren festgelegt werden bzw. keine Erwähnung finden. Wir weisen darauf hin, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit von uns verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Wir bitten um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungserfordernisse am Bebauungsplanentwurf ergeben sich nicht.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht. 	

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		
K **Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. Grünplanung**	zunächst einige redaktionelle Hinweise: Flächen der Stadt Frankenthal A. 1.2 beinhaltet den querenden Weg Gemarkung Eppstein, rd. 100 m² aus Fl. Nr. 856/8; Flächengrößen und Summenbildung sind abweichend gegenüber der Darstellung im städtischen GIS.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	A. 1.3 enthält das städtische Fl. Nr. 1486/1 welches im GIS mit 759 m² Gehölzfläche angegeben ist. Flächengrößenzusammenstellung ist nicht transparent (Anteil nördl. Teilfläche für Erschließungseinrichtungen; wie werden diese bilanziert?)	**Stellungnahme der Verwaltung:** Das Flurstück 1486/1 ist durch eine Leitung der Telekom belegt und steht daher für Aufwertungsmaßnahmen nicht zur Verfügung. Es wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeklammert.
	Fachliche Hinweise: Der Eingriff auf den geschützten Landschaftsbestandteil Erbsensaatgraben und die	**Stellungnahme der Verwaltung:** Ein Eingriff in den geschützten Landschaftsbestandteil ergibt sich nur

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	vorhandenen Gehölzstrukturen ist im weiteren Verfahren genauer zu bilanzieren.	im Bereich der Ausfahrt aus dem Planungsgebiet Richtung Westen. Hier wird eine Querung des Erbsensaatgrabens erforderlich. Die Ausfahrt aus dem Planungsgebiet Richtung Westen ist aus verkehrlichen Gründen zwingend erforderlich, da eine Ausfahrt im Süden aufgrund der Nähe zum Knotenpunkt L 524/L 527 und der möglichen Rückstaulängen vor der Lichtsignalanlage an der Einmündung der Straße „Am Römig“ nicht möglich ist. Daher wird parallel zum weiteren Verfahren eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 3 Abs. 2 der RVO über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal (Pfalz) vom 14. Dezember 1981 beantragt werden. Darin wird auch der Eingriff in den geschützten Landschaftsbestandteil Erbsensaatgraben näher bilanziert.
	Textliche Festsetzungen, S. 14 Bepflanzung: Aktuell sind Eschen wegen des Eschentriebsterbens nicht zu empfehlen, die Hainbuche fällt in der Region aus wegen Befalls mit einem Pilz, der Hainbuchensterben verursacht. Die Eberesche versagt in den zunehmend trockenen Sommern. Die Rot-Erle benötigt einen feuchten Standort. Auf dem Baugrundstück haben wir Extremstandorte mit einer Aufschüttung, in tiefere Bodenschichten darf wegen des Grabungsschutzes nicht eingegriffen werden. Wie sollen hier dauerhafte Baumpflanzungen umgesetzt werden?	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen, indem Esche, Hainbuche, Eberesche und Rot-Erle aus der Liste der empfohlenen Baumarten gestrichen werden.
	Wir haben hier keine landwirtschaftlichen Betriebe im Umfeld, die Grünlandflächen bewirtschaften. Die Begründung, dass die Zielsetzungen Vorrangfläche Landwirtschaft konform ist mit einer Umwandlung von 4,9 ha Ackerflächen in extensives Grünland muss erläutert werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Grundsätzlich handelt es sich bei einer Grünlandnutzung um eine landwirtschaftliche Nutzung. Insofern geht eine Grünlandnutzung konform mit der Darstellung der Flächen als Vorranggebiet Landwirtschaft im einheitlichen Regionalplan. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine Bewirtschaftung der Flächen bzw. eine Verwertung des Mahdguts durch einen landwirtschaftlichen Betrieb nicht umgesetzt werden kann. In diesem Fall würden erhöhte Bewirtschaftungskosten entstehen, da das Mahdgut dann ordnungsgemäß beseitigt werden muss. Die Kostentragung hierzu muss in einem städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan zwischen der Stadt Frankenthal und dem Vorhabenträger geregelt werden.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Angeregt wird die Umsetzung der Dachbegrünung auf der maximal möglichen Dachfläche in Form eines Biotopdaches. Hier könnten unter Einbindung der UNB Zielsetzungen für die Ausgestaltung der Dachflächen entwickelt werden. Wichtig ist eine Vergrößerung der Wasserspeicherung auf den Dachflächen; 8 cm sind sehr wenig. Gerade wenn eine Versickerung um die Gebäude nicht möglich ist und die Mulden somit nur als Verdunstungsflächen funktionieren sollten bereits die großen Dachflächen intensiver für die Niederschlagswasserrückhaltung berücksichtigt werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Dachflächenbegrünung ist eine Substrathöhe von 8 cm vorgegeben, da zugleich eine Nutzung der begrünten Dachflächen durch aufgeständerte Solaranlagen erfolgen soll. Ein höherer Substrataufbau würde – so der Vorhabenträger - das Pflanzenwachstum zu sehr fördern und dann möglicherweise die PV-Module verschatten. Um den Sachverhalt weitergehend zu klären, wurde seitens der Stadtverwaltung am 22.08.2025 der Bundesverband Gebäudegrün wurde per E-Mail kontaktiert, um Informationen bzgl. einer sinnvollen Substrathöhe und den Wechselwirkungen zwischen Substrathöhe und Verschattung zu erhalten. Der Bundesverband Dachgrün hat die Anfrage wie folgt beantwortet: **„***Eine Substratschicht von 8-10 cm reicht tatsächlich für die typischen Solargründachsysteme aus und wird so auch empfohlen. Der Einwand des Investors ist tatsächlich korrekt. Je höher die Substratschicht wird, desto höher kann die Vegetation werden. Da die Module i.d.R. nur einen Abstand von 20-30 cm zur Substratoberkante haben, sollten möglichst nur niedrigwüchsige Pflanzen genutzt werden. Eine Verschattung der Module könnte zu einem Leistungsabfall der PV-Anlage führen.“* In Bezug auf den Umfang der Dachbegrünung ist zu berücksichtigen, dass für die Photovoltaikanlagen sowie entlang der Attika Pflegewege erforderlich sind. Weiterhin sind Lichtkuppeln, Brandschutzklappen und sonstige technische Aufbaute von einer Dachflächenbegrünung frei zu halten. Der Vorhabenträger kann auf Grundlage vergleichbarer Projekte nur eine Dachbegrünung auf 50% der Flächen sicher zusagen. 60% wären das Maximum, aber mit dem Risiko, dass dieser Wert gegebenenfalls nicht eingehalten werden kann.
	Abschließend noch Hinweise für die Erarbeitung des städtebaulichen Vertrages: - Der Erschließungsträger übernimmt die Herstellung und Entwicklung der in den textliche Festsetzungen aufgeführten externen Ausgleichsflächen. - Es ist ein gemeinsamer Abnahmetermin für hergestellte Ausgleichsflächen mit AN, Stadt Frankenthal und Erschließungsträger als AG durchzuführen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme bezieht sich nicht auf mögliche Regelungsinhalte eines Bebauungsplans. Die angesprochenen belange sind vielmehr in einem städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan zwischen der Stadt Frankenthal und dem Vorhabenträger geregelt werden.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	- Der dauerhafte Erhalt und die im Sinne des Naturschutzes fachgerechte der hergestellten Ausgleichsflächen ist über eine Grundbucheintragung wie z. B. Ausgleichsfläche – Ausprägung - heimische Wiesengesellschaft oder Eigentumsübertragung abzusichern. - Über einen Ablösebetrag wird die dauerhafte Unterhaltung der Ausgleichsflächen sichergestellt.	**Beschluss:** Das Flurstück 1486/1 wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeklammert. Esche, Hainbuche, Eberesche und Rot-Erle werden aus der Liste der empfohlenen Baumarten gestrichen. In einem städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan wird der Vorhabenträger verpflichtet, - die Herstellung und Entwicklung der in den textlichen Festsetzungen aufgeführten externen Ausgleichsflächen zu übernehmen, - nach denen Herstellung einen gemeinsamen Abnahmetermin mit der Stadt Frankenthal durchzuführen, - den dauerhaften Erhalt durch eine Grundbucheintragung oder durch Eigentumsübertragung abzusichern, - im Falle einer Eigentumsübertragung über einen Ablösebetrag die dauerhafte Unterhaltung der Ausgleichsflächen sicherzustellen. Zur Querung des Erbsensaatgrabens wird eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 3 Abs. 2 der RVO über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal (Pfalz) vom 14. Dezember 1981 beantragt. Im Übrigen wird am Bebauungsplanentwurf festgehalten.
N **Stadtverwaltung Frankenthal, Abt. (EWF) Stadtentwässerung**	Niederschlagswasserableitung Das öffentliche Ableitungsnetz ist nicht zur Aufnahme von Niederschlagsabflüssen ausgelegt. Die auf den Dachflächen und Erschließungsflächen anfallenden, unbelasteten Niederschlagswässer müssen auf den Grundstücksflächen zurückgehalten bzw. versickert werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bewusst, dass das öffentliche Ableitungsnetz nicht zur Aufnahme von Niederschlagsabflüssen ausgelegt ist und demnach auf den Dachflächen und Erschließungsflächen anfallenden, unbelasteten Niederschlagswässer auf den Grundstücksflächen zurückgehalten bzw. versickert werden. Das vom Vorhabenträger vorgelegte Entwässerungskonzept setzt diese Vorgaben um.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Maßnahmen der Niederschlagswasserversickerung in Gewerbe- und Industriegebieten bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis der zuständigen Genehmigungsbehörde (SGD Süd).	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Das anfallende Niederschlagswasser kann auch als Brauchwasser für die Gartenbewässerung, bzw. Bewässerung der Grünanlagen verwendet werden. Bei der Nutzung von unverschmutztem Oberflächenwasser als Brauchwasser ist insbesondere § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung zu beachten.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Potentiell belastete Niederschlagswässer aus besonderer Flächennutzung (z.B. Tankstelle-Eigenbedarf, Gewerbebetriebe mit erhöhten Anteilen an gelösten oder wassergefährdenden Stoffen), sind der zentralen Abwasserreinigungsanlage zuzuleiten. In diesem Fall ist ggf. eine Zwischenspeicherung auf dem Grundstück zur Gewährleistung der unten aufgeführten zulässigen Schmutzwasserspende vorzusehen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	<u>Schmutzwasserableitung</u> Die Vorgaben der Allgemeinen Entwässerungssatzung der Stadt Frankenthal sind grundsätzlich zu beachten. Hier sind u.a. auch die zulässigen qualitativen Anforderungen an Schmutzwassereinleitungen in die öffentliche Kanalisation aufgeführt. Die im Plangebiet an die öffentliche Kanalisation abgegebene zulässige Schmutz-wasserspende darf q G = 0,500 l/s,ha bezogen auf die bebaubare Grundstücksfläche (A * GRZ) nicht übersteigen. Abwassermengen, die den vorgenannten Wert übersteigen, sind auf dem Grundstück zwischen zu speichern. Die Abgabemenge ist auf den zulässigen Wert zu drosseln. Bei der Bemessung der öffentlichen Kanalisation wurde zusätzlich der Ansatz des Fremdwasserabflusses bei Trockenwetter (q F = 0,100l/s,ha) und des unvermeidbaren Regenwasserzuflusses über die Schächte (q R,Tr = 0,150l/s,ha) berücksichtigt	**Stellungnahme der Verwaltung:** Dem Bebauungsplanentwurf ist bereits ein Hinweis auf die maximal mögliche Einleitemenge in den Schmutzwasserkanal beigefügt.
	Im Falle einer nördlichen Erschließung ist die Höhenlage bei der Planung der Schmutzwasserentsorgung für das neue Baugebiet zu beachten. Da gilt ins besondere für die Überdeckung der Leitungen. Im Süden des Baugebietes ist der Anschluss an das städtische Abwassernetz nur über das Queren der Zufahrtsstraße zum Gewerbegebiet Am Römig möglich.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	Im Plangebiet wird das anfallende Schmutzwasser über eine Abwasserdruckleitung, ausgelegt nach den Regeln der Technik, gefördert. Grundsätzlich ist es trotz entsprechender Sicherheitsvorkehrungen nicht auszuschließen, dass es bei einem Ausfall des Pumpwerkes bzw. Störungen des Pumpbetriebes zu Behinderungen in der Ableitung des	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	Abwassers kommen kann. Dieser Umstand ist von den ansiedelnden Betrieben zu beachten. Abwasserabhängige Ansiedlungen müssen Ihre Produktionsbedingungen anpassen, bzw. geeignete eigene Vorkehrungen zur Überbrückung von Ausfallzeiten treffen.	
	Hinweise: In der Begründung unter **10.1.4 Flächenbedarf der Planung** besteht eine Differenz zwischen dem Bestand und dem künftigen Baurecht von einer Mehrversiegelung von 1.200 m².	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Flächenbilanzierung wurde korrigiert.
	Unter **10.4.5 Schutzgut Wasser** bei **Versickerung von Oberflächenwasser**, hier sollte auf das Merkblatt DWA -A138-1 in seiner neuesten Fassung verwiesen werden.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Die Hinweis wird aktualisiert. **Beschluss:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die geforderten redaktionellen Korrekturen werden vorgenommen. Inhaltliche Änderungen am Bebauungsplanentwurf werden nicht erforderlich.
O **Stadtverwaltung Frankenthal, Stabsstelle Stadtentwicklung**	Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß §4 Abs. 1 BauGB schlägt das Klimaschutzmanagement folgende Verbesserungen zum Entwurf des o.g. Bebauungsplans vor: - Nicht überbaubare Grundstücksflächen Auf den dauerhaft gärtnerisch genutzten Grünflächen ist eine Insekten-/ Bienenwiese anzulegen. Laut Umweltbericht steht das Artenschutzgutachten noch aus. Für die im Plangebiet vorkommenden Arten (z.B. Insekten, Vögel, Amphibien) sind Nisthilfen festzusetzen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Anregung wird Rechnung getragen. Es wird in der Festsetzung 10.3 ergänzt, dass die nicht als Versickerungs- oder Gehölzflächen anzulegenden sonstigen Flächen in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen sind. Aus dem artenschutzrechtlichen Gutachten zum Bebauungsplan ergibt sich keine Erforderlichkeit für die Schaffung ergänzender Nisthilfen.
	- PKW-Stellplätze und Betriebszu- bzw. -abfahrten Für die PKW-Stellplätze ist in den textlichen Festsetzungen ein nicht überfahrbares Pflanzbeet von mind. 4 m2 vorgeschrieben. Je Baum ist ein Pflanzbeet festzusetzen, dass mind. 6 m2 groß ist, damit sich die Wurzeln besser ausbreiten können. Eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern ist anzulegen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** In der Festsetzung 10.4 wird ergänzt, dass im Bereich der Pflanzbeete eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern anzulegen ist.
	Die Stellplätze sind so zu begrünen, dass die versiegelten/befestigten Flächen in einem größtmöglichen Umfang beschattet werden und die Flächenversiegelung so gering wie möglich gehalten wird.	**Stellungnahme der Verwaltung:** In der textlichen Festsetzung 10.4 ist geregelt, dass für je 8 Pkw-Stellplätze mindestens ein einheimischer, großkroniger Laubbaum in

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		mindestens dreimal verpflanzter Qualität, mit einem Stammumfang von 14 bis 16 cm zu pflanzen ist. Dies wird als ausreichend erachtet, zumal auch die Solarpflicht über Stellplatzflächen gemäß Landessolargesetz zu beachten ist. .
	Gemäß §55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Abs. 2 soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Für die Parkplätze sind Rasengittersteine festzusetzen, damit das Niederschlagswasser besser vor Ort versickern kann. Auch für die Betriebszu- bzw. -abfahrten sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, bei denen Niederschlagswasser auch in größerem Umfang direkt versickern kann.	**Stellungnahme der Verwaltung:** In Festsetzung 8.8 ist bereits geregelt, dass PKW-Stellplätze und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen sind, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird. Eine Verpflichtung im Bereich der zur Verwendung wasserdurchlässige Beläge der Betriebszu- bzw. -abfahrten ist angesichts der zu erwartenden Belastungen durch LKW-Verkehr nicht praktikabel, jedoch auch angesichts des Verschmutzungsrisikos im Havariefall wasserwirtschaftlich nicht zu empfehlen.
	Gemäß §8 Abs.2 Pkt. 3 der Entwässerungssatzung vom 21. Januar 2014 unterliegt Niederschlagswasser nicht dem Anschlusszwang an die öffentlichen Abwasseranlagen, wenn es am Ort des Anfalls verwertet werden kann. In §15 Abs. 1 der Entwässerungssatzung ist geregelt, dass Niederschlagswasser auf Anforderung der Stadt auf dem Grundstück zu verwerten oder einer schadlosen Ableitung zuzuführen ist. Wird das Niederschlagswasser als Brauchwasser für die Gartenbewässerung, Bewässerung der Grünanlagen oder als Brauchwasser im Gebäude verwendet, ist es in Zisternen zwischenzuspeichern.	**Stellungnahme der Verwaltung:** Der Stadt ist bewusst, dass die auf den Dachflächen und Erschließungsflächen anfallenden, unbelasteten Niederschlagswässer auf den Grundstücksflächen zurückgehalten bzw. versickert werden müssen. Das vom Vorhabenträger vorgelegte Entwässerungskonzept setzt diese Vorgaben um.
	Des Weiteren ist an den Betriebszu- bzw. -abfahrten Straßenbegleitgrün zu pflanzen.	**Stellungnahme der Verwaltung:** In der Festsetzung 10.5 ist geregelt, dass die Industriegebietsflächen sind je angefangene 2.500 m² Baugrundstücksfläche mit mindestens einem standortgerechten und heimischen Laubbaum II. Ordnung (dreimal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 14 bis 16 cm) zu bepflanzen sind. Diese Festsetzung wird als ausreichend erachtet, um eine Durchgrünung des Gebiets mit Bäumen zu gewährleisten. Eine lagemäßige Fixierung der Betriebszu- bzw. -abfahrten, wie sie sich aus einer zeichnerischen Festsetzung von Straßenbegleitgrün ergeben würde, wird als nicht erforderlich erachtet.
	- Dachbegrünung und PV 100% der Dachflächen sind extensiv zu begrünen. Eine Boden-/Substratschicht von mind. 8 cm entspricht den allgemeinen Vorgaben für Sedumsprossen. Steht mehr Wurzelraum	**Stellungnahme der Verwaltung:** Für die Dachflächenbegrünung ist eine Substrathöhe von 8 cm vorgegeben, da zugleich eine Nutzung der begrünten Dachflächen durch

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
	zur Verfügung, wachsen standortgerechte Gräser und Stauden. Mit unterschiedlichen Substratschichtdicken wird nicht nur ein abwechslungsreiches Vegetationsbild, sondern dabei die ökologische Vielfalt auf dem Dach gefördert.	aufgeständerte Solaranlagen erfolgen soll. Ein höherer Substrataufbau würde – so der Vorhabenträger - das Pflanzenwachstum zu sehr fördern und dann möglicherweise die PV-Module verschatten. Um den Sachverhalt weitergehend zu klären, wurde seitens der Stadtverwaltung am 22.08.2025 der Bundesverband Gebäudegrün wurde per E-Mail kontaktiert, um Informationen bzgl. einer sinnvollen Substrathöhe und den Wechselwirkungen zwischen Substrathöhe und Verschattung zu erhalten. Der Bundesverband Dachgrün hat die Anfrage wie folgt beantwortet: **„***Eine Substratschicht von 8-10 cm reicht tatsächlich für die typischen Solargründachsysteme aus und wird so auch empfohlen. Der Einwand des Investors ist tatsächlich korrekt. Je höher die Substratschicht wird, desto höher kann die Vegetation werden. Da die Module i.d.R. nur einen Abstand von 20-30 cm zur Substratoberkante haben, sollten möglichst nur niedrigwüchsige Pflanzen genutzt werden. Eine Verschattung der Module könnte zu einem Leistungsabfall der PV-Anlage führen.“* In Bezug auf den Umfang der Dachbegrünung ist zu berücksichtigen, dass für die Photovoltaikanlagen sowie entlang der Attika Pflegewege erforderlich sind. Weiterhin sind Lichtkuppeln, Brandschutzklappen und sonstige technische Aufbaute von einer Dachflächenbegrünung frei zu halten. Der Vorhabenträger kann auf Grundlage vergleichbarer Projekte nur eine Dachbegrünung auf 50% der Flächen sicher zusagen. 60% wären das Maximum, aber mit dem Risiko, dass dieser Wert gegebenenfalls nicht eingehalten werden kann.
	Bei Errichtung eines gewerblich genutzten Neubaus ist auf den Solarinstallations-Eignungsflächen eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung zu installieren. Hierzu wird auf §4 des Landessolargesetzes Rheinland-Pfalz vom 30. September 2021 verwiesen. Die Kombination aus Gründach und PV-Anlage schließt sich nicht aus, sondern vereint ökologische Vielfalt und nachhaltige Energie. Daher sollte die Möglichkeit von Solar-Gründächern geprüft werden. Unter Berücksichtigung der genannten Aspekte gibt es keine erheblichen Einwände gegen den Bebauungsplan.	**Stellungnahme der Verwaltung:** In der Festsetzung 9.7 ist geregelt, dass thermische Solaranlagen sowie Photovoltaikanlagen auf den begrünten Dachflächen zulässig sind und dass auch unter Solar- und Photovoltaikanlagen vollflächig Substrat aufzubringen und zu begrünen ist. **Beschluss:** In der Festsetzung 10.3 zu den Grünflächen innerhalb des

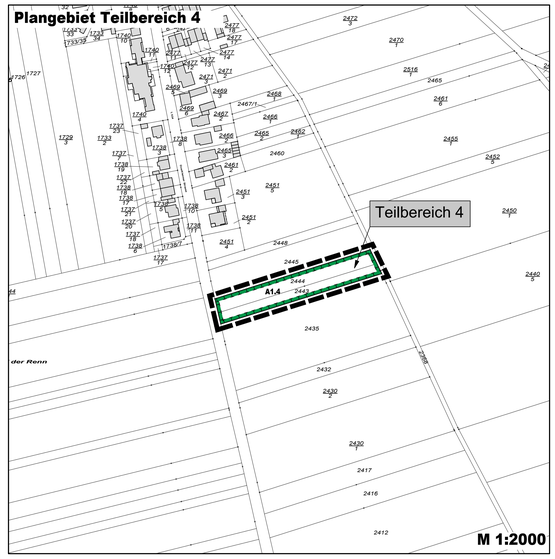
Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschluss
		Industriegebiets wird ergänzt, dass die nicht als Versickerungs- oder Gehölzflächen anzulegenden sonstigen Flächen in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen sind. In der Festsetzung 10.4 zu den Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze wird ergänzt, dass im Bereich der Pflanzbeete eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern anzulegen ist. Im Übrigen wird am Bebauungsplanentwurf festgehalten.

STADT FRANKENTHAL

BEBAUUNGSPLAN "EPPSTEIN, INDUSTRIEGEBIET AM RÖMIG, 4. ABSCHNITT"

Anlage 1: Bebauungsplan, zeichnerischer Teil





VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 (1) BauGB _____
2. Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 (1) BauGB _____
3. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB von: _____ bis: _____
4. Beschluss über die öffentliche Auslegung des Planentwurfes gemäß § 3 (2) BauGB _____
5. Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB _____
6. Öffentliche Auslegung des Planentwurfes mit Begründung gemäß § 3 (2) BauGB von: _____ bis: _____
7. Über die während der öffentlichen Auslegung und Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurde in der Sitzung am _____ Beschluss gefasst.
8. Beschluss über den Bebauungsplan als Satzung gemäß § 10 BauGB _____
9. Der Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt und zur Veröffentlichung im Amtsblatt freigegeben.

   Frankenthal, den

   _____
   Dr. Nicolas Meyer
   Oberbürgermeister
10. Mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 BauGB am _____ tritt der Bebauungsplan in Kraft.

    Frankenthal, den

    _____
    Dr. Nicolas Meyer
    Oberbürgermeister

LEGENDE

Signaturen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

GI — Industriegebiete (§ 9 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,8 — Grundflächenzahl

10,0 — Baumassenzahl

GH 114,0 m — Gebäudehöhe, als Höchstmaß

65dB(A) / 50dB(A) — Emissionskontigente Schallleistungspegel:
LEK(TAG) = 65dB(A)
LEK(NACHT) = 50dB(A)
Tag: 6.00 - 22.00Uhr / Nacht: 22.00 - 6.00Uhr

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

a — abweichende Bauweise

Baugrenze

Verkehrsflächen (§ 9 Abs.1 Nr.11 BauGB)

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (§ 9 Abs.1 Nr.12 BauGB)

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelungen des Wasserabflusses. (§ 9 Abs.1 Nr.16 BauGB)

Wasserflächen

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 BauGB)

A1.1 - A1.4 — Ausgleichsflächen, Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB)

P1 - P2 — Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr.25 Buchstabe a) BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,sowie von Gewässern (§ 9 Abs.1 Nr.25 Buchstabe b) BauGB)

B. Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs.7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs.4, § 16 Abs.5 BauNVO)

96,30m ü.NHN — Höhenbezugspunkt für Festsetzungen (§ 9 Abs.3 BauGB)

Hinweise und Kennzeichnungen

Gebäude Bestand

20 — Bemassung

1440 — Flurstücksnummer

Flurstücksgrenze

Hochspannungsleitung

Sektor C / Sektor A / Sektor B — Abgrenzung und Bezeichnung der Richtungssektoren

RECHTSGRUNDLAGEN

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

PlanZV: Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

LBauO: Landesbauordnung Rheinland-Pfalz vom 24. November 1998 (BVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2024 (GVBl. S. 365)

ÜBERSICHTSLAGEPLAN O.M.



NORD

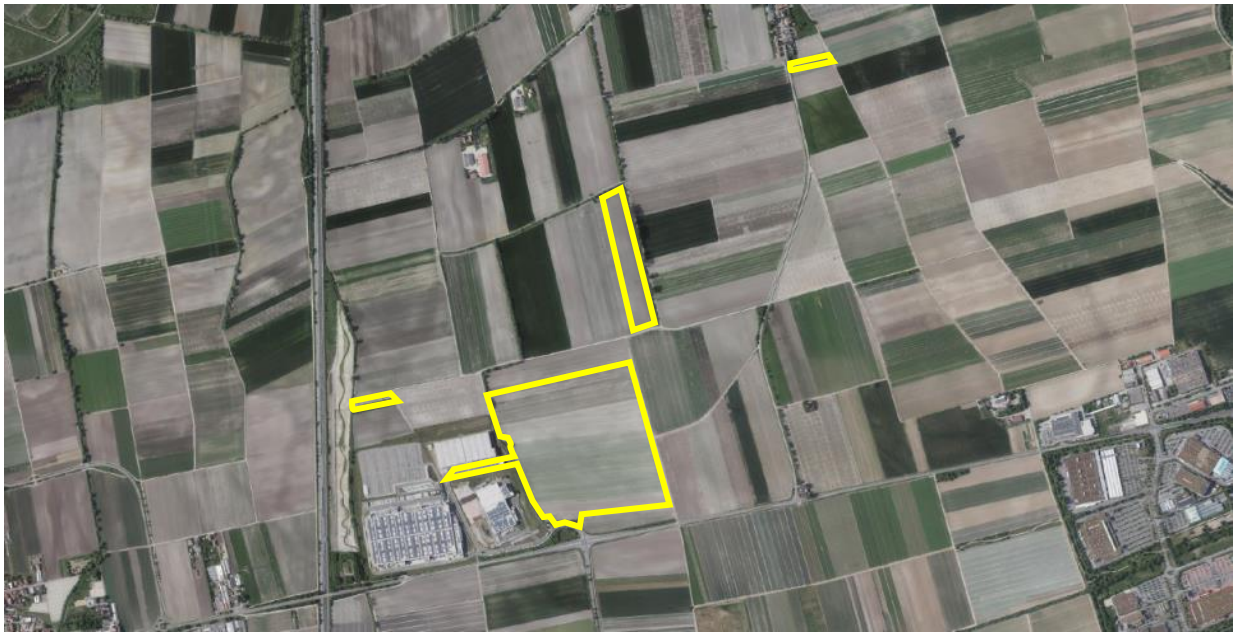
PLANUNGSBÜRO PISKE
Telefon 06 21 / 54 50 31
info@piske.com | www.piske.com

BAUH.	Stadt Frankenthal	PROJ.NR.	19114
PROJEKT	Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt"	BEARB.	Vi
		PLAN NR.	BP
		GEZ.	ML
		MASSTB	1:2000
PLAN	Bebauungsplan -Vorentwurf	BL.GR.	116/80
		DATUM	04.09.2025
BAUH.			

U:\ACAD\JOBS\19114 AG\ Römig IV\BP-Entwurf\Planzeichnung_FT_Am Römig_4_Abschnitt_Entwurf_04.09.2025.dwg

Stadt
FRANKENTHAL (Pfalz)

BEBAUUNGSPLAN
"Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt"



TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

SEPTEMBER 2025

Rechtsgrundlagen

1. **Baugesetzbuch, (BauGB)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

2. **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, (Baunutzungsverordnung - BauNVO)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

3. **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 S.58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

4. **Landesbauordnung für Rheinland-Pfalz (LBauO)**

   in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365, BS 213-1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.11.2024 (GVBl. S. 365)

5. **Gemeindeordnung für Rheinland-Pfalz (GemO)**

   in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. 1994, 153), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.12.2024 (GVBl. S. 473, 475)

6. **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

7. **Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Naturschutz und Landschaft, (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

8. **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)**

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

9. **Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz, (Landeswassergesetz – LWG)**

   in der Fassung vom 14.07.2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.07.2025 (GVBl. S. 305).

10. Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 20.12.2024 (GVBl. S. 473)

11. Nachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz (LNRG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juni 1970 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 209).

12. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

13. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

14. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

15. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

16. Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)

in der Fassung vom 31.05.2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355)

17. Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV)

in der Fassung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

	TEXTLICHE FESTSETZUNGEN		
A.	**PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**		
	Im Geltungsbereich (Gemarkung Eppstein, Flurstück 1190/1, 1190/2, 1370/4, 1371/2, 1405/25, 1405/26, 1410/1, 1420, 1424, 1425, 1430, 1436, 1440, 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3, 1455/4, 1456, 1460/1, 1460/2, 1466, 1471, 1471/2, 1486/2, 1490, 2443 und 2444 sowie Teilflächen der Flurstücke 856/8, 1395/8, 1396/5, und 1405/40) wird festgesetzt:		
1.	**Art der baulichen Nutzung**		§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
1.1	Industriegebiet		§ 9 BauNVO i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
1.1.1	Im Industriegebiet sind zulässig: • Gewerbebetriebe, soweit sie nicht nachfolgend ausgeschlossen oder als nur ausnahmsweise zulässig festgesetzt werden, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe.		
1.1.2	Im Industriegebiet sind ausnahmsweise zulässig: • Anlagen, die unselbständiger Teil einer ansonsten allgemein zulässigen baulichen Anlage sind und von der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 4.BImSchV) erfasst werden und eines Genehmigungsverfahrens nach Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen.		
1.1.3	Im Industriegebiet sind nicht zulässig: • Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, • Tankstellen mit Ausnahme von Betriebstankstellen • Gewerbliche und landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe, • Einzelhandelsbetriebe, • Wohnungen, • Vergnügungsstätten, • Betriebe des Beherbergungsgewerbes einschließlich Boarding-Häusern und Mitarbeiterwohnheime, • selbständige Anlagen, die von der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (Vierte Verordnung zur Durchführung		

	des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 4.BImSchV) erfasst werden und eines Genehmigungsverfahrens nach Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen. • Anlagen, die von der Störfallverordnung (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 12.BImSchV) erfasst werden, • Abfallbehandlungsanlagen und –deponien, Abfallumschlagsanlagen und –zwischenlager sowie Schrottplätze.		
1.1.4	In den Industriegebieten sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen die in der Planzeichnung festgesetzten Emissionskontingente (L_{EK}, zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter Grundstücksfläche), bezogen auf die Grundstücksfläche, nicht überschreiten. Zulässig sind weiterhin Betriebe, deren Emissionskontingent höher ist, deren Beurteilungspegel (L_r) der Betriebsgeräusche, berechnet nach TALärm, jedoch das dem Betriebsgrundstück zugeordnete Immissionskontingent (L_{IK}) an den maßgeblichen Immissionsorten unter Berücksichtigung von schallpegelmindernden Abschirmungen und Dämpfungen auf dem Betriebsgrundstück bzw. dem Schallausbreitungsweg unterschreiten, d. h., $L_r \leq L_{IK}$. Bei der Anordnung eines Hindernisses zwischen Emissions- und Immissionsort ergeben sich Abschirmmaße, die die entfernungsbedingten Pegelabnahmen erhöhen. In diesem Fall können die Abschirmmaße zu den gemäß Bebauungsplan vorgegebenen Emissionskontingenten hinzuaddiert werden. L_{IK}: Ausgehend von dem Emissionskontingent (L_{EK}) berechnet sich das zulässige Immissionskontingent L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten entsprechend den Vorschriften der „DIN 45691 Geräuschkontingentierung“. Lr: Beurteilungspegel (Lr) der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebes entsprechend den Vorschriften „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“. Die Einhaltung der Immissionskontingente entbindet nicht von der Pflicht, weitergehende Lärmminderungsmaßnahmen entsprechend dem Stand der Technik und gemäß den Bestimmungen der TA Lärm auszuführen. Das zulässige, von dem geplanten Betrieb einzuhaltende Immissionskontingent (L_{IK}) berechnet sich an den gewählten Immissionsorten über die Grundstücksgröße, dem Abstand des Teilflächenschwerpunktes zum maßgeblichen Immissionsort und das festgesetzte Emissionskontingent (L_{EK}). Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A, B, C und D erhöhen sich die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$:		

Richtungs-sektor	Richtungswinkel der Sektoren (Norden 0°, Drehung im Uhrzeigersinn)		Zusatzkontingente	
			Tag [dB(A)]	**Nacht** [dB(A)]
A	84°	191°	0	0
B	191°	264°	+5	+5
C	264°	330°	+7	+7
D	330°	84°	+ 1	+1

Der Bezugspunkt für die Richtungssektoren ist wie folgt definiert:

Bezugspunkt: X= 411067; Y= 5481934

Die zulässigen Immissionskontingente (L_{IK}) berechnen sich für diese Immissionsorte ausgehend von dem Emissionskontingent und dem Zusatzkontingent ($L_{EK} + L_{EK\ zus}$) entsprechend den Vorschriften der „DIN 45691 Geräuschkontingentierung“.

Für schutzwürdige Nutzungen innerhalb der Flächen, für die ein Emissionskontingent festgesetzt ist, gelten die Anforderungen der TA Lärm.

1.1.5 Betriebe und Anlagen sind ergänzend zu Festsetzung 1.1.4 ausnahmsweise auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel Lr der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebs den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) mindestens um 15 dB unterschreitet.

1.1.6 Es ist ausnahmsweise zulässig, die Geräuschkontingente eines Grundstücks oder Teile davon einem anderen Grundstück zur Verfügung zu stellen, soweit sichergestellt ist, dass die sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten L_{EK} ergebenden, insgesamt maximal zulässigen Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

2. Maß der baulichen Nutzung und Höhenlage — § 9 Abs.1 Nr.1 u. 3 BauGB

2.1 Gebäudehöhe — § 18 BauNVO

Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt 114,00 mNHN. Sie ist bei Gebäuden mit Flachdach an der Oberkante der Attika und bei Gebäuden mit geneigten Dächern am höchsten Punkt der Dachhaut einzuhalten.

2.2	Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen darf überschritten werden • für Anlagen zur solaren Energieerzeugung • ausnahmsweise für Sonderbauteile oder –bauwerke aufgrund ihrer besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- und Abluftanlagen, Kühlungsanlagen). Sonderbauteile oder –bauwerke müssen den übrigen baulichen Anlagen in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sein.		
3.	**Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**		§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
3.1	Es ist eine abweichende Bauweise entsprechend der offenen Bauweise, jedoch ohne Begrenzung der maximalen Gebäudelänge, festgesetzt.		
3.2	Geländeauffüllungen mit ihren zugehörigen Böschungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.		
4.	**Nebenanlagen, Stellplätze und ihre Zufahrten**		§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB
	Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.		
5.	**Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung.**		§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB
5.1	Im Industriegebiet sind – außer im Bereich der festgesetzten Grabenquerung und der hierfür notwendigen Böschungen - bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens unzulässig. Für Auffüllungen kann eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist. Die Flächen sind entsprechend Festsetzung 10.3 zu bepflanzen.		
5.2	Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Versorgungsanlagen sind mindestens 50 % der Fläche unversiegelt zu belassen. Bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) sind zudem in einem Abstand von weniger als 5 m zur Oberkante der Grabenböschung des Renngrabens unzulässig. Die unversiegelten Flächen sind als Grünflächen dauerhaft gärtne-		

	risch anzulegen und zu unterhalten.		
6.	**Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen**		§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
	Kfz-Stellplätze sind über die Betriebszu- bzw. -abfahrten zu erschließen. Direkte Zufahrten von den öffentlichen Verkehrsflächen zu einzelnen Kfz-Stellplätzen auf dem Grundstück sind nicht zulässig.		
7.	**Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen**		§9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB
7.1	Die Flächen des Industriegebiets sind – soweit sie für bauliche Anlagen genutzt werden – auf eine Mindesthöhe von 95,50 mNHN aufzuschütten. Die Mindesthöhe gilt nicht für Grünflächen. Die Höhe der Aufschüttungen darf zugleich eine Maximalhöhe von 99,00 mNHN nicht übersteigen.		
7.2	Ausnahmsweise können geringere Aufschüttungshöhen zugelassen werden, wenn dies zum Anschluss an umgebende Flächen angrenzend an das Industriegebiet zwingend erforderlich ist		
7.3	Die Sohlen von Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sind auf eine Mindesthöhe von 95,10 mNHN aufzuschütten.		
7.4	Abgrabungen sind nur bis maximal 0,40 m unter ursprüngliches Geländeniveau zulässig.		
7.5	Ausnahmsweise können tiefergehende Abgrabungen zugelassen werden, wenn hierzu vorab eine denkmalrechtliche Genehmigung durch die zuständige Denkmalbehörde erteilt wird.		
8.	**Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**		§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
8.1	Rodungen von Gehölzen sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung sind nur im Zeitraum im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Ausnahmsweise können eine Rodung sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb des genannten Zeitraums zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist.		
8.2	Die mit „A 1.1“ gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind – soweit sie nicht durch Versickerungsmulden in Anspruch genommen werden - mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch		

	(3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander sowie zu bereits vorhandenen Bäumen ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.		
8.3	Die mit „A 1.2“ bis „A1.3“ gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Wiesenfläche in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen. Alternativ zur Wiesenansaat ist auf maximal 2 % der Flächen die Anlage von Schotterfläche für Bodenbrüter zulässig.		
8.4	Die mit „A 1.4“ gekennzeichnete Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als extensive Wiesenfläche in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen. Ergänzend ist innerhalb der Fläche in West-Ost-Richtung eine mindestens 1 m breite und mindestens 1 m tiefe Mulde mit Böschungsneigungen von mindestens 1:5 anzulegen. Soweit zu befürchten ist, dass Grundwasser freigelegt werden könnte, ist die Mulde nach unten abzudichten.		
8.5	Ein Abtrag des Oberbodens ist nur bis 0,4 m unter Geländeoberkante zulässig und muss mittels eines Baggers mit zahnlosem Löffel und in einem rückwärts gerichteten Verfahren erfolgen. Ein Abschieben des Oberbodens mittels einer Raupe ist nicht zulässig. Ausnahmsweise können tiefergehende Abgrabungen zugelassen werden, wenn hierzu vorab eine denkmalrechtliche Zustimmung durch die zuständige Denkmalbehörde erteilt wird.		
8.6	Bei der Auffüllung des Geländes darf das durch Oberbodenabtrag betroffene Gelände nicht befahren werden. Das Einbringen des Auffüllmaterials hat in einem vorwärts gerichteten Verfahren zu erfolgen.		
8.7	Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.		
8.8	Auf den privaten Baugrundstücken sind PKW-Stellplätze und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.		
8.9	Im Rahmen gärtnerisch gestalteter Flächen ist die Anlage von großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckten Flächen, in welcher diese das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (sogenannte Schottergärten), unzulässig.		
8.10	Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit		

	warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3.300 Kelvin zum Einsatz kommen. Leuchten der Außenbeleuchtung sind so anzubringen, dass sie im installierten Zustand nur nach unten abstrahlen und Streulicht in Richtung der Randeingrünung und der offenen Landschaft vermieden wird.		
8.11	Für alle Glasflächen ist Glas mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Für zusammenhängende Glasflächen von mehr als 2 m², ohne Leistenunterteilung, in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind zudem mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien vorzusehen. Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Kollisionsrisiko für Vögel durch andere Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Vogelschutz minimiert wird.		
8.12	Bauliche Einfriedungen sind für Kleintiere durch einen Mindestbodenabstand von 15 cm zwischen Zaununterkante und natürlichem Gelände durchwanderbar zu gestalten.		
9.	**Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen**		§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
9.1	Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind entsprechend Lärmpegelbereich V der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ und der DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" zu dimensionieren.		
9.2	Von den Anforderungen des Lärmpegelbereichs V kann abgewichen werden, wenn im Zuge des Bauantrages in einem Einzelnachweis dargelegt wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel infolge Abschirmungen und Gebäudeorientierung geringer ist.		
9.3	Büro- und Sozialräume sind mit einer fensterunabhängigen Lüftung auszustatten. Von einer fensterunabhängigen Lüftung kann abgesehen werden, wenn im Zuge des Bauantrages in einem Einzelnachweis dargelegt wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel infolge Abschirmungen und Gebäudeorientierung weniger als 62 dB(A) beträgt.		
10.	**Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen**		§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
10.1	Die mit P1 gekennzeichneten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit standort-		

	gerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander sowie zu bereits vorhandenen Bäumen ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.		
10.2	Die mit P2 gekennzeichneten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind – soweit sie nicht durch Versickerungsmulden in Anspruch genommen werden - mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander sowie zu bereits vorhandenen Bäumen ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.		
10.3	Die sonstigen aufgrund der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind – soweit sie nicht durch Mulden zur Rückhaltung und zur Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen werden - als Grünflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Mindestens 30 % dieser Flächen sind mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen. Die sonstigen Flächen sind in Form einer mehrjährigen Blühwiese, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät wird, anzulegen.		
10.4	Zusätzlich ist für je 8 Pkw-Stellplätze mindestens ein einheimischer, großkroniger Laubbaum in mindestens dreimal verpflanzter Qualität, mit einem Stammumfang von 14 bis 16 cm zu pflanzen. Je Baum ist ein nicht überfahrbares Pflanzbeet von mindestens 4 m² vorgeschrieben. Eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern ist anzulegen.		
10.5	Die Industriegebietsflächen sind je angefangene 2.500 m² Baugrundstücksfläche mit mindestens einem standortgerechten und heimischen Laubbaum II. Ordnung (dreimal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 14 bis 16 cm) zu bepflanzen. Bäume gemäß Festsetzung 10.4 können angerechnet werden.		
10.6	Die Neupflanzungen sind mit Ersatzverpflichtung entsprechend den festgesetzten Pflanzqualitäten dauerhaft zu erhalten.		
10.7	Mindestens 50 % der Dachflächen von Gebäuden sind mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht extensiv mit standortgerechten Gräsern oder standortgerechten Stauden oder Sedumsprossen zu begrünen. Kombinationssysteme aus Dachflächenbegrünung und Regenrückhaltung sind zulässig. Thermische Solaranlagen sowie Photovoltaikanlagen auf den begrünten Dachflächen sind zulässig. Auch unter Solar- und Photovoltaikanlagen ist vollflächig Substrat aufzubringen und zu begrü-		

	nen.		
10.8	Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sowie Einfriedungen sind dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wand- bzw. Einfriedungslänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen.		
11.	**Zuordnungsfestsetzung**		§ 9 Abs. 1a BauGB
	Den Flächen des Industriegebiets sind die im Bebauungsplan festgesetzten und als A 1.1, A 1.2 und A1.4 sowie eine Teilfläche von 20.620 m² der als A1.3 bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zugeordnet.		
	Den Flächen für Versorgungsanlagen ist eine Teilfläche von 1.180 m² der im Bebauungsplan festgesetzten und als A 1.3 bezeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zugeordnet.		
B.	**AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN**		§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO)
12.	**Werbeanlagen**		§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO
12.1	Werbeanlagen sind nur unmittelbar an Gebäudefassaden und nur in Form einer hinweisenden Beschriftung zulässig. Die maximal zulässige Höhe einer Werbeanlage beträgt 5 m.		
12.2	Werbeanlagen dürfen nur indirekt beleuchtet werden.		
12.3	Laufende Schriften, bewegte, sich drehende, blinkende oder stark strahlende Werbeanlagen einschließlich so genannter Skybeamer sind nicht zulässig.		
13.	**Einfriedungen**		§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO
13.1	Einfriedungen sind als Umzäunungen bis zu einer Höhe von maximal 2,50 m Höhe über Oberkante angrenzendem Gelände zulässig.		

C.	HINWEISE		
	Bezugspunkt der Höhenfestsetzung Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die Höhe des Kanaldeckels am Schacht südlich des Abwasserpumpwerks (vgl. auch Planzeichnung zum Bebauungsplan) mit einer Höhe von 95,38 mNHN.		
	Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf den klassifizierten Straßen darf durch Auswirkungen des Industriegebietes (z. B. Staub, Rauch) nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden. Es ist durch geeignete Maßnahme zu gewährleisten, dass eine Blendung (z. B. durch Beleuchtung des Geländes oder durch Fahrzeuge) der Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen ausgeschlossen ist.		
	Bepflanzungen im Bereich der Grundstückszufahrten Bei der Bepflanzung an Grundstücksein- und –ausfahrten ist darauf zu achten, dass dort nur Bodendecker beziehungsweise kleine Sträucher angepflanzt werden. Die Sichtfelder für die Anfahrsicht gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Kapitel 6.3.9.3, sind frei zu halten.		
	Löschwasserbedarf Zur Sicherstellung des Grundschutzes der allgemeinen Löschwasserversorgung ist eine nutzbare Löschwasser-Entnahmeleistung von mindestens 192 m³ pro Stunde mit der Sicherstellung eines hydrodynamischen Eingangsdrucks von mindestens 0,15 MPa bei maximalem Förderstrom über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden sicherzustellen. Bei Bedarf ist innerhalb der Privatgrundstücke die allgemeine Löschwasserversorgung sicherzustellen. Je nach Art und Gefahrenpotenzial des jeweiligen Industriebetriebes ist ein zusätzlicher Wasserbedarf für den Objektschutz und/oder eine Sprinkleranlage erforderlich.		
	Niederschlagswasserableitung Das gesamte auf den Dach- und Erschließungsflächen anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort zu verwerten, gegebenenfalls zu reinigen und bei Nichtverwendung zur Versickerung zu bringen. Lediglich als Brauchwasser aufbereitetes und genutztes Wasser darf im Rahmen der zugelassenen Schmutzwassermenge der zentralen Abwasseranlage zugeleitet werden. Für die Niederschlagswasserableitung ist ein eigenständiges wasserrechtliches Erlaubnisverfahren erforderlich. Das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren ist parallel zum Baugenehmigungsverfahren durchzuführen. Das anfallende Niederschlagswasser kann auch als Brauchwasser für die Gartenbewässerung, Bewässerung der Grünanlagen oder als Brauchwasser im Gebäude verwendet werden. Bei der Nutzung von unverschmutztem Oberflächenwasser als Brauchwasser ist insbesondere § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung zu be-		

achten.

Niederschlagswässer aus besonderer Flächennutzung (z.B. Tankstelle-Eigenbedarf, Gewerbebetriebe mit erhöhten Anteilen an gelösten oder wassergefährdenden Stoffen), sind der zentralen Abwasserreinigungsanlage zuzuleiten.

Schmutzwasserableitung

Die an die öffentliche Kanalisation abgegebene Schmutzwasserspende darf q G = 0,500 l/s,ha bezogen auf die bebaubare Grundstücksfläche nicht übersteigen. Abwassermengen, die den vorgenannten Wert übersteigen, sind auf dem Grundstück zwischenzuspeichern. Die Abgabemenge ist auf den zulässigen Wert zu drosseln. Unter Ansatz des Fremdwasserabflusses bei Trockenwetter (q F = 0,100 l/s,ha) und des unvermeidbaren Regenwasserzuflusses über die Schächte (q R,Tr = 0,150 l/s,ha) ergibt sich die maximal mögliche Anschlussmenge von Q T = Q G + S Q F = 0,750 l/s,ha.

Die Vorgaben der Allgemeinen Entwässerungssatzung der Stadt Frankenthal sind grundsätzlich zu beachten.

Radonprognose

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereichs, in dem lokal erhöhtes Radonpotential über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt wurde. Orientierende Radonmessungen in der Bodenluft des Plangebietes sind empfehlenswert. Fragen zur Geologie sowie zur Durchführung und Bewertung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet gegebenenfalls das Landesamt für Geologie und Bergbau. Weiterführende Informationen zum Thema Radonschutz von Neubauten und Radonsanierungen können dem Radon-Handbuch des Bundesamtes für Strahlenschutz entnommen werden. Weiterhin stehen zu der Thematik Radon in Gebäuden bzw. in der Bodenluft die Radon-Informationsstelle im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht zur Verfügung.

Artenschutz

Im Planungsgebiet ist das Vorkommen streng geschützter Tierarten sowie europäische Vogelarten nicht auszuschließen. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind zu beachten. Die Stadt Frankenthal behält sich vor, im Rahmen der Baugenehmigung eine ökologische Baubegleitung zu fordern.

Denkmalschutz

Bei den im Plangebiet durchzuführenden Tiefbauarbeiten sind die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Die Erdarbeiten sind vor Beginn der Generaldirektion Kulturelles Erbe in Speyer anzuzeigen. Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes vom 23.03.1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, S. 158 f.) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle so weit wie möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände gegen Verlust zu sichern.

Der Mutterbodenabtrag ist durch die Generaldirektion Kulturelles

	Erbe bzw. die Untere Denkmalschutzbehörde zu begleiten. Jeglicher Eingriff in den Boden tiefer als 0,40 m unter Geländeoberkante bedeutet eine potentielle Gefährdung archäologischer Befunde und ist damit nicht zulässig. Dies gilt für Maßnahmen der Gebäudeerrichtung ebenso wie für alle Erschließungs-, Straßenbau- und Entwässerungsmaßnahmen. Es sind technische Lösungen beim Abtragen des Oberbodens vorzulegen, die eine Vermeidung tiefer gehender Eingriffe sicherstellen. Die Eignung dieser technischen Lösung wird seitens der Direktion Landesarchäologie Speyer sowie der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Frankenthal geprüft werden. Für das Areal ist eine Rechtsverordnung zur Ausweisung eines Grabungsschutzgebiets nach § 22 Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz in Vorbereitung. Gemäß § 22 Abs. 3 DSchG bedürfen Vorhaben in Grabungsschutzgebieten, die verborgene Kulturdenkmäler gefährden können, der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde. Bisher nicht bekannte Kleindenkmäler (wie Grenzsteine) sind zu berücksichtigen bzw. dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.		
	Kampfmittel Für das Planungsgebiet ist nicht auszuschließen, dass sich Kampfmittel im Boden befinden. Es wird empfohlen, die Flächen diesbezüglich durch eine geeignete Fachfirma untersuchen zu lassen. Kampfmittelfunde sind unverzüglich dem Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz zu melden. Der Kampfmittelräumdienst entscheidet dann über die weitere Vorgehensweise.		
	Bodenschutz Werden konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch freigelegte oder austretende Schadstoffe festgestellt (z.B. bislang nicht erkannte Verunreinigungen des Bodens, belastetes Schicht- oder Grundwasser), sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen, die Baustelle ist zu sichern und die zuständige Bodenschutzbehörde ist zu informieren und das weitere Vorgehen ist mit ihr abzustimmen.		
	Versorgungseinrichtungen Strom Innerhalb der externen Kompensationsfläche im Teilbereich 3 befindet sich eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung sowie eine 20-kV-Mittelspannungsfreileitung mit zugehörigen Leitungsträgermasten. Die tatsächliche Lage dieser Versorgungseinrichtungen ergibt sich allein aus der Örtlichkeit. Inwieweit es, bei Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen und den damit verbundenen Arbeiten, etwaiger Sicherungsmaßnahmen an diesen Versorgungseinrichtungen bedarf, ist mit dem Leitungsbetreiber zu abzu-		

klären. Die Zugänglichkeit zu den sich auf dieser Teilfläche verorteten Leitungsträgermasten muss jederzeit gewährleistet sein und dürfen in einem Umkreis von mindestens 8 bzw. 15 m im Radius um den Mastmittelpunkt keine nennenswerten Geländeveränderungen (bspw. Abgrabungen/Aufschüttungen) erfolgen.

Zur Sicherung der Leitungsträgermasten ist ein Umkreis im Durchmesser von je 16 bzw. 30 m als Freihaltebereich festgesetzt. In diesem Freihaltebereich sind alle leitungsgefährdenden Maßnahmen unzulässig. Als leitungsgefährdend gelten hier insbesondere Abgrabungen, Aufschüttungen oder Anpflanzungen sowie alle ober- und unterirdischen Verrichtungen, welche die Zugänglichkeit der 20-kV- bzw. 110-kV- Maste einschränken oder deren Standsicherheit beeinflussen.

Schutz von Gehölzen und sonstigen Vegetationsbeständen

Der Schutz vorhandener Gehölze sowie sonstiger erhaltenswerter Vegetationsbestände ist sicherzustellen. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten und entsprechende Schutzmaßnahmen sind vorzusehen.

Nachbarrecht

Bei Einfriedungen und Anpflanzungen sind die nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz vorgeschriebenen Grenzabstände zu beachten.

Bepflanzung

Zur Bepflanzung können insbesondere folgende Arten verwandt werden:

Bäume:

Stieleiche	Quercus robur
Traubenkirsche	Prunus padus
Winterlinde	Tilia cordata
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa

sowie Obsthochstämme regionstypischer Sorten (u.a. Birne, Apfel, Pflaume, Kirsche, Walnuß)

Sträucher:

Hundsrose	Rosa canina
Bibernell-Rose	Rosa pimpinellifolia
Vielblütige Rose	Rosa multiflora
Hartriegel	Cornus sanguinea
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Schlehe	Prunus spinosa
Holunder	Sambucus nigra

	Wolliger Schneeball	Viburnum lantana		
	Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus		
	Kornelkirsche	Cornus mas		
	Gemeine Heckenkirsche	Lonicera xylosteum		
	Gemeine Rainweide	Ligustrum vulgare		
	Purpur-Weide	Salix purpurea		
	Hasel	Corylus avellana		
	Einsichtnahmemöglichkeit in zitierte Richtlinien und Normen Die DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, die DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" und die DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“, die den Inhalt von Festsetzungen des Bebauungsplanes konkretisieren und hierdurch die Zulässigkeit eines Vorhabens planungsrechtlich beeinflussen, werden mitsamt dem Bebauungsplan bei der Stadtverwaltung Frankenthal, Bereich Planen und Bauen, Abteilung Stadt- und Grünplanung, zur Einsichtnahme bereitgehalten.			

Ausfertigung:

Die Textlichen Festsetzungen werden hiermit ausgefertigt.

Frankenthal, den

Stadtverwaltung Frankenthal (Pfalz)

Dr. Nicolas Meyer

Oberbürgermeister

Stadt
FRANKENTHAL (Pfalz)

BEBAUUNGSPLAN
"Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt"



BEGRÜNDUNG

SEPTEMBER 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes 5
2. Grundlagen 8
2.1. Rechtsgrundlagen 8
2.2. Fachgutachten zum Bebauungsplan 9
3. Angaben zum Bebauungsplan 10
3.1. Erforderlichkeit der Planung und wesentliche Planungsziele 10
3.2. Verfahren 10
3.3. Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen 11
4. Übergeordnete Planungen 11
4.1. Regionalplan 11
4.2. Flächennutzungsplan 13
5. Bestehendes Planungsrecht 15
6. Beschreibung der Bestandssituation 17
6.1. Vorhandene und umgebende Nutzung 17
6.2. Fachrechtliche Schutzgebiete und Unterschutzstellungen 18
6.2.1. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete 18
6.2.2. Wasserrecht 18
6.2.3. Denkmalschutz 21
6.2.4. Straßenrechtliche Abstände 22
6.3. Sturzflutgefährdung 22
6.4. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur 24
6.4.1. Verkehrliche Erschließung 24
6.4.2. Stromversorgung 24
6.4.3. Trinkwasserversorgung 24
6.4.4. Löschwasserversorgung/Brandschutz 24
6.4.5. Schmutzwasser 25
6.5. Artenschutz 25
6.6. Bodenschutz 26
6.7. Kampfmittel 27
6.8. Radon 27
7. Planung 30
7.1. Städtebauliche Konzeption 30
8. Inhalte des Bebauungsplans 32
8.1. Planungsrechtliche Festsetzungen 32
8.1.1. Art der baulichen Nutzung 32
8.1.2. Maß der baulichen Nutzung 34
8.1.3. Überbaubare Grundstücksflächen 34
8.1.4. Bauweise 35
8.1.5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 35
8.1.6. Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung 35
8.1.7. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 35
8.1.8. Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen 41
8.2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 42
8.2.1. Werbeanlagen 42

8.2.2. Einfriedungen 42
8.3. Grünordnung 42
8.3.1. Umfang der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft 42
8.3.2. Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft 42
8.3.3. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft innerhalb der Bauflächen 42
8.3.4. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft im Umfeld der geplanten Bauflächen 44
8.3.5. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes 49
8.3.6. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 49
8.3.7. Schutzgutbezogener Ausgleichsbedarf 51
8.3.8. Kompensation der Eingriffe in die Biotopstrukturen 54
8.3.9. Kompensation der Eingriffe in den Boden 54
8.3.10. Externe Ausgleichsflächen 55
8.4. Verkehrserschließung 55
8.4.1. Anbindung der geplanten Bauflächen an das öffentliche Verkehrsnetz 55
8.4.2. Verkehrsaufkommen 55
8.4.3. Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen 56
8.5. Ver- und Entsorgung 57
8.5.1. Stromversorgung 57
8.5.2. Löschwasserversorgung 58
8.5.3. Schmutzwasser 58
8.5.4. Niederschlagswasser 58
8.5.5. Wasserhaushaltsbilanz 59
8.6. Klimaschutz 63
9. Bodenordnung 64
10. Umweltbericht 65
10.1. Beschreibung der Planung 65
10.1.1. Anlass und Aufgabenstellung 65
10.1.2. Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes 65
10.1.3. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes 68
10.1.4. Flächenbedarf der Planung 68
10.2. Übergeordnete Vorgaben 70
10.2.1. Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes 70
10.2.2. Fachrechtliche Unterschutzstellungen 71
10.2.3. Denkmalschutz 75
10.3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens 76
10.3.1. Beschreibung des Untersuchungsrahmens 76
10.3.2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens 76
10.4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes 77
10.4.1. Naturräumliche Gliederung 77
10.4.2. Schutzgut Fläche 77
10.4.3. Geologie und Relief 77
10.4.4. Schutzgut Boden 77
10.4.5. Schutzgut Luft/Klima 79

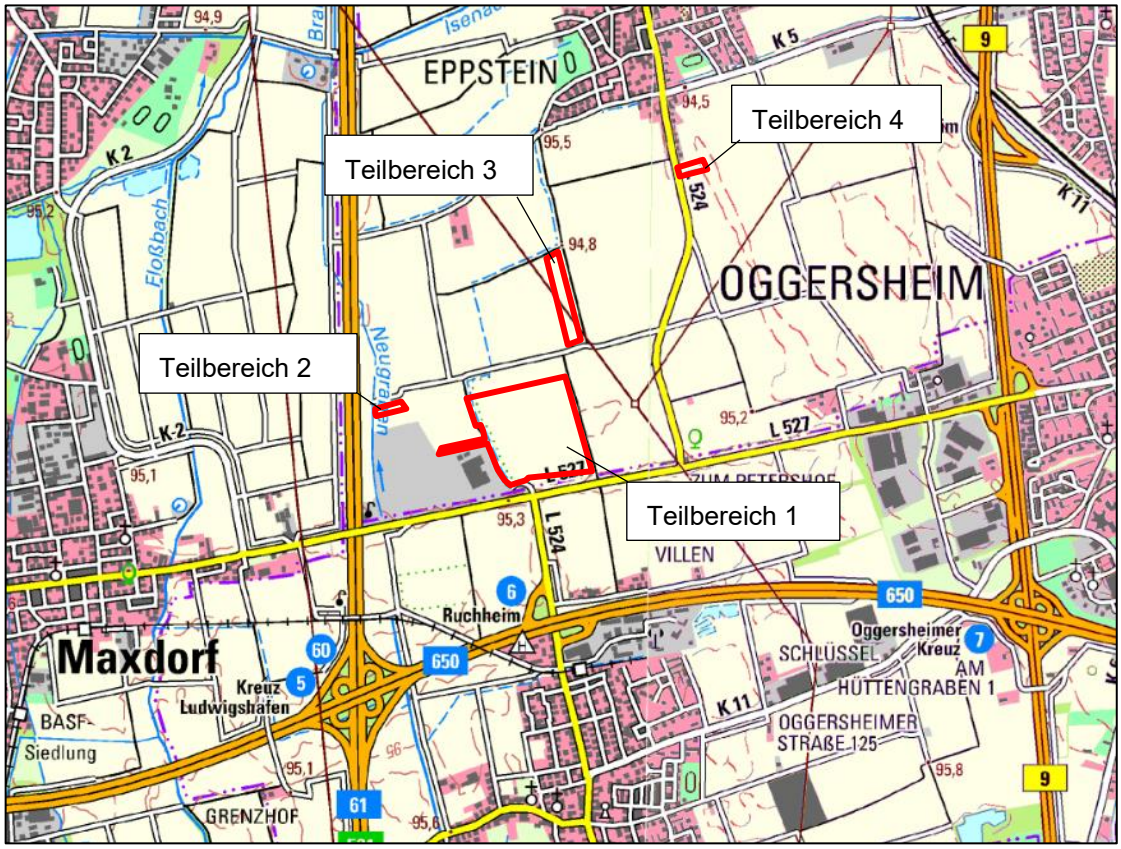
10.4.6. Schutzgut Wasser 83
10.4.7. Schutzgut Arten- und Biotoppotential 83
10.4.8. Schutzgut Landschaftsbild 87
10.4.9. Schutzgut Mensch und Erholung 87
10.4.10. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 88
10.4.11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 89
10.5. Alternativenprüfung 91
10.5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 91
10.5.2. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen 91
10.6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen 92
10.6.1. Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft 92
10.6.2. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft 92
10.6.3. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 99
10.6.4. Entwässerungskonzeption 101
10.6.5. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes 102
10.6.6. Maßnahmen zum Immissionsschutz 102
10.7. Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens 108
10.7.1. Auswirkungen auf Natur und Landschaft 108
10.7.2. Auswirkungen auf die Fläche und den Boden 108
10.7.3. Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere 108
10.7.4. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt 109
10.7.5. Auswirkungen auf Luft und Klima 112
10.7.6. Auswirkungen auf Landschaftsbild 112
10.7.7. Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter 113
10.8. Zusätzliche Angaben 113
10.8.1. Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser) 113
10.8.2. Energie 113
10.8.3. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels 113
10.8.4. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 113
10.8.5. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete 114
10.8.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren 114
10.8.7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse 114
10.8.8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 114
10.8.9. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogen Quellen 114
10.8.10. Allgemein verständliche Zusammenfassung 115

1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Planungsgebiet befindet sich in der Gemarkung Eppstein.

Südlich des Plangebiets verlaufen die Straße „Am Römig“ und die L 527, westlich des Plangebiets verläuft die Autobahn A 61 und südlich die A 650, die sich am Autobahnkreuz Ludwigshafen südwestlich des Plangebiets kreuzen.

Die Größe des Plangebiets beträgt – einschließlich der naturschutzrechtlichen Ausgleichflächen - ca. 28,0 ha.



Lage des Planungsgebietes, Teilbereiche 1 bis 4

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans gliedert sich in 4 Teilbereiche:

Teilbereich 1, der im Wesentlichen die geplanten Bauflächen beinhaltet, wird begrenzt

im Norden:	durch die südliche Grenze des Flurstücks 1365/1, eine Linie in geradliniger Verlängerung auf die östliche Grenze des Flurstücks 1395/6 und die südliche Grenze des Flurstücks 1472
im Osten:	durch die westliche Grenze des Flurstücks 1485/7
im Süden:	durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1377/3 bzw. durch die geradlinige Verlängerung dieser Grenze nach Osten auf die östliche Grenze des Flurstücks 1396/5, die nördlichen Grenzen der Flurstücke 1405/13 und 1405/29 sowie – zwischen den Flurstücken 1405/13 und 1405/29 - durch den nördlichen Rand der Fahrbahn der Straße „Am Römig“,
im Westen:	durch die östlichen Grenzen der Flurstücke 1396/5, 1396/2, 1370/3 und 1371/1

Teilbereich 2, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 1193, deren geradlinige Verlängerung auf das Flurstück 1190/2 und die nördliche Grenze des Flurstücks 1190/2

im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 1350/1

im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1174/1. Eine Linie von der nordöstlichen Ecke des Flurstücks 1174/1 auf die nordwestliche Ecke des Flurstücks 1174/2 und die nördliche Grenze des Flurstücks 1174/2.

im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1060/3.

Teilbereich 3, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen sowie die geplanten Flächen für Versorgungsanlagen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 1395/2

im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 1486/1

im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1485/7

im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1494

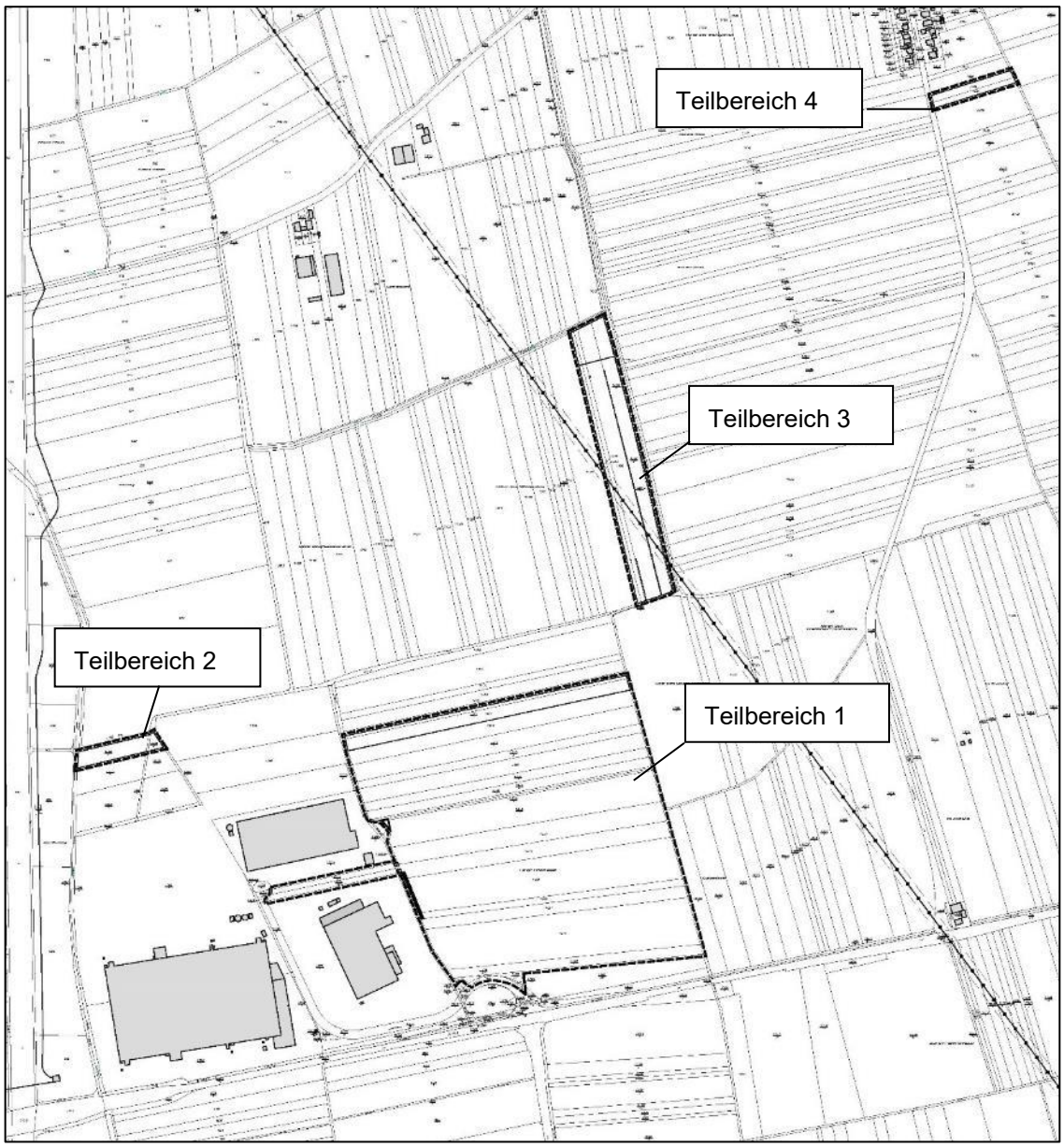
Teilbereich 4, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 2445

im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 2368

im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 2435

im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1741/8



Lageplan Abgrenzung Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst

im Teilbereich 1 die Flurstücke	1370/4, 1371/2, 1395/8 teilweise, 1396/5 teilweise, 1405/25, 1405/26, 1405/40 teilweise, 1410/1, 1420, 1424, 1425, 1430, 1436, 1440, 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3, 1455/4, 1456, 1460/1, 1460/2, 1466, 1471 und 1471/2.
im Teilbereich 2 die Flurstücke	1190/1, 1190/2 und 856/8 teilweise.
im Teilbereich 3 die Flurstücke	1486/2 und 1490.
im Teilbereich 4 die Flurstücke	2443 und 2444.

Im Bereich des Flurstücks 1405/26 überlagert die Fläche den Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“. Im Bereich des Flurstücks 1405/40 überlagert die Fläche den Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“. Im Bereich der Flurstücke 1370/4 und 1371/2 überlagern die Flächen den Bebauungsplan „Eppstein,

Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“. Dieser Bebauungsplan wird die jeweiligen Bebauungspläne im Überlappungsbereich ersetzen.

Der genaue Verlauf der Plangebietsumgrenzung sowie des einbezogenen Flurstücks ergeben sich abschließend aus der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 7 BauGB.

2. Grundlagen

2.1. Rechtsgrundlagen

1. Baugesetzbuch, (BauGB)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, (Baunutzungsverordnung - BauNVO)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 S.58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

4. Landesbauordnung für Rheinland-Pfalz (LBauO)

   in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365, BS 213-1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.11.2024 (GVBl. S. 365)

5. Gemeindeordnung für Rheinland-Pfalz (GemO)

   in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. 1994, 153), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.12.2024 (GVBl. S. 473, 475)

6. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

7. Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Naturschutz und Landschaft, (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

8. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

   in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

9. Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz, (Landeswassergesetz – LWG)

   in der Fassung vom 14.07.2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.07.2025 (GVBl. S. 305).

10. Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 20.12.2024 (GVBl. S. 473)

11. Nachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz (LNRG)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juni 1970 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 209).

12. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

13. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBI. I S. 306)

14. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

15. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

    in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

16. Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)

    in der Fassung vom 31.05.2017 (BGBI. I S. 1440), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355)

17. Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV)

    in der Fassung vom 15.03.2017 (BGBI. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBI. 2024 I Nr. 225)

2.2. Fachgutachten zum Bebauungsplan

Zum Bebauungsplan wurden folgende Fachgutachten erstellt:

- archäologisch-geophysikalische Untersuchung

  „Abschlussbericht Industriegebiet „Am Römig“ –4. Abschnitt, Archäologisch-geophysikalische Prospektion, Stadt Frankenthal-Eppstein“, erstellt durch das Büro Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR, Marburg, 23.10.2019

- Baugrundgutachten

  „Straßenbautechnisches Baugrundgutachten, Industriegebiet Am Römig IV. Abschnitt“, erstellt durch IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt an der Weinstraße, 24.08.2020

  „Frankenthal, Am Römig, Ergänzende Boden- und Grundwasseruntersuchungen“, erstellt durch TAUW GmbH, Regensburg, 02.02.2023

- Schalltechnische Untersuchung

  Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt

- Artenschutzgutachten

  „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“, Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, .04. Juli 2025.

- Verkehrsgutachten

  „Verkehrstechnische Untersuchung, Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal, 4. Bauabschnitt“, erstellt durch Modus Consult, Ulm, 27.10.2022

  „Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal, 4. Bauabschnitt“, erstellt durch Modus Consult, Ulm, ergänzende Stellungnahme vom

20.12.2024

„Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal, 4. Bauabschnitt“, erstellt durch Modus Consult, Ulm, ergänzende Stellungnahme vom 29.08.2025

- Klimatologische Stellungnahme

  „Erweiterte klimatische Stellungnahme: Vorgang: Bebauungsplanverfahren „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt; Burghardt und Partner Ingenieure, Kassel, 03.09.2025“

- Entwässerungskonzept und Wasserhaushaltsbilanz

  „Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025.

3. Angaben zum Bebauungsplan

3.1. Erforderlichkeit der Planung und wesentliche Planungsziele

Die Stadt Frankenthal unterliegt einer stetigen Nachfrage nach gewerblich nutzbaren Grundstücken insbesondere von überregional agierenden Unternehmen, die auf Standorte in verkehrsgünstiger Lage angewiesen sind.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal ist nördlich der Landesstraße L 527 eine gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Nachdem bereits durch die rechtskräftigen Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“, „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 2. Abschnitt“ und “Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ konkrete Ansiedlungsabsichten planungsrechtlich abgesichert wurden, soll nun durch den Bebauungsplan “Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“ die noch verbliebene unbeplante Teilfläche der Flächendarstellung im Flächennutzungsplan durch die Aufstellung eines Bebauungsplans rechtsverbindlich überplant werden. Die Grundvoraussetzungen für die verkehrliche Erschließung dieser Fläche wurde durch den Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“ geschaffen.

Für den Teilbereich 1 des Geltungsbereichs, der die noch verbliebene unbeplante Teilfläche der gewerblichen Bauflächendarstellung im Flächennutzungsplan umfasst, liegt ein konkretes Ansiedlungsinteresse eines Immobilienunternehmens vor. Beabsichtigt ist die Errichtung von Gewerbegebäuden, die modulartig aufgebaut sind und die langfristig an mehrere überregional agierenden Unternehmen vermietet werden sollen.

Das geplante Vorhaben soll auf Flächen errichtet werden, die im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal bereits als gewerbliche Bauflächen dargestellt sind. Planungsrechtlich befinden sie sich jedoch im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens wird somit die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Planerische Zielsetzungen der Stadt Frankenthal für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind insbesondere:

- die planungsrechtliche Absicherung industriell nutzbarer Grundstücke,
- eine sparsame und flächenschonende Erschließung,
- eine Lösung möglicher Immissionskonflikte innerhalb des Gebiets und mit den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen,
- die Sicherung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Areals.

3.2. Verfahren

Der Stadtrat Frankenthal hat am 14.03.2024 beschlossen, einen Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“ aufzustellen.

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im vollständigen Planaufstellungsverfahren mit zweistufiger Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung sowie mit Umweltbericht.

3.3. Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Von der Planung ist eine Fläche ca. 22,1 ha, die durch die Umwandlung in Bauflächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, betroffen. Es handelt sich bei den Flächen des Planungsgebiets um landwirtschaftlich hochwertige Flächen mit guten Rahmenbedingungen für eine ökonomische Bewirtschaftung der Flächen. Weitere 4,9 ha werden durch naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen in Anspruch genommen, wobei die vorgesehene Umwandlung in Wiesenflächen weiterhin eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung erlaubt.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal ist nördlich der Landesstraße L 527 eine gewerbliche Baufläche ausgewiesen, deren westlicher Teil bereits als Industriegebiet bebaut ist. Baulich ungenutzte Flächen bestehen östlich der bestehenden Gewerbebetriebe. Wesentlicher Grund für die Darstellung einer gewerblichen Baufläche im Flächennutzungsplan im betreffenden Bereich ist die verkehrliche Lagegunst in geringer Entfernung zum übergeordneten Straßennetz, die eine ortsdurchfahrtsfreie Erschließung auch für Betriebe mit erheblichem LKW-Verkehr ermöglicht. Zugleich weist die Fläche innerhalb der ansonsten dicht besiedelten Region Rhein-Neckar ausreichende Abstände zu schützenswerten Immissionsorten in der Umgebung auf. Die Fläche ist daher für die Entwicklung eines Industriegebiets prädestiniert.

Flächen mit einer vergleichbaren verkehrlichen Lagegunst sind weder im Stadtgebiet von Frankenthal noch ansonsten in der näheren Umgebung in der Region verfügbar. Die Stadt Frankenthal hält daher – auch unter Berücksichtigung übergeordneter raumordnerischer Vorgaben – an der Planung fest, um dem in der Region bestehenden gewerblichen Flächenbedarf, aber auch den Erfordernissen der Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region, angemessen Rechnung tragen zu können. Die Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche ist zur Umsetzung der mit der Planung verbundenen städtebaulichen Ziele nicht zu vermeiden.

4. Übergeordnete Planungen

4.1. Regionalplan

Gemeindefunktion

Die Stadt Frankenthal ist im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar als Mittelzentrum festgelegt und mit den Funktionen als Siedlungsbereich Wohnen und Siedlungsbereich Gewerbe versehen. In den „Siedlungsbereichen Gewerbe“ ist die Bestandssicherung und Weiterentwicklung vorhandener Betriebe vorrangige Aufgabe. Darüber hinaus sollen diese Standorte unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Rahmenbedingungen angemessene Flächenreserven für ergänzende gewerbliche Neuansiedlungen vorhalten.

Flächenbezogene Ziele der Raumordnung

Im Einheitlichen Regionalen Raumordnungsplan Rheinpfalz in der seit 04.08.2025 verbildlichen Fassung der 1. Teiländerung ist der Teilbereich 1 des Plangebiets überwiegend als Vorranggebiet für Industrie und Logistik ausgewiesen. Die angrenzenden Flächen sind ebenfalls als Vorranggebiet für Industrie und Logistik dargestellt. Bei den als „Vorranggebieten für Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Logistik“ ausgewiesen Flächen handelt sich um Standorte in regionalen Gewerbeschwerpunkten, die für die wirtschaftliche Entwicklung und die Stärkung der Region als europäischer Wirtschaftsstandort besonders bedeutsam und geeignet sind. Die „Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Logistik“ sind von Planungen und Maßnahmen

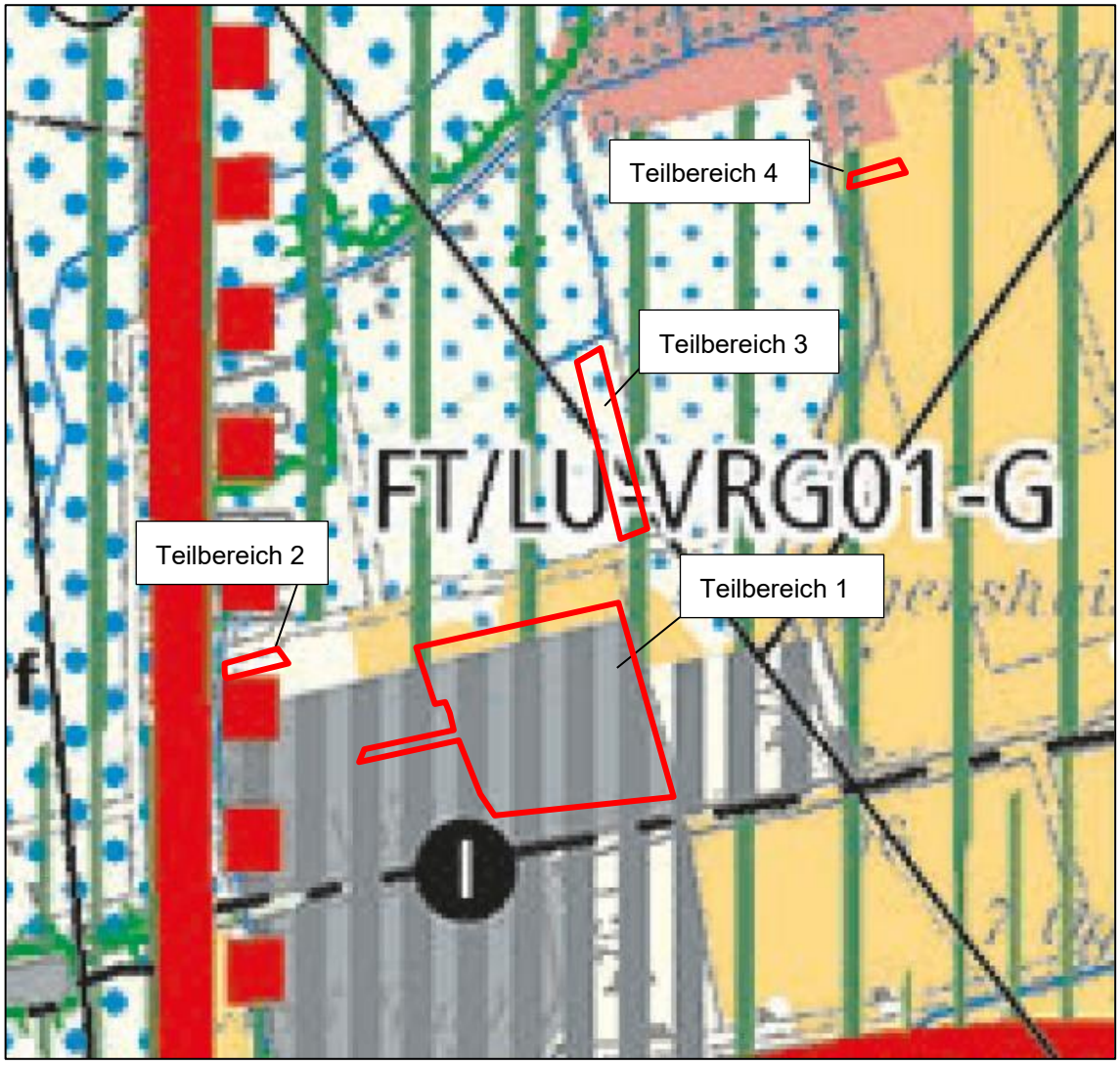
freizuhalten, die die vorgesehene Nutzung beeinträchtigen können. Großflächige Einzelhandelsansiedlungen bzw. -agglomerationen sowie Veranstaltungszentren sind unzulässig.

Nur der nördliche Teil des Teilbereichs 1, der zum Umsetzung naturschutzrechtlicher Ausgleichserfordernisse und für die Versickerung des Niederschlagswassers vorgesehen ist, ist als Vorranggebiet für die Landwirtschaft sowie als Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Im Bereich des Teilbereichs 2 sind keine freiraumschützenden Zielvorgaben dargestellt.

Der Teilbereich 3 ist als Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz sowie als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Eine nachrichtlich dargestellte Hochspannungsfreileitung mit 110 kV läuft durch das Gebiet der Teilfläche 3.

Der Teilbereich 4 ist als Vorganggebiet für die Landwirtschaft und als Regionaler Grünzug ausgewiesen.



Ausschnitt aus der 1. Änderung des einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

Mit den freiraumschützenden Vorgaben sind folgende raumordnerischen Ziele bzw. Grundsätze verbunden:

Regionaler Grünzug

Die Regionalen Grünzüge sind zusammenhängende und gemeindeübergreifende Freiräume, die auch aufgrund ihrer naturräumlichen Funktion oder aufgrund der siedlungsgeschichtlichen,

kulturhistorischen oder landschafts-ästhetischen Zusammenhänge sowie als Sichtachsen als wertvoll einzustufen sind. Sie dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. In Regionalen Grünzügen darf in der Regel nicht gesiedelt werden.

Vorranggebiet für die Landwirtschaft

Flächen der Feldflur, die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignet sind und die dauerhaft für diese Nutzung erhalten bleiben sollen, sind als „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ festgelegt. In den Vorranggebieten für die Landwirtschaft ist eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich.

Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz

Freiräume, die gemäß der Hochwassergefahrenkarte bei einem Extremhochwasser (HQextrem), nicht jedoch bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis, überschwemmt werden, sind als Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen. Als raumordnerischer Grundsatz ist für diese Flächen vorgegeben, dass die Belange des Hochwasserschutzes bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden sollen. Zudem soll in ihnen nicht gebaut werden.

Nachdem die freiraumschützenden Vorgaben nur Flächen betreffen, die nicht für eine bauliche Nutzung vorgesehen sind, ergeben sich keine Widersprüche zu den Vorgaben eines Regionen Grünzugs bzw. eines Vorbehaltsgebiets für den Hochwasserschutz. Auch ein Konflikt mit den dargestellten Vorranggebieten für die Landwirtschaft ergibt sich nicht, da angesichts der vorgesehenen Umwandlung in extensive Wiesenflächen eine Grünlandnutzung möglich bleibt.

4.2. Flächennutzungsplan

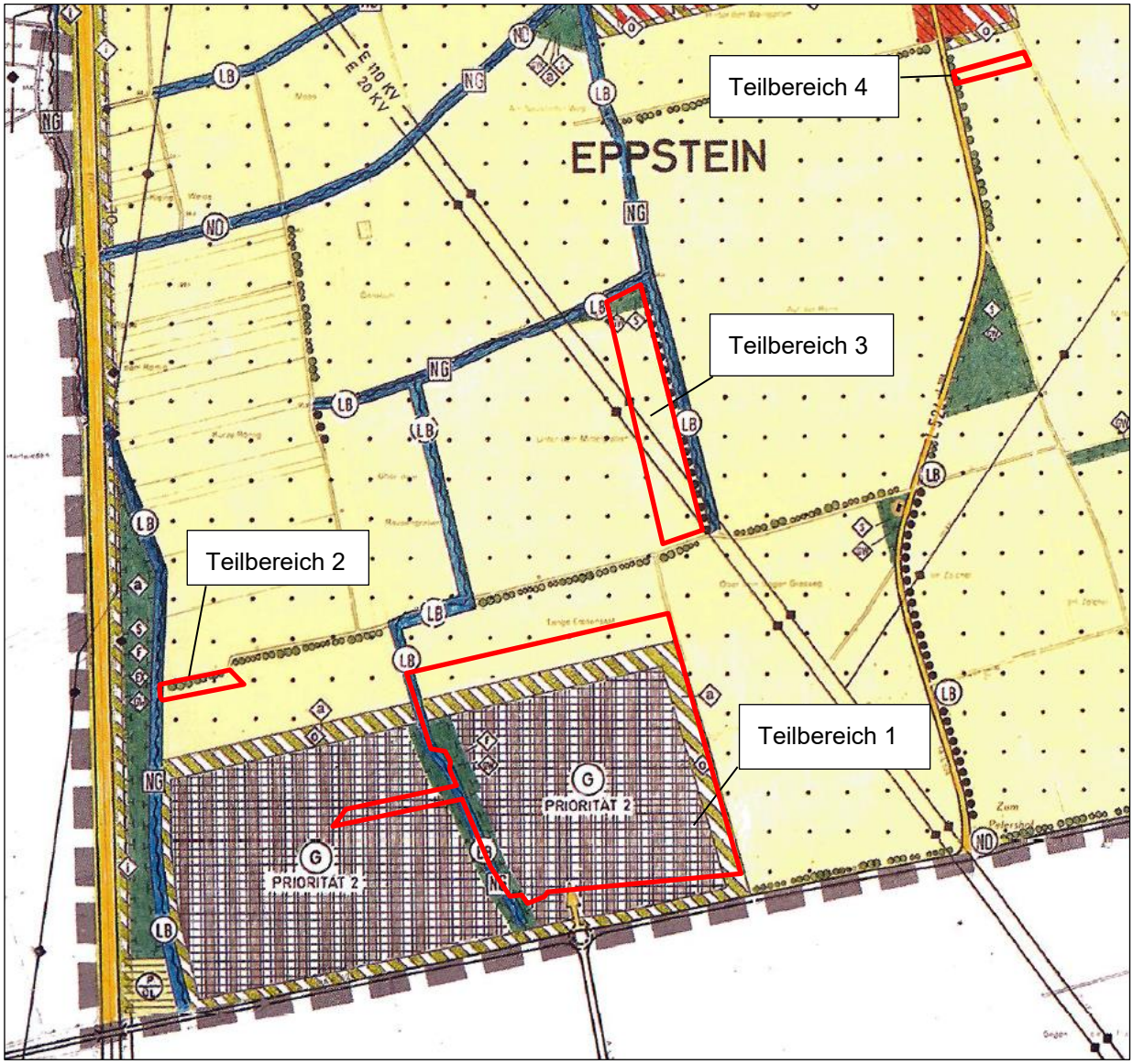
Im verbindlichen Flächennutzungsplan 1998 der Stadt Frankenthal ist im Bereich des Teilbereichs 1 des Plangebietes größtenteils eine geplante gewerbliche Baufläche (uneingeschränkt, 2. Priorität) dargestellt. Zur Erschließung der gewerblichen Bauflächen ist ein Anschluss an den bestehenden Knotenpunkt L 524/L 527 dargestellt. Die gewerblichen Bauflächen sind durch eine geplante Ortsrandbegrünung, die als Ausgleichsfläche vorgesehen ist, eingerahmt. Der nördliche Randbereich des Teilbereichs 1, der zum Umsetzung naturschutzrechtlicher Ausgleichserfordernisse und für die Versickerung des Niederschlagswassers vorgesehen ist, ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Auf der Westseite des Teilbereichs 1 des Plangebietes ist nachrichtlich ein geschützter Landschaftsbestandteil mit Darstellung einer „Fläche zur Erhaltung, Entwicklung und Schaffung von Feuchtbiotope/Feuchtwiesen und Gehölzinseln/Waldflächen“ dargestellt. In diesem Bereich verläuft ein Graben, welcher mit beidseitig je 10 m breiten Gewässerrandstreifen naturnah gestaltet werden soll.

Der Teilbereich 2 des Plangebiets ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Teilbereich 3 ist größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der nördliche Randbereich ist als Gehölzinseln/Waldfläche sowie Streuobstwiesen dargestellt.

Der Teilbereich 4 des Plangebiets ist ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 1998 der Stadt Frankenthal

5. Bestehendes Planungsrecht

Der weit überwiegende Teil des Planungsgebietes ist planungsrechtlich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Mit Ausnahme weniger privilegierter Nutzungen sind bauliche Anlagen im Außenbereich grundsätzlich unzulässig. Daher wird zur planungsrechtlichen Absicherung der Planung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Westlich angrenzend bzw. im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsflächen überlagernd besteht der Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“. Dieser Bebauungsplan trifft folgende Festsetzungen:

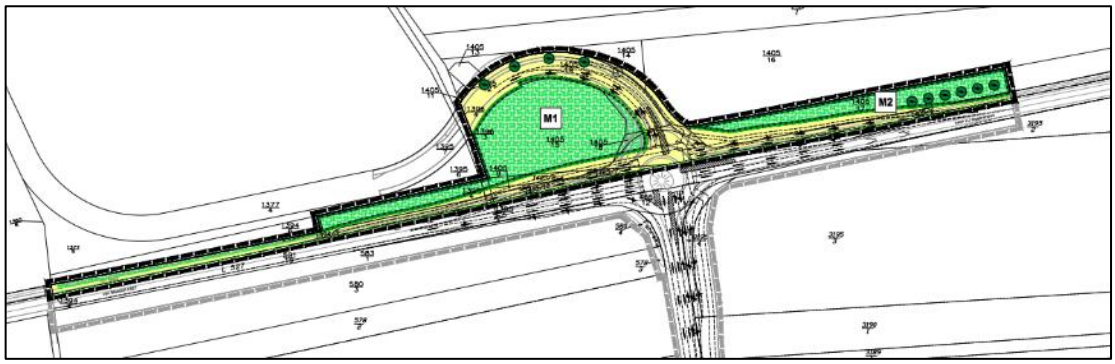
- Öffentliche Verkehrsfläche vom Kreisel am Knotenpunkt L 524/L 527 entlang des südlichen Randes des Baugebietes mit Fortführung entlang des westlichen Randes nach Norden. Die öffentliche Verkehrsfläche weist im Süden eine Breite von 15,5 m und im Westen von 16,50 m bzw. 18,50 m
- Industriegebiet mit einer GRZ von 0,8 und einer Baumassenzahl von 6
- Maximal zulässige Gebäudehöhe 15 m
- Unzulässig sind folgende Nutzungen:
  - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
  - Tankstellen
  - Gewerbliche und landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe,
  - Einzelhandelsbetriebe,
  - Wohnungen,
  - Vergnügungsstätten,
  - Betriebe, die in den Abstandslisten des Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt Rheinland-Pfalz vom 26.02.1992 in der Abstandsklasse I sowie in der Abstandsklasse II, Nr. 7-22, enthalten sind, sowie Betriebe und Anlagen mit vergleichbarer Emissionsträchtigkeit
- Abstand der überbaubaren Grundstücksflächen zu den Grundstücksgrenzen bzw. privaten Grünflächen 5 m

Im Bereich des Flurstücks 1405/26 überlagert der Geltungsbereich den rechtskräftigen Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“. Der Bereich ist dort als „Öffentliche Grünfläche mit Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.



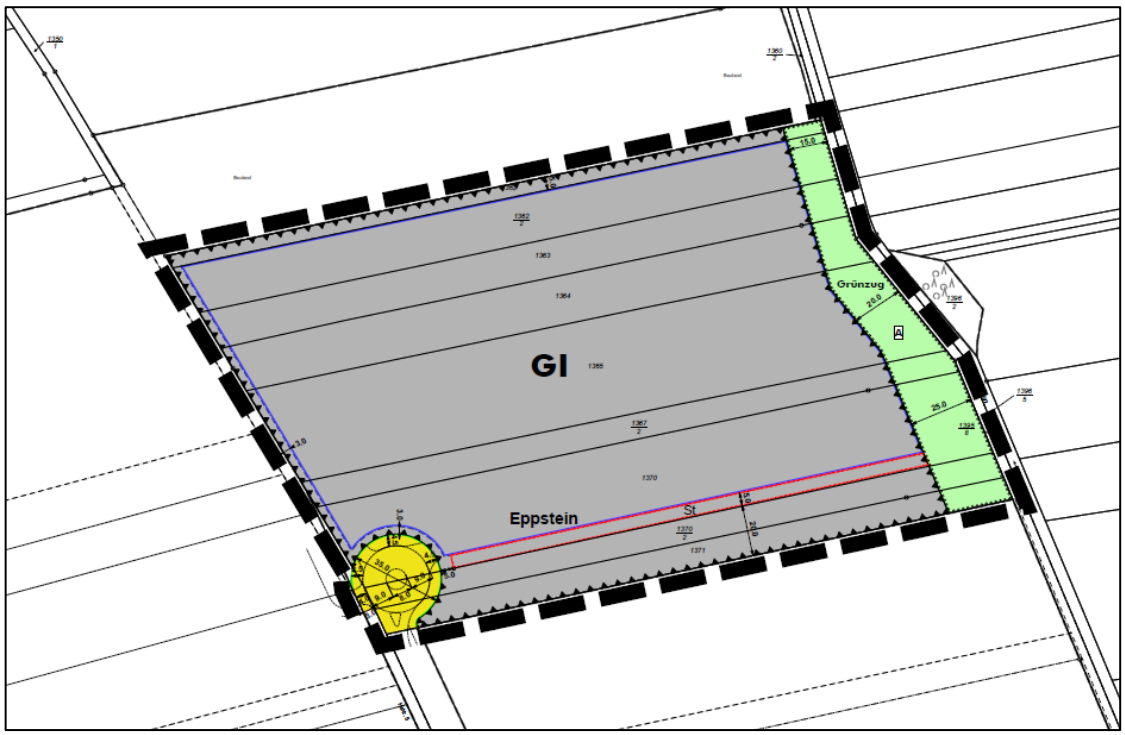
Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“

Im Bereich des Flurstücks 1405/40 ist der Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“ mit der Festsetzung von Verkehrsflächen und zu erhaltenden Bäumen betroffen.



Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“

Die Flurstücke 1370/4 und 1371/2 sind Bestandteil des Bebauungsplans „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ und dort größtenteils als Industriegebiet (nicht überbaubare Fläche), im östlichen Teil als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünzug festgesetzt.



Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“

Der neu aufzustellende Bebauungsplan wird die jeweiligen Bebauungspläne im Überlappungsbereich ersetzen.

6. Beschreibung der Bestandssituation

6.1. Vorhandene und umgebende Nutzung

Bei dem Teilbereich 1 des Planungsgebiets handelt es sich weit überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flurstücke ohne Baum- und Strauchbestand. Der in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Erbsensaatgraben, der mit einigen Feldgehölzen bestanden ist, liegt zum kleinen Teil innerhalb des Teilbereichs 1 des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und zum großen Teil unmittelbar westlich angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans (vgl. Kapitel 6.2.1). Der Graben ist nicht dauerhaft wasserführend. Unmittelbar westlich des Grabens verläuft ein unbefestigter Erdweg, der für die Gewässerunterhaltung von Bedeutung ist. Ein Teil des Weges und des Grabens befinden sich innerhalb der Flächen des Planungsgebietes.

Der ca. 240 m lange, aber nur etwas mehr als 19 m schmale westliche Teil des Teilbereichs 1 befindet sich innerhalb des bestehenden Industriegebietes zwischen dem 1. und 3. Abschnitt der zwischenzeitlich realisierten Bebauung und schließt an den Wendehammer der Straße Am Römig nach Westen an. Dieser Bereich wird landwirtschaftlich genutzt.

Im südlichen Randbereich befinden sich – angrenzend an das Abwasserpumpwerk - ein kleinflächiger Baum- und Strauchbestand zwischen den Ackerflächen und der Straße Am Römig.

Nach Süden wird der Teilbereich 1 des Plangebiets durch die Straße Am Römig sowie durch eine landwirtschaftliche Fläche an der L 527 begrenzt.

Nach Norden schließen ausgeräumte und intensiv genutzte Agrarflächen an.

Nach Osten wird der Teilbereich 1 des Plangebiets von einem bestehenden Wirtschaftsweg begrenzt.

Des Weiteren werden die Teilbereiche 2 bis 4 des Plangebiets bisher landwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Flächen sind grenzen entweder an landwirtschaftlichen Flächen an oder sind von Wirtschaftswegen begrenzt.

6.2. Fachrechtliche Schutzgebiete und Unterschutzstellungen

6.2.1. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb eines gentechnikfreien Gebietes gemäß § 19 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), das weite Teile der Landesfläche von Rheinland-Pfalz umfasst.

Ein gehölzbestandener Graben (Erbsensaatgraben) liegt zu einem kleinen Teil innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und zum großen Teil unmittelbar westlich angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Baum- und Buschstreifen entlang des Erbsensaatgrabens ist als Geschützter Landschaftsbestandteil gemäß „Rechtverordnung über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal vom 14.12.1981“ ausgewiesen. Der geschützte Landschaftsbestandteil trägt die Bezeichnung „Windschutzstreifen Erbsensaat“ und ist als wildgewachsener Baum- und Buschstreifen beschrieben. Im geschützten Landschaftsbestandteil ist unter anderem das Errichten baulicher Anlagen und das Verändern der bisherigen Bodengestalt verboten.

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete.

6.2.2. Wasserrecht

Gewässer

Der Erbsensaatgraben, der zum Teil innerhalb des Plangebiets liegt, ist nicht dauerhaft wasserführend und als Gewässer 3. Ordnung eingestuft. Nur bei extremen Regenereignissen oder bei hohen Grundwasserständen dient der Graben zur Ableitung des Niederschlags- bzw. Grundwassers.

Gemäß § 31 Landeswassergesetz (LWG) bedarf die Errichtung von baulichen Anlagen – hierzu gehören auch Auffüllungen - innerhalb eines 10 m Bereiches entlang des Erbsensaatgrabens (Gewässer III. Ordnung) einer wasserrechtlichen Genehmigung. Zuständig ist die Untere Wasserbehörde der Stadt Frankenthal.

In einem Abstand von ca. 580 m westlich des Plangebiets verläuft der Belchgraben. Der Graben ist dauerhaft wasserführend und ebenfalls als Gewässer 3. Ordnung eingestuft.

Überschwemmungsgebiet / Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete

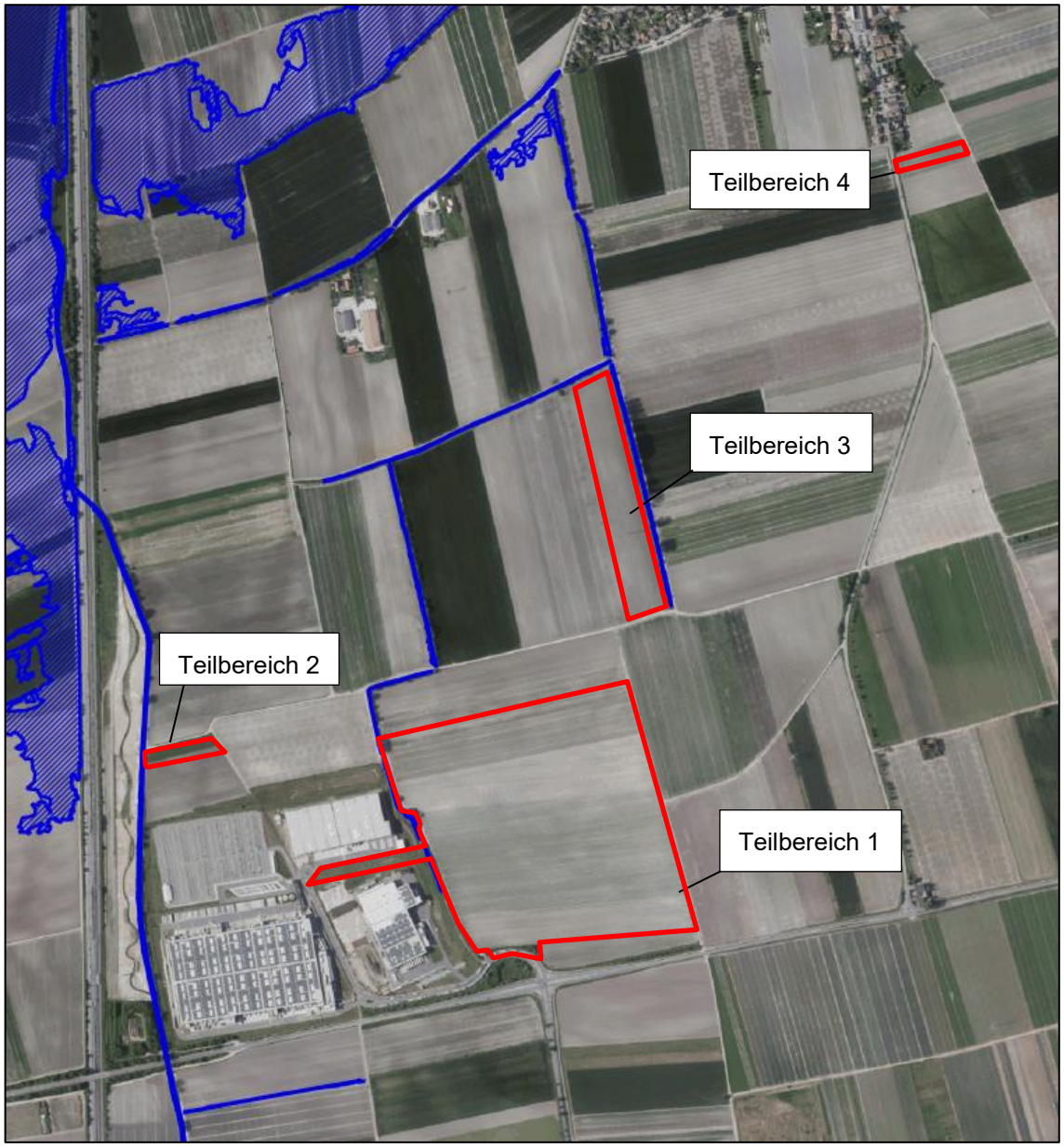
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (Teilbereiche 1 bis 4) liegt außerhalb eines durch Rechtsvorordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Das nächste gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet befindet sich westlich der A61 in einer Entfernung von ca. 1.300 m.

Gemäß den Angaben der Hochwassergefahrenkarte der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (veröffentlicht unter www.wasser.rlp.de) ist ein Überschwemmungsgebiet entlang der Isenach bezogen auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis ausgewiesen. Die Hochwassergefährdung betrifft dabei auch das Grabennetz südlich der Isenach und erstreckt sich bis zum Erbsensaatgraben.

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet keine wasserschutzrechtlichen Schutzgebiete.

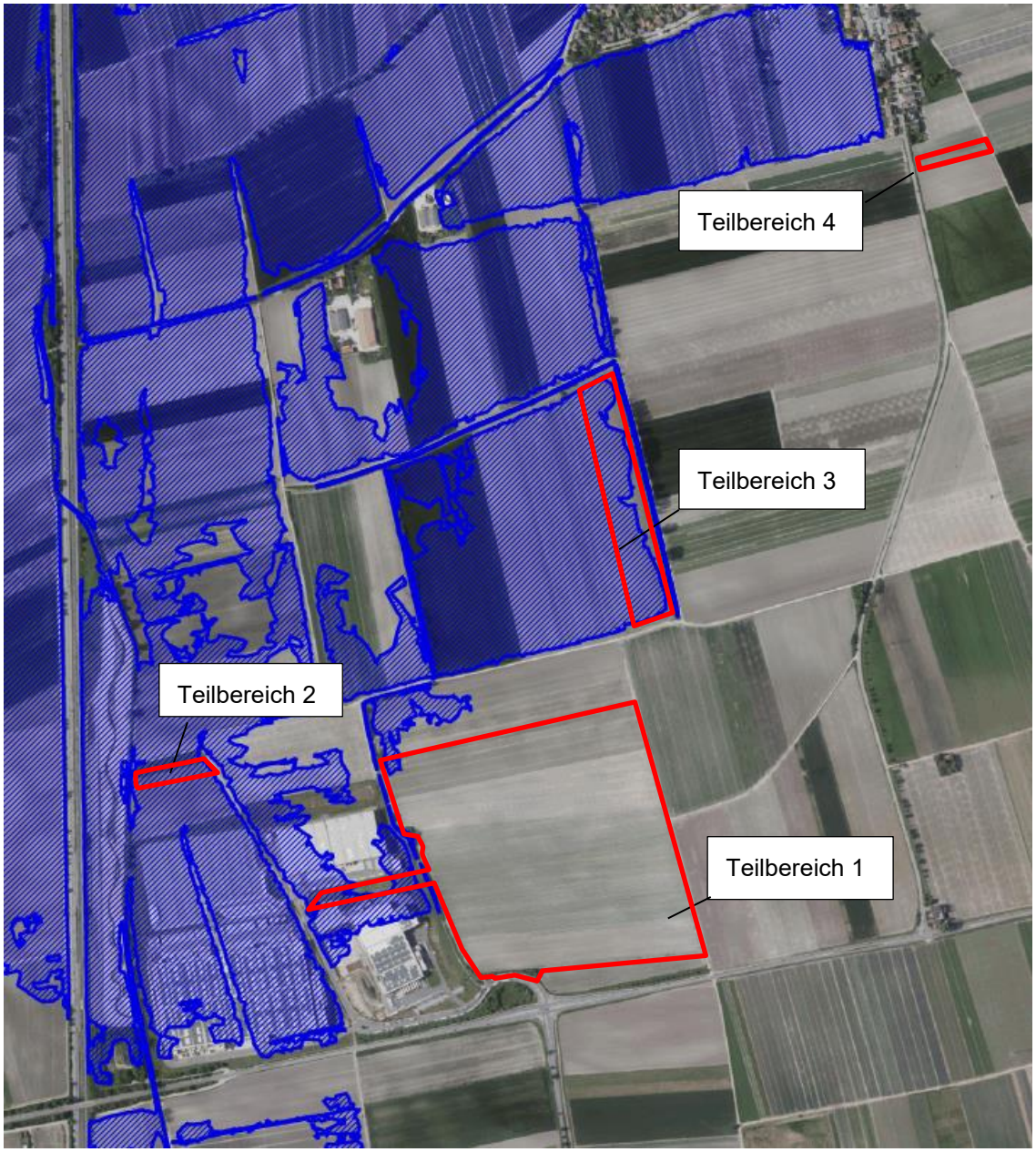


Gesetzliche Überschwemmungsgebiete (festgesetzt), Stand: 01.06.2015, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP



Überschwemmungsgebiet Isenach HQ 100, Abruf vom 18.11.2024, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP

Bei einem extremen Hochwasserereignis werden die Teilbereiche 2 und 3 und in sehr geringem Umfang auch der nördliche Teil des Teilbereichs 1 betroffen. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Bereiche, die für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind.



Überschwemmungsgebiet Isenach HQ Extrem, Abruf vom 18.11.2024, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP

6.2.3. Denkmalschutz

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Geltungsbereich der o.g. Planung mehrere archäologische Fundstellen verzeichnet. Es handelt sich um durch Luftbildbefunde, Feldbegehungen, geomagnetische Prospektionen, Baggersondagen und Grabungen verifizierte, ausgedehnte Siedlungsspuren der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Eisenzeit und der Römerzeit (Fundstellen Eppstein 8, 10, 18, 35 und 40).

Aufgrund der vorliegenden Vorkenntnisse wurde im Jahr 2019 eine archäologisch-geophysikalische Untersuchung in der Form einer Magnetometer-Prospektion durchgeführt. Ziel der Messung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer archäologischer Strukturen vor- und frühgeschichtliche Siedlungsaktivitäten.

Die Ergebnisse der Magnetometer-Prospektion (Posselt & Zickgraf, 23.10.2019) sind im Umweltbericht in Kapitel 10.4.10 dieser Begründung dargestellt. Zusammenfassend ist

festzuhalten, dass vor allem in der Osthälfte und eingeschränkt auch am Nordrand der Untersuchungsfläche mittels Magnetometerprospektion verschiedene Bereiche mit archäologisch relevanten Anomalien erfasst wurden. In einem Fall liegt in der Osthälfte auch ein kleiner Gebäudegrundriss vor, der möglicherweise, wie eventuell auch weitere Zonen im südlichen Umfeld, mit römischen Lesefunden in Zusammenhang steht.

Zusätzlich wurde es in der Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie vom 02.09.2020 darauf hingewiesen, dass bei archäologischen Sondagen vom 04.05. bis 21.05.2020 eine nahezu flächige Betroffenheit des Geländes durch ausgedehnte Befunde einer vorgeschichtlichen und einer römerzeitlichen Siedlung festgestellt werden konnte.

Gemäß den Vorgaben der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie Speyer, kann eine Bebauung des Geländes nur dann erfolgen, wenn die archäologischen Befunde im Boden geschützt verbleiben können. Bodeneingriffe dürfen nicht tiefer ausgeführt werden als 0,4 m unter Geländeoberkante (entspricht dem Pflughorizont). Andernfalls würde eine aufgrund der Größe des Areals sehr zeit- und kostenintensiven Ausgrabung erforderlich, deren Kosten durch den Verursacher zu tragen sind.

In einem straßenbautechnischen Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH wurde die Frage geklärt, ob eine Bebauung unter den genannten denkmalpflegerischen Bedingungen technisch möglich ist. Das „straßenbautechnische Baugrundgutachten, Industriegebiet Am Römig IV. Abschnitt“, erstellt durch IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt an der Weinstraße, 24.08.2020, nennt als Rahmenbedingungen für die Bebaubarkeit des Geländes:

- Flächiger Abtrag des Geländes bis 0,4 m unter derzeitiger GOK zulässig

- Anschließend flächige Anschüttung im Bereich des Baufeldes bis auf ein Niveau 1,0 m - 1,2 m über derzeitiger GOK

Weitere Informationen befinden sich in der Begründung (Kap. 8.1.2 und 8.1.7) und im Umweltbericht (Kap. 10.4.10).

6.2.4. Straßenrechtliche Abstände

Gemäß § 22 Landesstraßengesetz Rheinland-Pfalz dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 Metern zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn von Landesstraßen nicht errichtet werden. Bis zu einer Entfernung von bis zu 40 Metern bedürfen Genehmigungen für bauliche Anlagen (einschließlich Werbeanlagen) der Zustimmung der zuständigen Straßenbaubehörde (Landesbetrieb Mobilität).

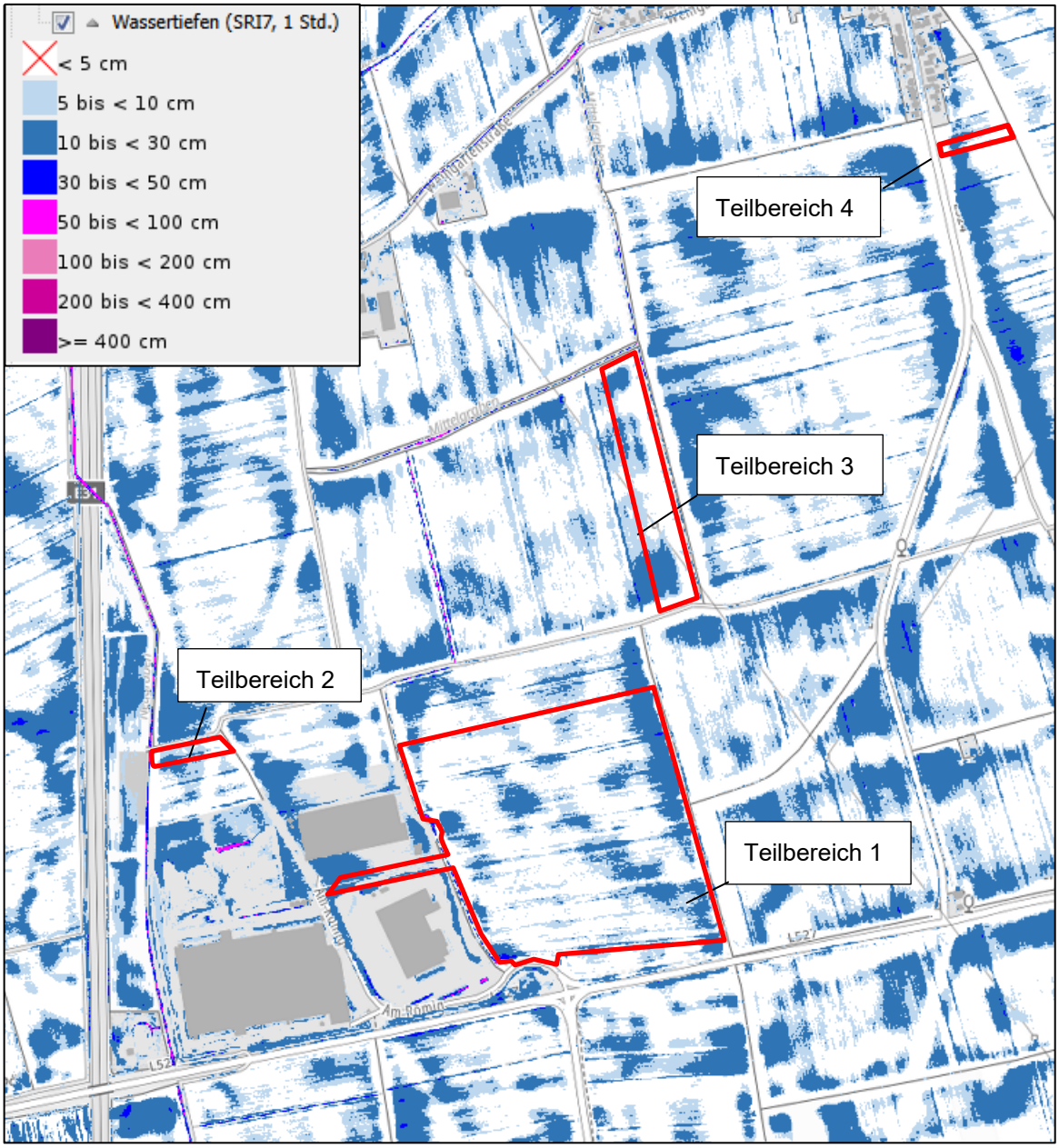
Das Plangebiet ist mehr als 40 m von der L527 entfernt. Eine Berücksichtigung des Abstandsbereichs im Bebauungsplan ist daher nicht erforderlich.

6.3. Sturzflutgefährdung

Aus den Sturzflutgefahrenkarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM), Abteilung Wasserwirtschaft, ergibt sich für Teile des Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine Starkregengefährdung. Die im Internet veröffentlichten Sturzflutkarten zeigen die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtungen von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von Starkregenereignissen. Dafür wurden Szenarien mit unterschiedlicher Niederschlagshöhe und -dauer betrachtet.

- ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7). Dies entspricht je nach Region einer Regenmenge von ca. 40 - 47 mm (bzw. l/m2) in einer Stunde.
- ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 10). Dies entspricht je nach Region einer Regenmenge von ca. 80 - 94 mm in einer Stunde.
- ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10). Dies entspricht je nach Region einer Regenmenge von ca. 112 - 136 mm in vier Stunden.

Für Bebauungsplanverfahren ist nach Angaben der Obersten Wasserbehörde in der Regel ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7) heranzuziehen. Für dieses Regenereignis ergibt sich folgendes Bild:



Sturzflutgefährdung im Planungsgebiet für ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7). Quelle: https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten

Es kommt somit zu geringen Wasseransammlungen mit geringen Fließgeschwindigkeiten von auf den betreffenden Flächen bzw. der unmittelbaren Umgebung anfallendem Niederschlagswasser in vorhandenen Geländesenken. Eine Durchströmung des Geländes ist nicht zu befürchten.

6.4. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur

6.4.1. Verkehrliche Erschließung

Die Teilfläche 1 des Plangebiets liegt nördlich der L 527. Zurzeit ist das Plangebiet nur über Wirtschaftswege an das öffentlichen Straßennetz angebunden.

Eine Zufahrtsoption besteht von Süden aus über die Straße Am Römig. Eine weitere verkehrliche Anbindungsoption besteht im Bereich der unbebauten Flächen zwischen den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“ und „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“.

6.4.2. Stromversorgung

Die Versorgung des Planungsgebietes mit Strom erfolgt über die im Jahr 2011 gebaute Leitungstrasse zwischen Frankenthal-Eppstein und dem Industriegebiet „Am Römig“. Aus der östlich des Erbsensaatgrabens neu errichtete Trafostation können die Stadtwerke Frankenthal für den 4. Teilabschnitt des Industriegebiets „Am Römig“ noch eine Leistung von ca. 10 MW aus dem bestehenden Netz zur Verfügung stellen.

Soweit eine höhere Anschlussleitung erforderlich wird, wird der Neubau eines Umspannwerks erforderlich. Der Anschluss könnte von der ca. 200 m entfernt verlaufenden 110-kV-Hochspannungsleitung erfolgen. Erforderlich wird der Bau einer neuen erdverkabelten Zuleitung mit Ableitung von einem bestehenden Leitungsmasten.

6.4.3. Trinkwasserversorgung

Die Versorgung des Planungsgebietes mit Wasser kann über die im Jahr 2011 gebaute Leitungstrasse zwischen Frankenthal-Eppstein und dem Industriegebiet „Am Römig“ sichergestellt werden.

6.4.4. Löschwasserversorgung/Brandschutz

Zur Sicherstellung des Grundschutzes der allgemeinen Löschwasserversorgung wird in einem Industriegebiet nach dem Arbeitsblatt des DVGW „W 405“ und per Anwendung der Industriebaurichtlinie im Baugenehmigungsverfahren eine nutzbare Löschwasser-Entnahmeleistung von mindestens 192 m³ pro Stunde mit der Sicherstellung eines hydrodynamischen Eingangsdrucks von mindestens 0,15 MPa bei maximalem Förderstrom über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden vorausgesetzt. Über die öffentliche Wasserversorgung können nach dem erfolgten Neubau einer Druckerhöhungsstation in Eppstein die geforderten 192 m³/h zur Verfügung gestellt werden. Es wird jedoch ein Umbau der vorhandenen Hydranten erforderlich.

Das Planungsgebiet ist durch die Feuerwehr Frankenthal nicht innerhalb der Einsatzgrundzeit (8 Minuten) zu erreichen. Um dennoch der Forderung des § 1 Abs. 1 der Feuerwehrverordnung von Rheinland-Pfalz vom 21.03.1991, wonach "die Gemeindefeuerwehr so aufzustellen (ist), dass sie in der Regel zu jeder Zeit und an jedem Ort ihres Zuständigkeitsbereiches innerhalb von acht Minuten nach der Alarmierung (Einsatzgrundzeit) wirksame Hilfe einleiten kann", Rechnung zu tragen, hat die Stadt Frankenthal im Jahr 2010 eine Vereinbarung mit der Stadt Ludwigshafen geschlossen, dass die Berufsfeuerwehr Ludwigshafen zur Gewährleistung der Einsatzgrundzeit für das Industriegebiet Im Römig zur Verfügung steht. Zuständig ist die Feuerwache in Oggersheim, die 2010 als Stützpunkt mit ständiger Besetzung und angemessener Fahrzeugausstattung eingerichtet wurde.

Von der Fahrzeughalle in Oggersheim aus beträgt die Entfernung zum Industriegebiet Am Römig nur 2,3 km, eine Anfahrt von dort aus ist in rd. 2 ½ Minuten möglich. Da im Einsatzfalle diese Feuerwache zusätzlich alarmiert wird, ist sichergestellt, dass im Bedarfsfall auch im Industriegebiet „Am Römig“ frühzeitige Hilfeleistungen erbracht werden und überdies der Stadt Frankenthal kein Organisationsverschulden zur Last gelegt werden kann.

Die Stadt Frankenthal hat sich im Gegenzug verpflichtet, einen Teil der Kosten des Feuerwehrstützpunktes in Oggersheim zu übernehmen.

6.4.5. Schmutzwasser

Zur Schmutzwasserentsorgung wurde im Zuge der Erschließung des Baugebiets „Am Römig“ östlich des Erbsensaatgrabens ein Pumpwerk errichtet. Weiterhin wurde von diesem Pumpwerk eine Schmutzwasserdruckleitung nach Eppstein gebaut. Innerhalb des Industriegebietes erfolgt die Schmutzwasserableitung in Kanälen mit Freispiegelgefälle.

Entsprechend der Generalentwässerungsplanung der Stadt Frankenthal kann das in Eppstein weiterführende Netz mit nachfolgender Regenwasserbehandlungsanlage RÜB eine Anschlussmenge von rd. 32 l/s Schmutzwasser aufnehmen. Die an die öffentliche Kanalisation abgegebene Schmutzwasserspende aus dem gesamten Industriegebiet „Am Römig“ darf somit 0,500 l/s,ha bezogen auf die bebaubare Grundstücksfläche, nicht übersteigen. Abwassermengen, die den vorgenannten Wert übersteigen, sind auf dem Grundstück zwischen zu speichern. Die Abgabemenge ist auf den zulässigen Wert zu drosseln. Unter Ansatz eines Fremdwasserabflusses bei Trockenwetter und eines unvermeidbaren Regenwasserzuflusses über die Schächte ergibt sich die maximal mögliche Anschlussmenge von 0,750 l/s,ha.

6.5. Artenschutz

Für das Planungsgebiet ist nicht auszuschließen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote allerdings bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben nur für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG ist bislang nicht erlassen).

Für alle sonstigen Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote bei zulässigen Eingriffen nicht. Dessen ungeachtet ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes im Rahmen der Eingriffsregelung über die Zulassung von Eingriffen auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten zu entscheiden.

Bezogen auf die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gilt das Verbot einer Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung kommt daher der Frage der Situation im räumlichen Zusammenhang eine maßgebende Bedeutung zu.

Das Verbot einer unvermeidbaren Beeinträchtigung von in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie von europäischen Vogelarten gilt ebenso nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vermeidbare Beeinträchtigungen (einschließlich der Tötung) bleiben unzulässig.

Da Vorkommen streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten nicht ausgeschlossen werden konnten, wurde zum Bebauungsplan das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt.

In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Ergebnis ist, dass eine Betroffenheit von Fledermäusen und der Haselmaus sowie von Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden kann.

Durch die Planung werden somit die Arten Amsel, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Ringeltaube und Zilpzalp betroffen. Hinsichtlich näherer Angaben wird auf den Umweltbericht, Kapitel 10.4.6, verwiesen.

Zugleich kann durch die im Gutachten empfohlenen Maßnahmen (siehe Kapitel 8.3.5 und 10.6.3) zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden.

6.6. Bodenschutz

Da für Teile des Bebauungsplangebiets entlang des Erbsensaatgrabens Hinweise auf Altablagerungen vorlagen, wurde im Februar 2023 eine Boden- und Grundwasseruntersuchung für die beiden betroffenen Teilbereichen des Plangebiets (Flur Nrn. 14110/1, 1420 und 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3) von der TAUW GmbH, 93059 Regensburg, durchgeführt. Ziel der Untersuchung war eine Altlastenfreistellung der zu untersuchende Flurstücke.

Beide zu untersuchenden Flächen sind derzeit als Altlastenverdachtsflächen erfasst. Dies geht aus dem Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vom 14.04.2022 hervor:

- Flurstücke 14110/1, 1420:

  „Reg.-Nr. 311 00 000 – 0257 / 000 – 00: Ablagerungsstelle Frankenthal, Nördlich der B37 Laut Erhebungsbogen ist die Art und Herkunft der abgelagerten Abfälle der Altablagerung, die zwischen 1953 und 1974 abgelagert wurden, unbekannt. Die Altablagerung wurde 2008 im Rahmen eines Bauvorhabens orientierend erkundet. Die Doku dieser Untersuchung liegt vor. Hierbei wurden Auffüllungen festgestellt, die sich aus teils steinigen Schluff- und Feinsandablagerungen zusammensetzen. Als Nebenkomponenten traten Holzkohle-, Ziegelstein- und. Schwarzdeckenreste auf. Im Eluat der Mischprobe wurde eine Arsenkonzentration von 20 µg/l ermittelt. Im Rahmen des Bauvorhabens sollte das Auffüllungsmaterial entfernt werden. Ob dies erfolgt ist, ist unklar. Hierzu liegen keine Informationen vor. Die Altablagerung ist als altlastverdächtig (ALG av) im Bodenschutzkataster erfasst. Die genaue Abgrenzung der Altablagerung ist unklar, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch angrenzende Flurstücke von der Altablagerung betroffen sein können. Weitere Informationen, die über die Erfassung hinausgehen, liegen nicht vor.“

- Flurstücke 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3:

  „Reg.-Nr. 311 00 000 – 0234 / 000 – 00: Ablagerungsstelle Frankenthal, Lange Erbsensaat: Bei der Altablagerung handelt es sich laut Erhebungsbogen um eine ehem. Bauschutt- und Erdaushubdeponie, bei der neben Bauschutt und Erdaushub vermutlich auch landwirtschaftliche Abfälle abgelagert wurden. Die Ablagerung erfolgte vermutlich Anfang der 1970er Jahre. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Grundwasser infolge der abgelagerten Abfälle verunreinigt ist. Da die Altablagerung bislang nicht untersucht wurde, ist diese als altlastverdächtig (ALG av) im Bodenschutzkataster erfasst. Die genaue Abgrenzung der Altablagerung ist unklar, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch angrenzende Flurstücke von der Altablagerung betroffen sein können. Weitere Informationen, die über die Erfassung hinausgehen, liegen nicht vor.“

Gemäß der Boden- und Grundwasseruntersuchung (TAUW GmbH, 93059 Regensburg, Februar 2023) ergaben die Untersuchungen der durchgeführten Bodenaufschlüsse folgende Ergebnisse:

- Flurstücke 14110/1, 1420:

  „Auf der untersuchten Verdachtsfläche existiert am östlichen und westlichen Rand jeweils eine flächendeckende Auffüllung mit einer Mächtigkeit von 0,4 – 2,0 m. Die Auffüllung enthält nur sehr geringe Anteile an technogenen Bestandteilen (Bauschutt) und ist ansonsten organoleptisch unauffällig.

Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden. Im Zustrom liegen geringfügig erhöhte Zink-Konzentrationen vor. Im Abstrom konnten diese nicht bestätigt werden.“

Durch die vorliegende Untersuchung hat sich der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer als nicht hinreichend erwiesen (§ 3, Abs. 4 BBodSchV). Die registrierte Altablagerung konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht angetroffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Untersuchung sich nur im westlichen und östlichen Randbereich der jeweiligen Flurstücke konzentriert. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht sind laut Gutachten nach aktuellem Stand keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

- Flurstücke 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3

  „Auf der untersuchten Verdachtsfläche existiert am östlichen, westlichen und südlichen Rand jeweils eine flächendeckende Auffüllung mit einer Mächtigkeit von 0,4 – 2,0 m. Die Auffüllung enthält nur sehr geringe Anteile an technogenen Bestandteilen (Bauschutt) und ist ansonsten organoleptisch unauffällig. Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden.

  Durch die vorliegende Untersuchung hat sich der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer als nicht hinreichend erwiesen (§ 3, Abs. 4 BBodSchV). Die registrierte Altablagerung konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht angetroffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Untersuchung sich nur im westlichen, östlichen und südlichen Randbereich der jeweiligen Flurstücke konzentriert. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht sind laut Gutachten nach aktuellem Stand keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Da für beide Untersuchungsflächen keine Hinweise auf erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden wurden, wurde auf eine Gefährdungsabschätzung für den Pfad Boden-Grundwasser (Sickerwasserprognose) verzichtet.

6.7. Kampfmittel

Im Rahmen der aufgrund denkmalpflegerischer Vorgaben durchgeführten Geoprospektion (Posselt&Zickgraf, September 2019) wurden in den modernen Strukturen sehr starke Dipole erfasst, welche als mögliche Kampfmittel interpretiert werden können. Daher werden bei der Umsetzung der Maßnahme auf der Grundlage der durchgeführten Geoprospektion Maßnahmen zur Kampfmittelbeseitigung erforderlich.

6.8. Radon

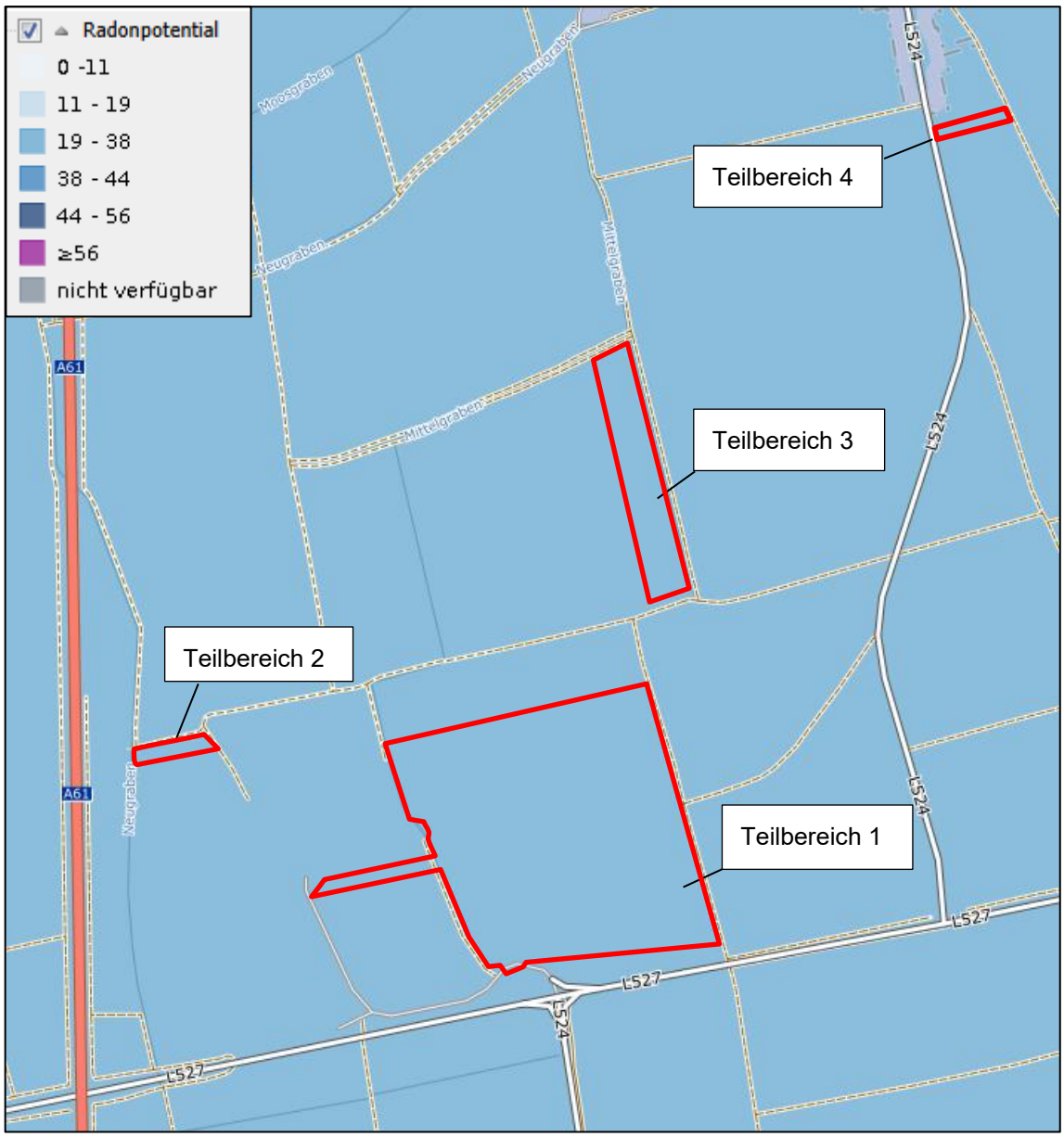
Radon ist ein natürlich vorkommendes, radioaktives Edelgas, das durch den Zerfall der in Spuren in der Erdkruste vorhandenen Elemente Uran und Thorium entsteht. Das gasförmige Radon kann mit der Bodenluft über Klüfte im Gestein und durch den Porenraum der Gesteine und Böden an die Erdoberfläche wandern.

Während das aus der Erdkruste freigesetzte Radon sich außerhalb von Gebäuden rasch in der Außenluft verdünnt und praktisch keine gesundheitsgefährdenden Konzentrationen bildet, können sich – in Abhängigkeit von der natürlichen Radonbelastung des Untergrundes, der verwendeten Bauweise und dem Lüftungsverhalten - innerhalb von Gebäuden wesentlich höhere Radonkonzentrationen in der Raumluft ansammeln. Radioaktive Stoffe wie Radon und seine Zerfallsprodukte senden ionisierende Strahlen aus, die die Zellen eines lebenden Organismus schädigen können. Beim Atmen werden die luftgetragenen Schwebstoffe mit den anhaftenden Radon-Folgeprodukten hauptsächlich in den Bronchien der Lunge abgelagert. Die radioaktiven Radon-Folgeprodukte zerfallen dort in der direkten Nähe der Zellen und schädigen dadurch das empfindliche Lungengewebe. Sind Menschen langfristig und dauerhaft dieser Strahlung ausgesetzt, können daraus erhöhte Risiken einer Erkrankung an Lungenkrebs resultieren.

Gemäß der geologischen Radonkarte Rheinland-Pfalz, erarbeitet vom Landesamt für Umwelt, liegt das Plangebiet im Bereich mit eine im Boden vorhandenen Radonkonzentration von 25,5 kBq/m^3, welche als relativ niedrig eingestuft ist. Die Permeabilität, also die Durchlässigkeit des Bodens für aus dem Boden austretendes Radon, ist im Bereich mit 1,0e^{-11} m^2 jedoch relativ hoch. In der Folge ist das Radonpotenzial mit einem Wert von 29,3 im mittleren Bereich.

Das Radonpotential ist eine physikalische Größe, die sich aus der Radonkonzentration in der Luft im Porenraum des Erdbodens sowie aus der Gasdurchlässigkeit (Permeabilität) dieses Erdbodens zusammensetzt. Das Radonpotenzial hat keine physikalische Einheit. Je höher das Radonpotential ist, desto wahrscheinlicher ist eine Überschreitung des Referenzwerts in Gebäuden. Bei einem Radonpotential von 44 wird erwartet, dass der Referenzwert in Gebäuden dreimal häufiger überschritten wird als im Bundesdurchschnitt. Das Landesamt für Umwelt empfiehlt ab einer Radonkonzentration in der Bodenluft von mehr als 100.000 Bq/m³ oder einem Radonpotenzial über 44 besondere Maßnahmen beim Neubau von Gebäuden zu erwägen. Dies können beispielsweise eine geologische Untersuchung des Baugrunds oder zusätzliche abdichtende Maßnahmen des Bauwerks sein.

Der maßgebende Wert von einem Radonpotenzial über 44 wird jedoch unterschritten. Reglungserfordernisse im Bebauungsplan ergeben sich somit nicht.



Radonpotenzial im Plangebiet, Quelle: geologische Radonkarte Rheinland-Pfalz, GDA Wasser Rlp

7. Planung

7.1. Städtebauliche Konzeption

Ein Vorhabenträger beabsichtigt als Investor die Erweiterung des Industriegebiets Am Römig in Eppstein. Die derzeit vorwiegend landwirtschaftlichen Flächen östlich der bestehenden Bebauung sollen durch die Errichtung von Gewerbegebäuden, die modulartig aufgebaut sind und langfristig an mehrere regional und überregional agierende Unternehmen vermietet werden sollen, entwickelt werden.

Die Kernbereiche der Unternehmen beinhalten einen der folgenden Geschäftsbereiche:

- Servicebetriebe, Dienstleistungsunternehmen
- Light Industrial – Unternehmen
- Produktionsunternehmen, Fertigung bzw. Vorfertigung
- Logistikbranche (Logistik und Transport)
- Speditionsgewerbe
- Post-, Kurier- und Expressdienste
- Großhandel
- Versand- und Interneteinzelhandel
- Warenlager
- Lagerei

Der Planung umfasst dabei folgende Eckpunkte:

- Nutzung als Industriegebiet analog zu den drei bereits erschlossenen und bebauten Teilflächen des Industriegebiets Am Römig.
- Beschränkung der maximalen Emissionstätigkeit auf Grundlage des zum Gesamtgebiet Am Römig erarbeiteten Schallschutzkonzepts.
- Maximale Grundflächenzahl von 0,8; bezogen auf die künftigen Bauflächen im Teilbereich 1 des Geltungsbereichs.
- Maximale Höhe baulicher Anlagen von 16 m.
- Verkehrliche Erschließung von Süden aus über die Straße Am Römig. Zusätzlich soll eine zweite Anbindung durch eine zwischen den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“ und „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ liegende private Straße nach Westen mit Anschluss an den Wendehammer am Ende der Straße Am Römig erfolgen.
- Umfassende landschaftliche Einbindung Richtung Süden, Osten und Norden.
- Eine weitere Ausgleichsfläche soll nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 2. Abschnitt“ angelegt werden und dort für eine Verbesserung der landschaftlichen Einbindung Sorge tragen.
- Mit ergänzenden Ausgleichsflächen soll in Verbindung mit grünordnerischen Maßnahmen (insbesondere partielle Dachflächenbegrünung, Überstellung von Verkehrs- und Stellplatzflächen mit Bäumen) innerhalb der Bauflächen der landespflegerische Ausgleich vollständig ohne zusätzliche Inanspruchnahme städtischer Flächen erbracht werden.
- Das anfallende Niederschlagswasser wird wie in den bereits erschlossenen und bebauten Teilabschnitten vor Ort zurückgehalten und zur Versickerung gebracht.



Städtebauliches Konzept, Planstand: 27.08.2025, Quelle: VGP Industriebau GmbH

Das oben dargestellte Planungskonzept gibt den gegenwärtigen Planungsstand wieder. Im Rahmen der Konkretisierung der Planung, insbesondere nach Festlegung der künftigen Nutzer, sind Änderungen an der Planungskonzeption möglich. Maßgebend sind jedoch die rahmensetzenden Vorgaben des Bebauungsplans, die zwingend einzuhalten sind.

8. Inhalte des Bebauungsplans

8.1. Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1.1. Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebiets wird ein Industriegebiet festgesetzt. Zielsetzung der Stadt Frankenthal ist es, ein Gebiet zu entwickeln, in dem größere Gewerbe- bzw. Industriebetriebe angesiedelt werden und nicht Handwerker- und Kleingewerbebetriebe.

Für das Industriegebiet soll dennoch grundsätzlich der gesamte Katalog der zulässigen Nutzungen gemäß § 9 BauNVO zugelassen werden, soweit jedoch nicht städtebauliche Gründe einen Nutzungsausschluss erforderlich machen. Die Erforderlichkeit der Nutzungsausschlüsse kann sich insbesondere aus den Auswirkungen der Nutzungen auf das gesamtörtliche Gefüge oder das unmittelbare Umfeld ergeben. Folgende einschränkenden Regelungen werden nach Abwägung aller Belange für erforderlich erachtet:

Beschränkung der zulässigen Nutzungen unter immissionsschutzrechtlichen Aspekten

Aufgrund der nahe gelegenen Wohnsiedlungsbereiche in Frankenthal-Eppstein und in Ludwigshafen-Ruchheim, aber auch einiger Aussiedlerhöfe sowie zum Schutz der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte in der Umgebung und der Beschäftigten im bereits genutzten Bereich des Industriegebiets „Am Römig“, wird es zur vorbeugenden Vermeidung von Immissionskonflikten als erforderlich erachtet, im gesamten Planungsgebiet Anlagen, die in der Anhang 1 der Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzt (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) vom 31.05.2017 erfasst werden und eines Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen, auszuschließen. Ebenso werden Betriebe, die von der Störfallverordnung (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 12.BImSchV) erfasst werden, ausgeschlossen.

Mit diesen Ausschlüssen werden Regelungen, die in ähnlicher Weise – jedoch bezogen auf den Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt Rheinland-Pfalz vom 26.02.1992 – in den benachbart gelegenen Bebauungsplangebieten geregelt sind, inhaltlich übernommen.

Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass einzelne Anlagenteile – wie zum Beispiel eine Kälteanlage - eines im Übrigen zulässigen Betriebs von Anhang 1 der 4. BImSchV erfasst werden und eines Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen, ist im Bebauungsplan eine Ausnahmeregelung enthalten, nach der Anlagen, die unselbständiger Teil einer ansonsten allgemein zulässigen baulichen Anlage sind und die von der 4.BImSchV erfasst werden und eines Genehmigungsverfahrens nach Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen, ausnahmsweise zugelassen werden können.

Sicherung der städtebaulichen Qualität des Industriegebiets

Die Stadt Frankenthal strebt – wie in den bereits realisierten Teilabschnitten des Industriegebiets „Am Römig“ – die Ansiedlung von Betrieben an, die eine städtebauliche Qualität in Hinblick auf die Nutzung und die Gestaltung der baulichen Anlagen erwarten lassen und die zu keinen Beeinträchtigungen der Lagequalität benachbarter Flächen führen werden. Betriebe, die geeignet sind, den Gebietscharakter dauerhaft zu beeinträchtigen, werden daher ausgeschlossen. Im Einzelnen handelt es sich um gewerbliche und landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe, Abfallbehandlungsanlagen und –deponien, Abfallumschlagsanlagen und –zwischenlager sowie Schrottplätze, aber auch um Vergnügungsstätten.

Sicherung des Gebietscharakters als Industriegebiet

Da innerhalb des Plangebiets vor allem Firmen angesiedelt werden sollen, die sich nicht in die sonstigen Gewerbegebiete in Frankenthal einfügen, sollen innerhalb des Plangebiets keine Nutzungen zugelassen werden, die auch in den sonstigen Gewerbegebieten Frankenthals oder sogar in den Wohnsiedlungsgebieten untergebracht werden können. Daher werden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke ausgeschlossen, da

diese nicht auf eine Lage in einem Industriegebiet angewiesen sind und zugleich dem städtebaulich angestrebten Gebietscharakter nicht entsprechen würden.

Um des Charakters eines Industriegebiets zu bewahren und Konflikte innerhalb des Plangebietes zu vermeiden, werden weiterhin publikumsintensive Nutzungen, wie Einzelhandelsnutzungen, Vergnügungsstätten und Tankstellen, ausgeschlossen.

Vermeidung der Ansiedlung schützenswerter Nutzungen

Zur Sicherung einer möglichst ungehinderten Betriebstätigkeit, sollen innerhalb des Plangebiets keine schützenswerten Nutzungen angesiedelt werden. Somit werden Wohnungen nicht zugelassen, da diese nur bedingt mit dem Charakter eines Industriegebietes zu vereinbaren sind und durch einen entsprechenden Ausschluss einer gegenseitigen Beeinträchtigung vorgebeugt werden kann.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes einschließlich Boarding-Häuser und Mitarbeiterwohnheimen werden ausgeschlossen, da diese Nutzungen insbesondere aufgrund ihrer wohnungsähnlichen Art zu städtebaulichen Spannungen in Hinblick auf die mögliche Emissionstätigkeit angrenzender Betriebe führen können. Diese städtebaulichen Spannungen können sich dabei auch losgelöst von der immissionsschutzrechtlichen Situation alleine aufgrund von Anwohnerbeschwerden ergeben. Weiterhin würde mit der Zulassung von Betrieben des Beherbergungsgewerbes die Gefahr bestehen, dass der tatsächliche Gebietscharakter im Industriegebiet aufgeweicht werden könnte.

Einzelhandel

Die Flächen des Planungsgebiets sind im Einheitlichen Regionalplan als „Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Logistik“ ausgewiesen. Gemäß den raumordnerischen Vorgaben sind großflächige Einzelhandelsansiedlungen bzw. -agglomerationen unzulässig. Daher werden Regelungen zur Zulässigkeit von Einzelhandel erforderlich.

Zudem hat die Stadt Frankenthal ihre Planungsabsichten bezüglich der Entwicklung des Einzelhandels 2008 in einem Einzelhandelskonzept formuliert, das 2024 fortgeschrieben wurde („Einzelhandelskonzept für die Stadt Frankenthal (Pfalz), Fortschreibung der gesamtstädtischen Einzelhandelskonzeption“, erstellt durch Isoplan Marktforschung, Saarbrücken; 09.09.2024). Für den Bereich „Am Römig“ ist dabei keine Einzelhandelsnutzung vorgesehen.

Für den Bereich des Planungsgebiets erfolgt daher ein genereller Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben, auch von Betrieben mit nicht-innenstadtrelevanten Sortimenten. Es wird auch keine Erforderlichkeit für Sonderregelungen wie etwa für Handwerksbetriebe oder einen Werksverkauf gesehen, da einerseits Handwerksbetriebe nicht dem städtebaulich angestrebten Gebietscharakter entsprechen und andererseits ein übermäßige Verkehrsanziehung des Gebiets vermieden werden soll.

Beschränkung der Zulässigkeit von Betrieben aus verkehrlichen Gründen

Der Stadt Frankenthal ist bewusst, dass für die Entwicklung des Gebiets als Industriegebiet eine leistungsfähige Verkehrsanbindung an das übergeordnete Straßennetz erforderlich ist. Diese Anbindung erfolgt über ein bereits stark ausgelastetes Verkehrsnetz. Um die Gefahr einer Überlastung des Verkehrsnetzes zu mindern, werden Nutzungen, die ein erhebliches Verkehrsaufkommen erwarten lassen, ausgeschlossen. Neben Einzelhandelsbetrieben und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, die bereits aus sonstigen städtebaulichen Erwägungen heraus nicht zugelassen werden, werden daher auch Tankstellen ausgeschlossen. Zugelassen werden lediglich Betriebstankstellen, die der Eigenversorgung des Fuhrparks eines im Übrigen zulässigen Gewerbebetriebs dienen. Für einen Ausschluss solcher Betriebstankstellen wird keine städtebauliche Erforderlichkeit gesehen.

8.1.2. Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8, entsprechend der Obergrenze der Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO für Industriegebiete, festgesetzt, um den Erfordernissen eines Industriegebietes gerecht zu werden.

Entsprechend den Anforderungen von Industriebetrieben wird auf die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse und einer Geschossflächenzahl verzichtet. Stattdessen wird eine Baumassenzahl (Verhältnis der Baumasse in m³ zur Grundstücksfläche in m²) von 10 festgesetzt. Damit wird ebenfalls der Orientierungswert für die Obergrenze nach § 17 BauNVO ausgeschöpft.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, wird die maximal zulässige Gebäudehöhe auf eine Höhe von ca. 16,0 m über der Oberkante des geplanten Geländes beschränkt. Die Höhe der Oberkante des geplanten Geländes unterliegt jedoch denkmalrechtlichen Anforderungen (vgl. Kapitel 6.2.3). Um eine Bebauung des Areals ohne tiefergehende Bodeneingriffe realisieren zu können, wird eine Auffüllung des Geländes bis auf ein Niveau von mindestens 1,0 m - 1,2 m über derzeitiger Geländeoberkante erforderlich. Zugleich ist den Anforderungen an eine ordnungsgemäße Entwässerung Rechnung zu tragen, die einen oberflächigen Abfluss des Niederschlagswassers in Mulden vorsieht, deren Höhenlage wiederum durch den Grundwasserstand bestimmt wird. Es ist daher davon auszugehen, dass die baulich genutzten Flächen auf ein Höhenniveau von 95,50 mNHN aufgeschüttet werden müssen. Die Höhenlage der Straße „Am Römig“ südlich des Planungsgebiets liegt ebenfalls bei etwa 95,50 mNHN.

Zur Sicherstellung ausreichender Fließgefälle für das Niederschlagswasser sowie aufgrund der Tiefe der erforderlichen Gebäudefundamente ist innerhalb der geplanten Bauflächen von Höhenunterschieden von bis zu 3,50 Metern auszugehen. Daher wird für die geplanten Bauflächen von einem Höhenniveau von bis zu 99,00 mNHN ausgegangen. Dem entsprechend würde sich eine maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen von 115,00 mNHN. Da jedoch davon auszugehen ist, dass die maximale Aufschüttungshöhe und die maximal zulässige Gebäudehöhe nicht gleichzeitig ausgeschöpft werden müssen, wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen von 114,00 mNHN begrenzt. Sie ist bei Gebäuden mit Flachdach an der Oberkante der Attika und bei Gebäuden mit geneigten Dächern am höchsten Punkt der Dachhaut einzuhalten

Zur Förderung der Errichtung von Anlagen zur solaren Energieerzeugung werden diese Anlagen aus der Höhenbegrenzung ausdrücklich ausgenommen.

Unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen, die im Einzelfall an gewerbliche Bauten zu stellen sind, darf die maximal zulässige Gebäudehöhe zudem ausnahmsweise für Sonderbauteile oder –bauwerke aufgrund ihrer besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- und Abluftanlagen, Kühlungsanlagen) überschritten werden. Sonderbauteile oder –bauwerke müssen den übrigen baulichen Anlagen in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sein.

8.1.3. Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen erlauben eine flexible Nutzbarkeit der künftigen Baugrundstücksflächen. Es werden daher nur die städtebaulich erforderlichen Mindestabstände zu den künftigen öffentlichen Verkehrsflächen sowie zu den Randeingrünungsflächen festgesetzt.

Zur südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche auf Flurstück Nr. 1405/29 und zur Straße Am Römig wird ein Abstand von mindestens 15 m eingehalten. Der straßenrechtliche Abstandsbereich von 40 m zum Rand der befestigten Fahrbahn der L 527 wird damit überschritten, so dass sich keine straßenrechtlichen Beschränkungen für die geplant Bebauung ergeben.

Richtung Norden wird ein Abstand von 6 m zu den geplanten Ausgleichsflächen eingehalten. Zum Erbsensaatgraben an der westlichen Grenze wird mit der überbaubaren Grundstücksfläche ein Mindestabstand von 15 m zum Graben sowie zum bestehenden und zu erhaltenden Feldgehölz eingehalten, um störende Wirkungen auf das Gewässer und die angrenzende Grünfläche zu minimieren. Zum östlich angrenzenden Wirtschaftsweg wird ein Abstand von 20 m eingehalten, um eine angemessene Randeingrünung sowie eine flache Ausbildung der erforderlichen Böschungen zu ermöglichen.

Klarstellend wird geregelt, dass die aus denkmalrechtlichen Gründen erforderlichen Geländeauffüllungen mit ihren zugehörigen Böschungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

8.1.4. Bauweise

Um eine angemessene Nutzbarkeit der Grundstücke zu gewährleisten, wird die abweichende Bauweise entsprechend der offenen Bauweise festgesetzt. Auf eine Begrenzung der maximalen Gebäudelänge wird im Zuge der planerischen Zurückhaltung verzichtet. Zugleich besteht in einem Industriegebiet kein Erfordernis zur Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudelänge.

8.1.5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Für die Nebenanlagen im Sinne des §14 BauNVO sowie für Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten wird kein spezielles Regelungsbedürfnis gesehen. Diese sind somit außerhalb und innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit dürfen Stellplätze nicht unmittelbar von den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen aus anfahrbar sein. Damit werden Stellplätze unmittelbar an der Grundstücksgrenze zur Straße „Am Römig“ ausgeschlossen.

8.1.6. Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung

Zur Sicherung eines Gewässerrandstreifens entlang des Erbsensaatgrabens ist festgesetzt, dass – außer im Bereich der festgesetzten Grabenquerung und der hierfür notwendigen Böschungen - bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens unzulässig sind.

Um eine flächensparende Umsetzung der denkmalrechtlichen Anforderungen an Auffüllungen bzw. zur Vermeidung ansonsten erforderlicher Stützwände wird ergänzend festgesetzt, dass für Auffüllungen eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist.

Die unversiegelten Flächen sind entsprechend den Vorgaben für die sonstigen Grünflächen innerhalb des künftigen Baugeländes anzulegen.

Zur Minderung der Versiegelung wird für das geplante Umspannwerk festgesetzt, dass innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Versorgungsanlagen mindestens 50 % der Fläche unversiegelt bleiben müssen. Ein Versiegelungsgrad von bis zu 50 % reicht erfahrungsgemäß für Umspannanlagen aus, da unter den Schaltflächen selbst keine Bodenversiegelung erforderlich ist. Zudem ist aufgrund des angrenzenden Renngrabens festgesetzt, dass bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 5 m zur Oberkante der Grabenböschung des Renngrabens unzulässig sind.

Die unversiegelten Flächen sind als Grünflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

8.1.7. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Wahrung bzw. Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten. Hinsichtlich des Immissionsschutzes relevant sind hierbei die in Folge der Planung zu erwartenden Gewerbelärmimmissionen in der Umgebung, die auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrslärm- und Gewebelärmimmissionen sowie mögliche Veränderungen der Luftschadstoff- und Geruchsbelastung.

Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wurde für den 4. Abschnitt des Industriegebiets Am Römig ermittelt, welche Lärmemissionswerte innerhalb des Plangebiets eingehalten werden müssen, um nachteilige

Auswirkungen auf die umgebenden Siedlungsbereiche zu vermeiden. Zusätzlich wurde geprüft, inwieweit Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets, aufgrund der Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden Autobahnen und der L 527, vorzusehen sind, um gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Schallschutz Gewerbelärm

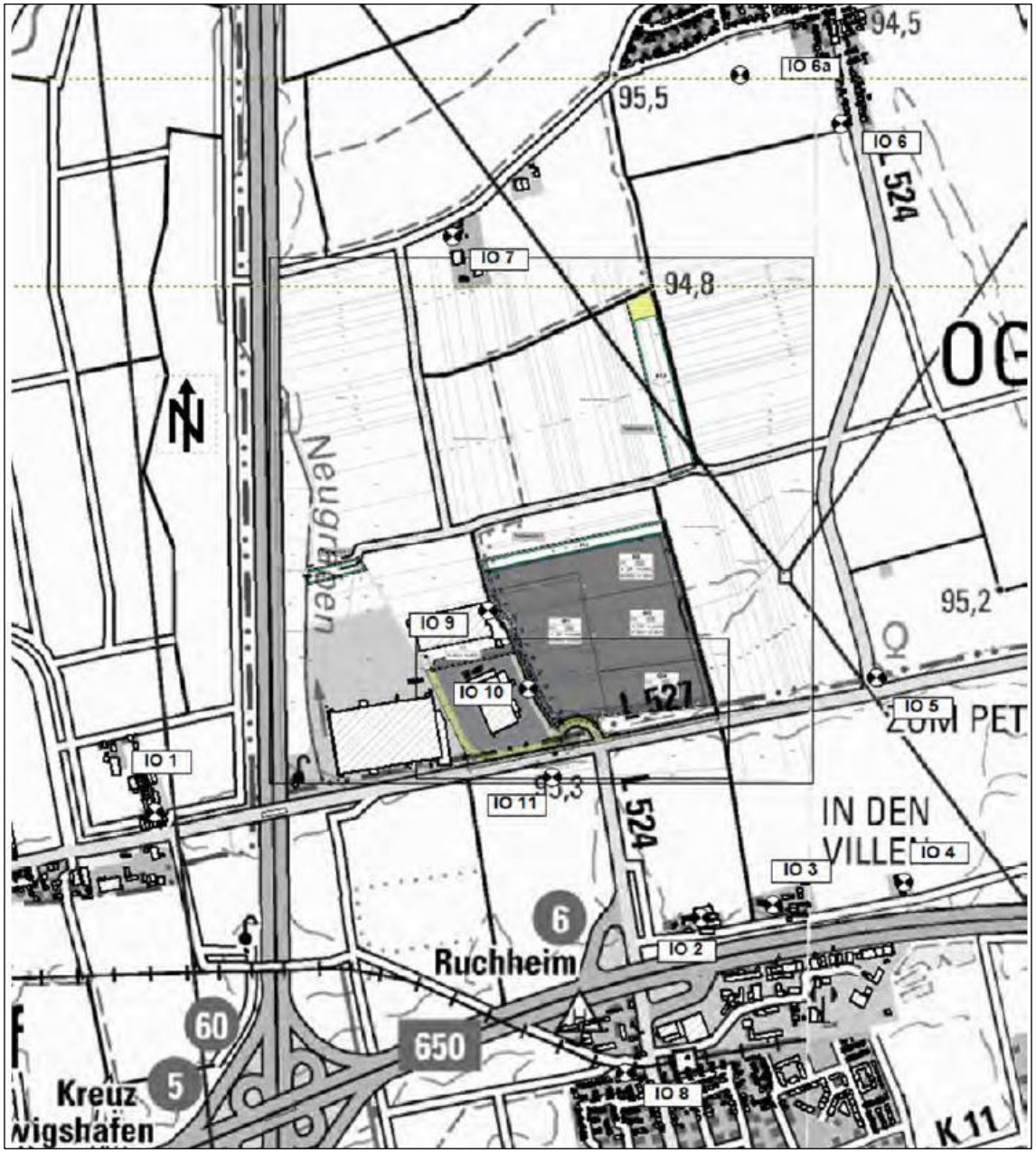
Durch Festsetzungen im Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass die Nachbarbebauung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG geschützt wird. Um das Ziel, die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen, zu erreichen, werden für das Plangebiet Geräuschkontingentierungen vorgenommen. Im Rahmen des Schallgutachtens wurden mit einer Schallausbreitungsrechnung, unter Beachtung der nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen, die maximal zulässigen, immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel, die sogenannten Emissionskontingente Lek, bestimmt. Grundlage dieser Festsetzung ist die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“.

Die zulässigen Emissionskontingente wurden unter Beachtung der in der Umgebung vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen ermittelt. Dabei wurde für die Berechnung der Emissionskontingente eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes so gewählt, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Immissionsorten auch im übrigen Einwirkungsbereich der Emissionen des Plangebietes keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Als Immissionsorte wurden die Aussiedlerhöfe westlich der A 61, Wohngebäude im Außenbereich, wie z.B. der Petershof, die Aussiedlerhöfe „In den Villen“ sowie in den Ortsbereichen von Eppstein (Weingartenstraße) und Ludwigshafen-Ruchheim (Rhein-Haardtbahn-Straße) berücksichtigt. Berücksichtigt wurde ebenso die im Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal verankerte geplante Wohnbaufläche südlich der Weingartenstraße in Frankenthal-Eppstein.

Die von dem Plangebiet ausgehenden und auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche werden nach den immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der TA Lärm beurteilt. Die nächstgelegene Bebauung mit schutzwürdigen Wohn- und Arbeitsräumen wurden als Mischgebiete oder Dorfgebiete sowie die bestehende und geplante Bebauung in Eppstein, nördlich und südlich der Weingartenstraße bzw. die Ortsbebauung von Ruchheim (Rhein-Haardtbahn-Straße) als Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Auf diese Immissionsorte wirken bereits Fremdgeräusche der benachbarten gewerblichen Nutzungen sowie von landwirtschaftlichen Betrieben oder bestehenden sonstigen Gewerbebetrieben ein. Daher muss in Anlehnung an die TA Lärm die Vorbelastung mit berücksichtigt werden.

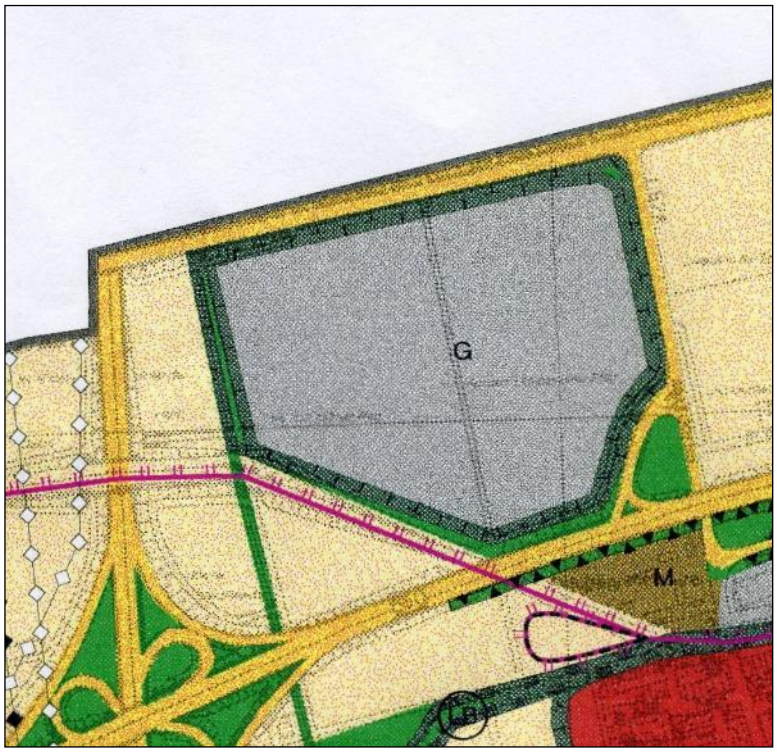


Darstellung der Immissionsorte außerhalb des Planungsgebiets

Die gewerbliche Schallabstrahlung der einzelnen Betriebe und Flächen kann im Rahmen des Bebauungsplanes nicht im Detail untersucht werden. Ziel des Schallgutachtens war es vielmehr, eine konservative, sichere Planung zu erstellen, die die Belange der bestehenden Betriebe berücksichtigt und den schalltechnischen immissionsschutzrechtlich geltenden Schutz der bestehenden Bebauung gewährleistet. Es wurde daher im Schallgutachten vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend davon ausgegangen, dass die geltenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an allen maßgebenden Immissionsorten von der gewerblichen Vorbelastung ausgeschöpft werden. Dies gilt auch für die im Flächennutzungsplan gekennzeichnete geplante Fläche zu Ausweisung von Wohnnutzung im Süden von Eppstein.

Bei der Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung wurden die Festsetzungen innerhalb der Industriegebiete Am Römig, 1. Abschnitt bis Am Römig, 3 Abschnitt berücksichtigt. Des Weiteren wurde die Entwicklung des im Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen ausgewiesenen Gewerbegebietes nördlich der A 650, westlich der L 524, südlich der L 527 und östlich der A 61 berücksichtigt. Vorgabe für das Schallgutachten war, dass aus den Emissionskontingenten für

die Industriegebietsflächen „Am Römig“ keine nachteiligen Auswirkungen für die Entwicklung der von Seiten der Stadt Ludwigshafen konzipierten gewerblichen Baufläche ausgehen dürfen.



Darstellung der gewerblichen Baufläche im Flächennutzungsplan Ludwigshafen

Da an den außerhalb des Industriegebiets „Am Römig“ gelegenen bei der Festlegung der Emissionskontingente innerhalb des Plangebiets „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ der Stadt Frankenthal die Vorbelastung mit einer pauschalen Reduzierung des geltenden Immissionsrichtwertes um 10 dB nach Nummer 3.2.1 und Nummer 2.2 der TA-Lärm berücksichtigt wurde, sind laut Schallgutachten an diesen Immissionsorten alle derzeit vorhandenen und außerhalb des Plangebiets „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ in Zukunft möglichen gewerblichen Geräuscheinwirkungen berücksichtigt.

Aus der Lage der Immissionsorte an der östlichen Plangebietsgrenze der Gebiete „Am Römig, 1. Abschnitt“ bzw. „Am Römig, 3. Abschnitt“ ergibt sich angesichts gegebener Gebäudeabschirmungen eine Minderung der Geräuscheinwirkung aus den westlich an das Bebauungspangebiet angrenzenden gewerblichen Nutzungen. Es kann daher laut Schallgutachten davon ausgegangen werden, dass der geltende Immissionsrichtwert der vorhandenen gewerblichen Einwirkung an den Immissionsorten an der östlichen Plangebietsgrenze der Gebiete „Am Römig, 1. Abschnitt“ bzw. „Am Römig, 3. Abschnitt“ den geltenden Immissionsrichtwert von 70 dB um mindestes 5 dB unterschreitet. Dieser Sachverhalt kann laut Schallgutachten auf den Immissionsort an der nördlichen Grenze der möglichen Gewerbefläche der Stadt Ludwigshafen übertragen werden.

Die Emissionskontingente der einzelnen Teilgebiete innerhalb des Plangebietes „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ wurden im Schallgutachten so festgelegt, dass bei Einhaltung der Planwerte eine höchstmögliche Nutzung der gewerblich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ aus schalltechnischer immissionsschutzrechtlicher Sicht möglich ist. Die Emissionskontingente sind für alle Teilflächen so festgelegt, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert durch die energetische Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen unzulässig überschritten wird. Danach ergeben sich für die im Bebauungsplan festgesetzten Teilflächen des Industriegebiets folgende, maximal zulässige Emissionskontingente L_{ek}:

Teilflächen gemäß Planzeichnung zum Bebauungsplan	Emissionskontingent L_{ek} in dB(A)	
	tags	nachts
GI 1	63	48
GI 2	67	52
GI 3	65	50
GI 4	64	49

Im Plangebiet werden somit nur Betriebe und Anlagen zugelassen, deren Schallemission die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschreiten. Höhere Emissionen sind dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche unter Berücksichtigung von pegelmindernden Abschirmungen auf dem Betriebsgrundstück bzw. dem Schallausbreitungsweg das dem Betriebsgrundstück zugeordnete Immissionskontingent an den maßgeblichen Immissionsorten unterschreitet. Das zulässige, von dem geplanten Betrieb einzuhaltende Immissionskontingent berechnet sich an den gewählten Immissionsorten über die Grundstücksgröße und das geltende Emissionskontingent.

Die Einhaltung der sich aus der Festsetzung der Emissionskontingente und der Grundstücksgröße ergebenden Immissionskontingente an der schutzbedürftigen Bebauung in der Nachbarschaft ist im Rahmen der bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren rechnerisch nachzuweisen. Als schallpegelmindernd können bei dieser Ausbreitungsrechnung nach DIN 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999“ der Geländeverlauf, bestehende Gebäude und Schallschirme etc. berücksichtigt werden.

Für schutzwürdige Nutzungen innerhalb der Flächen, für die ein Emissionskontingent festgesetzt ist, gelten die Anforderungen der TA Lärm.

Den Berechnungen im schalltechnischen Gutachten ist zu entnehmen, dass eine zum Teil nicht unerhebliche Unterschreitung des Planwertes durch die berechneten Immissionskontingente vorliegt. Dies wird hervorgerufen durch die Beschränkung der Emissionskontingente aufgrund der maßgeblichen (nächstgelegenen bzw. schutzwürdigsten) Immissionsorte. Zur Verbesserung der gewerblichen Nutzbarkeit des Planungsgebietes kann daher zu den festgesetzten Emissionskontingenten in Bezug auf bestimmte Richtungssektoren ein Zusatzkontingent hinzuaddiert werden. Die festgesetzten Zusatzkontingente gelten nur für die im jeweiligen Richtungskorridor benannten Immissionsorte.

Richtungssektor	**Richtungswinkel der Sektoren** (Norden 0°, Drehung im Uhrzeigersinn)		**Zusatzkontingente**	
			Tag [dB(A)]	**Nacht** [dB(A)]
A	84°	191°	0	0
B	191°	264°	+5	+5
C	264°	330°	+7	+7
D	330°	84°	+ 1	+1

Richtungssektoren und Zusatzkontingente

Der Bezugspunkt für die Richtungssektoren ist wie folgt definiert:

Bezugspunkt: X= 411067; Y= 5481934

Baugebietsübergreifende Gliederung der Gewerbegebiete im Gemeindegebiet

Nach der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG, muss bei der Kontingentierung eines Baugebiets mindestens ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung festgesetzt oder mit solchen Emissionskontingenten belegt werden, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen. Da eine solche Festsetzung innerhalb des Geltungsbereichs angesichts der schützenswerten Nutzungen im weiteren Umfeld nicht realisierbar ist, besteht die Möglichkeit der baugebietsübergreifenden Gliederung. Die baugebietsübergreifende Gliederung setzt voraus, dass es im Gemeindegebiet neben dem emissionskontingentierten Baugebiet noch mindestens ein Baugebiet gibt, in dem keine Emissionsbegrenzungen gelten. Daher wird die Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO als Gliederung der Gewerbegebiete nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften im Verhältnis zu bestehenden uneingeschränkten Baugebieten im Gemeindegebiet festgesetzt (baugebietsübergreifenden Gliederung). Industriegebiete ohne Emissionsbeschränkungen sind in Frankenthal in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Industriestraße“ (rechtswirksam seit 28.11.1996) und „Industriestraße, Änderung 1“ (rechtswirksam ebenfalls seit 28.11.1996) festgesetzt. Die Gliederung der Baugebiete gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO erfolgt somit im Verhältnis zu den genannten Bebauungsplänen „Industriestraße“ (rechtswirksam seit 28.11.1996) und „Industriestraße, Änderung 1“ (rechtswirksam ebenfalls seit 28.11.1996).

Schallschutz Verkehrslärmschutz

Ergänzend zu den Regelungen zum Schutz der umgebenden Nutzungen vor Gewerbelärm wurden für das Planungsgebiet Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm festgelegt, der auf den Verkehrslärm der umgebenden Autobahnen und Landesstraßen sowie der westlich angrenzend bestehenden industriellen Nutzung zurückzuführen ist.

Da im Plangebiet auch Büro- und Sozialräume zulässig sind, wird ein Schutzanspruch gesehen, auch wenn in den maßgebenden schalltechnischen Richtlinien und Verordnungen keine Werte für Industriegebiete angegeben sind. Im Interesse der künftigen Beschäftigten werden daher die Werte für Gewerbegebiete zur Beurteilung zugrunde gelegt. Nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gelten nachfolgende schalltechnischen Orientierungswerte (SOW):

tags SOW = 65 dB(A)

nachts SOW = 55 dB(A)

Geräusche, die auf die Verkehrswege zurückzuführen sind, können die nach Beiblatt der DIN 18005 geltenden SOW überschreiten. Überschreitungen der geltenden SOW durch Verkehrslärm erschließen sich laut Rechtsprechung bis zu den geltenden Immissionsgrenzwerten (IWG) der 16. BImSchV einer angemessenen Abwägung. Gemäß 16. BImSchV gelten bei der Gebietseinstufung Gewerbegebiet folgenden IGW:

tags IWG = 69 dB(A)

nachts IWG = 59 dB(A)

Als gewerbliche Immissionen werden die von den in den westlich angrenzend gültigen Bebauungsplänen festgesetzten Emissionskontingenten resultierenden Immissionen bei der Bildung des Gesamtschallpegels berücksichtigt.

Die an den gewählten Immissionsorten prognostizierten, maßgeblichen Außenlärmpegel werden sogenannten Lärmpegelbereichen zugeordnet, für die in Tabelle 8 der DIN 4109 die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile in Abhängigkeit der Nutzung der Räume festgelegt sind.

Für die gesamten überbaubaren Grundstücksflächen im Planungsgebiet ergibt sich angesichts der maßgebenden Außenlärmpegel zwischen 70 dB und 75 dB der Lärmpegelbereich V. Das mindestens erforderliche Schalldämmmaß R`w,res des Außenbauteils in dB ergibt sich nach DIN 4109 für Büroräume mit 40 dB. Aufenthaltsräume in Wohnungen sind nicht relevant, da eine Wohnnutzung ausgeschlossen ist.

Zur Umsetzung dieser Vorgaben ist festgesetzt, dass Außenbauteile von Aufenthaltsräumen entsprechend dem Lärmpegelbereich V der DIN 4109 zu dimensionieren sind.

Durch eine sinnvolle Gebäudeanordnung kann jedoch gegebenenfalls erreicht werden, dass die geplante Bebauung selbst als Lärmschutz gegenüber den angrenzenden Verkehrswegen fungiert. Daher wird eine Abweichung von den Anforderungen der Lärmpegelbereiche zugelassen, wenn im Zuge des Bauantrages in einem Einzelnachweis dargelegt wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel infolge Abschirmungen und Gebäudeorientierung geringer ist.

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen nicht verringert wird. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollte daher laut Schallgutachten aus fachlicher Sicht eine fensterunabhängige Lüftung der Räume, insbesondere Büroräume, vorgesehen werden. Diese Empfehlung wird als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Allerdings wird auch hier eine Abweichung zugelassen, wenn aufgrund der Fassadenausrichtung oder durch die schallabschirmende Wirkung von anderen Gebäuden oder Gebäudeteilen auch bei geöffneten Fenstern ausreichend reduzierte Innenraumpegel zu erwarten sind. Dies ist ab maßgeblichen Außenlärmpegeln von weniger als 62 dB(A) an der Außenfassade der Fall.

Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen

Die Festsetzungsmöglichkeiten eines Bebauungsplans, die durch § 9 BauGB abschließend vorgegeben sind, erlauben keine Festsetzungen, mit denen die möglichen Luftschadstoff und Geruchsemissionen begrenzt werden können. Ungeachtet dessen sind jedoch die fachgesetzlichen Anforderungen an Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen, wie sie sich insbesondere aus der TA Luft ergeben, in jedem Fall einzuhalten.

Planungsrechtlich wird übermäßigen Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen vorgebeugt, indem potenziell emittierende Betriebe wie insbesondere Abfallbehandlungsanlagen und –deponien, Abfallumschlagsanlagen und –zwischenlager und Tierhaltungsanlagen ausgeschlossen werden. Ebenso sind keine Störfallbetriebe und keine Betriebe, die gemäß der 4.BImSchV eines Genehmigungsverfahrens nach Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen, zulässig.

8.1.8. Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen

Die künftige Höhenentwicklung des geplanten Geländes unterliegt denkmalrechtlichen Anforderungen (vgl. Kapitel 6.2.3). Zum Schutz der archäologischen Befunde sind daher Bodeneingriffe tiefer als 0,4 m unter Geländeoberkante nicht zulässig. Nur unter der Bedingung einer denkmalrechtlichen Genehmigung durch die zuständige Denkmalbehörde können ausnahmsweise tiefergehende Abgrabungen zugelassen werden. Dies wird aller Voraussicht nach insbesondere in Zusammenhang mit der Führung von Leitungen zur Schmutzwasserentwässerung erforderlich werden.

Zudem wird eine flächige Anschüttung im Bereich der geplanten Baufelder bis auf ein Niveau von mindestens 1,0 m – 1,2 m über derzeitiger Geländeoberkante erforderlich. Um diese Anforderung planungsrechtlich zu fixieren, wird festgesetzt, dass die Flächen des Industriegebiets – soweit sie für bauliche Anlagen genutzt werden – auf eine Mindesthöhe von 95,50 mNHN aufzuschütten sind. Klarstellend ist geregelt, dass die Mindesthöhe nicht für Grünflächen gilt.

Lediglich ausnahmsweise können geringere Aufschüttungshöhen zugelassen werden, wenn dies zum Anschluss an umgebende Flächen angrenzend an das Industriegebiet zwingend erforderlich ist. Damit soll insbesondere ein Anschluss an die umgebenden Straßen ermöglicht werden.

Die Sohlen von Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sind auf eine Mindesthöhe von 95,10 mNHN aufzuschütten.

8.2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

8.2.1. Werbeanlagen

Die Festsetzungen zur Werbeanlagen sollen dazu dienen, eine Überprägung des Gebiets durch Werbeanlagen zu vermeiden.

Die Unzulässigkeit von Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht schließt störende Wirkungen für das Plangebiet und seine Umgebung aus.

8.2.2. Einfriedungen

Mit den Festsetzungen, dass Einfriedungen mit einer Höhe von maximal 2,50 m zulässig sind, wird gewährleistet, dass die aus Sicherheitsgründen erforderliche Einzäunung in der Landschaft nicht relevant wahrnehmbar sein wird.

Gemäß den Festsetzungen zur Grünordnung (siehe Kapitel 8.3.3) sind die Einfriedungen zudem zu begrünen.

8.3. Grünordnung

Gemäß § 1a Baugesetzbuch sind im Rahmen der Abwägung die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

8.3.1. Umfang der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft

Bezüglich des Umfangs der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft wird auf die Flächenbilanz im Umweltbericht, Kapitel 10.1.4, verwiesen.

8.3.2. Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung von Eingriffen in Gehölzstrukturen wird ein bestehender Gehölzstreifen entlang des Erbsensaatgrabens als zu erhalten festgesetzt. Diese bestehende Gehölzvegetation ist zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und bei Verlust an gleicher Stelle gleichartig zu ersetzen.

Weiterhin ist mit baulichen Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) ein Abstand von mindestens 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens einzuhalten. Im Bereich der Fläche für Versorgungsanlagen beträgt der Mindestabstand 5 m. Damit ist die Freihaltung eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifen sichergestellt.

8.3.3. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft innerhalb der Bauflächen

Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden innerhalb des Plangebiets verschiedene Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung und zur Begrünung vorgesehen:

- Zur Randeingrünung ist auf der Ostseite der geplanten Baufläche eine 20 m tiefe und auf der Südseite eine 10 m tiefe Randeingrünung vorzunehmen. Die Flächen sind mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² zu bepflanzen. Mit dieser Randeingrünung wird auch die erforderliche Böschung zur freien Landschaft hin kaschiert. Richtung Süden genügt dabei eine Breite von 10 m, da entlang der Landesstraße bereits eine Baumreihe besteht, die das Gelände ebenfalls in die Landschaft einbindet.

- Auf der Nordseite der geplanten Bauflächen ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, die analog zur östlichen Randeingrünung zu entwickeln ist. Diese Fläche muss allerdings nicht im Bereich von Geländeböschungen liegen, sondern kann auf heutigem Geländeniveau gepflanzt werden. Zwischen dieser nördlichen Randeingrünung und der geplanten Baufläche folgt zusätzlich eine 6 m breite Fläche zum Anpflanzen.

  Die Entwässerungskonzeption sieht am nördlichen Rand der geplanten Bebauung einen Schwerpunkt für die Flächen zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers vor. Daher wird die Verpflichtung zur Anpflanzung von Gehölzen auf die Flächen begrenzt, die nicht zur Herstellung von Anlagen zur Versickerung genutzt werden. Aufgrund der erforderlichen Böschungen zu den aufzufüllenden Bauflächen ist gewährleistet, dass ausreichend breite und durchgängige Gehölzpflanzungen zu realisieren sind.
- Zur inneren Durchgrünung des Gebiets werden verschiedene Festsetzungen getroffen:

  Innerhalb der geplanten Bauflächen sind die aufgrund der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen – soweit sie nicht durch Mulden zur Rückhaltung und zur Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen werden - als Grünflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Mindestens 30 % dieser Flächen sind mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.

  Zusätzlich ist für je 8 Pkw-Stellplätze mindestens ein einheimischer, großkroniger Laubbaum in mindestens dreimal verpflanzter Qualität, mit einem Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen. Je Baum ist ein nicht überfahrbares Pflanzbeet von mindestens 4 m² vorgeschrieben. Eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern ist anzulegen.

  Weiterhin ist je angefangene 2.500 m² Baugrundstücksflächen mindestens ein standortgerechten und heimischen Laubbaum II. Ordnung (dreimal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 12-14) bzw. einem Obstbaumhochstamm in regionstypischen Sorten (Mindesthöhe Kronenansatz 1,80 m) zu pflanzen. Die Bäume, die zwischen den PKW-Stellplätzen zu pflanzen sind, können angerechnet werden.
- Mindestens 50 % der Dachflächen sind mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht mit standortgerechten Gräsern oder standortgerechten Stauden oder Sedumsprossen zu begrünen, soweit sie nicht durch Dachausstiege, Oberlichter oder technischen Aufbauten genutzt werden. Kombinationssysteme aus Dachflächenbegrünung und Regenrückhaltung sind zulässig.

  Die Festsetzung zur Dachflächenbegrünung wird zu einer Verminderung der Überwärmung beitragen. Darüber hinaus wird das auf diesen Dachflächen anfallende Niederschlagswasser innerhalb der Dachbegrünung zurückgehalten und zumindest zum Teil durch die Verdunstung wieder in den natürlichen Wasserkreislauf eingebracht. Damit können auch die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wirksam vermindert werden.
- Zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung, aber auch zur Minderung der Erwärmung und Erhöhung der Verdunstungsleistung, wird eine Begrünung von Fassaden und Einfriedungen festgesetzt. Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sowie Einfriedungen sind dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wand- bzw. Einfriedungslänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen.
- Der Ausschluss von Dacheindeckungen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei soll ein Auswaschen dieser Metalle von der Dachoberfläche und in der Folge ein Ansammeln in den Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung sowie in Boden und Grundwasser vermeiden.
- Durch die festgesetzte wasserdurchlässige Befestigung von PKW-Stellplätzen und Wegen kann der Eingriff in die Grundwasserneubildung minimiert und die Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung entlastet werden.
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken. Moderne, nach Abtragung der durchwurzelten Bodenschicht in der Regel durch ein Geotextil unterlegte, Schotter-

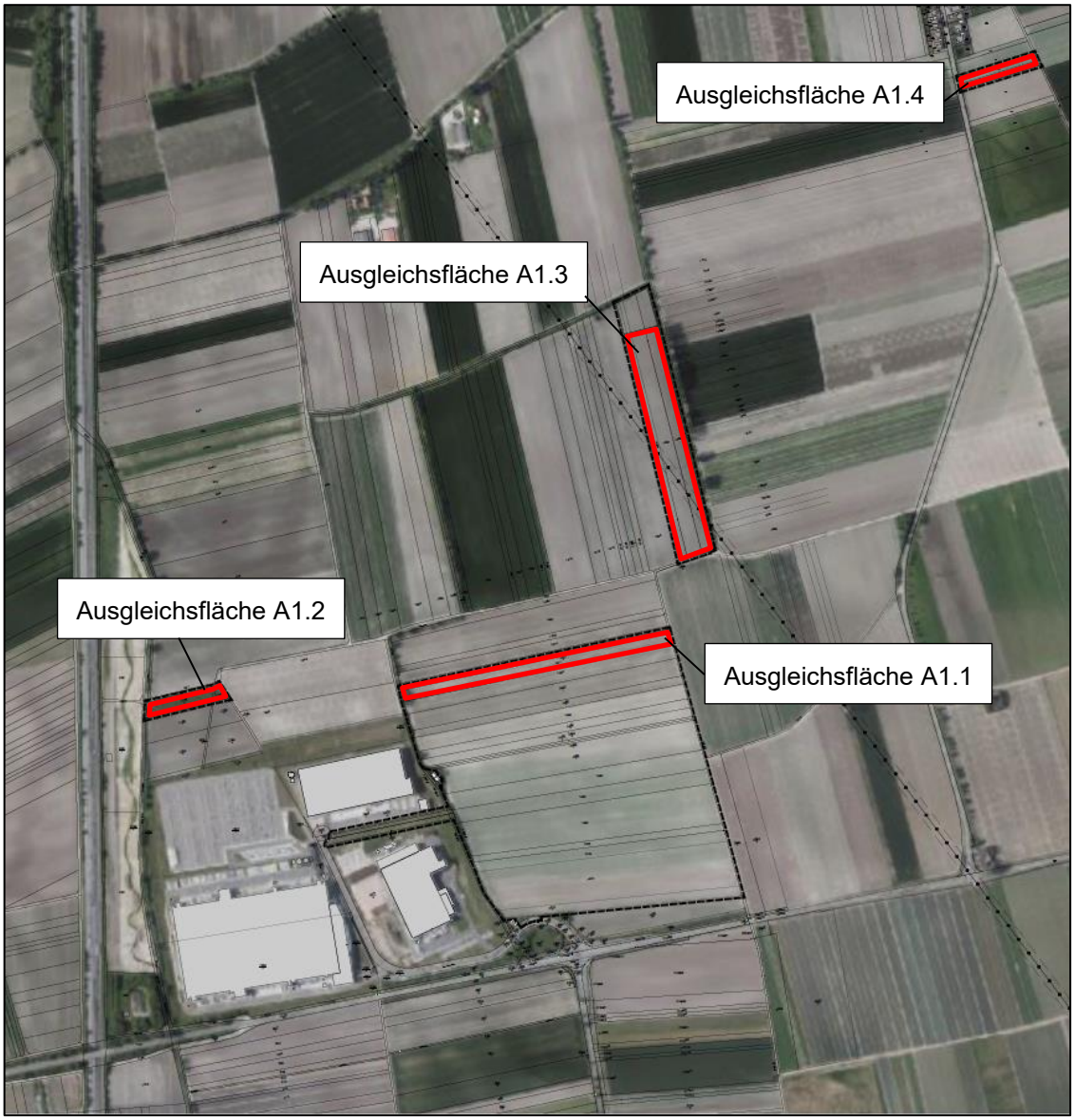
oder Kiesgärten gelten zwar als „pflegeleicht“, sowohl in ihrer ökologischen Wertigkeit als auch in ihrer kleinklimatischen Wirkung sind diese Flächen jedoch eher mit einer vollständig versiegelten Pflaster- oder Asphaltfläche zu vergleichen. Gerade bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen heizen sich die Steinschüttungen über Tag in der Sonne stark auf. Die gespeicherte Wärme wird dann – vergleichbar den Steinen eines Saunaofens – bis in die Nacht hinein an die Umgebung abgegeben und wirkt so der nächtlichen Abkühlung der bepflanzen Gartenflächen entgegen.

- Die Beschränkung der Außenbeleuchtung auf warmweiße LED dient dem Schutz nachaktiver Insekten, die insbesondere auf die blauen Frequenzbandanteil des sichtbaren Lichts reagieren und davon angezogen werden.
- Zur Minderung des Vogelschlags werden Vorgaben zur Ausbildung von Glasflächen festgesetzt, mit denen das Kollisionsrisiko für Vögel minimiert werden soll. Für alle Glasflächen ist daher Glas mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Für zusammenhängende Glasflächen, bei denen in der Regel ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, und somit für Glasflächen von mehr als 2 m², ohne Leistenunterteilung, in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind zudem mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien vorzusehen.

  Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Kollisionsrisiko für Vögel durch andere Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Vogelschutz minimiert wird.
- Die Festsetzung zur für Kleintiere durchwanderbaren Gestaltung baulicher Einfriedungen stellt sicher, dass der Lebensraum der künftigen privaten Grünflächen auch ohne vermeidbare Zerschneidung für Arten der Feldflur zur Verfügung steht.

8.3.4. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft im Umfeld der geplanten Bauflächen

Zum Ausgleich der Eingriffe in Boden Natur und Landschaft werden im Bebauungsplan folgende Flächen bzw. Maßnahmen im Umfeld der geplanten Bauflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt:



Übersichtslageplan Ausgleichsflächen, ohne Maßstab

Die Gesamtgröße der Ausgleichsflächen beträgt ca. 4,3 ha. Bislang werden alle Flächen landwirtschaftlich intensiv genutzt.

Ausgleichsfläche A1.1

Flurstücke 1471, 1471/2, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 1471, 1471/2 liegen im nördlichen Randbereich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 13.730 m².

Die mit „A 1.1“ gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind – soweit sie nicht für Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen werden - mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander sowie zu bereits vorhandenen Bäumen ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.



Lageplan Ausgleichsfläche A1.1, ohne Maßstab

Ausgleichsfläche A1.2 bis A1.4

Vorgesehen ist auf den mit „A 1.2“ bis „A1.4“ gekennzeichneten Flächen eine Umwandlung der Ackerflächen in mehrjährige Blühwiesen, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ angesät werden müssen. Hierdurch kommt es einerseits zu einer Entlastung des Bodens von Einträgen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Andererseits erfolgt eine erhebliche Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft.

Nach der Aussaat ist über einen Zeitraum von 5 Jahren eine zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdguts vorzusehen. Danach erfolgt eine einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdguts; Mulchen ist untersagt. Es wird empfohlen 10% der Fläche über Winter als Altgrasinseln stehen zu lassen (jeweils Wechsel der Fläche). Eine Düngung ist zu unterlassen.

Alternativ zur Wiesenansaat wird auf maximal 2 % der Flächen die Anlage von Schotterfläche für Bodenbrüter wie den Flussregenpfeifer zugelassen. Damit kann die strukturelle Ausstattung verbessert werden, ohne dass der Grundcharakter der Flächen als Wiesenflächen verloren geht. .

Ausgleichsfläche A1.2

Flurstücke 1190/1, 1190/2, 856/8 teilweise Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 1190/1, 1190/2, 856/8 teilweise liegen ca. 300 m westlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 4.040 m^2.



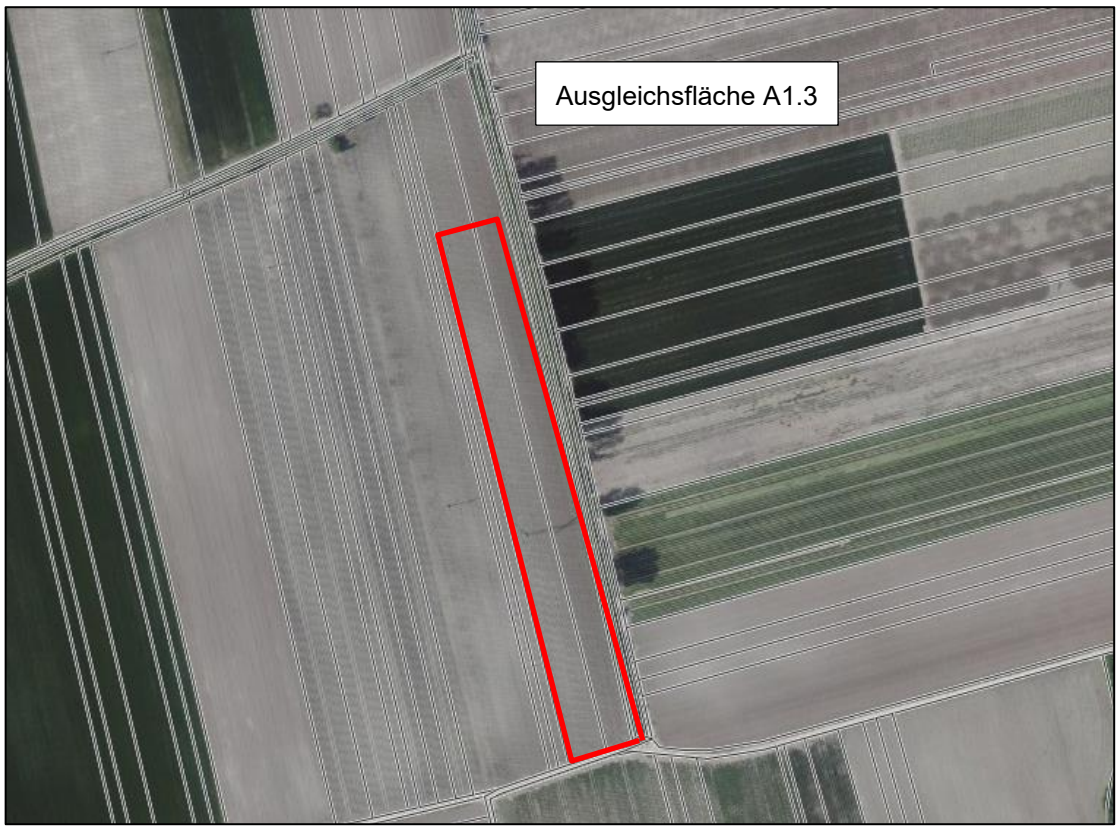
Lageplan Ausgleichsfläche A1.2, ohne Maßstab.

Ausgleichsfläche A1.3

Teilflurstücke 1486/2 und 1490, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke liegen ca. 120 m nördlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 25.630 m², von denen 21.810 m² als Ausgleichsfläche herangezogen werden.

Nördlich angrenzend an die geplante Ausgleichsfläche ist eine Fläche für Versorgungsanlagen zur Errichtung eines Umspannwerks festgesetzt (siehe Kapitel 8.5.1).



Lageplan Ausgleichsfläche A1.3, ohne Maßstab.

Ausgleichsfläche A1.4

Flurstücke 2443, 2444, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 2443 und 2444 liegen ca. 1,2 km nordöstlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets am südlichen Ortsrand von Eppstein. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 3.510 m².



Lageplan Ausgleichsfläche A1.4, ohne Maßstab.

Ergänzend ist innerhalb der Fläche in West-Ost-Richtung eine mindestens 1 m breite und mindestens 1 m tiefe Mulde mit Böschungsneigungen von mindestens 1:5 anzulegen. Damit soll innerhalb der ansonsten weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft eine Geländevertiefung geschaffen werden, in der sich Niederschlagswasser sammeln kann und die damit zu einer Verbesserung der strukturellen Ausstattung führt. Zudem soll die Mulde künftig gegebenenfalls in einen vom Gewässerzweckverband angedachten Grabenlauf südlich der Ortslage von Eppstein eingebunden werden können. Soweit zu befürchten ist, dass Grundwasser freigelegt werden könnte, ist die Mulde nach unten abzudichten.

8.3.5. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes

Zum Schutz der archäologischen Befunde sind Bodeneingriffe tiefer als 0,4 m unter Geländeoberkante (GOK) nicht zulässig. Ein Abschieben des Oberbodens mittels einer Raupe ist nicht zulässig. Bei der Auffüllung des Geländes darf das durch Oberbodenabtrag betroffene Gelände keinesfalls überfahren werden. Das Einbringen des Auffüllmaterials hat mit einem vorwärts gerichteten Verfahren zu erfolgen.

8.3.6. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im artenschutzrechtlichen Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ (Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, 04. Juli 2025) werden die im Folgenden beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (VM) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gefordert.

VM 1: Bauzeitenregelung – Gehölzfällungen, Rodungen, Höhlensuche

Die Gehölze am westlichen Rand des Plangebietes bieten potenzielle Brutplätze für einige planungsrelevante Vogelarten sowie für häufige und nicht gefährdete Vogelarten. Um die Zerstörung von aktuell genutzten Nestern und die Tötung von immobilen Jungvögeln zu vermeiden, dürfen keinerlei Gehölzrodungen während der Fortpflanzungs- und Ruhezeit (1. März bis 30. September) durchgeführt werden. Sämtliche Rodungen und Fällarbeiten dürfen nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen. Vor Beginn der Baumfällungen sind die stärkeren Bäume (> 30 cm Brusthöhendurchmesser) durch eine fachkundige Person auf größere Höhlungen mit Eignung für Fledermauswinterquartiere zu kontrollieren.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „*Rodungen von Gehölzen sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung sind nur im Zeitraum im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Ausnahmsweise können eine Rodung sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb des genannten Zeitraums zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist*.“

Der Bebauungsplan greift damit die im artenschutzrechtlichen Gutachten genannte potenzielle Konfliktsituation in Bezug auf die Baufeldräumung auf, die im Gutachten selbst jedoch nicht bei der Maßnahmenfestlegung berücksichtigt wurde. Nach Beginn der Arbeiten zur Baufeldräumung ist von keiner Neuansiedlung bodenbrütender Vogelarten mehr auszugehen, so dass es gerechtfertigt erscheint, lediglich den Beginn der Baufeldräumung zu fixieren. Zugleich sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich nur dann erforderlich, wenn tatsächlich eine Betroffenheit gegeben ist. Insofern ist eine Ausnahmereglung für den Fall geboten, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist.

Im Bebauungsplan besteht keine Rechtsgrundlage für die Festsetzung von Baumkontrollen. Daher sind die Vorgaben als Verpflichtung in einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Frankenthal aufgenommen.

VM 2: Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Sollten großflächige Glasfronten errichtet werden, sind zur Vermeidung von Vogelschlag wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu können bestimmte gegen Vogelschlag gesicherte Gläser oder feste, vorgelagerte Konstruktionen verwendet werden. Grundsätzlich sollte auf große Glasflächen und Über-Eckverglasungen verzichtet werden. Nachfolgend sind beispielhaft mögliche Maßnahmen genannt: Gläser mit einem möglichst geringen Außenreflektionsgrad (max. 15%, je nach Scheibengröße können ergänzende Maßnahmen erforderlich sein), Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z. B. Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz). Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sollen dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „Für alle Glasflächen ist Glas mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Für zusammenhängende Glasflächen von mehr als 2 m², ohne Leistenunterteilung, in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind zudem mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien vorzusehen. Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Kollisionsrisiko für Vögel durch andere Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Vogelschutz minimiert wird.

VM 3: Schaffung / Erhalt von Dunkelbereichen

Da Fledermäuse bevorzugt in lichtarmen Bereichen jagen und Lichtsmog auch ein großes Problem für andere Tiergruppen wie Insekten und Vögel darstellt, sind dunkle Bereiche durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement zu erhalten. Mögliche Maßnahmen betreffen die Ausrichtung der Leuchtkörper, die Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte und Betriebszeiten. Für die Lichtfarbe und den Frequenzbereich eignen sich LED-Leuchten mit neutral-weißem zu warm-weißem Licht (unter 3.300 K), welche die besonders anlockende Strahlung im UV-Bereich (unter 380 nm Wellenlänge) nicht entstehen lassen. Zudem besitzen diese gegenüber herkömmlichen Quecksilberdampflampen eine über 80 % geringere Anlockwirkung auf Insekten.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3.300 Kelvin zum Einsatz kommen. Leuchten der Außenbeleuchtung sind so anzubringen, dass sie im installierten Zustand nur nach unten abstrahlen und Streulicht in Richtung der Randeingrünung und der offenen Landschaft vermieden wird.“

Im Bebauungsplan besteht keine Rechtsgrundlage für weitergehende Regelungen zu Dunkelbereichen. Aus dem artenschutzrechtlichen Gutachten ist zugleich nicht ableitbar, dass diese Maßnahme zwingend zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich ist, da aus dem Gutachten hervorgeht, dass keine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Fledermäusen zu erwarten ist. Aus dem Gutachten ergibt sich, dass weder ein Habitatpotenzial vorhanden ist noch eine Eignung als relevantes Jagdhabitat. Die getroffene Festsetzung wird daher als ausreichend erachtet.

CEF1: Ersatzhabitat für Rebhühner

Durch die Bebauung ist von dem Verlust zweier Rebhuhnreviere auszugehen.

Als Ausgleich für das durch die Bebauung wegfallende Bruthabitat eignen sich besonders mehrjährige Blühstreifen bzw. Blühflächen. Diese Flächen sollten außerhalb kritischer Wirkbereiche des Bauvorhabens angelegt werden und eine Gesamtfläche von einem Hektar pro Brutpaar aufweisen. Ausgehend von den Nachweisorten im Rahmen dieser Erfassung wird dabei von einem Wirkbereich von etwa 100 m zu Gebäudekulissen ausgegangen. Als Saatgut für die Blühflächen eignen sich verschiedene Pflanzenarten. Wichtig ist, dass die jeweilige Mischung über mehrere Jahre einen Blühaspekt bietet und als Bestand nicht zu dicht aufwächst. Bewährt haben sich die sogenannte „Göttinger Mischung“ und die „Wildartenmischung Rebhuhn“ (vgl. Gottschalk 2023). Um von Rebhühnern zum Brüten genutzt zu werden, müssen die Blühflächen schon zur Zeit der Wahl der Brutreviere im März und April ausreichend Deckung bieten. Eine Mahd ist erst ab dem 15. August möglich, damit keine Nester oder Gesperre mit kleinen Küken vernichtet werden. Um durchgehend Deckung zu bieten, sollten mehrjährige Blühflächen innerhalb eines Jahres nur zur Hälfte gemäht werden. Die Blühflächen sollten eine Mindestbreite von 20 Meter aufweisen, da auf schmaleren linienformigen Strukturen Rebhuhnnester mehr als doppelt so oft ausgeraubt werden, wie in sehr breiten oder flächigen Strukturen (Gottschalk 2023), Da die Sterblichkeit während der Brutzeit am höchsten ist, trägt ein deckungs- und nahrungsreiches Bruthabitat wirksam zum Bruterfolg bei.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Die Ausgleichsmaßnahme wird im Teilbereich 3 des Bebauungsplans umgesetzt. Dieser weist die erforderliche Größe und Breite auf. Die Saatgutvorgabe wird jedoch nicht übernommen. Vielmehr wird die Verwendung von autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ festgesetzt, um eine regionaltypische Vegetationszusammensetzung zu gewährleisten. Da Rebhühner auch bereits bislang im Umfeld vorkommen, ohne dass nennenswerte Wiesenflächen vorkommen, wird davon ausgegangen, dass auch eine regionale Saatgutmischung für ein Ersatzhabitat für Rebhühner ausreichend ist.

Im Bebauungsplan besteht keine Rechtsgrundlage für die Festsetzung von Regelungen zur Mahd. Daher sind die Vorgaben als Verpflichtung in einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Frankenthal aufgenommen.

8.3.7. Schutzgutbezogener Ausgleichsbedarf

Durch die Gegenüberstellung der durch die Planung ausgelösten Konflikte und den im Plangebiet selbst vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft wird der möglicherweise verbleibende Eingriff bestimmt, der innerhalb des Plangebiets selbst nicht ausgeglichen werden kann und dem eine Ausgleichsfläche oder Ausgleichsmaßnahme an einem anderen Ort innerhalb des gleichen Naturraums zugewiesen werden muss.

Die Bestimmung des möglicherweise vorhandenen Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ herausgegeben vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität im Mai 2021. Ziel des Leitfadens ist es, die Bewertung von Eingriffen sowie die daraus folgende Kompensationsmaßnahmen landesweit zu harmonisieren, transparent und nachvollziehbar zu gestalten und so den Vollzug der Eingriffsregelung zu unterstützen.

Ein schutzgutbezogener Ausgleichsbedarf ergibt sich gemäß dem Leitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz nur dann, wenn bezogen auf das Schutzgut eine *erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere* zu erwarten ist. Die besondere Schwere eines Eingriffs wird in Abhängigkeit der Ausprägung des jeweiligen Schutzguts im Wirkungsbereich der Planung und der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung anhand der folgenden Matrixtabelle bestimmt:

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

-- : keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. kein Eingriff

eB : erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. Kompensation durch Integrierte Biotopbewertung

eBS : erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, d. h. ggf. weitere, schutzgutbezogene Kompensation erforderlich

Matrixtabelle zur Bestimmung erheblicher Beeinträchtigungen und erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere – Zuordnung der Schutzgüter, Quelle: „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität, Mainz, Mai 2021, S. 14

Für das Plangebiet stellt sich die Bewertung der Schutzgüter sowie die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung wie folgt dar:

Schutzgut	Bedeutung der Funktion des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufe	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe	Bewertung der zu erwartende Beeinträchtigung des Schutzguts
Landschaftsbild	gering ausgeräumte landwirtschaftliche Fläche mit grabenbegleitenden Gehölzen. Der vorhandene Siedlungsrand der Gewerbeflächen westlich des Planungsgebiet ist nur bedingt eingegrünt.	hoch Die Fläche ist einerseits aufzuschütten und soll andererseits mit bis zu 16 m hohen Gebäuden bebaut werden. Dies wird zu einer grundlegenden Überformung des Landschaftsbilds führen. Durch die Eingrünung im Randbereich werden das aufgeschüttelte Gelände sowie die neuen	Es ist eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Das Landschaftsbild wird jedoch neu gestaltet.

Schutzgut	Bedeutung der Funktion des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufe	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe	Bewertung der zu erwartende Beeinträchtigung des Schutzguts
		Bebauungen bedingt abgeschirmt.	
Klima/ Luft	mittel Das Plangebiet wirkt bei austauscharmen sommerlichen Hochdruckwetterlagen im Zusammenhang mit der umgebenden freien Landschaft als Kaltluftentstehungsfläche. Die entstehende Kaltluft kommt jedoch lediglich den direkt angrenzenden Bauflächen zugute.	mittel Durch die Planumsetzung wird eine bisher unbebaute Fläche einer baulichen Nutzung zugeführt. Durch die vorgesehene Bebauung gehen die positiven Auswirkungen der Fläche auf das Mikroklima verloren. Das neu entstehende Grünvolumen an den Rändern der Baufläche wirkt sich jedoch positiv auf das Kleinklima aus.	eB erhebliche Beeinträchtigung, die jedoch im Rahmen des biotopbezogenen Ausgleichs kompensiert wird.
Wasser	mittel Angrenzend an das Planungsgebietes ist ein Graben vorhanden, der jedoch nicht dauerhaft wasserführend ist. Die Fläche ist nicht überflutungsgefährdet. Die Grundwasserneubildungsrate wird im Geoportal Wasser mit ca. 32 mm/Jahr angegeben und ist damit mäßig gering.	mittel Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebiets zur Versickerung gebracht und damit wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.	eB erhebliche Beeinträchtigung, die jedoch durch Maßnahmen zur Niederschlagwasserbewirtschaftung kompensiert werden kann.
Boden	hoch landwirtschaftlich gut nutzbare Flächen auf eher bindigen Böden. Es liegen Belastungen durch den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie durch die Befahrung mit schweren Maschinen vor.	hoch Durch die geplante Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) vollständig verloren.	eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere, die jedoch im Rahmen des biotopbezogenen Ausgleichs kompensiert wird.
Pflanzen	mittel weit überwiegend intensiv genutzte und ausgeräumte landwirtschaftliche Fläche, nur sehr kleinflächig grabenbegleitende sowie straßenbegleitende Gehölze.	mittel Durch die geplanten Erschließungen geht ein Teil des straßenbegleitenden Gehölzes verloren. Die grabenbegleitenden Gehölze bleiben überwiegend erhalten.	eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere, die jedoch im Rahmen des biotopbezogenen

Schutzgut	Bedeutung der Funktion des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufe	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe	Bewertung der zu erwartende Beeinträchtigung des Schutzguts
		Durch die Bebauung geht ein Teil des Plangebiets als Vegetationsfläche verloren. Es werden gleichwertige (private Grünflächen, Rückhalteflächen) sowie höherwertige Vegetationsstrukturen (Randeingrünung) geschaffen.	Ausgleichs kompensiert wird.
Tiere	mittel intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in einer ausgeräumten Agrarflur sowie grabenbegleitenden Gehölzen Eine Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten ist nur in Bezug auf Rebhühner zu erwarte	mittel Durch die Bebauung geht ein Teil des Plangebiets als Lebensraum für Tiere verloren. Die grabenbegleitenden Gehölze bleiben überwiegend erhalten. Die straßenbegleitenden Gehölze geht verloren. Es werden gleichwertige (private Grünflächen, Rückhalteflächen) sowie höherwertige Vegetationsstrukturen (Randeingrünung) geschaffen.	eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere, die jedoch im Rahmen des biotopbezogenen Ausgleichs kompensiert wird.

8.3.8. Kompensation der Eingriffe in die Biotopstrukturen

Zur Bestimmung des Ausgleichs im Rahmen der integrierten Biotopbewertung wird zunächst der Biotopwert im Ursprungszustand des Plangebiets bestimmt. Hierzu werden die von der Planung betroffenen Biotoptypen bestimmt und ihnen auf Basis der Biotopwertliste ein grundsätzlicher Biotopwert in Form von Wertpunkten zugeordnet, die entsprechend der konkreten Situation Zu- oder Abschläge erfahren können. Der Biotopwert multipliziert mit der Größe des Biotops ergibt die Anzahl der Biotopwertpunkte, die der Fläche als quantitative Wertigkeit zugeschrieben werden. Bei Biotopen mit Entwicklungszeiten von über 30 Jahren ist für den time-lag-Effekt der Faktor 2 anzusetzen. Bei Biotopen mit Entwicklungszeiten von 10 bis 30 Jahren (z.B. bei Feldgehölzen) ist für den time-lag-Effekt der Faktor 1,5 anzusetzen und bei Biotopen mit Entwicklungszeiten von 5 bis 10 Jahren (z.B. bei Wiesenflächen) ist für den time-lag-Effekt der Faktor 1,2 anzusetzen.

Aus dem Vergleich der Biotopwertpunkte des Eingriffsgebiet vor und nach dem Eingriff (ohne externe Ausgleichsflächen) ergibt sich gemäß der in Anlage 1 beigefügten Eingriffs- / Ausgleichsbilanz ein Ausgleichsdefizit von 74.595 Biotopwertpunkten. Der Ausgleichserfüllungsgrad beträgt 95 %. Der Eingriff kann damit innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden.

8.3.9. Kompensation der Eingriffe in den Boden

Gemäß der Bewertungsmatrix des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist eine ergänzende schutzgutbezogene Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden erforderlich. Die schutzgutbezogene Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt gemäß der Arbeitshilfe

„Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden und Hessen und Rheinland-Pfalz“, Hrsg.: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2018. Im Ergebnis zeigt sich ein Ausgleichsbedarf von 105,84 Bodenwerteinheiten (vgl. Anlage 2).

8.3.10. Externe Ausgleichsflächen

Da der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt.

Die rechtliche Sicherung erfolgt einerseits durch eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz und andererseits durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Frankenthal und dem Vorhabenträger, in dem dieser zur Bereitstellung der betreffenden Ausgleichsflächen verpflichtet wird.

8.4. Verkehrserschließung

8.4.1. Anbindung der geplanten Bauflächen an das öffentliche Verkehrsnetz

Die geplante Zufahrt zu den geplanten Bauflächen erfolgt von Süden aus dem Bogen der Straße Am Römig heraus. Die Ausfahrt aus dem Gelände soll durch eine zwischen den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“ und „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ liegende private Straße nach Westen mit Anbindung an den Wendehammer am Ende der Straße Am Römig erfolgen.

Die geplanten Zu- und Ausfahrten befinden sich innerhalb der Fläche des festgesetzten Industriegebiets. Eine nähere Fixierung im Bebauungsplan wird, da die Zufahrtsbereiche durch die äußeren Zwangspunkte ohnehin begrenzt sind, nicht als erforderlich erachtet.

8.4.2. Verkehrsaufkommen

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung des Gebiets sowie zu den Auswirkungen auf das Verkehrsnetz wurde im Oktober 2022 eine Verkehrstechnische Untersuchung „Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal - 4. Bauabschnitt“ durch das Büro Modus Consult, Ulm, erstellt. Diese Untersuchung wurde aufgrund einer Ausweitung der Bauflächen von 20,7 ha auf 22,1 ha Richtung Norden durch eine Stellungnahme vom 20.12.2024 ergänzt.

In der Verkehrsuntersuchung wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf Grundlage der vorgesehenen Festsetzung der Flächen als Industriegebiet anhand von in der Literatur anerkannten Richtwerten und von Angaben des künftigen Vorhabenträgers ermittelts, wobei die vom Vorhabenträger genannten Daten zum LKW-Aufkommen und zu den Beschäftigten sich gemäß Verkehrsgutachten zu den in der Literatur anerkannten Richtwerten als plausibel darstellen.

Aus den Berechnungen resultiert insgesamt ein zu erwartendes Tagesgesamtverkehrsaufkommen der gewerblichen Nutzung von 2.146 Kfz-Fahrten pro Werktag, (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten). Bei den Fahrten handelt es sich um 426 Lkw-Fahrten, 1.522 Fahrten im Beschäftigtenverkehr und 198 Fahrten im Besucher-/Kunden- und Geschäftsverkehr.

Bereits im Jahr 2013 wurde in Zusammenhang mit der Entwicklung des 2. Bauabschnitts des Industriegebiets „Am Römig ein Verkehrsgutachten erstellt, in dem die Gesamtverkehrsentwicklung aller Bauabschnitte prognostiziert wurde. Die damaligen Prognosedaten wurden mit den Ergebnissen einer 2021 durchgeführten Verkehrszählung überlagert und um die Prognose der Verkehrserzeugung des 4. Bauabschnitts ergänzt.

Dabei zeigt sich gemäß Modus Consult, Oktober 2022, folgendes Bild:

	Gesamtverkehr Kfz/24 Stunden	*Schwerverkehr SV/24 Stunden*
Verkehrsuntersuchung 2013	*5.700*	*2.400*
Zählung 2021 + Prognose 4. Bauabschnitt	*5.000*	*1.040*
Delta	*700*	*1.360*

Aus der Tabelle kann abgelesen werden, dass auch mit der Entwicklung des 4. Bauabschnitts die in der Verkehrsuntersuchung 2013 abgeschätzten Verkehrsbelastungen des GE Am Römig sowohl im Gesamt- als auch im Schwerverkehr noch nicht erreicht werden. Die tatsächliche Verkehrsentwicklung der bereits realisierten Teilabschnitte ist somit bislang hinter den Prognosen aus dem Jahr 2013 zurückgeblieben.

8.4.3. Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen

In der verkehrstechnischen Untersuchung für den 4. Bauabschnitt (Modus Consult Ulm GmbH, Oktober 2022) wurde geprüft, ob die zu erwartende Verkehrsnachfrage an dem Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig für die neue Knotenpunktform einer Lichtsignalanlage hinreichend leistungsfähig abgewickelt werden kann und ob die angrenzenden Knotenpunkte im Zuge der L 527 sowie der L 524 in der bestehenden Knotenpunktform als funktional eingestuft werden können. Diese Untersuchung wurde ebenfalls durch die Stellungnahme vom 20.12.2024 ergänzt.

Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig

Aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen der Bestandsituation nach HBS 2015 geht hervor, dass die Lichtsignalanlage (LSA) am Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe (mindestens QSV=“D“ oder besser) erreichen kann. Bezogen auf die gewichteten Mittelwerte kann der LSA sowohl zur Morgen- als auch zur Abendspitze sogar eine gute bzw. befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „B“ bzw. „C“ bescheinigt werden. Aufgrund der großen Spurenanzahl nach dem erfolgten Umbau des Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage weisen alle Signalgruppen im Bestand bedeutsame Kapazitätsreserven auf.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen unter Berücksichtigung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens weisen aus, dass auch für den überlagerten Zustand für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualität (QSV=“D“ oder besser) erreicht werden kann.

Allerdings bildet sich in der abendlichen Spitzenstunde ein rechnerischer Rückstau in der Ausfahrt aus dem Gewerbegebiet von rund 120 m. Außerhalb der Spitzenstunden (hier: Schichtwechsel der Firma Amazon sowie des geplanten Bauvorhabens, 4. BA) sind hier keine nennenswerten Rückstaulängen zu erwarten. Die rund 120 m Rückstaulänge gehen über die geplante Zufahrt zu dem hier behandelten Grundstück hinaus, worauf man ggf. zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Vorsignal oder einer „Lückenampel“ reagieren könnte.

Bei den durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen kann laut Verkehrsuntersuchung von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen werden, da die Spitzenstunden aus der Tagesganglinie Neuverkehr nicht mit den Spitzenstunden der Verkehrszählungen 2019 / 2021 zusammenfallen, hier aber dennoch überlagert worden sind („sichere Seite“).

Sonstige Knotenpunkte im Umfeld

In einem weiteren Schritt wurden auch die maßgebenden angrenzenden Knotenpunkte im Zuge der L 524 und L 527 bis Maxdorf, Oggersheim und Ruchheim, einschließlich der Autobahnanschlussstellen an die BAB A 650 untersucht. Hierzu wurden an den Knotenpunkten L 524 / AS

BAB A 650 Ruchheim nördlich und südlich, L 527 / K2 Lambsheimer Straße / Im Reff, L 527 / L 524 und L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße mittels Videotechnologie im Juli 2021 Knotenpunktzählungen durchgeführt.

Aus den durchgeführten Knotenpunktbewertungen geht hervor, dass an den vorgenannten Knotenpunkten mit Ausnahme der unsignalisierten Einmündung L 527 / L 524 (K 15) in der Überlagerung aus Bestand und Neuverkehrsaufkommen die Verkehrsqualitätsstufen aus der Bestandsbewertung beibehalten werden können (hier: sehr gute bis befriedigende Qualitätsstufe). Am Knotenpunkt L 527 / L 524 resultiert in einer Worst-Case-Betrachtung (Überlagerung der gezählten Spitzenstunde mit dem unterstellten Schichtwechsel) zwar eine Verschlechterung der Verkehrsqualität um eine Stufe, bei einer realistischen Betrachtung der zeitlichen Abfolgen kann jedoch die Verkehrsqualität der Bestandsituation erreicht werden. Aktuelle Planungsüberlegungen sehen zudem vor, die heute unsignalisierte Einmündung zukünftig mittels Lichtsignalanlage (LSA) zu ertüchtigen. Für die Knotenpunktform mit einer LSA errechnet sich zu den maßgebenden Spitzenstunden im überlagerten Zustand (Bestand 2021 + Neuverkehr 4. BA Am Römig + Neuverkehr des geplanten Möbelmarktes in Oggersheim jeweils eine sehr gute Verkehrsqualitätsstufe.

Fraglich ist, ob eine zeitliche Realisierung der LSA noch vor der Entwicklung des 4. Bauabschnitts am GE Am Römig erfolgen kann. Im Verkehrsgutachten wird daher ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Überlagerung der gezählten abendlichen Spitzenstunde (hier: 15:30 bis 16:30 Uhr) mit dem Schichtwechsel des Bauvorhabens 4. Bauabschnitt als unwahrscheinlich einzustufen ist, da die Zeiten für Schichtwechsel gewöhnlich außerhalb des vorgenannten Zeitfensters liegen. Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass das Grundstück des 4. Bauabschnitts sukzessive entwickelt und nicht von Beginn an voll ausgelastet sein wird. Unter den beschriebenen Randbedingungen ist die Erreichung einer Qualitätsstufe „E“ zu relativieren und somit als theoretische Möglichkeit anzusehen.

Sollte die Entwicklung des Bauvorhabens eines 4. Bauabschnitts Am Römig vor der Inbetriebnahme der Lichtsignalanlage abgeschlossen sein, wird vom Verkehrsgutachter empfohlen, Verkehrsbeobachtungen zu den Spitzenstunden am Knotenpunkt K 15, L 527 / L 524 durchzuführen, um etwaige Mängel in der Verkehrsabwicklung identifizieren zu können. Sollten hier in diesem Zuge Defizite hinsichtlich der Leistungsfähigkeit festgestellt werden, wird die Bereitstellung einer mobilen Lichtsignalanlage zur Steuerung der Verkehrsabläufe bis zur finalen Ertüchtigung der Einmündung empfohlen.“

Die gegenüber der dem Gutachten vom Oktober 2022 zugrunde gelegten Fläche vorgenommene Vergrößerung des Plangebietes von 20,7 ha auf 22,1 ha mit dem damit verbundenen Mehr an Neuverkehrsaufkommen hat gemäß der Stellungnahme vom 20.12.2024 keinen negativen Einfluss auf die Verkehrsqualität an den betrachteten Knotenpunkten.

Abschließend wird in der Verkehrsuntersuchung festgestellt, dass mit den herangezogenen Eingangsgrößen (hier: bestehende Lichtsignalanlage mit vorhandener Spureinteilung, Knotenpunktbelastung Bestand aus aktuellen Zählungen, zu erwartendes Neuverkehrsaufkommen aus dem geplanten Bauvorhaben) die Verkehrserschließung über den Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig sowie die maßgebenden Knotenpunkte in Richtung Maxdorf, BAB A 650 / Ruchheim sowie Oggersheim als funktional eingestuft werden kann.

8.5. Ver- und Entsorgung

8.5.1. Stromversorgung

Die Versorgung des Planungsgebietes mit Strom erfolgt über die im Jahr 2011 gebaute Leitungstrasse zwischen Frankenthal-Eppstein und dem Industriegebiet „Am Römig“. Aus der östlich des Erbsensaatgrabens neu errichtete Trafostation können die Stadtwerke Frankenthal für den 4. Teilabschnitt des Industriegebiets „Am Römig“ noch eine Leistung von ca. 10 MW aus dem bestehenden Netz zur Verfügung stellen.

Absehbar wird jedoch eine höhere Anschlussleitung erforderlich. Ursache dafür ist einerseits der Strombedarf, der insbesondere in Zusammenhang mit der E-Mobilität im Lieferverkehr entstehen kann. Weiterhin werden die durch das Landessolargesetz vorgeschriebenen Solaranlagen Strommengen erzeugen, die durch das bestehende Netz nicht mehr aufgenommen werden können. Daher wird der Neubau eines Umspannwerks erforderlich.

Die Stadtwerke Frankenthal planen daher in einem ersten Schritt den Neubau einer Schaltanlage im Umspannwerk nördlich von Studernheim mit einer neuen Versorgungsleitung in das Baugebiet „Am Römig“. Langfristig soll jedoch der Neubau eines Umspannwerks nördlich des Industriegebiets „Am Römig“ mit einem Anschluss an die ca. 200 m entfernt verlaufende 110-kV-Hochspannungsleitung der Pfalzwerke erfolgen. Mit diesem neuen Umspannwerk kann nicht nur die Versorgungssicherheit für das Industriegebiet „Am Römig“, sondern auch für das Stadtgebiet Frankenthal insgesamt und auch für angrenzende Versorgungsgebiete der Pfalzwerke grundlegend verbessert werden.

Zur planungsrechtlichen Absicherung dieser Umspannanlage ist im Bebauungsplanentwurf eine Flächen für Versorgungsanlage nördlich des Industriegebiets „Am Römig“ angrenzend an die 110-kV-Hochspannungsleitung der Pfalzwerke festgesetzt.

8.5.2. Löschwasserversorgung

Zur Sicherstellung des Grundschutzes der allgemeinen Löschwasserversorgung wird in einem Industriegebiet nach dem Arbeitsblatt des DVGW „W 405“ und per Anwendung der Industriebaurichtlinie im Baugenehmigungsverfahren eine nutzbare Löschwasser-Entnahmeleistung von mindestens 192 m³ pro Stunde mit der Sicherstellung eines hydrodynamischen Eingangsdrucks von mindestens 0,15 MPa bei maximalem Förderstrom über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden vorausgesetzt. Über die öffentliche Wasserversorgung können nach dem erfolgten Neubau einer Druckerhöhungsstation in Eppstein die geforderten 192 m³/h zur Verfügung gestellt werden. Es wird jedoch ein Umbau der vorhandenen Hydranten erforderlich.

Regelungserfordernisse im Bebauungsplan bestehen nicht.

8.5.3. Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung kann über die bestehende Abwasserdruckleitung und dem zugehörigen Pumpwerk abgewickelt werden. Gegebenenfalls wird es erforderlich, auf der künftigen Baufläche Rückhaltevolumina zur Dämpfung von Spitzenabflüssen zu schaffen. Regelungserfordernisse im Bebauungsplan bestehen nicht.

8.5.4. Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist gemäß § 55 Abs. 2 WHG - unabhängig von den Festsetzungen eines Bebauungsplans - vorrangig ortsnah zu versickern, zu verrieseln, direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten oder in technischen Anlagen (z.B. Zisterne mit Brauchwassernutzung) auf dem Grundstück zu verwerten.

Im Bebauungsplan ist daher als Hinweis enthalten, dass das gesamte auf den Dachflächen und Erschließungsflächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu verwerten, gegebenenfalls zu reinigen und bei Nichtverwendung zur Versickerung zu bringen ist. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass hierfür ein eigenständiges wasserrechtliches Erlaubnisverfahren erforderlich ist und dass dieses zum Baugenehmigungsverfahren durchzuführen ist.

Zur Prüfung der Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Vorgaben wurde im Baugrundgutachten (IBES Baugrundinstitut GmbH, 08.2020) die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden ermittelt. Ergebnis ist, dass eine planmäßige Versickerung von Oberflächenwasser aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers, bei der aktuellen Geländehöhe nicht möglich ist. Da das Gelände jedoch - wie in Kap. 6.2.4 beschrieben – aus denkmalrechtlichen Gründen aufgeschüttet werden muss, ist eine Versickerung in den Auffüllungen, sofern diese die Anforderungen des Merkblatts DWA-A 138 einhalten, möglich.

Für die Neuplanung wurde auf Grundlage der oben genannten Zielsetzungen und Rahmenbedingungen im Rahmen des Bebauungsplans eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025).

Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Damit diese breitflächige Verteilung – zur optimalen Ausnutzung der Retentionspotenziale der Aufschüttungsflächen – erreicht werden kann, werden drei Arten von Entwässerungssystem vorgesehen:

- Dachflächen (Retentionsrigolen):
  Der lediglich schwach belastete Abfluss eines Großteils der Dachflächen, welche zu mindestens 50 % als Gründächer geplant sind, werden in unmittelbarer Nähe zu den Dachflächen über Retentionsrigolen unterhalb von Fahrbahnflächen – mit entsprechend vorgeschalteter Reinigung – innerhalb der Aufschüttungen versickert.

- Verkehrsflächen mit Schwerverkehr (Begrünte Retentionsmulden)
  Abflüsse von Verkehrsflächen, welche mit Schwerverkehr befahren werden, werden breitflächig und kanalisiert in begrünte Retentionsmulden mit einer mindestens 0,3 m mächtigen Oberbodenauflage eingeleitet, dort verdunstet und in die Aufschüttungen versickert.

- Sonstige Verkehrsflächen (breiflächige Retention)
  Die Abflüsse der sonstigen Verkehrsräume – wie PKW-Stellplatzflächen, Fußwege, Feuerwehrumfahrten – werden soweit möglich mit durchlässigen Belägen geplant und entwässern breitflächig in die anstehend geplanten Grünflächen. Zur Verbesserung des lokalen Rückhalts werden diese gemuldet geplant.

Die Mindestgröße des notwendigen Bemessungsvolumens der Rückhaltung wird anhand eines 5-jährlichen Niederschlagsereignisses – gemäß den Maßgaben aus DWA-Arbeitsblatt A117 bzw. DWA-A 138-1 – ermittelt. Im Zuge der Überflutungsvorsorge bzw. des Überflutungsnachweises wird dargestellt, dass auch im Starkregenfall mit einer mindestens 30-jährlichen Wiederkehrzeit ein schadloser Rückhalt innerhalb der Grundstücksflächen erfolgen kann.

Grundsätzlich weisen die anstehenden Böden ausreichende Versickerungseigenschaften auf. Durch die geplanten Aufschüttungen und den Abtrag der bestehenden Oberbodenauflage bis 0,4 m unter GOK, werden die Grundlagen geschaffen gut durchlässiges Auffüllungsmaterial einzubringen, welches die Leistungsfähigkeit der geplanten Versickerungsanlagen sicherstellt und gleichzeitig die breitflächige Verteilung des Zwischenabflusses über das gesamte Plangebiet gewährleistet.

Die abschließende Konkretisierung des Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzepts ist Teil der konkreten Vorhabenplanung und wird im Rahmen der Bearbeitung der Bauanträge erstellt, da zur abschließenden Ausarbeitung der Entwässerungsplanung Festlegungen zur konkreten Planung, u.a. zum genauen Umfang der Flächenversiegelungen, aber auch zur Höhenlage, erforderlich sind. Diese Informationen liegen zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans noch nicht vollumfänglich vor.

8.5.5. Wasserhaushaltsbilanz

Der Beachtung und dem Erhalt des lokalen Wasserhaushalts kommt zwischenzeitlich eine besondere Rolle bei städtebaulichen Planungen zu. Grundlage dafür sind die fachlichen Vorgaben der DWA-Arbeitsblätter A 102-1 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von

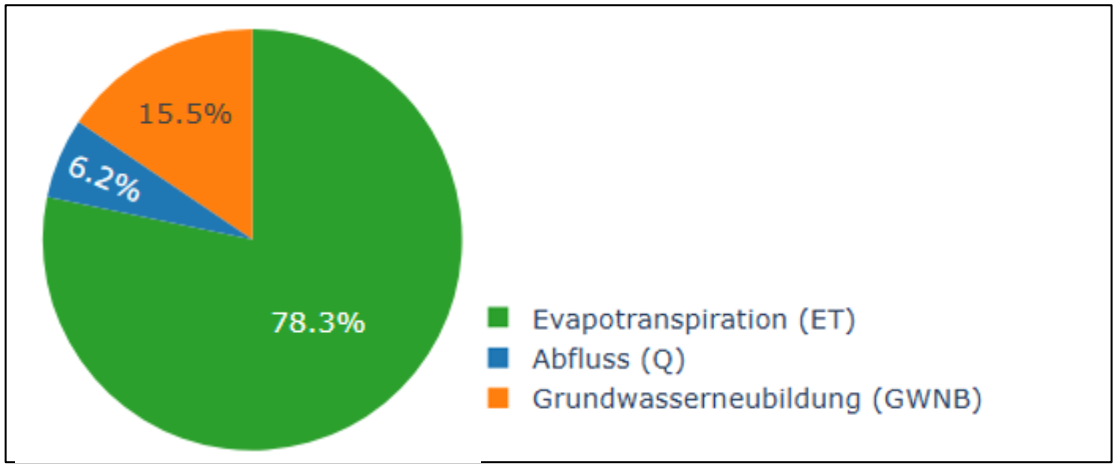
Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer, Dezember 2020“ und A 102-4 / BWK-M 3-4 Teil 4 „Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers, März 2022“.

Mit der Wasserhaushaltsbilanz wird die Veränderung des Wasserhaushalts bezogen auf die Ausgangssituation vor der Realisierung von Maßnahmen betrachtet, d.h. die Betrachtung bezieht sich auf den Urzustand des Vorhabenbereichs. Zielsetzung dieser fachlichen Vorgaben ist, dass im Zuge von Planungen der lokale Wasserhaushalt gegenüber dem Urzustand des Geländes soweit als möglich erhalten bleiben oder wieder an diesen angenähert werden soll. Neben dem Verschlechterungsverbot gemäß den §§ 27 bzw. 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) rückt damit auch das Verbesserungsgebot in den Fokus. Somit wird für die Maßnahme aus „Urzustand“ bzw. Ausgangszustand, bisheriger Bestand und geplanter Zustand die Wasserbilanz ermittelt. Der geplante Zustand ist dabei – durch geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen – soweit möglich dem Urzustand anzunähern.

Somit wird in der Wasserhaushaltsbilanz für den „Urzustand“ und den geplantem Zustand jeweils die Wasserbilanz (Jahreswerte Abfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung) ermittelt. Der geplante Zustand ist dabei – durch geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen – in seiner Wasserbilanz soweit möglich dem Urzustand anzunähern.

Urzustand

Gemäß dem Bodenprofil und der Landnutzungsverteilung ergibt sich für den Urzustand, also den Zustand ohne urbane Eingriffe, folgende Aufteilung der maßgebenden wasserwirtschaftlichen Hauptkomponenten der Wasserbilanz:



Wasserhaushaltsbilanz Urzustand, ohne Korrektur. Aus: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025

In der obigen Abbildung werden die Hauptkomponenten der Wasserbilanz des Urzustands grafisch als Tortendiagramm dargestellt.

Der Zwischenabfluss (Wasser, welches im Regenfall zunächst innerhalb der Fläche abfließt) wird allerdings in Gebieten mit im Allgemeinen hohem Grundwasserspiegel im Berechnungsmodell zunächst dem Abfluss hinzugezählt. Gemäß Modellanwendung und Interpretation der Ergebnisse wird jedoch darauf hingewiesen, dass – sofern die lokalen Randbedingungen andere Schlüsse zulassen (hier: sehr flache Topografie und Lage zum Vorfluter) – der Zwischenabfluss teilweise oder ganz auch der Grundwasserneubildung hinzugezählt werden kann. Unter Berücksichtigung der schwach durchlässigen Deckschichten ergibt sich eine leichte Korrektur, nach welcher 50% des angegebenen (Zwischen-)-Abflusses der GWN (Grundwasserneubildung) zugeschlagen wird.

Bezogen auf die Jahreswerte ergeben sich damit gemäß Berechnungsmodel folgende, abschließend anzusetzenden, korrigierten Bilanzgrößen (gerundet) für den unbebauten Zustand:

Mittlere jährliche Verdunstungshöhe	**ET_a**	**=**	**451 mm/a**	**(78%)**
+ Mittlere jährliche Grundwasserneubildung	**GWN**	**=**	**116 mm/a**	**(20%)**
+ Mittlere jährliche Abflusshöhe	**R_D**	**=**	**11 mm/a**	**(2%)**
= Mittlere korrigierte Niederschlagshöhe	**P_{korr}**	**=**	**578 mm/a**	**(100%)**

Die obige Tabelle zeigt, welcher Anteil des Niederschlags verdunsten (~78 %), abfließen (~2 %) bzw. dem Grundwasser zufließen (~20 %) sollte, damit dieses Gebiet einen naturnahen Wasserhaushalt aufweist. Diese Werte sollten demnach angestrebt werden, um den Wasserhaushalt wieder in einen naturnahen Zustand zu führen.

Planungszustand

Für den Planungszustand wurden die im Bebauungsplanentwurf und dem Ökologischem Gesamtkonzept vorgesehenen Maßnahmen (siehe Kapitel 8.3.3) zugrunde gelegt:

Die Flächengrundlage bildet der konkrete städtebauliche Entwurf – Stand August 2025. Dieser schöpft die Rahmensetzungen des Bebauungsplans aus und kann insofern zur Beurteilung herangezogen werden.

Bei der Ermittlung des Anteils der Verdunstung der geplanten Grünflächen wurde ein erhöhter Ansatz berücksichtigt, da diese von hoher Qualität sind und über das ganze Plangebiet mit Hochstämmen überstellt werden. Sie verfügen dahingehend über höhere Verdunstungspotentiale als der zugrunde gelegte Urzustand.

Für die lokale Retention der Abflüsse innerhalb der Grünanlagen, werden in Summe mind. 10.000 m² Grünfläche als dezentrale Retentionsräume berücksichtigt.

Die Ausgleichsflächen zum B-Plan schließen unmittelbar an diesen an bzw. sind nahräumig gelegen – die dort vorgesehenen Aufwertungen sind dahingehend auch in der Bilanzierung mitberücksichtigt.

Zur weitergehenden Verbesserung der Verdunstungspotenziale wird für die geplante Einfriedung des Grundstücks bzw. die Zaunanlage eine Begrünung vorgesehen – ausgehend von einer Einfriedungslänge von ca. 2.200 m und einer nutzbaren Höhe von maximal 2 m, ergibt sich eine Begrünungsfläche von ca.4.400 m². Weitergehenden werden für ca. 25 % der Wandflächen der Gebäude eine Fassadenbegrünung vorgesehen – ausgehend von einer Gesamtfassadenlänge von rund 2.800 m und einer nutzbaren Höhe von maximal 8 m, ergibt sich eine Begrünungsfläche von ca. 5.600 m².

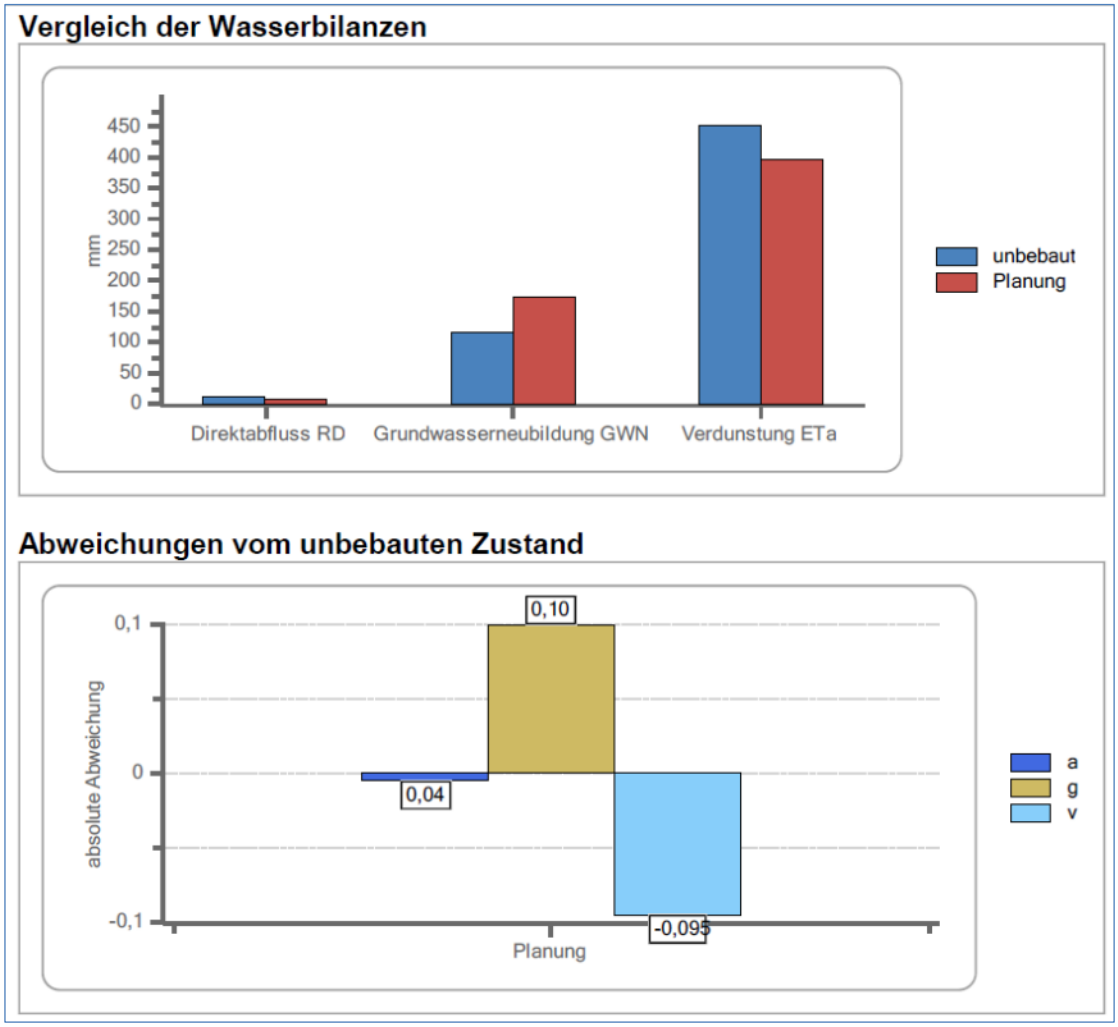
Insgesamt ergibt sich eine zusätzliche Begrünungsfläche von ca. 10.000 m². Da eine Fassadenbegrünung grundsätzlich keinen dichten Bewuchs aufweist und die Verdunstungspotenziale – sofern keine aktive Bewässerung vorgesehen wird – geringer sind als bei Grünflächen mit Substrat bzw. Wiesenflächen – werden in der Bilanz nur 80 % - d.h. 8.000 m² als zusätzliche Verdunstungsflächen angenommen.

Unter diesen Maßgaben ergibt sich für den Planungszustand eine Evapotranspiration (Verdunstung) von 68,5 %, eine Versickerung von 30,1 % und ein oberflächiger Abfluss von 1,5 %.

Vergleich Urzustand / Planungszustand

Der Vergleich zwischen Urzustand und Planungszustand zeigt folgende Ergebnisse:

	Wasserbilanz			Aufteilungsfaktor			Abweichung		
	RD	GWN	ETa	a	g	v	a	g	v
Variante	(mm)			(-)			(-)		
unbebaut	11	116	451	0,019	0,201	0,780			
Planung	8	174	396	0,015	0,301	0,685	-0,004	0,100	-0,096



Wasserhaushaltsbilanz, aus: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Sondergebiet Lebensmittelmarkt mit Kita Daniel-Bechtel-Straße“ der Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025. (a=Abfluss, g=Grundwasserneubildung, v=Verdunstung)

Demnach ergibt sich für den aufgezeigten Planungszustand folgende Bewertung:

	Planfall
Abweichung a (Abfluss)	0,04 (0,4 %)
Bewertung	Auf Grundlage der retentionsorientierten Planung und der erforderlichen Aufschüttungen über das gesamte Plangebiet wird der lokale Rückhalt und der resultierende Direktabfluss nicht verändert. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4.
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf
Abweichung g (Grundwasser)	0,10 (10,0 %)
Bewertung	Die Grundwasserneubildung wird durch den lokalen Rückhalt in Retentionsflächen erhöht. Auf Grundlage des hohen Grundwasserstands

	Planfall
	und dem baulichen Umfeld ist das lokale Umfeld, in welchem die Grundwasserneubildung durch den Siedlungs-bestand deutlich reduziert ist, eine Annäherung an den Urzustand im weiträumigeren Bezug gegeben. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4.
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf
Abweichung v (Verdunstung)	-0,095 (- 9,5 %)
Bewertung	Die Verdunstung wird durch die geplante Versiegelung im Plangebiet reduziert. Durch das Vorsehen von hochwertigen Grünstrukturen im Planungsraum sowie von zusätzlichen Begrünungsmaßnahmen von Fassaden- und Einfriedungsflächen, welche die Verdunstungspotenziale aus den geplanten Aufschüttungen weitergehend ausnutzen, sowie von externen Ausgleichsflächen können Defizite durch die Versiegelung reduziert werden. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4**.**
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf

Zusammenfassend kann somit auf Grundlage der Planung und den vorgesehenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Plangebiet in der Wasserhaushaltsbilanz aufgezeigt werden, dass eine zufriedenstellende Annäherung an den Urzustand erreichbar ist. Dem Verschlechterungsverbot und den Maßgaben gemäß DWA-Merkblatt M 102-4 werden dahingehend entsprochen. Durch die Planung wird keine signifikante Verschlechterung der Wasserhaushaltsbilanz bzw. des lokalen Wasserhaushalts induziert. Eine weitergehende Verbesserung der Verdunstungspotenziale kann durch eine Erhöhung der Gründachflächen erreicht werden.

Es findet keine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Gewässer statt und deren mögliche zukünftige Gewässerentwicklung wird – durch die Einhaltung eines großzügigen Gewässerrandstreifens – nicht eingeschränkt.

8.6. Klimaschutz

Zum Bebauungsplan wurde eine klimatische Stellungnahme (Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025) eingeholt.

In Hinblick auf die Analyse der bisherigen Bedeutung des Planungsgebiets für das lokale Klima wird auf den Umweltbericht, Kapitel 10.4.5 verwiesen. Die Veränderungen der klimatischen Verhältnisse sind im Umweltbericht in Kapitel 10.7.5 beschrieben.

Zusammenfassend ergibt sich, dass zu Beginn des Nachtzeitraums die nordwestliche Erfassung des Siedlungsrandes von Ludwigshafen-Ruchheim eingeschränkt bzw. verzögert wird. Die östliche Kaltluftanströmung von Ludwigshafen-Ruchheim bleibt indes nach Einschätzung des Klimagutachters unverändert bestehen. In den nachfolgenden Zeitschnitten ist aufgrund der Sättigung des Untersuchungsgebietes mit Kaltluft von keiner nachhaltigen Beeinflussung des bodennahen nächtlichen Windfeldes mehr auszugehen. Zwar stellt die Bebauung ein Strömungshindernis dar, welches den horizontalen Austausch innerhalb der bodennahen Luftschichten leeseitig bis auf eine Entfernung von 300 m ausbremst, also in Richtung Ludwigshafen-Ruchheim, jedoch beträgt die Distanz bis zum Siedlungsrand ca. 750 m. Zusätzlich ist aufgrund der landschaftlichen Offenheit, ohne wesentliche natürliche Barrierewirkung, davon auszugehen, dass sich die Anströmung sowohl tagsüber als auch nachts spätestens ab der zweiten Stunde nach Sonnenuntergang normalisiert.

Insofern ergeben sich allenfalls geringe Auswirkungen auf die Siedlungsdurchlüftung in Ludwigshafen-Ruchheim. Diese Auswirkungen werden vor dem Hintergrund der weiteren gewerblichen Entwicklung der Region hingenommen.

9. Bodenordnung

Angesichts der gegebenen Eigentumsverhältnisse ist davon auszugehen, dass eine freiwillige private Bodenordnung erfolgt. Daher ist zur Umsetzung des Bebauungsplans keine gesetzliche Neuordnung der Flurstücke erforderlich.

10. Umweltbericht

Im Bauleitplanverfahren ist eine Umweltprüfung erforderlich. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB definiert die Umweltprüfung als Verfahrensabschnitt, in dem die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB dargestellt und ermittelt, sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

10.1. Beschreibung der Planung

10.1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Frankenthal unterliegt einer stetigen Nachfrage nach gewerblich nutzbaren Grundstücken insbesondere von überregional agierenden Unternehmen, die auf Standorte in verkehrsgünstiger Lage angewiesen sind.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal ist nördlich der Landesstraße L 527 eine gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Nachdem bereits durch die rechtskräftigen Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“, „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 2. Abschnitt“ und “Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ konkrete Ansiedlungsabsichten planungsrechtlich abgesichert wurden, soll nun durch den Bebauungsplan “Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“ die noch verbliebene unbeplante Teilfläche der Flächendarstellung im Flächennutzungsplan durch die Aufstellung eines Bebauungsplans rechtsverbindlich überplant werden. Die Grundvoraussetzungen für die verkehrliche Erschließung dieser Fläche wurde durch den Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“ geschaffen.

Für den Teilbereich 1 des Geltungsbereichs, der die noch verbliebene unbeplante Teilfläche der gewerblichen Bauflächendarstellung im Flächennutzungsplan umfasst, liegt ein konkretes Ansiedlungsinteresse eines Immobilienunternehmens vor. Beabsichtigt ist die Errichtung von Gewerbegebäuden, die modulartig aufgebaut sind und die langfristig an mehrere überregional agierenden Unternehmen vermietet werden sollen.

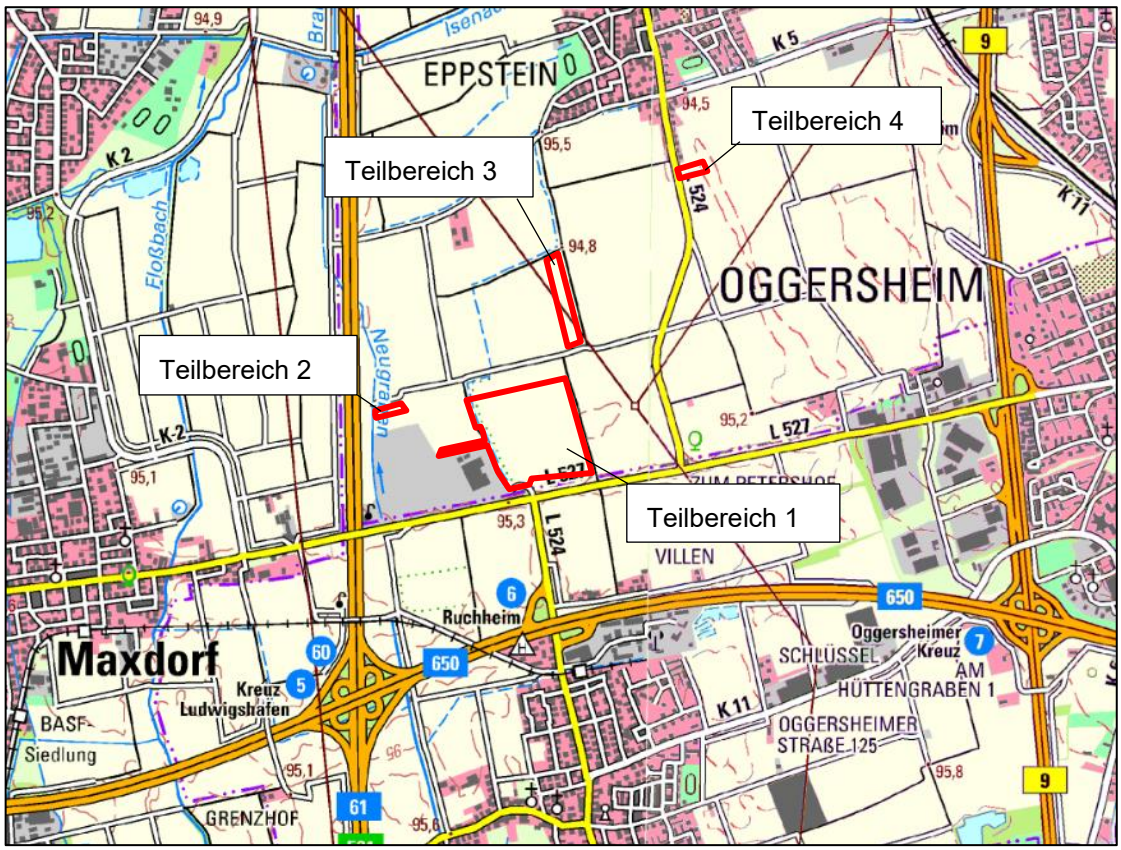
Das geplante Vorhaben soll auf Flächen errichtet werden, die im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal bereits als gewerbliche Bauflächen dargestellt sind. Planungsrechtlich befinden sie sich jedoch im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens wird somit die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

10.1.2. Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 28,0 Hektar und befindet sich in der Gemarkung Eppstein.

Südlich des Plangebiets verlaufen die Straße „Am Römig“ und die L 527, westlich des Plangebiets verläuft die Autobahn A 61 und südlich die A 650, die sich am Autobahnkreuz Ludwigshafen südwestlich des Plangebiets kreuzen.

Die Flächen sind derzeit unbebaut und grenzen östlich an das Industriegebiet 1. und 3. Abschnitt sowie an den Erbsensaatgraben an.



Lage des Planungsgebietes, Teilbereiche 1 bis 4

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans gliedert sich in 4 Teilbereiche:

Teilbereich 1, der im Wesentlichen die geplanten Bauflächen beinhaltet, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 1365/1, eine Linie in geradliniger Verlängerung auf die östliche Grenze des Flurstücks 1395/6 und die südliche Grenze des Flurstücks 1472

im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 1485/7

im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1377/3 bzw. durch die geradlinige Verlängerung dieser Grenze nach Osten auf die östliche Grenze des Flurstücks 1396/5, die nördlichen Grenzen der Flurstücke 1405/13 und 1405/29 sowie – zwischen den Flurstücken 1405/13 und 1405/29 - durch den nördlichen Rand der Fahrbahn der Straße „Am Römig“,

im Westen: durch die östlichen Grenzen der Flurstücke 1396/5, 1396/2, 1370/3 und 1371/1

Teilbereich 2, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 1193, deren geradlinige Verlängerung auf das Flurstück 1190/2 und die nördliche Grenze des Flurstücks 1190/2

im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 1350/1

im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1174/1. Eine Linie von der nordöstlichen Ecke des Flurstücks 1174/1 auf die nordwestliche Ecke des Flurstücks 1174/2 und die nördliche Grenze des Flurstücks 1174/2.

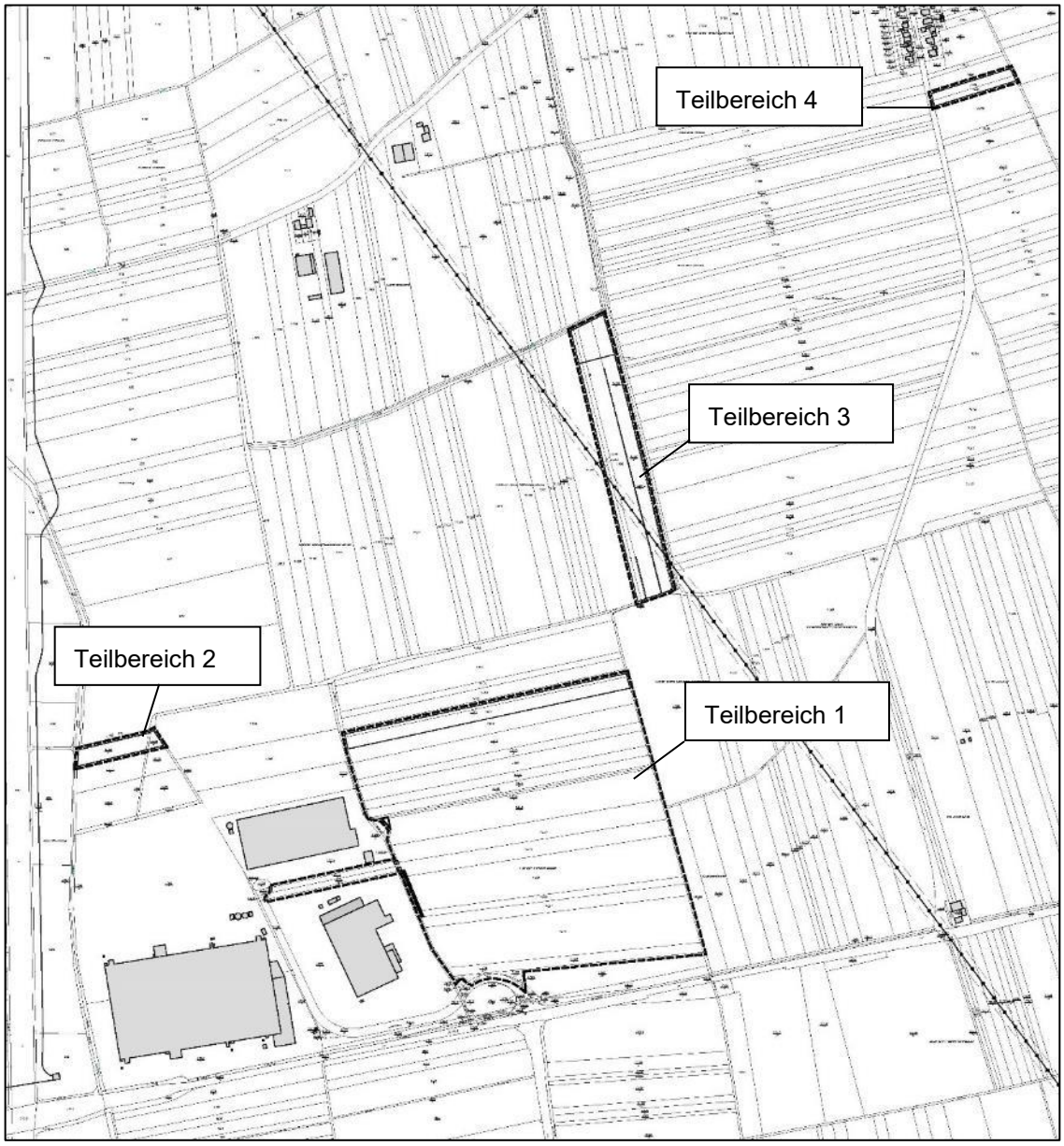
im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1060/3.

Teilbereich 3, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen sowie die geplanten Flächen für Versorgungsanlagen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 1395/2
im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 1486/1
im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 1485/7
im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1494

Teilbereich 4, der naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen umfasst, wird begrenzt

im Norden: durch die südliche Grenze des Flurstücks 2445
im Osten: durch die westliche Grenze des Flurstücks 2368
im Süden: durch die nördliche Grenze des Flurstücks 2435
im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 1741/8



Lageplan Abgrenzung Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst

im Teilbereich 1 die Flurstücke	1370/4, 1371/2, 1395/8 teilweise, 1396/5 teilweise, 1405/25, 1405/26, 1405/40 teilweise, 1410/1, 1420, 1424, 1425, 1430, 1436, 1440, 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3, 1455/4, 1456, 1460/1, 1460/2, 1466, 1471 und 1471/2.
im Teilbereich 2 die Flurstücke	1190/1, 1190/2 und 856/8 teilweise.
im Teilbereich 3 die Flurstücke	1486/2 und 1490.
im Teilbereich 4 die Flurstücke	2443 und 2444.

10.1.3. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Planerische Zielsetzungen der Stadt Frankenthal für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind insbesondere:

- die planungsrechtliche Absicherung industriell nutzbarer Grundstücke,
- eine sparsame und flächenschonende Erschließung,
- eine Lösung möglicher Immissionskonflikte innerhalb des Gebiets und mit den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen,
- die Sicherung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Areals.

Im Wesentlichen ergeben sich im Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt" folgende Festsetzungen:

- Ausweisung als Industriegebiet analog zu den drei bereits erschlossenen und bebauten Teilflächen des Industriegebiets Am Römig.
- Regelung der maximal zulässigen Emissionstätigkeit auf Grundlage des zum Gesamtgebiet Am Römig erarbeiteten Schallschutzkonzepts.
- Maximale Grundflächenzahl von 0,8.
- Maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen von 16 m über künftigem Gelände bzw. 114,00 mNHN.
- Verkehrliche Erschließung von Süden aus über die Straße Am Römig. Zusätzlich soll eine zweite Anbindung durch eine zwischen den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 1. Abschnitt“ und „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt“ liegende private Straße nach Westen mit Anschluss an den Wendehammer am Ende der Straße Am Römig erfolgen.
- Umfassende landschaftliche Einbindung Richtung Süden, Osten und Norden.
- Mit ergänzenden Ausgleichsflächen, die vom Vorhabenträger bereitgestellt werden, soll in Verbindung mit grünordnerischen Maßnahmen (insbesondere partielle Dachflächenbegrünung, Fassadenbegrünung, Überstellung von Verkehrs- und Stellplatzflächen mit Bäumen) innerhalb der Bauflächen der landespflegerische Ausgleich vollständig ohne zusätzliche Inanspruchnahme städtischer Flächen erbracht werden.
- Das anfallende Niederschlagswasser wird wie in den bereits erschlossenen und bebauten Teilabschnitten vor Ort zurückgehalten und zur Versickerung gebracht.

10.1.4. Flächenbedarf der Planung

Durch die geplante Ausweisung als Industriegebiet ergeben sich entsprechend den Festsetzungen zur GRZ sowie den grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsgebiets folgende Änderungen der Flächennutzungen:

Flächennutzungen	**Bestand**	**künftiges Baurecht**	**Differenz Bestand ./. künftiges Baurecht**
Versiegelte Flächen			
Öffentliche Verkehrsfläche	490 m²	490 m²	
Begrünte Dachfläche *	--	58.610 m²	
Gebäude unbegrünt *	--	58.610 m²	
Sonstige befestigte Flächen (zulässiger Zustand gemäß gültigem BPlan)	3.120 m²	3.510 m²	
Sonstige befestigte Flächen (GRZ 0,8 abzgl. Gebäude)	--	59.560 m²	
Sonstige befestigte Flächen (Flächen für Versorgungsanlagen)	--	1.910 m²	
Summe versiegelte Flächen	3.610 m²	182.690 m²	***+ 179.080 m²***
Nicht versiegelte Flächen			
landwirtschaftliche Nutzfläche	221.520 m²	--	
Baumgruppe	860 m²	--	
Feldgehölz entlang Graben	840 m²	610 m²	
Graben	80 m²	50 m²	
Unbefestigter Feldweg	1.620 m²	50 m²	
Strukturarme Grünfläche (zulässiger Zustand gemäß gültigem BPlan)	780 m²	880 m²	
Strukturarme Grünfläche (Industriegebiet)	--	18.110 m²	
Strukturarme Grünfläche (Fläche für Versorgungsanlagen)	--	1.910 m²	
Strauchhecke (zulässiger Zustand gemäß gültigem BPlan)	490 m²	--	
Strauchhecke (Planung gemäß BPlan)	--	15.680 m²	
Versickerungsmulden	--	9.820 m²	
Summe nicht versiegelte Flächen	226.190 m²	47.110 m²	***- 179.080 m²***
Ausgleichsflächen			
landwirtschaftliche Nutzfläche	43.160 m²	--	
Strauchhecke (Planung)	--	13.730 m²	***0 m²***
Fettwiese - mäßig artenreich (Planung)	--	36.220 m²	
Gesamt	**272.960 m²**	**272.960 m²**	

* Annahme: 65 % der zulässigen Grundfläche werden durch Gebäude genutzt. 50 % der Dachflächen der Gebäude werden begrünt.

10.2. Übergeordnete Vorgaben

10.2.1. Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Für den Bebauungsplan sind folgende in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes maßgebend:

Bau- und Planungsrecht

Grundsätzliche Planungsziele ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung sowie aus den §§ 1 Abs. 6 und 1a Abs. 1 BauGB. Danach soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und dazu beigetragen werden, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Bezogen auf den Bebauungsplan sind insbesondere folgende umweltbezogenen Planungsgrundsätze und –ziele relevant:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile
- der sparsame Umgang mit Grund und Boden

Naturschutz und Landespflege

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz definiert. Demnach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Artenschutzrecht

Für das Planungsgebiet ist nicht gänzlich auszuschließen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote allerdings bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben nur für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG ist bislang nicht erlassen).

Für alle sonstigen Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote bei zulässigen Eingriffen nicht. Dessen ungeachtet ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans im Rahmen der Eingriffsregelung über die Zulassung von Eingriffen auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten zu entscheiden.

Bezogen auf die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gilt das Verbot einer Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung kommt daher der Frage der Situation im räumlichen Zusammenhang eine maßgebende Bedeutung zu.

Das Verbot einer unvermeidbaren Beeinträchtigung von in Anhang IV der FFH- Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie von europäischen Vogelarten gilt ebenso nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vermeidbare Beeinträchtigungen (einschließlich der Tötung) bleiben unzulässig.

Wasserrecht

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz des Bundes sind Gewässer insbesondere in ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Weiterhin sind an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Niederschlagswasser soll gemäß § 55 WHG „ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Immissionsschutzrecht

Menschen, Tiere, Pflanzen, Böden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind entsprechend den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Gleichzeitig sollen neben dem Schutz der angrenzenden Gebiete gesunde Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebietes herrschen.

10.2.2. Fachrechtliche Unterschutzstellungen

Im Bereich des Planungsgebietes bestehen folgende fachrechtlichen Unterschutzstellungen:

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb eines gentechnikfreien Gebietes gemäß § 19 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), das weite Teile der Landesfläche von Rheinland-Pfalz umfasst.

Ein gehölzbestandener Graben (Erbsensaatgraben) liegt zu einem kleinen Teil innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und zum großen Teil unmittelbar westlich angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Baum- und Buschstreifen entlang des Erbsensaatgrabens ist als Geschützter Landschaftsbestandteil gemäß „Rechtverordnung über geschützte Landschaftsbestandteile im Gebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal vom 14.12.1981“ ausgewiesen. Der geschützte Landschaftsbestandteil trägt die Bezeichnung „Windschutzstreifen Erbsensaat“ und ist als wildgewachsener Baum- und Buschstreifen beschrieben. Im geschützten Landschaftsbestandteil ist unter anderem das Errichten baulicher Anlagen und das Verändern der bisherigen Bodengestalt verboten.

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete.

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Gewässer

Der Erbsensaatgraben, der zum Teil innerhalb des Plangebiets liegt, ist nicht dauerhaft wasserführend und als Gewässer 3. Ordnung eingestuft. Nur bei extremen Regenereignissen oder bei hohen Grundwasserständen dient der Graben zur Ableitung des Niederschlags- bzw. Grundwassers.

Gemäß § 31 Landeswassergesetz (LWG) bedarf die Errichtung von baulichen Anlagen – hierzu gehören auch Auffüllungen - innerhalb eines 10 m Bereiches entlang des Erbsensaatgrabens (Gewässer III. Ordnung) einer wasserrechtlichen Genehmigung. Zuständig ist die Untere Wasserbehörde der Stadt Frankenthal.

In einem Abstand von ca. 580 m westlich des Plangebiets verläuft der Belchgraben. Der Graben ist dauerhaft wasserführend und ebenfalls als Gewässer 3. Ordnung eingestuft.

Überschwemmungsgebiet / Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete

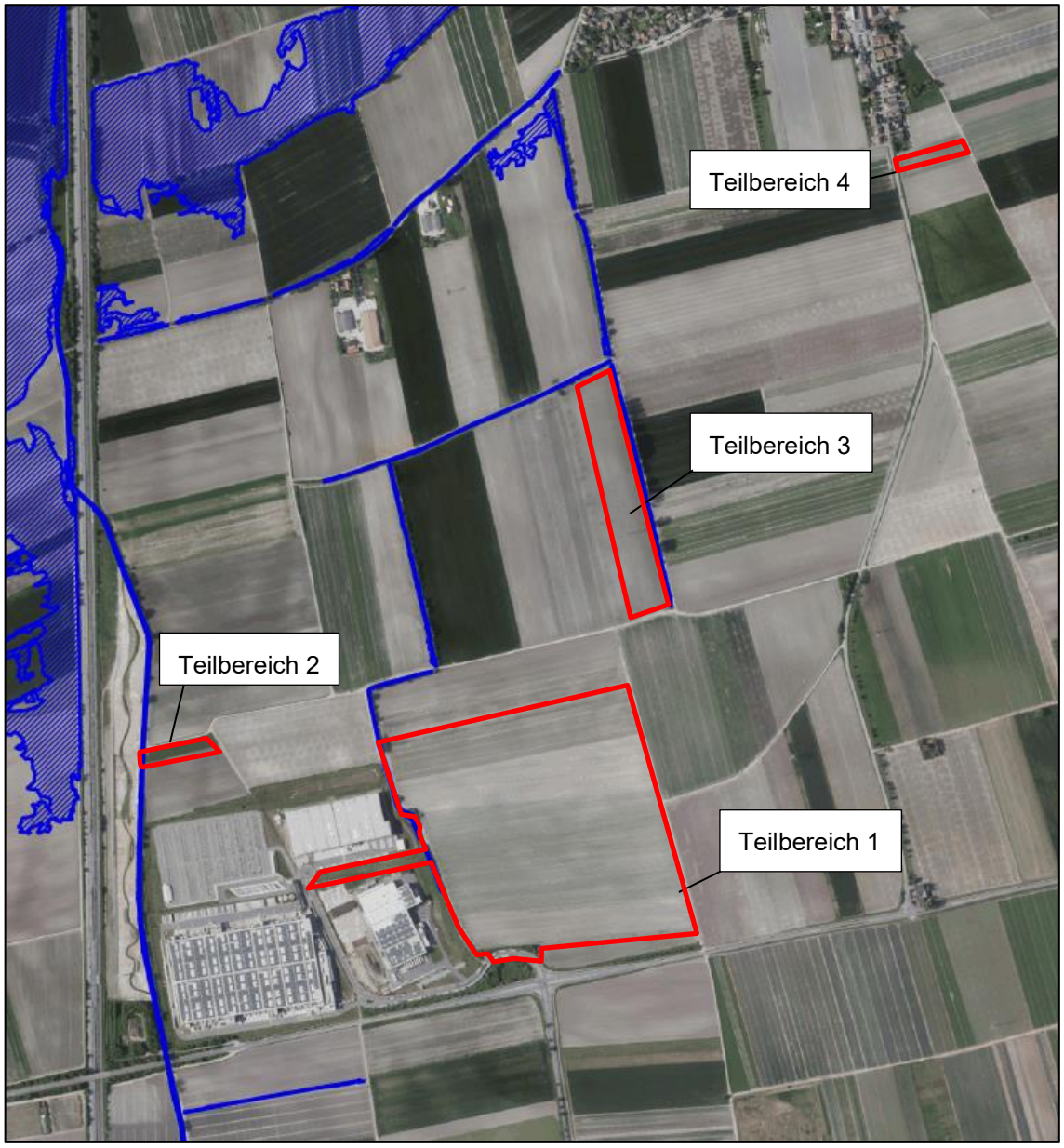
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (Teilbereiche 1 bis 4) liegt außerhalb eines durch Rechtsvorordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Das nächste gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet befindet sich westlich der A61 in einer Entfernung von ca. 1.300 m.

Gemäß den Angaben der Hochwassergefahrenkarte der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (veröffentlicht unter www.wasser.rlp.de) ist ein Überschwemmungsgebiet entlang der Isenach bezogen auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis ausgewiesen. Die Hochwassergefährdung betrifft dabei auch das Grabennetz südlich der Isenach und erstrechts sich bis zum Erbsensaatgraben.

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet keine wasserschutzrechtlichen Schutzgebiete.

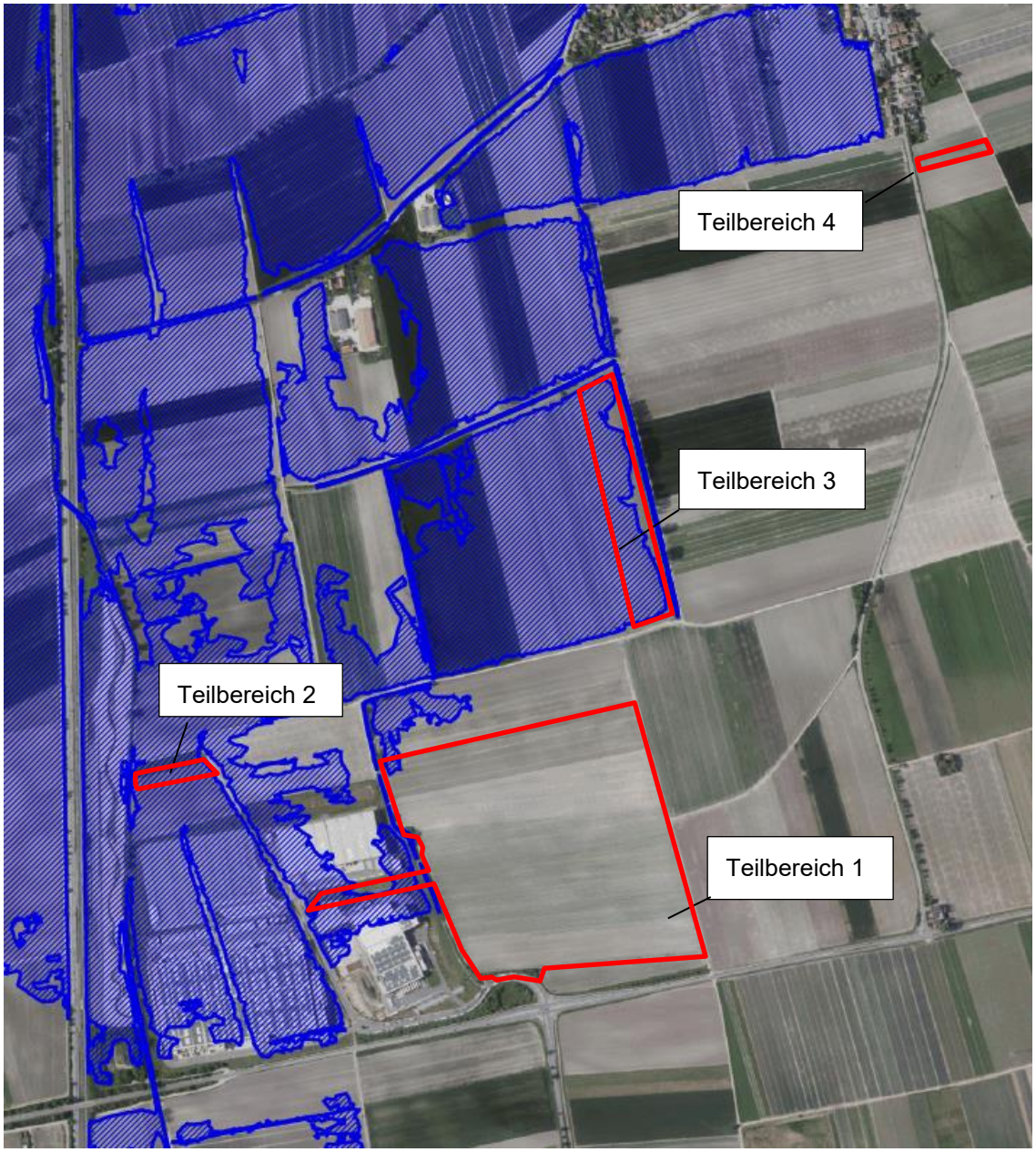


Gesetzliche Überschwemmungsgebiete (festgesetzt), Stand: 01.06.2015, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP



Überschwemmungsgebiet Isenach HQ 100, Abruf vom 18.11.2024, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP

Bei einem extremen Hochwasserereignis werden die Teilbereiche 2 und 3 und in sehr geringem Umfang auch der nördliche Teil des Teilbereichs 1 betroffen. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Bereiche, die für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind.



Überschwemmungsgebiet Isenach HQ Extrem, Abruf vom 18.11.2024, Quelle: GeoDatenArchitektur Wasser RLP

10.2.3. Denkmalschutz

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Geltungsbereich der o.g. Planung mehrere archäologische Fundstellen verzeichnet. Es handelt sich um durch Luftbildbefunde, Feldbegehungen, geomagnetische Prospektionen, Baggersondagen und Grabungen verifizierte, ausgedehnte Siedlungsspuren der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Eisenzeit und der Römerzeit (Fundstellen Eppstein 8, 10, 18, 35 und 40). Eine förmliche Unterschutzstellung als Grabungsschutzgebiet ist seitens der Stadt Frankenthal beabsichtigt.

10.3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

10.3.1. Beschreibung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplans werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB auch zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

10.3.2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Plangebietes ist allgemein mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

- Verlust von Lebensräumen durch die Neuordnung und Baureifmachung der Flächen für eine weitere Nachnutzung.
- Verlust von Lebensräumen durch die Rodung von Gehölzen, hier insbesondere entlang des Erbsensaatgrabens in Zusammenhang mit der erforderlichen Querung des Gewässers.
- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Leitungsverlegungen.
- Abbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden.
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen (Erschütterungen, Vibrationen, Befahrung von Flächen.
- Störung angrenzender Lebensräume durch Licht-, Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen.
- Unfallgefahren.

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (zum Beispiel durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

- Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Stellplätze und Nebenanlagen.
- Verkleinerung von Lebens- und Landschaftsbildräumen, Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen.
- Veränderung des Wasserhaushalts (veränderter Oberflächenabfluss).
- Veränderung des Landschafts- und Siedlungsbilds durch höhere Baukörper.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (zum Beispiel Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer der Nutzung.

- Zunahme Geräusche/ Lärm durch Verkehr.
- Schadstoffimmissionen durch Heizen und Verkehr.
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Verkehr.

10.4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

10.4.1. Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich zählt das Gebiet zur „nördlichen Oberrheintiefland“ in der Haupteinheit "Vorderpfälzer Tiefland", in der Untereinheit zur "Frankenthaler Terrasse". Dabei handelt es sich um eine ebene Rheinterrassenfläche die sich gegen die Rheinniederung mit einem Hochgestade absetzt. Die leicht kalkigen, z.T. humosen feinsandigen und lehmig-sandigen Böden sind nahezu geschlossen in Ackerflächen umgewandelt worden und nur in Bereichen feuchter Rinnen und Mulden von Gräben und Grünland durchzogen.

Die Terrasse lässt sich orographisch untergliedern in eine Randsenke, die sich im westlichen Bereich befindet, und eine etwas erhöhte Zone im östlichen Teil. Das Plangebiet befindet sich in der westlichen Randsenke.

10.4.2. Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden rund 22,5 ha unbebaute Fläche östlich angrenzend an das bestehende Industriegebiet überplant. Die Fläche wird bislang überwiegend landwirtschaftlich bewirtschaftet und genutzt. Zusätzlich wird ca. 0,38 ha landwirtschaftliche Fläche nördlich des geplanten Industriegebiets als Fläche für Versorgungsanlagen überplant.

10.4.3. Geologie und Relief

Das Plangebiet liegt im Bereich von holozänen Hochflutsedimenten der Altauen über Niederterrassen. Diese bestehen vorwiegend aus sandigen Lehmen bzw. lehmigen Sanden (Online-Karten des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz).

Der Untergrund wird von pliozänen und quartären Schichten gebildet. Der Obere Schichthorizont (OHZ) setzt sich im Liegenden aus einer Abfolge von Sanden, Schluffen und Tonen zusammen.

Darin können örtlich auch organische Materialien und Torflinsen enthalten sein. Darüber folgen fluviatile Terrassenablagerungen des Rheins und seiner Nebenbäche in Form von Fein- bis Mittelsanden. Die Überdeckung besteht aus sandigen Schluffen und mehr oder weniger schluffigen Sanden, sowie vereinzelt sandigen Tonen.

Das Gelände des Plangebiets fällt im Bereich der geplanten Bauflächen geringfügig von ca. 95,0 mNHN im Süd-Westen auf ca. 94,5 mNHN im Nord-Osten.

10.4.4. Schutzgut Boden

<u>Böden</u>

Entsprechend der im Rahmen des Baugrundgutachtens (IBES Baugrundinstitut GmbH) durchgeführten Aufschlussbohrungen kann der im Untersuchungsgebiet angetroffene Baugrund hinsichtlich seiner Entstehung und seines bodenmechanischen Verhaltens in die folgenden Schichten bzw. Schichtkomplexe zusammengefasst werden (IBES Baugrundinstitut GmbH, 08.2020):

- Tone, Schluffe

  An allen Erkundungspunkten konnten zuerst Tone, vereinzelt auch Schluffe, mit hohen Sandkornanteilen und geringen organischen Anteilen, in Form von Wurzelresten, sowie vereinzelt auch Ziegelsplitter aufgeschlossen werden. Die Böden wiesen steif und steif-halbfeste Konsistenz auf und können den Bodengruppen TL, TM und TA zugeordnet werden. Die Schicht reicht je nach Erkundungspunkt bis 0,4 m unter Geländeoberkante (GOK) bzw. 1,2 m u. GOK.

- Sande

  Unterhalb der Tone und Schluffe folgen Sande der Bodengruppen SI, SE, SU, SU* und vereinzelt ST/ST*. Die Böden sind zunächst bis ca. 3,2 m unter GOK durch einen erhöhten Schluffanteil geprägt und im Anschluss bis in Tiefenbereiche zwischen 4,65 m u. GOK und

7,0 m u. GOK vermehrt feinkornfrei. An drei Erkundungspunkten konnten im Anschluss bis zur Erkundungsendtiefe bzw. bis 6,5 m u. GOK erneut feinkornreiche Sande aufgeschlossen werden. Anhand der Ergebnisse der DPHs kann eine lockere Lagerung bis ca. 1,5 m u. GOK und im Anschluss eine mindestens mitteldichten Lagerung bzw. in Bereichen, in denen die Schlagzahlen N10> 13 sind, eine dichten Lagerung angenommen werden. Die Sande stellen Homogenbereich B dar, wobei die feinkornreichen Sande den Bereich B. 1 und die feinkornarmen und feinkornfreien Sande Bereich B.2 bilden.

- Tone

  Der letzte Schichtkomplex der Tone konnte nicht bei allen Erkundungspunkten angetroffen werden, jedoch lassen die Angaben auf eine kommende Tonschicht in dieser Tiefe schließen. Ebenso lassen die z.T. (stark) feinkornreichen Sande, die bei anderen Erkundungspunkten in dieser Tiefe aufgeschlossen wurden, einen Übergang in die Tone erahnen. Die Tone selbst bilden einen kleinen Zwischenhorizont der lokal den Oberen und Mittleren Grundwasserleiter trennen. Die Böden konnten nur bei drei Bohrstellen in Tiefen ab 6,5 m u. GOK bis zur Erkundungsendtiefe aufgeschlossen werden. Die Tone wiesen weiche, steife und steif bis halbfeste Konsistenzen auf, bilden Homogenbereich C und können den Bodengruppen TM und TM/TA zugeordnet werden.

Altablagerungen

Da für Teile des Bebauungsplangebiets entlang des Erbsensaatgrabens Hinweise auf Altablagerungen vorlagen, wurde im Februar 2023 eine Boden- und Grundwasseruntersuchung für die beiden betroffenen Teilbereichen des Plangebiets (Flur Nrn. 14110/1, 1420 und 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3) von der TAUW GmbH, 93059 Regensburg, durchgeführt. Ziel der Untersuchung war eine Altlastenfreistellung der zu untersuchende Flurstücke.

Beide zu untersuchenden Flächen sind derzeit als Altlastenverdachtsflächen erfasst. Dies geht aus dem Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vom 14.04.2022 hervor:

- Flurstücke 14110/1, 1420:

  „Reg.-Nr. 311 00 000 – 0257 / 000 – 00: Ablagerungsstelle Frankenthal, Nördlich der B37 Laut Erhebungsbogen ist die Art und Herkunft der abgelagerten Abfälle der Altablagerung, die zwischen 1953 und 1974 abgelagert wurden, unbekannt. Die Altablagerung wurde 2008 im Rahmen eines Bauvorhabens orientierend erkundet. Die Doku dieser Untersuchung liegt vor. Hierbei wurden Auffüllungen festgestellt, die sich aus teils steinigen Schluff- und Feinsandablagerungen zusammensetzen. Als Nebenkomponenten traten Holzkohle-, Ziegelstein- und. Schwarzdeckenreste auf. Im Eluat der Mischprobe wurde eine Arsenkonzentration von 20 µg/l ermittelt. Im Rahmen des Bauvorhabens sollte das Auffüllungsmaterial entfernt werden. Ob dies erfolgt ist, ist unklar. Hierzu liegen keine Informationen vor. Die Altablagerung ist als altlastverdächtig (ALG av) im Bodenschutzkataster erfasst. Die genaue Abgrenzung der Altablagerung ist unklar, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch angrenzende Flurstücke von der Altablagerung betroffen sein können. Weitere Informationen, die über die Erfassung hinausgehen, liegen nicht vor.“

- Flurstücke 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3:

  „Reg.-Nr. 311 00 000 – 0234 / 000 – 00: Ablagerungsstelle Frankenthal, Lange Erbsensaat: Bei der Altablagerung handelt es sich laut Erhebungsbogen um eine ehem. Bauschutt- und Erdaushubdeponie, bei der neben Bauschutt und Erdaushub vermutlich auch landwirtschaftliche Abfälle abgelagert wurden. Die Ablagerung erfolgte vermutlich Anfang der 1970er Jahre. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Grundwasser infolge der abgelagerten Abfälle verunreinigt ist. Da die Altablagerung bislang nicht untersucht wurde, ist diese als altlastverdächtig (ALG av) im Bodenschutzkataster erfasst. Die genaue Abgrenzung der Altablagerung ist unklar, sodass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch angrenzende Flurstücke von der Altablagerung betroffen sein können. Weitere Informationen, die über die Erfassung hinausgehen, liegen nicht vor.“

Gemäß der Boden- und Grundwasseruntersuchung (TAUW GmbH, 93059 Regensburg, Februar 2023) ergaben die Untersuchungen der durchgeführten Bodenaufschlüsse folgende Ergebnisse:

- Flurstücke 14110/1, 1420 (RKS1 – RKS4, RP6, RP7):

  „Auf der untersuchten Verdachtsfläche existiert am östlichen und westlichen Rand jeweils eine flächendeckende Auffüllung mit einer Mächtigkeit von 0,4 – 2,0 m. Die Auffüllung enthält nur sehr geringe Anteile an technogenen Bestandteilen (Bauschutt) und ist ansonsten organoleptisch unauffällig.

  Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden. Im Zustrom liegen geringfügig erhöhte Zink-Konzentrationen vor. Im Abstrom konnten diese nicht bestätigt werden.“

  Durch die vorliegende Untersuchung hat sich der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer als nicht hinreichend erwiesen (§ 3, Abs. 4 BBodSchV). Die registrierte Altablagerung konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht angetroffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Untersuchung sich nur im westlichen und östlichen Randbereich der jeweiligen Flurstücke konzentriert. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht sind laut Gutachten nach aktuellem Stand keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

- Flurstücke 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3:

  „Auf der untersuchten Verdachtsfläche existiert am östlichen, westlichen und südlichen Rand jeweils eine flächendeckende Auffüllung mit einer Mächtigkeit von 0,4 – 2,0 m. Die Auffüllung enthält nur sehr geringe Anteile an technogenen Bestandteilen (Bauschutt) und ist ansonsten organoleptisch unauffällig. Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden.

  Durch die vorliegende Untersuchung hat sich der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer als nicht hinreichend erwiesen (§ 3, Abs. 4 BBodSchV). Die registrierte Altablagerung konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht angetroffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Untersuchung sich nur im westlichen, östlichen und südlichen Randbereich der jeweiligen Flurstücke konzentriert. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht sind laut Gutachten nach aktuellem Stand keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Da für beide Untersuchungsflächen keine Hinweise auf erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden wurden, wurde auf eine Gefährdungsabschätzung für den Pfad Boden-Grundwasser (Sickerwasserprognose) verzichtet.

<u>Kampfmittel</u>

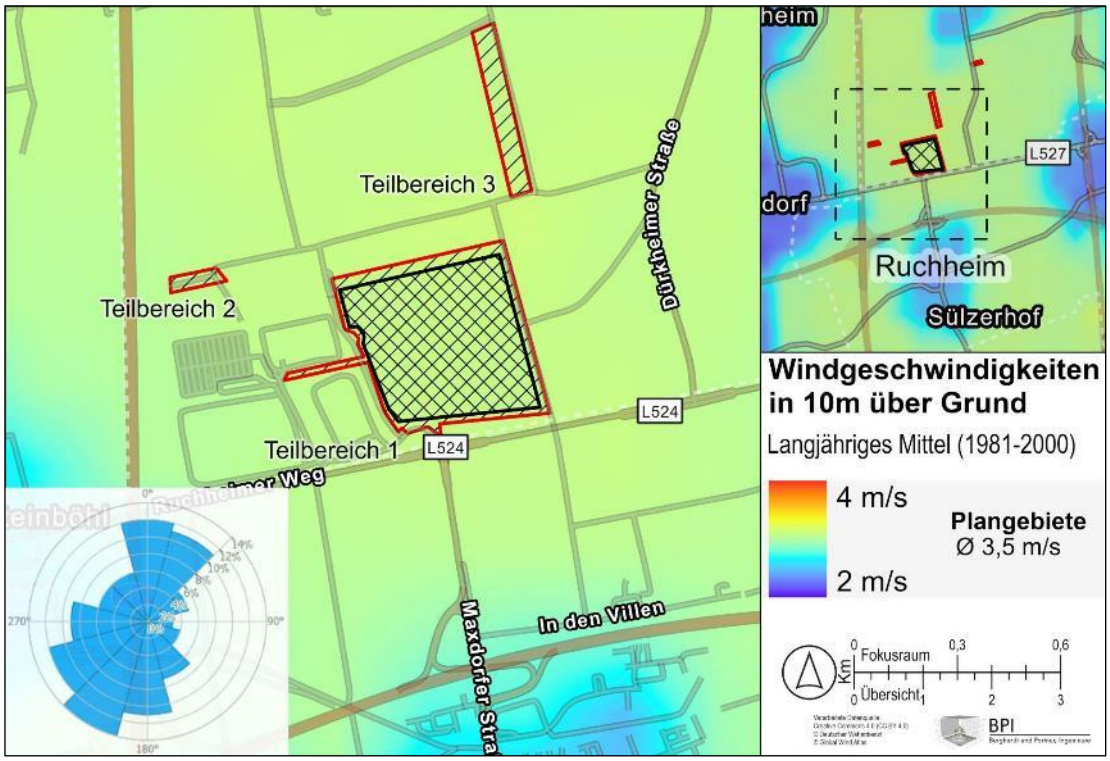
Im Rahmen der aufgrund denkmalpflegerischer Vorgaben durchgeführten Geoprospektion (Posselt&Zickgraf, September 2019) wurden in den modernen Strukturen sehr starke Dipole erfasst, welche als mögliche Kampfmittel interpretiert werden können. Daher werden bei der Umsetzung der Maßnahme auf der Grundlage der durchgeführten Geoprospektion Maßnahmen zur Kampfmittelbeseitigung erforderlich.

10.4.5. Schutzgut Luft/Klima

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist dem Klimabezirk des mittleren Oberrheingrabens zuzurechnen und zeichnet sich das Planungsgebiet durch milde Winter und warme Sommer aus.

Eine klimatische Vorbelastung ergibt sich aus der Lage in der Rheinebene und den damit verbundenen austauscharmen und windschwachen Wetterlagen. Die Vertikalzirkulation wird dabei durch warme Luftschichten in geringer Höhe der Atmosphäre unterbunden, was zu drückender Schwüle im Sommer und Inversionslagen im Herbst und Winter führt. Entsprechend bedeutsam sind daher Abkühlungsflächen, die das Lokalklima positiv beeinflussen.

Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten stellen sich gemäß der zum Bebauungsplan erstellten klimatischen Stellungnahme (Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025) entsprechend den Daten des langjährigen Mittels 1980 - 2000 in 10 m über Grund als weitgehend homogen dar. Das Plangebiet bremst durch die landwirtschaftliche Nutzung heutigen Zustand die Windgeschwindigkeit nicht. Durchschnittlich vollzieht sich die regionaltypische Anströmung mit einer Windgeschwindigkeit von 3,5 m/s. Im Bereich der Siedlungsflächen sinkt die Windgeschwindigkeit.



Regionaltypische Windverhältnisse im Untersuchungsgebiet (die Industriebebauung der Abschnitte 1-3 „AM RÖMIG“ sind in den Daten noch nicht berücksichtigt). Aus: Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025.

Die Ausrichtung der Anströmung entspricht einer dominanten Süd-Südsüdwest-Komponente (37 %) und einer ebenfalls ausgeprägten Nord-Nordnordost-Komponente (23 %). Die nördliche Anströmung ist für die Abschätzung der klimatischen Beeinflussung für das Siedlungsgebiet von Ludwigshafen-Ruchheim von Relevanz. Im heutigen Zustand sind durch die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet jedoch keine Auswirkungen auf Ludwigshafen-Ruchheim festzustellen.

Auf den Flächen des Planungsgebiets entsteht Kaltluft. Deren Umfang und Mächtigkeit sowie deren Bedeutung für umgebende Siedlungsbereiche wurde in der klimatischen Stellungnahme zum Bebauungsplan für verschiedene Zeitabschnitte untersucht (Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025). Die Klassifizierung in MÄßIG, GUT und SEHR GUT folgt der VDI-Richtlinie 3787.

<u>Eine Stunde (nach Sonnenuntergang)</u>

Charakteristisch für die ersten Stunden der Abkühlung ist ein vergleichsweise heterogenes, kleinräumiges bodennahes Windfeld. Randbereiche von Siedlungen werden lokal von den umliegenden Flächen angeströmt. Zudem wächst die Kaltluftschichtdicke an. Im vegetationsdominierten Außenbereich beträgt die vertikale Ausdehnung bereits nach einer Stunde über 15 m. Die Siedlungsbereiche sind hingegen überwiegend noch nicht von Kaltluft überströmt. In geringerem Umfang (<0,1 m/s) wird Kaltluft aus den nördlich gelegenen Feldern über die Fläche in Richtung Ludwigshafen-Ruchheim transportiert.

Zwei Stunden (nach Sonnenuntergang)

In der zweiten Stunde nach Sonnenuntergang beginnt sich das bodennahe Windfeld allmählich großflächiger auszurichten. Die Flächen des Industriegebiets „AM RÖMIG“ sind von Kalt- luft überströmt, wodurch die Südausrichtung des Windfeldes in dem Bereich eindeutiger ausfällt. Der Kaltluftvolumenstrom entwickelt ein wachsendes Durchlüftungspotenzial, welches über Transferflächen in die bebauten Gebiete als GUT klassifiziert wird. Die Maxdorfer Straße in Ludwigshafen-Ruchheim ist beispielhaft für die Bedeutung von Freiflächen, die durch ihre Ausrichtung den Kaltlufttransport in zentrale Siedlungsbereiche ermöglichen

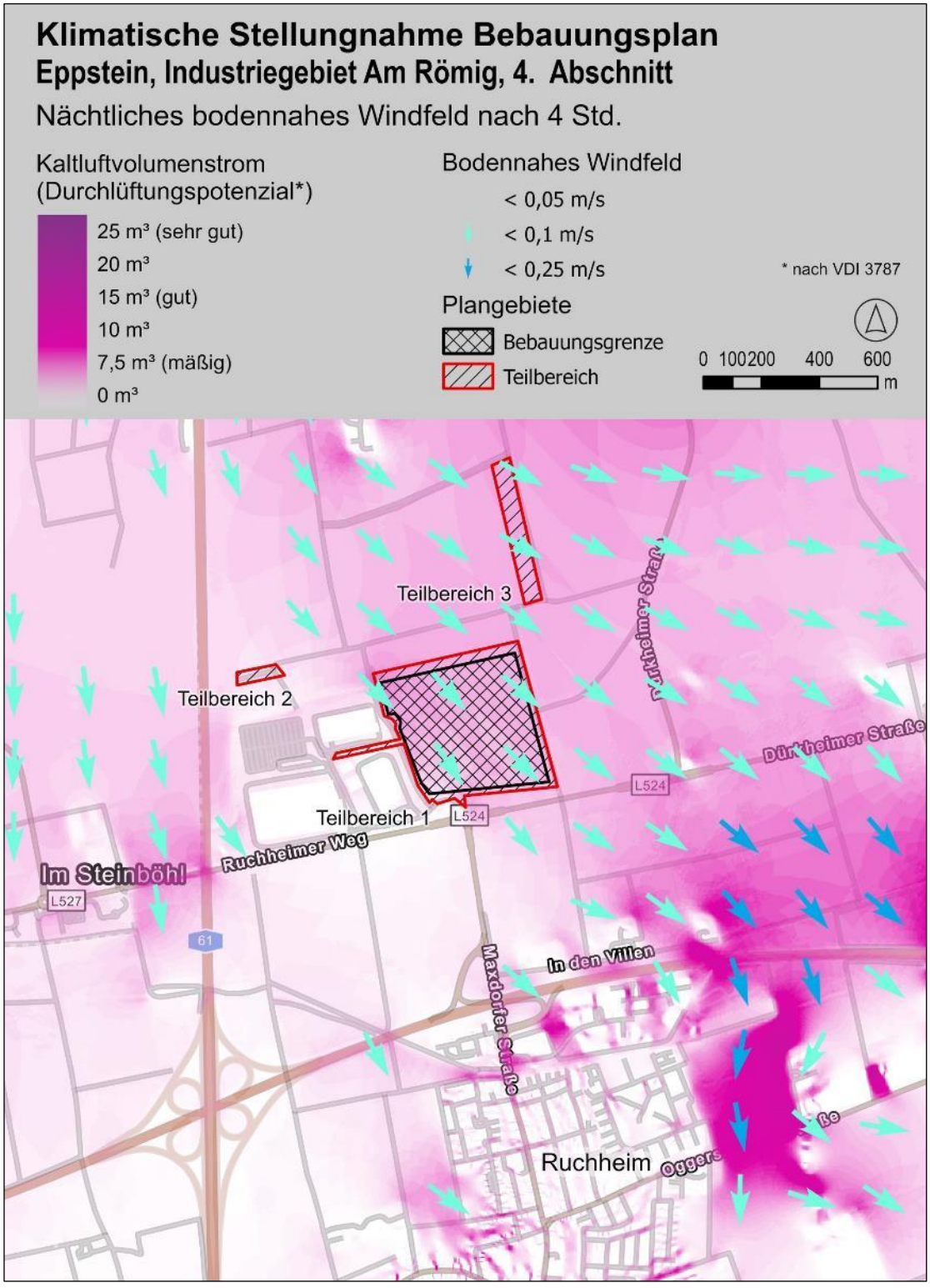
Die Fläche des Teilbereichs 1 erfüllt weiterhin die mittelbare Funktion als Kaltluftentstehungs- und Transfergebiet. Die Bedeutung des Teilbereichs 1 für das nördliche Siedlungsgebiet von Ludwigshafen-Ruchheim kann als mäßig bezeichnet werden, da dieses intensiv aus westlicher, nördlicher und östlicher Richtung angeströmt wird und nicht ausschließlich über den betrachteten Teilbereich 1 des Bebauungsplangebiets.

4 Stunden (nach Sonnenuntergang)

Mit der vierten Stunde nach Sonnenuntergang ist eine einsetzende Sättigung des Kaltluftstroms in Richtung des Siedlungsgebietes von Ludwigshafen-Ruchheim zu erkennen. Die Kaltluft beträgt hier zu diesem Zeitpunkt über 26 m. Wegen des geringer werdenden, wärmeinduzierten Druckunterschiedes zwischen Ludwigshafen-Ruchheim dem Umland (einschließlich des Untersuchungsgebietes der Teilfläche 1) richtet sich das bodennahe Windfeld nach Westen in Richtung der größeren Überwärmungsflächen des Siedlungsgebietes von Ludwighafen aus.

Das allgemeine Durchlüftungspotenzial verbessert sich weiter. Zwar beschleunigt sich das bodennahe Windfeld nicht mehr, doch das bewegte Kaltluftvolumen pro Sekunde steigt an.

Über das Untersuchungsgebiet des Teilbereichs 1 verläuft zum diesem Zeitpunkt ein wesentlicher Teil des südwestlich gerichteten Kaltluftstroms



Nächtliches bodennahes Windfeld und Kaltluftvolumenstrom nach 4 Stunden nach Sonnenuntergang. Aus: Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025.

10.4.6. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Westlich des Plangebietes befindet sich der nicht dauerhaft wasserführende Erbsensaatgraben. Nur bei extremen Regenereignissen oder bei hohen Grundwasserständen dient der Graben zur Ableitung des Niederschlags- bzw. des Grundwassers. Ein direkter Anschluss an dauerhaft wasserführende Gräben besteht nicht. Allerdings beabsichtigt die Stadt Frankenthal gemeinsam mit dem Gewässerzweckverband, das Grabensystem des Neugrabens, zu dem auch der Erbsensaatgraben gehört, durch ein Pumpwerk an die Isenach anzuschließen.

Grundwasser

Im Rahmen des Baugrundgutachtens (IBES Baugrundinstitut GmbH, 08.2020) wurde bei den Erkundungsarbeiten an den Standorten der ausgeführten Erkundungen bei jeder Rammkernsondierung Wassereintritt festgestellt. Die eingemessenen Grundwasserstände lagen zwischen 0,8 m und 1,2 m unter Geländeoberfläche. Die Grundwasser-Fließrichtung ist in diesem Bereich von West nach Ost.

Der höchste gemessene Grundwasserstand wurde im Baugrundgutachten durch eine Betrachtung der Ganglinien der nächstgelegenen offizielle Grundwassermeßstellen ermittelt, die sich ca. 900 m südlich des Erkundungsgebiets im Bereich der Autobahnauffahrt befindet. Der höchste gemessene Grundwasserstand der Messstelle 1392 Ludwigshafen am Rhein, Ruchheim, wurde am 08.01.2011 mit 94,93 mNHN gemessen. Die Geländehöhe an dieser Stelle beträgt 95,75 mNHN.

Insgesamt hat das Baugrundgutachten festgestellt, dass von einem vorläufigen GW_{Bau}=0,8 m unter Geländeoberfläche des Urgeländes ausgegangen werden kann und für den Endzustand mit einem $GW_{Endzustand}$ = wenige Dezimeter unter aktuellem Urgelände gerechnet werden muss.

In der ergänzenden Boden- und Grundwasseruntersuchung (TAUW GmbH, Februar 2023) für den Altlastenverdachtsflächen des Plangebiets (Flur-Nrn. 14110/1, 1420 und 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3) wurde die Grundwasserverunreinigung bewertet. Die Ergebnisse sind wie folgt:

Im Bereich Flurstücke 14110/1 und 1420 wurde Grund-/Schichtwasser in der 4 von 6 Rammsondierungen in einer Tiefe 0,65-0,9 uGOK angetroffen. Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden. Im Zustrom einer Bohrstelle lagen geringfügig erhöhte Zink-Konzentrationen vor (150 µg/l, GFS-Wert 60 µg/l). In einer Bohrung lag die Konzentration mit 50 µg/l im unauffälligen Bereich. Die Werte bei den restlichen beiden Bohrstellen lagen im unauffälligen Bereich. Im Abstrom konnten die Zink-Belastung nicht bestätigt werden.

Im Bereich Flurstücke 1450/1, 1455/1, 1455/2, 1455/3 wurde Grund-/Schichtwasser in der allen Rammsondierungen in einer Tiefe 0,60 – 0,96 m uGOK angetroffen. Es wurden keine Hinweise auf auffüllungs- und nutzungsbedingt erhöhte Schadstoff-Gehalte gefunden.

Versickerung von Oberflächenwasser

Zur Prüfung der Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Vorgaben wurde im Baugrundgutachten (IBES Baugrundinstitut GmbH, 08.2020) die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden ermittelt. Ergebnis ist, dass eine planmäßige Versickerung von Oberflächenwasser aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers, bei der aktuellen Geländehöhe nicht möglich ist. Da das Gelände jedoch - wie in Kap. 6.2.3 beschrieben – aus denkmalrechtlichen Gründen aufgeschüttet werden muss, ist eine Versickerung in den Auffüllungen, sofern diese die Anforderungen des Merkblatts DWA-A 138-1 einhalten, möglich.

10.4.7. Schutzgut Arten- und Biotoppotential

Biotopstrukturen

Die Fläche des Planungsgebiets wurde im November 2024 bezüglich der vorhandenen Biotoptypen kartiert. Nachstehend aufgelistet erfolgt eine Beschreibung der vorgefundenen Biotoptypen.

Biotoptyp – Ackerflächen

Innerhalb des Plangebiets befinden sich großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Ackerrandstreifen sind kaum bis gar nicht ausgeprägt, nennenswerte Vorkommen von Ackerwildkräutern sind nicht zu verzeichnen.

Insgesamt gesehen sind die Bereiche mit landwirtschaftlicher Nutzung aus landschaftsökologischer Sicht kaum wertvoll.

Biotoptyp – Graben mit Feldgehölzen

Der Erbsensaatgraben, der westlich des Plangebiets verläuft, ist nicht wasserführend. Entlang des Grabens befindet sich ein schmaler Streifen, der mit heimischen Feldgehölzen bestanden ist

Die Lebensraumfunktion der Gehölzstreifen entlang der Gewässer ist trotz der geringen Breite aufgrund der umgebenden ausgeräumten Landschaft von landschaftsökologischer Bedeutung.

Biotoptyp – Feldgehölz

Im südlichen Bereich des Planungsgebietes befindet sich ein kleines Feldgehölz entlang der Ausfahrtkurve der L527 nördlich der Straße „Am Römig“. Dieses Feldgehölz steht in räumlichen Zusammenhang mit dem Grabenrandgehölz entlang des Erbsensaatgraben.

Artenvorkommen

Da Vorkommen streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten nicht ausgeschlossen werden konnten, wurde zum Bebauungsplan das artenschutzrechtliche Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ durch das Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, mit Datum vom 04. Juli 2025 erstellt.

In diesem Gutachten wurde ermittelt, ob durch die Planung Tierarten aus der Gruppe der Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) und weiterer Tiergruppen (Reptilien, Amphibien) betroffen werden. Grundlage dafür war eine Erfassung der Artenvorkommen. Die Erfassung der Vögel erfolgte dabei an fünf Terminen im Zeitraum von März bis Juni auf der Basis einer Revierkartierung. Die Begehungen fanden während der frühen Morgenstunden statt. Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Säugetiere wurden im Rahmen der Vogelkartierung erfasst. Für die Tiergruppe der Fledermäuse erfolgt auf Basis der vorliegenden Biotopstrukturen eine Potenzialabschätzung.

Die Suche nach Reptilien erfolgte im Zeitraum von April bis Juni durch langsames Abgehen ihrer potenziellen Lebensräume. Im Plangebiet beschränkten sich diese auf die westliche Grenze des Plangebietes, da sich nur hier Sonnenplätze und nahe gelegene Versteckmöglichkeiten befanden. Im Plangebiet fehlen Gewässer, direkt angrenzend liegt jedoch ein Tümpel. In diesem wurde ab Mitte April mit einem Kescher nach Amphibien gesucht.

Im Rahmen der Kartierungen ergaben sich folgende Befunde:

Vögel

Im Plangebiet und den direkt angrenzenden Flächen wurden im Zeitraum vom 12.03 bis 03.06.2025 insgesamt 32 Vogelarten festgestellt. Überfliegend wurden zudem noch Kormorane beobachtet. Vier Arten werden als Brutvögel, 27 Arten als Nahrungsgäste und eine Art als Durchzügler eingestuft.

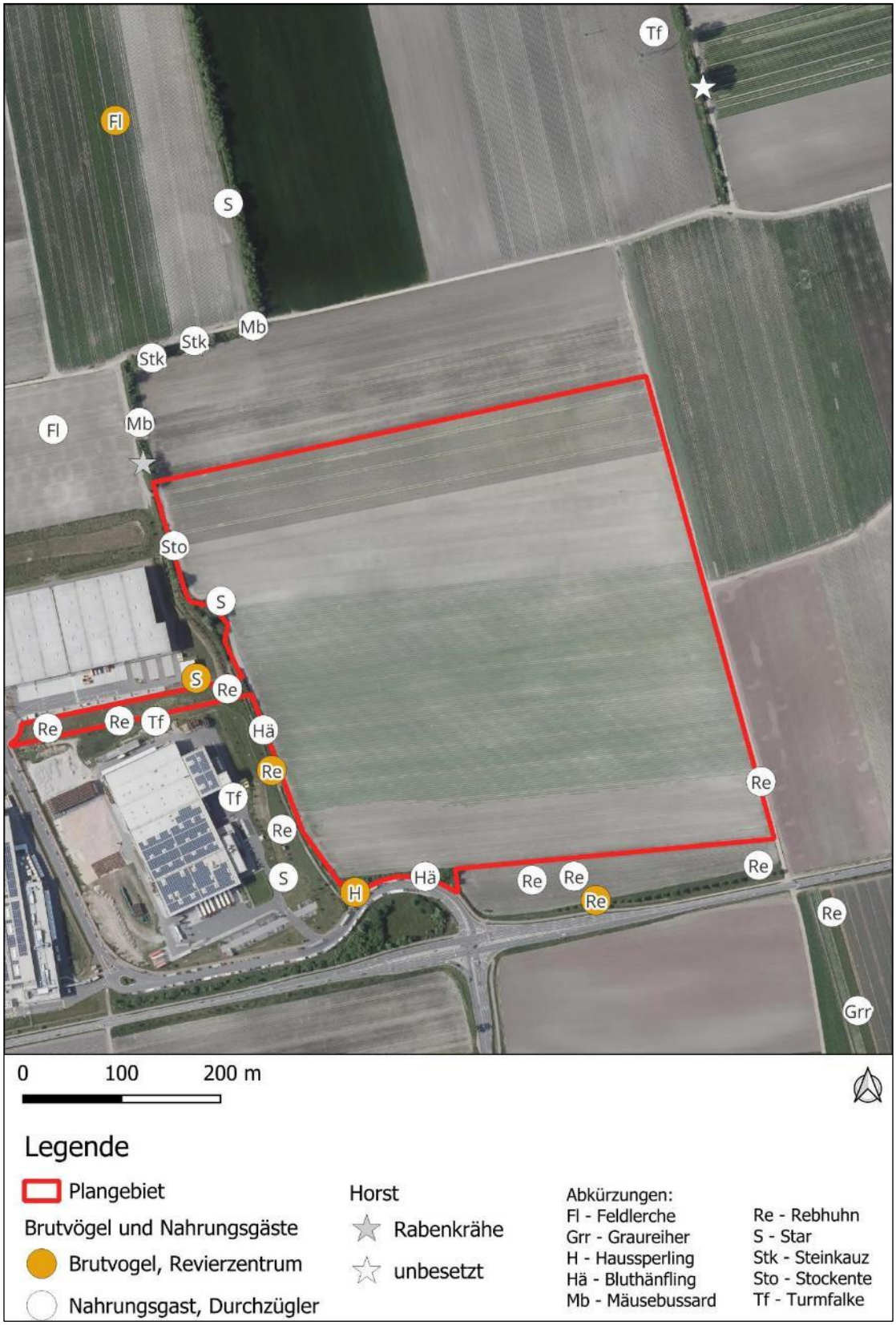
Ein Großteil der beobachteten Vogelarten ist ubiquitär und in seinem Bestand nicht gefährdet. Die meisten Arten sind typische Bewohner urbaner Lebensräume, die über eine erhöhte Störungs- und Lärmtoleranz verfügen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten wird als günstig betrachtet, so dass durch die geplanten Baumaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese Arten bestehen bzw. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Als planungsrelevante Vogelarten werden im artenschutzrechtlichen Gutachten Arten gewertet, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BArtschV) streng geschützt sind und/oder einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Deutschlands bzw. der Roten Liste von Rheinland-Pfalz unterliegen. Nach dieser Definition sind in der Planung die Arten Bluthänfling, Feldlerche, Graureiher, Haussperling, Mäusebussard, Rebhuhn, Star, Steinkauz, Stockente und Turmfalke artenschutzrechtlich relevant.

Name, deutsch	Name, wissenschaftlich	Rote Liste		BNatschG	VSR	PG	Umfeld
		RP	D				
Amsel	*Turdus merula*			§		B	B
Buchfink	*Fringilla coelebs*			§		N	B
Bachstelze	*Motacilla alba*			§		N	B
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	3	§		N	B
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*			§		B	B
Elster	*Pica pica*			§		N	B
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	§		D	B
Fitis	*Phylloscopus trochilus*			§		N	B
Graureiher	*Ardea cinerea*			§	sonst. Zugvogel		N
Grünfink	*Carduelis chloris*			§		N	B
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*			§		N	B
Haussperling	*Passer domesticus*	3		§		N	B
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*			(§)		N	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	V		§		N	B
Kohlmeise	*Parus major*			§		N	B
Mauersegler	*Apus apus*			§		N	
Mäusebussard	*Buteo buteo*			§§§		N	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*			§		N	B
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*			§		N	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*			§		N	B
Ringeltaube	*Columba palumbus*			§		B	B
Rebhuhn	*P*					N	B
Rotkehlchen	*E*					N	B
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*			§		N	B
Star	*Sturnus vulgaris*	V	3	§		N	B
Steinkauz	*Athene noctua*	2	V	§§§		N	(B)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*			§		N	B
Stockente	*Anas platyrhynchos*	3		§	Art.4(2): Rast	D	
Straßentaube	*Columba livia forma domestica*					N	B
Turmfalke	*Falco tinnunculus*			§§§		N	B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*			§		N	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*			§		B	B

Rote Liste D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020); Rote Liste RP: Rote Liste Rheinland-Pfalz (Simon et al. 2014): 0 - ausgestorben oder verschollen, R - durch extreme Seltenheit gefährdet, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG): §§§ - streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr.338/97; §§ streng geschützt; § besonders geschützt; VSR (Vogelschutzrichtlinie); Status: B - Brutvogel, (B) – Brutvogel im Randbereich, D - Durchzügler, N – Nahrungsgast; PG - Plangebiet

Festgestellte Vogelarten im Zeitraum vom 12.03. bis 03.06.2025. Planungsrelevante Arten sind grün unterlegt. Aus: Artenschutzrechtliche Prüfung, Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, 04. Juli 2025.



Beobachtungen planungsrelevanter Vogelarten im Zeitraum vom 12.03. bis 03.06.2025. Aus: Aus: Artenschutzrechtliche Prüfung, Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, 04. Juli 2025.

Fledermäuse

Das Plangebiet wird bis auf kleinere Heckenbereiche großflächig landwirtschaftlich genutzt. Quartierpotenziale für Fledermäuse können ausgeschlossen werden. Eine Eignung als relevantes Jagdhabitat ist aufgrund der Habitatausstattung nicht ersichtlich.

Weitere Säugetiere

Als weitere Säugetiere wurden im Plangebiet Feldhase und Wildkaninchen beobachtet. Während die Feldhasen im gesamten Plangebiet anzutreffen waren, siedelten die Kaninchen im Bereich der Hecke am westlichen Rand.

Weitere Tiergruppen

Aus den Taxa der Reptilien und Amphibien wurden im Plangebiet keine Arten beobachtet. Auch im westlich angrenzenden Tümpel konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Gründe hierfür sind vermutlich dessen isolierte Lage sowie der geringe Sauerstoffgehalt.

10.4.8. Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebiets wird geprägt durch weiträumig intensiv genutzte Ackerbauflächen. Der Bereich des Plangebiets ist nur gering gegliedert und monoton. Zugleich liegen erhebliche Vorbelastungen durch die umgebenden Verkehrswege, die westlich bestehenden Bebauung und die im Osten und Norden verlaufenden Freileitungen vor.

Lediglich der gehölzbestandene Erbsensaatgraben und die im Zuge der Entwicklung des Gewerbegebiets angepflanzten Gehölze nördlich der L 527 bilden wesentliche lineare Strukturelemente in der Landschaft.

10.4.9. Schutzgut Mensch und Erholung

Immissionsschutz

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich folgende schutzwürdigen Nutzung: die Aussiedlerhöfe westliche der A 61, Wohngebäude im Außenbereich wie der Petershof, die Aussiedlerhöfe „In den Villen“ sowie die südliche Ortslage von Eppstein und die Innerortsbebauung von Ludwigshafen-Ruchheim. Die nächstgelegene Bebauung mit schutzwürdigen Wohn- und Arbeitsräumen wurden hinsichtlich ihrer immissionsschutzrechtlichen Schutzwürdigkeit als Mischgebiete oder Dorfgebiete sowie die bestehende und geplante Bebauung in Eppstein, nördlich und südlich der Weingartenstraße bzw. die Ortsbebauung von Ruchheim (Rhein-Haardtbahn-Straße) als Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Auf diese Immissionsorte wirken bereits Fremdgeräusche der benachbarten gewerblichen Nutzungen sowie von landwirtschaftlichen Betrieben oder bestehenden sonstigen Gewerbebetrieben ein. Über den Umfang dieser Vorbelastungen bestehen keine konkreten Informationen. Daher muss in Anlehnung an die TA Lärm die Vorbelastung mit berücksichtigt werden. Es wurde daher im Schallgutachten (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend davon ausgegangen, dass die geltenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an allen maßgebenden Immissionsorten von der gewerblichen Vorbelastung ausgeschöpft werden. Dies gilt auch für die im Flächennutzungsplan gekennzeichnete geplante Fläche zu Ausweisung von Wohnnutzung im Süden von Eppstein.

In Hinblick auf den Immissionsschutz innerhalb des Gebiets sind die Autobahnen A 650 und A 61, die Landesstraßen L 527 und L 524 sowie die Vorbelastung durch die westlich angrenzenden Gewerbebetriebe relevant.

In Bezug auf den Verkehrslärm ergeben sich im Tagzeitraum Beurteilungspegel zwischen 66 dB(A) im Süden und 52 dB(A) im Norden. Damit wird innerhalb des gesamten Plangebiets der geltende schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 bis auf den unmittelbaren Bereich der Zufahrt in das Industriegebiet unterschritten. Der für ein Gewerbegebiet im Tagzeitraum geltende

Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) wird innerhalb des gesamten Plangebiets unterschritten.

Im Nachtzeitraum ergeben sich Beurteilungspegel zwischen 63 dB(A) im Süden und 46 dB(A) im Norden. Damit wird innerhalb des gesamten Plangebiets der geltende schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete von 55 dB(A) der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 bis auf einen Bereich in einem Abstand von unter 40 Metern zur Mitte der Straße „Am Römig“ unterschritten. Der für ein Gewerbegebiet im Nachtzeitraum geltende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) wird innerhalb des gesamten Plangebiets bis auf einen Bereich in einem Abstand von unter 15 Metern zur Mitte der Straße „Am Römig“ unterschritten.

Über die Vorbelastung durch die westlich angrenzenden Gewerbebetriebe liegen keine Informationen vor. Die potenziell möglichen Immissionen sind jedoch durch die in den Bebauungsplänen zu den Bebauungsplänen zu den bereits errichteten Gewerbeflächen maßgebenden Bebauungsplänen eingeschränkt. Laut Schallgutachten ergibt sich zudem angesichts gegebener Gebäudeabschirmungen eine Minderung der Geräuscheinwirkung aus den westlich an das Bebauungspangebiet angrenzenden gewerblichen Nutzungen. Es kann daher laut Schallgutachten davon ausgegangen werden, dass der geltende Immissionsrichtwert der vorhandenen gewerblichen Einwirkung an den Immissionsorten an der östlichen Plangebietsgrenze der Gebiete „Am Römig, 1. Abschnitt“ bzw. „Am Römig, 3. Abschnitt“ den geltenden Immissionsrichtwert von 70 dB um mindestes 5 dB unterschreitet.

Erholung

Für das Erholungspotenzial ist das Plangebiet aufgrund der intensiven Landwirtschaft und der unmittelbar angrenzenden Straßen nur bedingt nutzbar. Bei den bestehenden Wegen im Planungsgebiet handelt es sich um Erdwege, die weder für Spaziergänger noch für Radfahrer nutzbar sind.

10.4.10. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Geltungsbereich der o.g. Planung mehrere archäologische Fundstellen verzeichnet. Es handelt sich um durch Luftbildbefunde, Feldbegehungen, geomagnetische Prospektionen, Baggersondagen und Grabungen verifizierte, ausgedehnte Siedlungsspuren der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Eisenzeit und

Aufgrund der vorliegenden Vorkenntnisse wurde im Jahr 2019 eine archäologisch-geophysikalische Untersuchung in der Form einer Magnetometer-Prospektion durchgeführt. Ziel der Messung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer archäologischer Strukturen vor- und frühgeschichtliche Siedlungsaktivitäten.

Die Ergebnisse der Magnetometer-Prospektion zeigen *„unter anderem magnetische Anomalien modernen und geologisch-bodenkundlichen Ursprungs, die die archäologische Interpretation zum Teil einschränken. Zudem könnte die Erkennbarkeit von Befunden auch durch Sedimentüberdeckung beeinflusst werden. Auf diese Weise könnten möglicherweise archäologische Befunde überlagert worden und somit unerkannt geblieben sein.*

Als moderne Störungen, in deren Umfeld eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, sind insbesondere extrem stark gestörte oder gestörte Bereiche hoher magnetischer Messwerte zu nennen, die vor allem an den Rändern der Messfläche zu beobachten sind und die auf moderne Installationen oder auf den Rand von Installationen zurückgehen. Zudem wurden, ebenfalls an den Rändern der Fläche, Bereiche sehr starker magnetischer Unruhe erfasst, die auf moderne Materialeinträge zurückzuführen sind. In diesen Zonen ist insbesondere die Erkennbarkeit schwach positiver Anomalien eingeschränkt. Neben einem Lineament hoher Messwerte am Ostrand der Fläche, das auf eine moderne Ursache, wie etwa einen alten Weg, einen ehemaligen Zaun oder eine Leitung zurückgeht, können diverse lineare Anomalien beobachtet werden, die als Pflugspuren oder Endfurchen zu deuten sind. Hinzu kommen einzelne Dipole, die in der Regel auf oberflächennah liegende magnetische Metallteile, die einen positiven und einen negativen Anteil haben (Kombinationen stark positiver und stark negativer Messwerte = weiße und schwarze Bildpunkte) zurückgehen. Bei diesen handelt es sich vor allem um moderne Metallobjekte, die als Schrott eingetragen wurden oder die auf Installationen zurückgehen. Für sehr starke Dipole ist auch eine Interpretation als Kampfmittel möglich.

Im nordwestlichen Teil des Untersuchungsareals wurde ein Bereich kleinteiliger, schwacher magnetischer Unruhe detektiert, der als geologisch-bodenkundliches Phänomen gedeutet werden kann, wobei auch ein anthropogener Materialeintrag als Ursache möglich wäre. Innerhalb dieser flächigen Struktur ist die Erkennbarkeit schwach positiver Anomalien eingeschränkt.

Archäologisch relevante Mauerstrukturen geben sich an einer Stelle in Form stark positiver Lineamente zu erkennen, die orthogonal und parallel zueinander liegen und auf diese Weise einen kleinen, zweiteiligen Gebäudegrundriss bilden. In seinem Umfeld kann ein Bereich stärker magnetischer Unruhe beobachtet werden, der möglicherweise auf eine Schuttansammlung oder eine Aktivitätszone dieses Gebäudes zurückgeht. Derartige Bereiche, mit vergleichbarer Ausdehnung, finden sich auch etwas weiter südlich und dürften eine ähnliche archäologische Ursache haben und könnten deshalb die Standorte weiterer Gebäude anzeigen. Möglicherweise bestehen Zusammenhänge mit römischen Lesefunde, die auf der Ackeroberfläche zu erkennen waren. In diesem Bereich wurden auch zwei positive, lange und parallel zueinander verlaufende Lineamente erfasst, die auf Gräben entlang einer ehemaligen Straße zurückgehen könnten. Weitere kurze positive Lineamente und schwach positive Lineamente könnten ebenfalls auf Gräben zurückzuführen sein, ohne dass sich jedoch deren Funktion erschließen würde. Darüber hinaus finden sich auf der gesamten Fläche zahlreiche rundliche, positive Anomalien unterschiedlicher Messwerthöhen, die als verfüllte Gruben gedeutet werden können. Nur sehr wenige Anomalien weisen dabei extrem hohe Messwerte auf, die eine Interpretation als Grubenverfüllung aus ver- oder gebranntem Material nahelegen. Etwas häufiger wurden stark positive Anomalien beobachtet, die als durchschnittlich verfüllte Gruben interpretiert werden können. In Abhängigkeit von der Höhe der Messwerte und der Ausdehnung der Anomalie, können zahlreiche weitere rundliche Befunde identifiziert werden, für die eine Deutung als Grube in Frage kommt. Dabei ist zu beachten, dass für kleinere Anomalien auch eine moderne oder geologisch/bodenkundliche Ursache im Einzelfall nicht auszuschließen ist und für kleine schwach positive Anomalien eine moderne oder geologisch/bodenkundliche Ursache ebenso denkbar ist. Auch die beinahe flächige Verteilung der zuletzt genannten Kategorie spricht eher für geologisch/bodenkundliche Phänomene.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass vor allem in der Osthälfte und eingeschränkt auch am Nordrand der Untersuchungsfläche mittels Magnetometerprospektion verschiedene Bereiche mit archäologisch relevanten Anomalien erfasst wurden. In einem Fall liegt in der Osthälfte auch ein kleiner Gebäudegrundriss vor, der möglicherweise, wie eventuell auch weitere Zonen im südlichen Umfeld, mit römischen Lesefunden in Zusammenhang steht. Darüber hinaus konnten weitere Anomalien identifiziert werden, die auf archäologische Befunde zurückgehen könnten. Da sich kleinere und schwächere Anomalien nicht sicher von geologisch-bodenkundlich Strukturen unterscheiden lassen, ist eine zuverlässige Ansprache allerdings nicht immer möglich.“
(Posselt & Zickgraf, 23.10.2019)

Zusätzlich wurde in der Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie vom 02.09.2020 darauf hingewiesen, dass bei archäologischen Sondagen vom 04.05. bis 21.05.2020 eine nahezu flächige Betroffenheit des Geländes durch ausgedehnte Befunde einer vorgeschichtlichen und einer römerzeitlichen Siedlung festgestellt werden konnte.

10.4.11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Nachfolgend sind in der Tabelle die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zusammengefasst dargestellt:

Wirkfaktor ⇨ / wirkt auf ⇩	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Vielfalt in Struktur und Ausstattung der Umwelt, Erholungswirkung	Grundlage für alle Nutzungsformen (z.B. Grünstrukturen im Siedlungsbereich)	Wasser erhöht Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Bioklima)	bestimmt die Erholungsfunktion	Gebäude als Wohn-, Freizeit- und Arbeitsstätten
Tiere/ Pflanzen	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraumes	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Lebensgrundlage	Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	(Teil-) Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Vögel), Veränderung der Habitatqualität
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienentzug durch Pflanzen, Bioturbation, Beitrag zur Boden-bildung, Humuseintrag		Faktor für die Bodenentstehung und - zusammensetzung; Eintrag von Schadstoffen aus Luft und Oberflächen durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und - zusammensetzung; Erosion durch Wind und Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser, Wasserentzug	Schadstofffilter und -puffer, Speicher und Regler (Grundwass-erneubildung), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		Verschiebung des Auftreffens von Niederschlagswasser auf den Boden, ggf. Regenwassernutzung und Änderung des Wasserhaushalts
Klima/Luft	Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizen, Wandlung von kaltluftproduzierender Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft Schadstofffilter	Wärmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperaturausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität		Einflussfaktor auf das Mikroklima sowie auf die Belüftungsfunktion	Beeinflussung von Kaltluft- und Windströmungen
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung des Gebiets	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtlandschaften	Einfluss auf Erholungswert der Landschaft (Gerüche, Schadstoffe, Reizklima)		Gebäude prägen Orts-/ Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Funktionserfüllung der Sachgüter für den Menschen; werden vom Menschen geschaffen	Besiedlung von Kultur- und Sachgütern		Beschleunigung von Korrosion und Fäulnis	Beschleunigung Verwitterung		

10.5. Alternativenprüfung

10.5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Umweltbericht ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung als Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung zu erstellen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei **Nichtdurchführung des Vorhabens**	
Schutzgut	**Auswirkungen**
Mensch	Die bestehende Belastung durch Staub beim Bewirtschaften der landwirtschaftlichen Fläche im direkten Anschluss an das Industriegebiet bleibt erhalten.
Tiere und Pflanzen	Es erfolgt weiterhin überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die wenig Entwicklungsmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen bietet.
Boden	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Wasser	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Luft / Klima	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Die landwirtschaftliche Fläche bleibt als nächtliche Kaltluftproduktionsfläche bestehen.
Landschaftsbild	Das Planungsgebiet bleibt als landwirtschaftliche Fläche am Rand des Industriegebiets erhalten.
Biologische Vielfalt	Bei einer Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
FFH- und Vogelschutzgebiete	FFH- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen

Hinsichtlich des Zustands von Natur und Landschaft und den einzelnen Landschaftsfaktoren Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild ist bei Nichtdurchführung der Planung von keiner Veränderung der bestehenden Situation auszugehen. Die vorhandenen Belastungen von Natur und Landschaft durch die landwirtschaftliche Nutzung bleiben erhalten. Die Ackerflächen im Plangebiet bleiben als Kaltluftentstehungsflächen erhalten.

10.5.2. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

<u>Nutzungsalternativen</u>

Vorhabenalternativen im Sinne von Nutzungsalternativen sind aufgrund der Ausweisung im Flächennutzungsplan, der eine gewerbliche Baufläche darstellt, nicht gegeben.

<u>Grundsätzliche Standortalternativen</u>

Standortalternativen wurden durch den Vorhabenträger im Vorfeld geprüft. Aufgrund der erforderlichen Standortbedingungen wurden im Stadtgebiet von Frankenthal keine gleichwertigen Standortalternativen gefunden, bei denen verringerte Umweltauswirkungen zu erwarten wären.

Planungsalternativen

Im Rahmen der Vorplanung wurden mehrere Alternativen zur Erschließung und Gestaltung des Plangebiets geprüft. Dabei ergeben sich in Bezug auf die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft keine grundlegend anderen Auswirkungen.

10.6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

10.6.1. Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung von Eingriffen in Gehölzstrukturen wird ein bestehender Gehölzstreifen entlang des Erbsensaatgrabens als zu erhalten festgesetzt. Diese bestehende Gehölzvegetation ist zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und bei Verlust an gleicher Stelle gleichartig zu ersetzen.

10.6.2. Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft Boden, Natur und Landschaft

Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden innerhalb des Plangebiets verschiedene Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung und zur Begrünung vorgesehen:

- Zur Randeingrünung ist auf der Ostseite der geplanten Baufläche eine 20 m tiefe und auf der Südseite eine 10 m tiefe Randeingrünung vorzunehmen. Die Flächen sind mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² zu bepflanzen. Mit dieser Randeingrünung wird auch die erforderliche Böschung zur freien Landschaft hin kaschiert. Richtung Süden genügt dabei eine Breite von 10 m, da entlang der Landesstraße bereits eine Baumreihe besteht, die das Gelände ebenfalls in die Landschaft einbindet.
- Auf der Nordseite der geplanten Bauflächen ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, die analog zur östlichen Randeingrünung zu entwickeln ist. Diese Fläche muss allerdings nicht im Bereich von Geländeböschungen liegen, sondern kann auf heutigem Geländeniveau gepflanzt werden. Zwischen dieser nördlichen Randeingrünung und der geplanten Baufläche folgt zusätzlich eine 6 m breite Fläche zum Anpflanzen.

  Die Entwässerungskonzeption sieht am nördlichen Rand der geplanten Bebauung einen Schwerpunkt für die Flächen zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers vor. Daher wird die Verpflichtung zur Anpflanzung von Gehölzen auf die Flächen begrenzt, die nicht zur Herstellung von Anlagen zur Versickerung genutzt werden. Aufgrund der erforderlichen Böschungen zu den aufzufüllenden Bauflächen ist gewährleistet, dass ausreichend breite und durchgängige Gehölzpflanzungen zu realisieren sind.
- Zur Sicherung eines Gewässerrandstreifens entlang des Erbsensaatgrabens ist festgesetzt, dass – außer im Bereich der festgesetzten Grabenquerung und der hierfür notwendigen Böschungen - bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 10 m zur Oberkante der Grabenböschung des Erbsensaatgrabens unzulässig sind.

  Um eine flächensparende Umsetzung der denkmalrechtlichen Anforderungen an Auffüllungen bzw. zur Vermeidung ansonsten erforderlicher Stützwände wird ergänzend festgesetzt, dass für Auffüllungen eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn sichergestellt ist, dass keine Beeinträchtigung des angrenzenden Grabenverlaufs einschließlich der dortigen Vegetation zu befürchten ist.

  Die unversiegelten Flächen sind entsprechend den Vorgaben für die sonstigen Grünflächen innerhalb des künftigen Baugeländes anzulegen.

- Zur Minderung der Versiegelung wird für das geplante Umspannwerk festgesetzt, dass innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Versorgungsanlagen mindestens 50 % der Fläche unversiegelt bleiben müssen. Ein Versiegelungsgrad von bis zu 50 % reicht erfahrungsgemäß für Umspannanlagen aus, da unter den Schaltflächen selbst keine Bodenversiegelung erforderlich ist. Zudem ist aufgrund des angrenzenden Renngrabens festgesetzt, dass bauliche Anlagen aller Art (einschließlich Auffüllungen und Einfriedungen) in einem Abstand von weniger als 5 m zur Oberkante der Grabenböschung des Renngrabens unzulässig sind.

  Die unversiegelten Flächen sind als Grünflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

- Zur inneren Durchgrünung des Gebiets werden verschiedene Festsetzungen getroffen:

  Innerhalb der geplanten Bauflächen sind die aufgrund der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen – soweit sie nicht durch Mulden zur Rückhaltung und zur Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen werden - als Grünflächen dauerhaft gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Mindestens 30 % dieser Flächen sind mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.

  Zusätzlich ist für je 8 Pkw-Stellplätze mindestens ein einheimischer, großkroniger Laubbaum in mindestens dreimal verpflanzter Qualität, mit einem Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen. Je Baum ist ein nicht überfahrbares Pflanzbeet von mindestens 4 m² vorgeschrieben. Eine Unterpflanzung mit Stauden oder Bodendeckern ist anzulegen.

  Weiterhin ist je angefangene 2.500 m² Baugrundstücksflächen mindestens ein standortgerechten und heimischen Laubbaum II. Ordnung (dreimal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 12-14) bzw. einem Obstbaumhochstamm in regionstypischen Sorten (Mindesthöhe Kronenansatz 1,80 m) zu pflanzen. Die Bäume, die zwischen den PKW-Stellplätzen zu pflanzen sind, können angerechnet werden.

- Mindestens 50 % der Dachflächen sind mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht mit standortgerechten Gräsern oder standortgerechten Stauden oder Sedumsprossen zu begrünen, soweit sie nicht durch Dachausstiege, Oberlichter oder technischen Aufbauten genutzt werden. Kombinationssysteme aus Dachflächenbegrünung und Regenrückhaltung sind zulässig.

  Die Festsetzung zur Dachflächenbegrünung wird zu einer Verminderung der Überwärmung beitragen. Darüber hinaus wird das auf diesen Dachflächen anfallende Niederschlagswasser innerhalb der Dachbegrünung zurückgehalten und zumindest zum Teil durch die Verdunstung wieder in den natürlichen Wasserkreislauf eingebracht. Damit können auch die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wirksam vermindert werden.

- Zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung, aber auch zur Minderung der Erwärmung und Erhöhung der Verdunstungsleistung, wird eine Begrünung von Fassaden und Einfriedungen festgesetzt. Nicht durch Wandöffnungen gegliederte Fassaden mit mehr als 3 m Breite sowie Einfriedungen sind dauerhaft mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen. Je angefangene 2 m Wand- bzw. Einfriedungslänge ist mindestens eine Pflanze vorzusehen.

- Der Ausschluss von Dacheindeckungen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei soll ein Auswaschen dieser Metalle von der Dachoberfläche und in der Folge ein Ansammeln in den Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung sowie in Boden und Grundwasser vermeiden.

- Durch die festgesetzte wasserdurchlässige Befestigung von PKW-Stellplätzen und Wegen kann der Eingriff in die Grundwasserneubildung minimiert und die Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung entlastet werden.

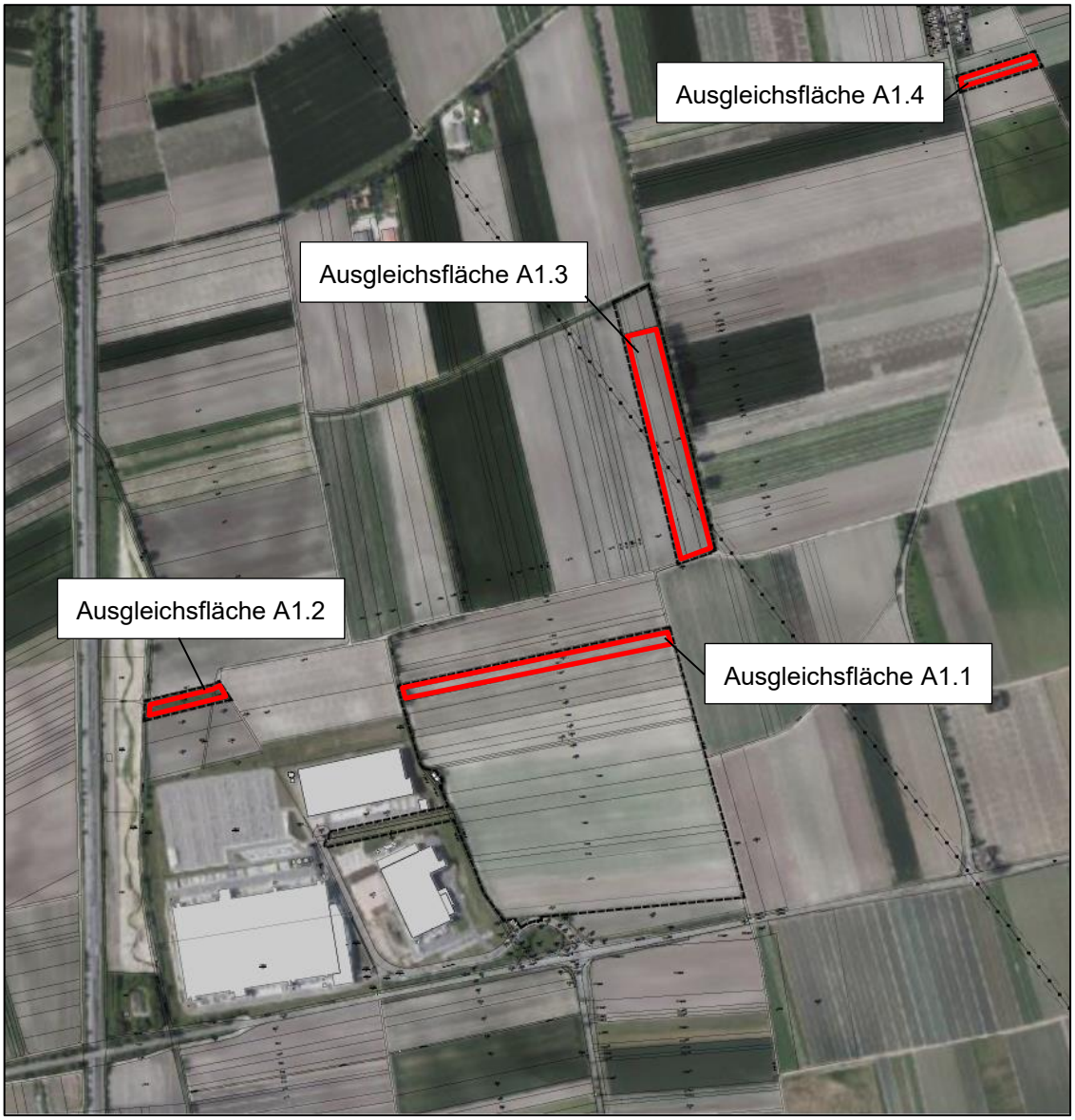
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken. Moderne, nach Abtragung der durchwurzelten Bodenschicht in der Regel durch ein Geotextil unterlegte, Schotter- oder Kiesgärten gelten zwar als „pflegeleicht“, sowohl in ihrer ökologischen Wertigkeit als auch in ihrer kleinklimatischen Wirkung sind diese Flächen jedoch eher mit einer vollständig

versiegelten Pflaster- oder Asphaltfläche zu vergleichen. Gerade bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen heizen sich die Steinschüttungen über Tag in der Sonne stark auf. Die gespeicherte Wärme wird dann – vergleichbar den Steinen eines Saunaofens – bis in die Nacht hinein an die Umgebung abgegeben und wirkt so der nächtlichen Abkühlung der bepflanzen Gartenflächen entgegen.

- Die Beschränkung der Außenbeleuchtung auf warmweiße LED dient dem Schutz nachaktiver Insekten, die insbesondere auf die blauen Frequenzbandanteil des sichtbaren Lichts reagieren und davon angezogen werden.
- Zur Minderung des Vogelschlags werden Vorgaben zur Ausbildung von Glasflächen festgesetzt, mit denen das Kollisionsrisiko für Vögel minimiert werden soll. Für alle Glasflächen ist daher Glas mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Für zusammenhängende Glasflächen, bei denen in der Regel ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, und somit für Glasflächen von mehr als 2 m², ohne Leistenunterteilung, in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind zudem mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien vorzusehen.

  Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Kollisionsrisiko für Vögel durch andere Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Vogelschutz minimiert wird.
- Die Festsetzung zur für Kleintiere durchwanderbaren Gestaltung baulicher Einfriedungen stellt sicher, dass der Lebensraum der künftigen privaten Grünflächen auch ohne vermeidbare Zerschneidung für Arten der Feldflur zur Verfügung steht.

Zum Ausgleich der Eingriffe in Boden Natur und Landschaft werden dem Bebauungsplan zudem folgende Flächen bzw. Maßnahmen zugeordnet:



Übersichtslageplan Ausgleichsflächen, ohne Maßstab

Die Gesamtgröße der Ausgleichsflächen beträgt ca. 4,99 ha. Bislang werden alle Flächen landwirtschaftlich intensiv genutzt.

Ausgleichsfläche A1.1

Flurstücke 1471, 1471/2, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 1471, 1471/2 liegen im nördlichen Randbereich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 13.730 m².

Die mit „A 1.1“ gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind – soweit sie nicht für Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen werden - mit standortgerechten und heimischen Laubbäumen in der Qualität Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zwischen den Bäumen untereinander sowie zu bereits vorhandenen Bäumen ist ein Abstand von 8 m bis 12 m einzuhalten. Zudem sind 80 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 2,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.



Lageplan Ausgleichsfläche A1.1, ohne Maßstab

Ausgleichsfläche A1.2 bis A1.4

Vorgesehen ist auf den mit „A 1.2“ bis „A1.4“ gekennzeichneten Flächen eine Umwandlung der Ackerflächen in mehrjährige Blühwiesen, die mit autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ anzulegen sind. Hierdurch kommt es einerseits zu einer Entlastung des Bodens von Einträgen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Andererseits erfolgt eine erhebliche Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft.

Nach der Aussaat ist über einen Zeitraum von 5 Jahren eine zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdguts vorzusehen. Danach erfolgt eine einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdguts; Mulchen ist untersagt. Es wird empfohlen 10% der Fläche über Winter als Altgrasinseln stehen zu lassen (jeweils Wechsel der Fläche). Eine Düngung ist zu unterlassen.

Alternativ zur Wiesenansaat wird auf maximal 2 % der Flächen die Anlage von Schotterfläche für Bodenbrüter wie den Flussregenpfeifer zugelassen. Damit kann die strukturelle Ausstattung verbessert werden, ohne dass der Grundcharakter der Flächen als Wiesenflächen verloren geht.

Ausgleichsfläche A1.2

Flurstücke 1190/1, 1190/2, 856/8 teilweise Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 1190/1, 1190/2, 856/8 teilweise liegen ca. 300 m westlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 4.040 m².



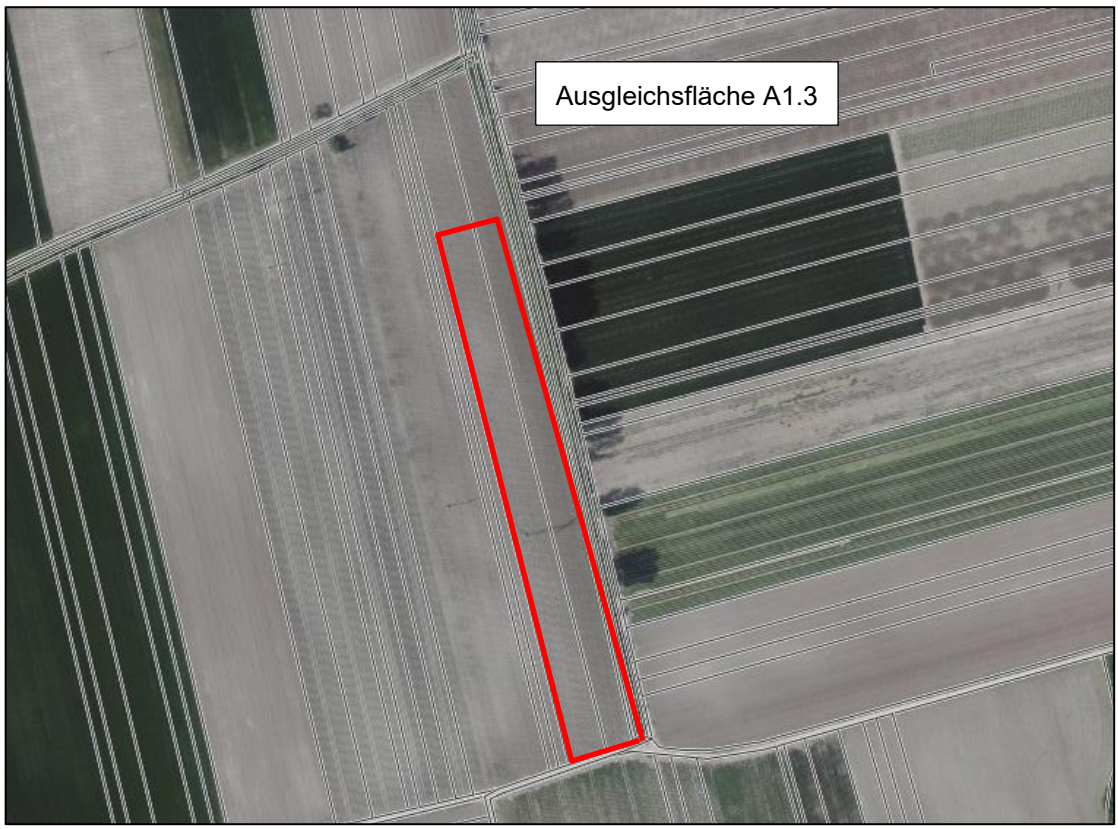
Lageplan Ausgleichsfläche A1.2, ohne Maßstab.

Ausgleichsflächen A1.3

Teilflurstücke 1486/2 und 1490, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke liegen ca. 120 m nördlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 25.580 m², von denen 21.790 m² als Ausgleichsfläche herangezogen werden.

Nördlich angrenzend an die geplante Ausgleichsfläche ist eine Fläche für Versorgungsanlagen zur Errichtung eines Umspannwerks festgesetzt (siehe Kapitel 8.5.1).



Lageplan Ausgleichsfläche A1.3, ohne Maßstab.

Ausgleichsfläche A1.4

Flurstücke 2443, 2444, Gemarkung Eppstein

Die Flurstücke 2443 und 2444 liegen ca. 1,2 km nordöstlich des Teilbereichs 1 des Plangebiets am südlichen Ortsrand von Eppstein. Sie umfassen eine Gesamtfläche von ca. 3.510 m².



Lageplan Ausgleichsfläche A1.4, ohne Maßstab.

Ergänzend ist innerhalb der Fläche in West-Ost-Richtung eine mindestens 1 m breite und mindestens 1 m tiefe Mulde mit Böschungsneigungen von mindestens 1:5 anzulegen. Damit soll innerhalb der ansonsten weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft eine Geländevertiefung geschaffen werden, in der sich Niederschlagswasser sammeln kann und die damit zu einer Verbesserung der strukturellen Ausstattung führt. Zudem soll die Mulde künftig gegebenenfalls in einen vom Gewässerzweckverband angedachten Grabenlauf südlich der Ortslage von Eppstein eingebunden werden können. Soweit zu befürchten ist, dass Grundwasser freigelegt werden könnte, ist die Mulde nach unten abzudichten.

10.6.3. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im artenschutzrechtlichen Gutachten „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“ (Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, 04. Juli 2025) werden die im Folgenden beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (VM) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gefordert.

VM 1: Bauzeitenregelung – Gehölzfällungen, Rodungen, Höhlensuche

Die Gehölze am westlichen Rand des Plangebietes bieten potenzielle Brutplätze für einige planungsrelevante Vogelarten sowie für häufige und nicht gefährdete Vogelarten. Um die Zerstörung von aktuell genutzten Nestern und die Tötung von immobilen Jungvögeln zu vermeiden, dürfen keinerlei Gehölzrodungen während der Fortpflanzungs- und Ruhezeit (1. März bis 30. September) durchgeführt werden. Sämtliche Rodungen und Fällarbeiten dürfen nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen. Vor Beginn der Baumfällungen sind die stärkeren Bäume (> 30 cm Brusthöhendurchmesser) durch eine fachkundige Person auf größere Höhlungen mit Eignung für Fledermauswinterquartiere zu kontrollieren.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „*Rodungen von Gehölzen sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung sind nur im Zeitraum im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Ausnahmsweise können eine Rodung sowie der Beginn von Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb des genannten Zeitraums zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist*.“

Der Bebauungsplan greift damit die im artenschutzrechtlichen Gutachten genannte potenzielle Konfliktsituation in Bezug auf die Baufeldräumung auf, die im Gutachten selbst jedoch nicht bei der Maßnahmenfestlegung berücksichtigt wurde. Nach Beginn der Arbeiten zur Baufeldräumung ist von keiner Neuansiedlung bodenbrütender Vogelarten mehr auszugehen, so dass es gerechtfertigt erscheint, lediglich den Beginn der Baufeldräumung zu fixieren. Zugleich sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich nur dann erforderlich, wenn tatsächlich eine Betroffenheit gegeben ist. Insofern ist eine Ausnahmereglung für den Fall geboten, dass keine Betroffenheit streng geschützter Tierarten bzw. europäischer Vogelarten zu befürchten ist.

VM 2: Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Sollten großflächige Glasfronten errichtet werden, sind zur Vermeidung von Vogelschlag wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu können bestimmte gegen Vogelschlag gesicherte Gläser oder feste, vorgelagerte Konstruktionen verwendet werden. Grundsätzlich sollte auf große Glasflächen und Über-Eckverglasungen verzichtet werden. Nachfolgend sind beispielhaft mögliche Maßnahmen genannt: Gläser mit einem möglichst geringen Außenreflektionsgrad (max. 15%, je nach Scheibengröße können ergänzende Maßnahmen erforderlich sein), Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z. B.

Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz). Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sollen dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „*Für alle Glasflächen ist Glas mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Für zusammenhängende Glasflächen von mehr als 2 m², ohne Leistenunterteilung, in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind zudem mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien vorzusehen. Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Kollisionsrisiko für Vögel durch andere Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik zum Vogelschutz minimiert wird*.“

VM 3: Schaffung / Erhalt von Dunkelbereichen

Da Fledermäuse bevorzugt in lichtarmen Bereichen jagen und Lichtsmog auch ein großes Problem für andere Tiergruppen wie Insekten und Vögel darstellt, sind dunkle Bereiche durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement zu erhalten. Mögliche Maßnahmen betreffen die Ausrichtung der Leuchtkörper, die Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte und Betriebszeiten. Für die Lichtfarbe und den Frequenzbereich eignen sich LED-Leuchten mit neutral-weißem zu warm-weißem Licht (unter 3.300 K), welche die besonders anlockende Strahlung im UV-Bereich (unter 380 nm Wellenlänge) nicht entstehen lassen. Zudem besitzen diese gegenüber herkömmlichen Quecksilberdampflampen eine über 80 % geringere Anlockwirkung auf Insekten.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Festsetzung als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: „Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3.300 Kelvin zum Einsatz kommen. Leuchten der Außenbeleuchtung sind so anzubringen, dass sie im installierten Zustand nur nach unten abstrahlen und Streulicht in Richtung der Randeingrünung und der offenen Landschaft vermieden wird.“

Im Bebauungsplan besteht keine Rechtsgrundlage für weitergehende Regelungen zu Dunkelbereichen. Aus dem artenschutzrechtlichen Gutachten ist zugleich nicht ableitbar, dass diese Maßnahme zwingend zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich ist, da aus dem Gutachten hervorgeht, dass keine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Fledermäusen zu erwarten ist. Aus dem Gutachten ergibt sich, dass weder ein Habitatpotenzial vorhanden ist noch eine Eignung als relevantes Jagdhabitat. Die getroffene Festsetzung wird daher als ausreichend erachtet.

CEF1: Ersatzhabitat für Rebhühner

Durch die Bebauung ist von dem Verlust zweier Rebhuhnreviere auszugehen.

Als Ausgleich für das durch die Bebauung wegfallende Bruthabitat eignen sich besonders mehrjährige Blühstreifen bzw. Blühflächen. Diese Flächen sollten außerhalb kritischer Wirkbereiche des Bauvorhabens angelegt werden und eine Gesamtfläche von einem Hektar pro Brutpaar aufweisen. Ausgehend von den Nachweisorten im Rahmen dieser Erfassung wird dabei von einem Wirkbereich von etwa 100 m zu Gebäudekulissen ausgegangen. Als Saatgut für die Blühflächen eignen sich verschiedene Pflanzenarten. Wichtig ist, dass die jeweilige Mischung über mehrere Jahre einen Blühaspekt bietet und als Bestand nicht zu dicht aufwächst. Bewährt haben sich die sogenannte „Göttinger Mischung“ und die „Wildartenmischung Rebhuhn“ (vgl. Gottschalk 2023). Um von Rebhühnern zum Brüten genutzt zu werden, müssen die Blühflächen schon zur Zeit der Wahl der Brutreviere im März und April ausreichend Deckung bieten. Eine Mahd ist erst ab dem 15. August möglich, damit keine Nester oder Gesperre mit kleinen Küken vernichtet werden. Um durchgehend Deckung zu bieten, sollten mehrjährige Blühflächen innerhalb eines Jahres nur zur Hälfte gemäht werden. Die Blühflächen sollten eine Mindestbreite von 20 Meter aufweisen, da auf schmaleren linienformigen Strukturen Rebhuhnnester mehr als doppelt so oft ausgeraubt werden, wie in sehr breiten oder flächigen Strukturen (Gottschalk 2023),

Da die Sterblichkeit während der Brutzeit am höchsten ist, trägt ein deckungs- und nahrungsreiches Bruthabitat wirksam zum Bruterfolg bei.

Umsetzung im Bebauungsplan:

Die Ausgleichsmaßnahme wird im Teilbereich 3 des Bebauungsplans umgesetzt. Dieser weist die erforderliche Größe und Breite auf. Die Saatgutvorgabe wird jedoch nicht übernommen. Vielmehr wird die Verwendung von autochthonem Saatgut für Feldraine und Säume aus dem Ursprungsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ festgesetzt, um eine regionaltypische Vegetationszusammensetzung zu gewährleisten. Da Rebhühner auch bereits bislang im Umfeld vorkommen, ohne dass nennenswerte Wiesenflächen vorkommen, wird davon ausgegangen, dass auch eine regionale Saatgutmischung für ein Ersatzhabitat für Rebhühner ausreichend ist.

Im Bebauungsplan besteht keine Rechtsgrundlage für die Festsetzung von Regelungen zur Mahd. Daher sind die Vorgaben als Verpflichtung in einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Frankenthal aufgenommen.

10.6.4. Entwässerungskonzeption

Für die Neuplanung wurde eine Entwässerungskonzeption mit Wasserhaushaltsbilanz erstellt („Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025). Das anfallende Niederschlagswasser soll demnach im Plangebiet über mehrere über das Plangebiet verteilte offene Retentionsflächen innerhalb der geplanten Aufschüttungen schadlos verdunstet und in das Grundwasser versickert werden. Damit diese breitflächige Verteilung – zur optimalen Ausnutzung der Retentionspotenziale der Aufschüttungsflächen – erreicht werden kann, werden drei Arten von Entwässerungssystem vorgesehen:

- Dachflächen (Retentionsrigolen):

  Der lediglich schwach belastete Abfluss eines Großteils der Dachflächen, welche zu mindestens 50 % als Gründächer geplant sind, werden in unmittelbarer Nähe zu den Dachflächen über Retentionsrigolen unterhalb von Fahrbahnflächen – mit entsprechend vorgeschalteter Reinigung – innerhalb der Aufschüttungen versickert.

- Verkehrsflächen mit Schwerverkehr (Begrünte Retentionsmulden)

  Abflüsse von Verkehrsflächen, welche mit Schwerverkehr befahren werden, werden breitflächig und kanalisiert in begrünte Retentionsmulden mit einer mindestens 0,3 m mächtigen Oberbodenauflage eingeleitet, dort verdunstet und in die Aufschüttungen versickert.

- Sonstige Verkehrsflächen (breiflächige Retention)

  Die Abflüsse der sonstigen Verkehrsräume – wie PKW-Stellplatzflächen, Fußwege, Feuerwehrumfahrten – werden soweit möglich mit durchlässigen Belägen geplant und entwässern breitflächig in die anstehend geplanten Grünflächen. Zur Verbesserung des lokalen Rückhalts werden diese gemuldet geplant.

Die Mindestgröße des notwendigen Bemessungsvolumens der Rückhaltung wird anhand eines 5-jährlichen Niederschlagsereignisses – gemäß den Maßgaben aus DWA-Arbeitsblatt A117 bzw. DWA-A 138-1 – ermittelt. Im Zuge der Überflutungsvorsorge bzw. des Überflutungsnachweises wird dargestellt, dass auch im Starkregenfall mit einer mindestens 30-jährlichen Wiederkehrzeit ein schadloser Rückhalt innerhalb der Grundstücksflächen erfolgen kann.

Grundsätzlich weisen die anstehenden Böden ausreichende Versickerungseigenschaften auf. Durch die geplanten Aufschüttungen und den Abtrag der bestehenden Oberbodenauflage bis 0,4 m unter GOK werden die Grundlagen geschaffen, gut durchlässiges Auffüllungsmaterial einzubringen, welches die Leistungsfähigkeit der geplanten Versickerungsanlagen sicherstellt

und gleichzeitig die breitflächige Verteilung des Zwischenabflusses über das gesamte Plangebiet gewährleistet.

Die abschließende Konkretisierung des Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzepts ist Teil der konkreten Vorhabenplanung und wird im Rahmen der Bearbeitung der Bauanträge erstellt, da zur abschließenden Ausarbeitung der Entwässerungsplanung Festlegungen zur konkreten Planung, u.a. zum genauen Umfang der Flächenversiegelungen, aber auch zur Höhenlage, erforderlich sind. Diese Informationen liegen zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans noch nicht vollumfänglich vor.

10.6.5. Maßnahmen zum Schutz des kulturellen Erbes

Gemäß den Vorgaben der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie Speyer, kann eine Bebauung des Geländes nur dann erfolgen, wenn die archäologischen Befunde im Boden geschützt verbleiben können. Bodeneingriffe dürfen nicht tiefer ausgeführt werden als 0,4 m unter Geländeoberkante (entspricht dem Pflughorizont). Andernfalls würde eine aufgrund der Größe des Areals sehr zeit- und kostenintensiven Ausgrabung erforderlich, deren Kosten durch den Verursacher zu tragen sind.

In einem straßenbautechnischen Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH wurde die Frage klären, ob eine Bebauung unter den genannten denkmalpflegerischen Bedingungen technisch möglich ist. Das „straßenbautechnische Baugrundgutachten, Industriegebiet Am Römig IV. Abschnitt“, erstellt durch IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt an der Weinstraße, 24.08.2020, nennt als Rahmenbedingungen für die Bebaubarkeit des Geländes:

- *Flächiger Abtrag des Geländes bis 0,4 m unter derzeitiger GOK zulässig*
- *Anschließend flächige Anschüttung im Bereich des Baufeldes bis auf ein Niveau 1,0 m - 1,2 m über derzeitiger GOK*

Im Bebauungsplan ist daher geregelt, dass zum Schutz der archäologischen Befunde Bodeneingriffe tiefer als 0,4 m unter Geländeoberkante (GOK) nicht zulässig sind. Ein Abschieben des Oberbodens mittels einer Raupe ist nicht zulässig. Bei der Auffüllung des Geländes darf das durch Oberbodenabtrag betroffene Gelände keinesfalls überfahren werden. Das Einbringen des Auffüllmaterials hat mit einem vorwärts gerichteten Verfahren zu erfolgen.

Nur unter der Bedingung einer denkmalrechtlichen Genehmigung durch die zuständige Denkmalbehörde können ausnahmsweise tiefergehende Abgrabungen zugelassen werden. Dies wird aller Voraussicht nach insbesondere in Zusammenhang mit der Führung von Leitungen zur Schmutzwasserentwässerung erforderlich werden.

Zudem wird eine flächige Anschüttung im Bereich der geplanten Baufelder bis auf ein Niveau von mindestens 1,0 m – 1,2 m über derzeitiger Geländeoberkante erforderlich. Um diese Anforderung planungsrechtlich zu fixieren, wird festgesetzt, dass die Flächen des Industriegebiets – soweit sie für bauliche Anlagen genutzt werden – auf eine Mindesthöhe von 95,50 mNHN aufzuschütten sind. Klarstellend ist geregelt, dass die Mindesthöhe nicht für Grünflächen gilt.

Lediglich ausnahmsweise können geringere Aufschüttungshöhen zugelassen werden, wenn dies zum Anschluss an umgebende Flächen angrenzend an das Industriegebiet zwingend erforderlich ist. Damit soll insbesondere ein Anschluss an die umgebenden Straßen ermöglicht werden.

10.6.6. Maßnahmen zum Immissionsschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Wahrung bzw. Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten. Hinsichtlich des Immissionsschutzes relevant sind hierbei die in Folge der Planung zu erwartenden Gewerbelärmimmissionen, die Veränderungen der Verkehrslärmimmissionen sowie mögliche Veränderungen der Luftschadstoff- und Geruchsbelastung.

Schallschutz-Gewerbelärm

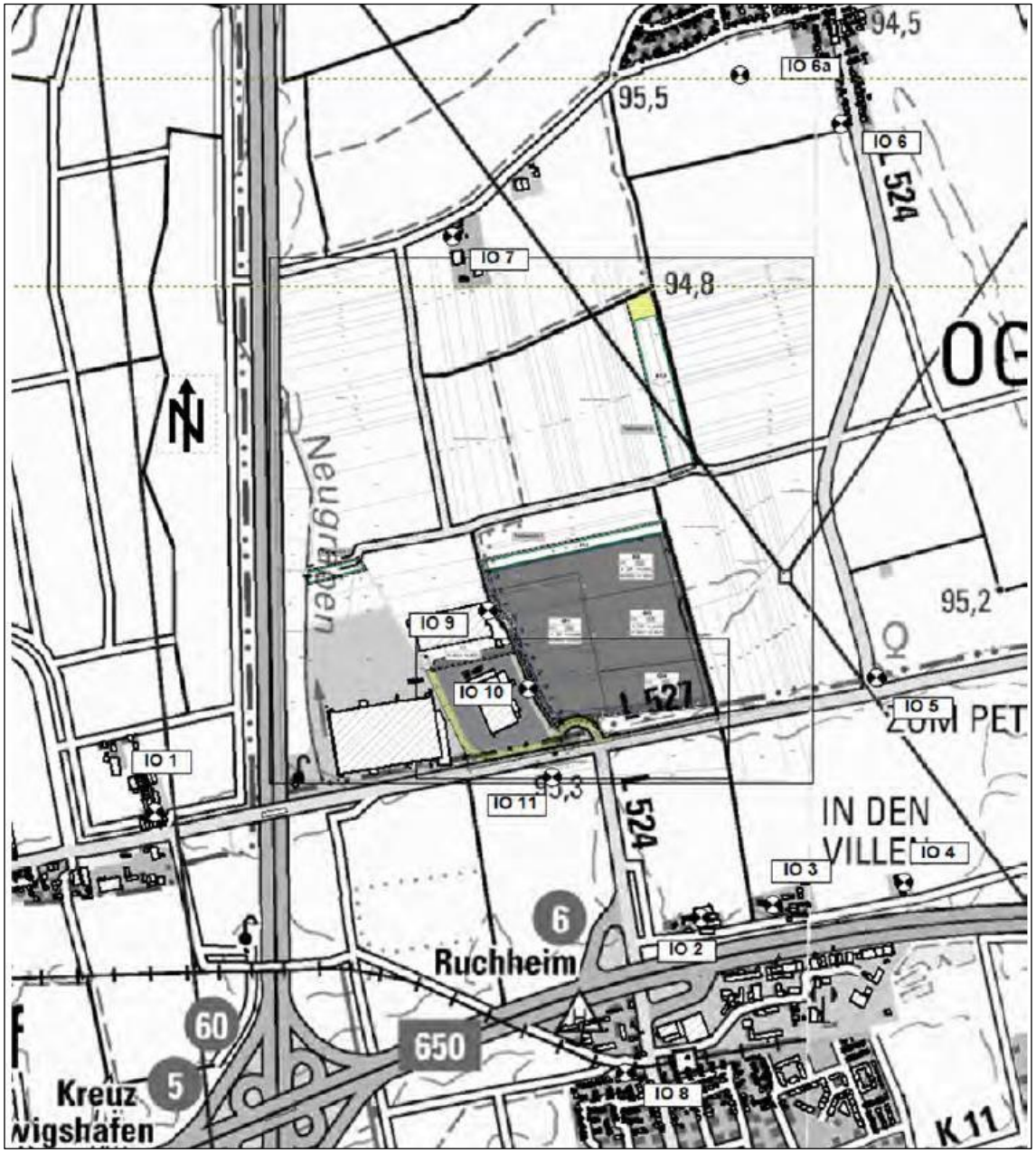
Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens (Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt, 30.08.2025) wurde ermittelt, welche Lärmemissionswerte innerhalb des Plangebiets eingehalten werden müssen, um nachteilige Auswirkungen auf die umgebenden Siedlungsbereiche zu vermeiden. Zusätzlich wurde geprüft, inwieweit Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets, aufgrund der Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden Autobahnen und der L 527, vorzusehen sind, um gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass die Nachbarbebauung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG geschützt wird. Um das Ziel, die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen, zu erreichen, werden für das Plangebiet Geräuschkontingentierungen vorgenommen. Im Rahmen des Schallgutachtens wurden mit einer Schallausbreitungsrechnung, unter Beachtung der nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen, die maximal zulässigen, immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel, die sogenannten Emissionskontingente Lek, bestimmt. Grundlage dieser Festsetzung ist die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“.

Die zulässigen Emissionskontingente wurden unter Beachtung der in der Umgebung vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen ermittelt. Dabei wurde für die Berechnung der Emissionskontingente eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes so gewählt, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Immissionsorten auch im übrigen Einwirkungsbereich der Emissionen des Plangebietes keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Als Immissionsorte wurden die Aussiedlerhöfe westlich der A 61, Wohngebäude im Außenbereich, wie z.B. der Petershof, die Aussiedlerhöfe „In den Villen“ sowie in den Ortsbereichen von Eppstein (Weingartenstraße) und Ludwigshafen-Ruchheim (Rhein-Haardtbahn-Straße) berücksichtigt. Die von dem Plangebiet ausgehenden und auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche werden nach den immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der TA Lärm beurteilt. Die nächstgelegene Bebauung mit schutzwürdigen Wohn- und Arbeitsräumen wurden als Mischgebiete oder Dorfgebiete sowie die südliche Bebauung von Eppstein, Weingartenstraße bzw. die Ortsbebauung von Ruchheim (Rhein-Haardtbahn-Straße) als Allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Auf diese Immissionsorte wirken bereits Fremdgeräusche der benachbarten gewerblichen Nutzungen sowie von landwirtschaftlichen Betrieben oder bestehenden sonstigen Gewerbebetrieben ein. Daher muss in Anlehnung an die TA Lärm die Vorbelastung mit berücksichtigt werden.

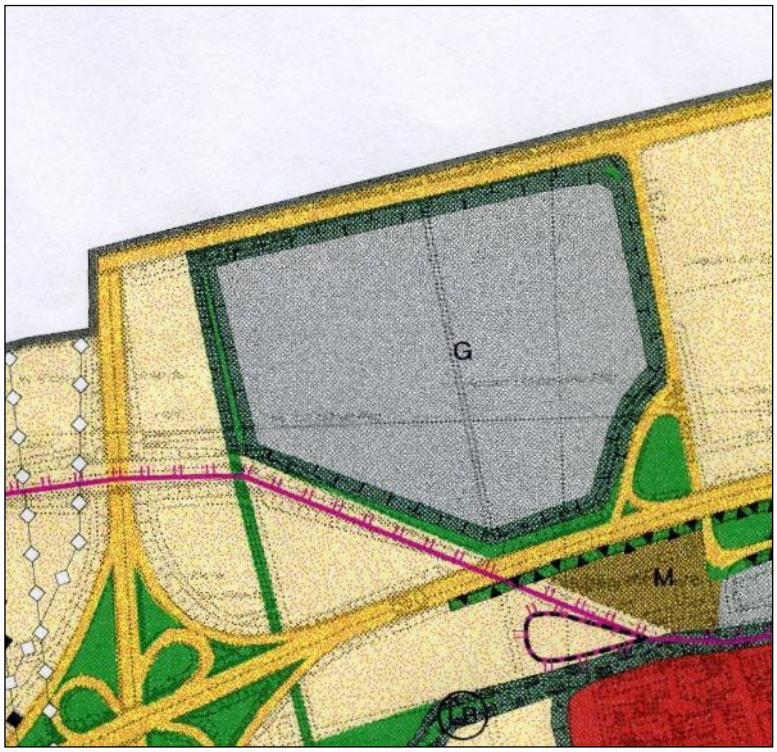


Darstellung der Immissionsorte außerhalb des Planungsgebiets

Die gewerbliche Schallabstrahlung der einzelnen Betriebe und Flächen kann im Rahmen des Bebauungsplanes nicht im Detail untersucht werden. Ziel des Schallgutachtens war es vielmehr, eine konservative, sichere Planung zu erstellen, die die Belange der bestehenden Betriebe berücksichtigt und den schalltechnischen immissionsschutzrechtlich geltenden Schutz der bestehenden Bebauung gewährleistet. Es wurde daher im Schallgutachten vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend davon ausgegangen, dass die geltenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an allen maßgebenden Immissionsorten von der gewerblichen Vorbelastung ausgeschöpft werden. Dies gilt auch für die im Flächennutzungsplan gekennzeichnete geplante Fläche zu Ausweisung von Wohnnutzung im Süden von Eppstein.

Bei der Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung wurden die Festsetzungen innerhalb der Industriegebiete Am Römig, 1. Abschnitt bis Am Römig, 3 Abschnitt berücksichtigt. Des Weiteren wurde die Entwicklung des im Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen ausgewiesenen Gewerbegebietes nördlich der A 650, westlich der L 524, südlich der L 527 und östlich der A 61 berücksichtigt. Vorgabe für das Schallgutachten war, dass aus den Emissionskontingenten für

die Industriegebietsflächen „Am Römig“ keine nachteiligen Auswirkungen für die Entwicklung der von Seiten der Stadt Ludwigshafen konzipierten gewerblichen Baufläche ausgehen dürfen.



Darstellung der gewerblichen Baufläche im Flächennutzungsplan Ludwigshafen

Da an den außerhalb des Industriegebiets „Am Römig“ gelegenen bei der Festlegung der Emissionskontingente innerhalb des Plangebiets „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ der Stadt Frankenthal die Vorbelastung mit einer pauschalen Reduzierung des geltenden Immissionsrichtwertes um 10 dB nach Nummer 3.2.1 und Nummer 2.2 der TA-Lärm berücksichtigt wurde, sind an diesen Immissionsorten alle derzeit vorhandenen und außerhalb des Plangebiets „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ in Zukunft möglichen gewerblichen Geräuscheinwirkungen berücksichtigt.

Aus der Lage der Immissionsorte an der östlichen Plangebietsgrenze der Gebiete „Am Römig, 1. Abschnitt“ bzw. „Am Römig, 3. Abschnitt“ ergibt sich angesichts gegebener Gebäudeabschirmungen eine Minderung der Geräuscheinwirkung aus den westlich an das Bebauungspangebiet angrenzenden gewerblichen Nutzungen. Es kann daher laut Schallgutachten davon ausgegangen werden, dass der geltende Immissionsrichtwert der vorhandenen gewerblichen Einwirkung an den Immissionsorten an der östlichen Plangebietsgrenze der Gebiete „Am Römig, 1. Abschnitt“ bzw. „Am Römig, 3. Abschnitt“ den geltenden Immissionsrichtwert von 70 dB um mindestes 5 dB unterschreitet. Dieser Sachverhalt kann laut Schallgutachten auf den Immissionsort an der nördlichen Grenze der möglichen Gewerbefläche der Stadt Ludwigshafen übertragen werden.

Die Emissionskontingente der einzelnen Teilgebiete innerhalb des Plangebietes „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ wurden im Schallgutachten so festgelegt, dass bei Einhaltung der Planwerte eine höchstmögliche Nutzung der gewerblich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes „Eppstein, Industriegebiet am Römig, 4. Abschnitt“ aus schalltechnischer immissionsschutzrechtlicher Sicht möglich ist. Die Emissionskontingente sind für alle Teilflächen so festgelegt, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert durch die energetische Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen unzulässig überschritten wird. Danach ergeben sich für die im Bebauungsplan festgesetzten Teilflächen des Industriegebiets folgende, maximal zulässige Emissionskontingente L_{ek}:

Teilflächen gemäß Planzeichnung zum Bebauungsplan	Emissionskontingent L_{ek} in dB(A)	
	Tags	nachts
GI 1	63	48
GI 2	67	52
GI 3	65	50
GI 4	64	49

Im Plangebiet werden somit nur Betriebe und Anlagen zugelassen, deren Schallemission die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschreiten. Höhere Emissionen sind dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche unter Berücksichtigung von pegelmindernden Abschirmungen auf dem Betriebsgrundstück bzw. dem Schallausbreitungsweg das dem Betriebsgrundstück zugeordnete Immissionskontingent an den maßgeblichen Immissionsorten unterschreitet. Das zulässige, von dem geplanten Betrieb einzuhaltende Immissionskontingent berechnet sich an den gewählten Immissionsorten über die Grundstücksgröße und das geltende Emissionskontingent.

Die Einhaltung der sich aus der Festsetzung der Emissionskontingente und der Grundstücksgröße ergebenden Immissionskontingente an der schutzbedürftigen Bebauung in der Nachbarschaft ist im Rahmen der bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren rechnerisch nachzuweisen. Als schallpegelmindernd können bei dieser Ausbreitungsrechnung nach DIN 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999“ der Geländeverlauf, bestehende Gebäude und Schallschirme etc. berücksichtigt werden.

Für schutzwürdige Nutzungen innerhalb der Flächen, für die ein Emissionskontingent festgesetzt ist, gelten die Anforderungen der TA Lärm.

Den Berechnungen im schalltechnischen Gutachten ist zu entnehmen, dass eine zum Teil nicht unerhebliche Unterschreitung des Planwertes durch die berechneten Immissionskontingente vorliegt. Dies wird hervorgerufen durch die Beschränkung der Emissionskontingente aufgrund der maßgeblichen (nächstgelegenen bzw. schutzwürdigsten) Immissionsorte. Zur Verbesserung der gewerblichen Nutzbarkeit des Planungsgebietes kann daher zu den festgesetzten Emissionskontingenten in Bezug auf bestimmte Richtungssektoren ein Zusatzkontingent hinzuaddiert werden. Die festgesetzten Zusatzkontingente gelten nur für die im jeweiligen Richtungskorridor benannten Immissionsorte.

Richtungssektor	**Richtungswinkel der Sektoren** (Norden 0°, Drehung im Uhrzeigersinn)		**Zusatzkontingente**	
			Tag [dB(A)]	**Nacht** [dB(A)]
A	84°	191°	0	0
B	191°	264°	+5	+5
C	264°	330°	+7	+7
D	330°	84°	+ 1	+1

Richtungssektoren und Zusatzkontingente

Der Bezugspunkt für die Richtungssektoren ist wie folgt definiert:

Bezugspunkt: X= 411067; Y= 5481934

Schallschutz - Verkehrslärmschutz

Ergänzend zu den Regelungen zum Schutz der umgebenden Nutzungen vor Gewerbelärm wurden für das Planungsgebiet Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm festgelegt, der auf den Verkehrslärm der umgebenden Autobahnen und Landesstraßen sowie der künftigen industriellen Nutzung zurückzuführen ist.

Da im Plangebiet auch Büro- und Sozialräume zulässig sind, wird ein Schutzanspruch gesehen, auch wenn in den maßgebenden schalltechnischen Richtlinien und Verordnungen keine Werte für Industriegebiete angegeben sind. Im Interesse der künftigen Beschäftigten werden daher die Werte für Gewerbegebiete zur Beurteilung zugrunde gelegt. Nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gelten nachfolgende schalltechnischen Orientierungswerte (SOW):

tags	SOW = 65 dB(A)
nachts	SOW = 55 dB(A)

Geräusche, die auf die Verkehrswege zurückzuführen sind, können die nach Beiblatt der DIN 18005 geltenden SOW überschreiten. Überschreitungen der geltenden SOW durch Verkehrslärm erschließen sich laut Rechtsprechung bis zu den geltenden Immissionsgrenzwerten (IWG) der 16. BImSchV einer angemessenen Abwägung. Gemäß 16. BImSchV gelten bei der Gebietseinstufung Gewerbegebiet folgenden IGW:

tags	IWG = 69 dB(A)
nachts	IWG = 59 dB(A)

Als gewerbliche Immissionen werden die von den festgesetzten Emissionskontingenten resultierenden Immissionen bei der Bildung des Gesamtschallpegels berücksichtigt.

Die an den gewählten Immissionsorten prognostizierten, maßgeblichen Außenlärmpegel werden sogenannten Lärmpegelbereichen zugeordnet, für die in Tabelle 8 der DIN 4109 die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile in Abhängigkeit der Nutzung der Räume festgelegt sind.

Für die überbaubaren Grundstücksflächen im gesamten Planungsgebiet ergibt sich angesichts der maßgebenden Außenlärmpegel zwischen mehr als 70 dB und 73 dB der Lärmpegelbereich V. Das mindestens erforderliche Schalldämmmaß R`w,res des Außenbauteils in dB ergibt sich nach DIN 4109 für Büroräume mit 40 dB. Aufenthaltsräume in Wohnungen sind nicht relevant, da eine Wohnnutzung ausgeschlossen ist.

Zur Umsetzung dieser Vorgaben, ist festgesetzt, dass Außenbauteile von Aufenthaltsräumen – je nach Abstand zur L 527 - entsprechend dem Lärmpegelbereich V der DIN 4109 zu dimensionieren sind.

Durch eine sinnvolle Gebäudeanordnung kann jedoch gegebenenfalls erreicht werden, dass die geplante Bebauung selbst als Lärmschutz gegenüber den angrenzenden Verkehrswegen fungiert. Daher wird ausnahmsweise eine Abweichung von den Anforderungen der Lärmpegelbereiche zugelassen, wenn im Zuge des Bauantrages in einem Einzelnachweis dargelegt wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel infolge Abschirmungen und Gebäudeorientierung geringer ist.

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen nicht verringert wird. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollte daher laut Schallgutachten aus fachlicher Sicht eine fensterunabhängige Lüftung der Räume, insbesondere Büroräume, vorgesehen werden. Diese Empfehlung wird als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Allerdings wird auch hier eine Abweichung zugelassen, wenn aufgrund der Fassadenausrichtung oder durch die schallabschirmende Wirkung von anderen Gebäuden oder Gebäudeteilen auch bei geöffneten Fenstern ausreichend reduzierte Innenraumpegel zu erwarten sind. Dies ist ab maßgeblichen Außenlärmpegeln von weniger als 62 dB(A) an der Außenfassade der Fall.

Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen

Die Festsetzungsmöglichkeiten eines Bebauungsplans, die durch § 9 BauGB abschließend vorgegeben sind, erlauben keine Festsetzungen, mit denen die möglichen Luftschadstoff und

Geruchsemissionen begrenzt werden können. Ungeachtet dessen sind jedoch die fachgesetzlichen Anforderungen an Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen, wie sie sich insbesondere aus der TA Luft ergeben, in jedem Fall einzuhalten.

Planungsrechtlich wird übermäßigen Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen vorgebeugt, indem potenziell emittierende Betriebe wie insbesondere Abfallbehandlungsanlagen und –deponien, Abfallumschlagsanlagen und –zwischenlager und Tierhaltungsanlagen ausgeschlossen werden. Ebenso sind keine Störfallbetriebe und keine Betriebe, die gemäß der 4.BImSchV eines Genehmigungsverfahrens nach Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG bedürfen, zulässig.

10.7. Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens

10.7.1. Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Maßgebend für die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind die Veränderung der Flächennutzungen zwischen Bestand und Planung. Der Bebauungsplan lässt die Anlage neuer versiegelter Flächen auf bislang unversiegelten Flächen in einer Größenordnung von bis zu 181.440 qm zu. Damit werden wesentliche Eingriffe in Natur und Landschaft zugelassen, die durch die Kapitel 10.6 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich innerhalb und außerhalb des Plangebiets zumindest teilweise vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können.

10.7.2. Auswirkungen auf die Fläche und den Boden

Durch den Bebauungsplan sind überwiegend unbebaute Ackerflächen im Bestand betroffen. Es kommt es zu einer vollständigen Versiegelung von bis zu 179.080 m². Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe) verloren.

Neben der unmittelbaren Flächeninanspruchnahme ist im Rahmen der Errichtung der Anlagen von einer Befahrung der Flächen mit Baufahrzeugen auszugehen. Die hierdurch zu erwartende Bodenverdichtung entspricht jedoch der Bodenverdichtung, die auch im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung durch ein Befahren mit Traktoren entsteht.

Eine schutzgutbezogene Bewertung des Schutzguts Boden gemäß der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden und Hessen und Rheinland-Pfalz“, Hrsg.: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2018, zeigt im Ergebnis einen Ausgleichsbedarf von 105,84 Bodenwerteinheiten (vgl. Anlage 2).

10.7.3. Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Die Planung führt zu einer Umwandlung von überwiegend Ackerflächen in ein Industriegebiet und Wiesenflächen.

Der Lebensraumverlust im engeren Sinne beschränkt sich auf die derzeitige Ackerfläche, die private Grünflächen zwischen bestehenden Industriegebieten, der straßenbegleitenden Gehölze, ein Kleinteil der grabenbegleitenden Gehölze sowie ein Kleinteil des Grabens

Betroffen sind:

- 221.520 m² ackerbaulich genutzte landwirtschaftliche Fläche,
- 4.390 m² private Grünflächen zwischen den bestehenden Industriegebieten,
- 230 m² grabenbegleitende Feldgehölze,
- 860 m² straßenbegleitende Feldgehölze,
- 30 m² nicht wasserführender Graben.

Aus dem Vergleich der Biotopwertpunkte des Eingriffsgebiet vor und nach dem Eingriff (ohne externe Ausgleichsflächen) ergibt sich gemäß der in Anlage 1 beigefügten Eingriffs- / Ausgleichsbilanz ein Ausgleichsdefizit von 74.595 Biotopwertpunkten. Der

Ausgleichserfüllungsgrad beträgt 95 %. Der Eingriff kann damit innerhalb des Bebauungsplangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden.

Zur Kompensation des verbleibenden Defizits wird auf Flächen außerhalb der Gemarkung der Stadt Frankenthal zurückgegriffen, die von der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen werden im weiteren Verfahren bis zum Satzungsbeschluss abschließend bestimmt.

In Hinblick auf artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen besteht gemäß dem artenschutzrechtlichen Gutachten zum Bebauungsplan (Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, 04. Juli 2025) in Bezug auf die vorkommenden Vogelarten bei einer Baufeldräumung während der Brutzeit die Gefahr der Tötung oder Verletzung von noch nicht flugfähigen Jungvögeln bzw. Eiern. Adulte Tiere würden bei drohender Gefahr das Gebiet verlassen und ausweichen, so dass keine Individuen verletzt bzw. getötet werden. Um den Tatbestand der Tötung bzw. Verletzung gemäß § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, ist es daher notwendig, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit – also im Zeitraum zwischen dem 30. September und dem 1. März des Folgejahres durchgeführt wird.

Störungen von Vögeln im Sinne des Artenschutzrechts sind laut artenschutzrechtlichem Gutachten nicht zu erwarten, da das Plangebiet für die nachgewiesenen streng geschützten Arten Mäusebussard, Steinkauz und Turmfalke nur einen geringen Teil ihrer Jagdhabitate darstellt und daher keine essenzielle Bedeutung besitzt.

Der zu erwartende Lebensraumverlust durch die Umsetzung des Vorhabens führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vier nachgewiesen Brutvogelarten (Amsel, Dorngrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp), da es sich um verbreitete Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand handelt. Außerdem bestehen Ausweichmöglichkeiten für die Tiere auf benachbarte Flächen. Somit bleibt die ökologische Funktionalität unter Beachtung der möglichen Maßnahmen im Plangebiet sowie der weiteren vorhandenen Lebensstätten im näheren Umfeld im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Für zwei Paare von Rebhühnern, deren Revierzentren direkt westlich des Plangebietes lagen, ist jedoch von einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen, Durch die geplante Bebauung geht der offene Charakter des Habitats verloren. Die Tiere werden daher durch die Bebauung ihre Brutreviere aufgeben. Für diesen Verlust werden daher Ausgleichsmaßnahmen erbracht (siehe Kapitel 10.6.3).

Artenschutzrechtliche relevante Auswirkungen auf Fledermäuse, sonstige Säugetieren sowie weitere Tierartengruppen sind nicht zu erwarten, da keine Nachweise sonstiger artenschutzrechtlich relevanter Arten gelangen.

10.7.4. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

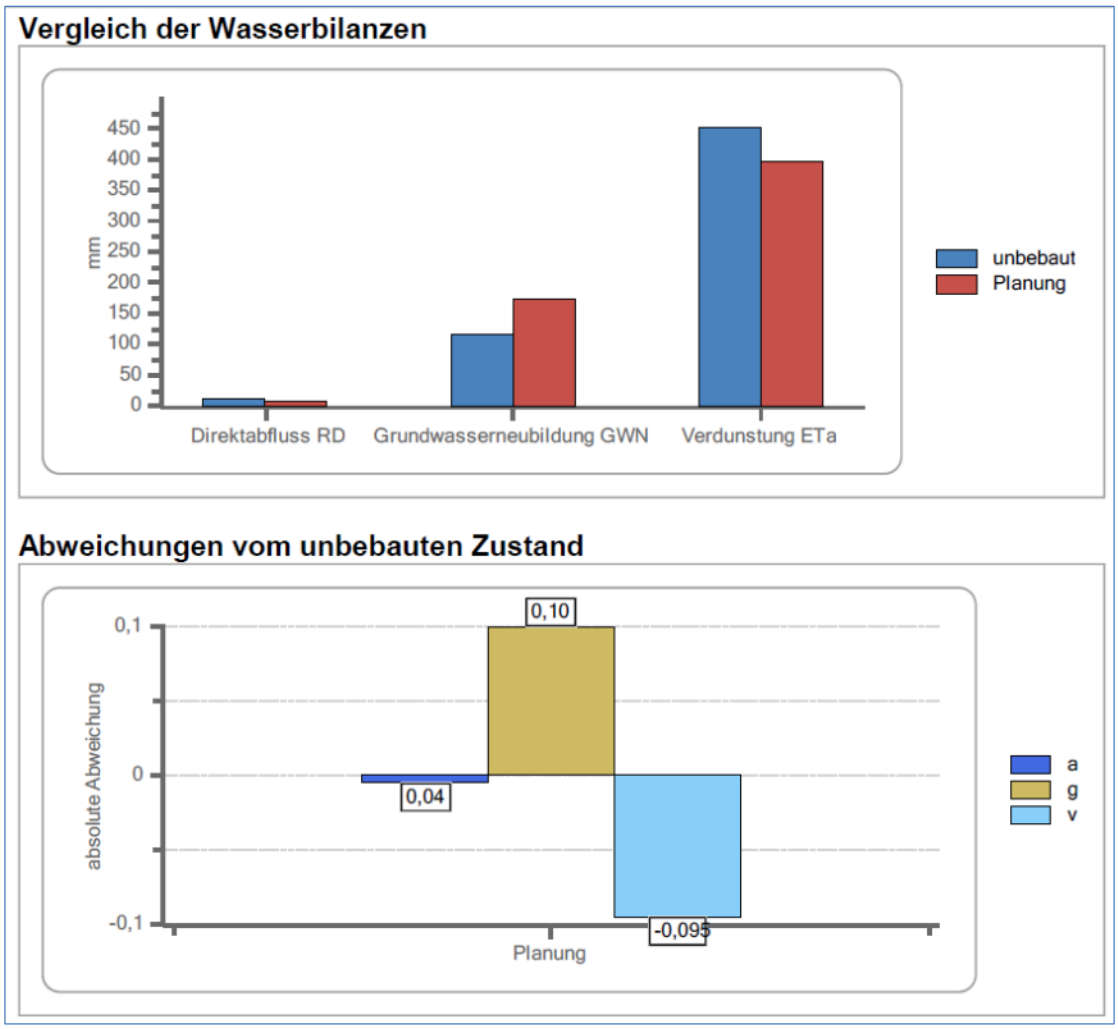
Durch die geplanten Maßnahmen gehen bis zu 179.080 m² offener Boden als Versickerungsfläche sowie als Wasserspeicher verloren. Die Grundwasserneubildung wird unterbrochen.

Durch Maßnahmen des Niederschlagswassermanagements (Verdunstung, Versickerung, Rückhaltung) können die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung bzw. auf das angrenzende Gewässernetz jedoch vermieden oder zumindest reduziert werden.

Gemäß der zur Planung erstellten Wasserhaushaltsbilanz (Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025) zeigt ein Vergleich zwischen dem Urzustand, der im Wesentlichen dem heutigen unbebauten Zustand entspricht, und dem Planungszustand folgende Veränderungen der Hauptkomponenten des Wasserhaushalts:

:

	Wasserbilanz			Aufteilungsfaktor			Abweichung		
	RD	GWN	ETa	a	g	v	a	g	v
Variante	(mm)			(-)			(-)		
unbebaut	11	116	451	0,019	0,201	0,780			
Planung	8	174	396	0,015	0,301	0,685	-0,004	0,100	-0,096



Wasserhaushaltsbilanz, aus: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.202. (a=Abfluss, g=Grundwasserneubildung, v=Verdunstung).

Demnach reduziert sich der oberflächige Abfluss unwesentlich um 0,4 %. Die Einleitung in das Grundwasser wird um 10 % erhöht; die Verdunstung reduziert sich um 9,95 %. Diese Veränderungen werden in der Wasserhaushaltsbilanz wie folgt bewertet:

	Planfall
Abweichung a (Abfluss)	0,04 (0,4 %)
Bewertung	Auf Grundlage der retentionsorientierten Planung und der erforderlichen Aufschüttungen über das gesamte Plangebiet wird der lokale Rückhalt und der resultierende Direktabfluss nicht verändert. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4**.**
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf
Abweichung g (Grundwasser)	0,10 (10,0 %)
Bewertung	Die Grundwasserneubildung wird durch den lokalen Rückhalt in Retentionsflächen erhöht. Auf Grundlage des hohen Grundwasserstands und dem baulichen Umfeld ist das lokale Umfeld, in welchem die Grundwasserneubildung durch den Siedlungs-bestand deutlich reduziert ist, eine Annäherung an den Urzustand im weiträumigeren Bezug gegeben. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4.
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf
Abweichung v (Verdunstung)	-0,095 (- 9,5 %)
Bewertung	Die Verdunstung wird durch die geplante Versiegelung im Plangebiet reduziert. Durch das Vorsehen von hochwertigen Grünstrukturen im Planungsraum sowie von zusätzlichen Begrünungsmaßnahmen von Fassaden- und Einfriedungsflächen, welche die Verdunstungspotenziale aus den geplanten Aufschüttungen weitergehend ausnutzen, sowie von externen Ausgleichsflächen können Defizite durch die Versiegelung reduziert werden. Die Abweichung gegenüber dem Urzustand liegt im Toleranzbereich nach DWA-Arbeitsblatt A 102-4**.**
Handlungsbedarf	Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf

Zusammenfassend wird in der Wasserhaushaltsbilanz aufgezeigt, dass eine zufriedenstellende Annäherung an den Urzustand erreichbar ist. Dem Verschlechterungsverbot und den Maßgaben gemäß DWA-Merkblatt M 102-4 werden dahingehend entsprochen. Durch die Planung wird keine signifikante Verschlechterung der Wasserhaushaltsbilanz bzw. des lokalen Wasserhaushalts induziert. Eine weitergehende Verbesserung der Verdunstungspotenziale kann durch eine Erhöhung der Gründachflächen erreicht werden.

Es findet keine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Gewässer statt und deren mögliche zukünftige Gewässerentwicklung wird – durch die Einhaltung eines großzügigen Gewässerrandstreifens – nicht eingeschränkt.

Der Erbsensaatgraben ist durch die erforderliche Zufahrt durch eine Straße zu queren. Entsprechend den wasserrechtlichen Anforderungen, die unabhängig vom Bebauungsplan zu beachten sind, ist das erforderliche Bauwerk – in diesem Fall voraussichtlich ein Durchlassbauwerk - so herzustellen, dass die ökologische Durchgängigkeit des Gewässersohle dauerhaft gewährleistet bleibt. Insofern ist trotz der eintretenden Überdeckung des Grabens auf einer Länge von bis zu 10 m gewährleistet, dass die ökologische Funktion des Grabens gewahrt bleibt. Ebenso

ist der Querschnitt so zu dimensionieren, dass keine Behinderung des bislang möglichen Abflusses eintritt. Insofern ergeben sich auch diesbezüglich keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Trotz der Lage von Teilflächen in einem bei einem extremen Hochwasserereignis überschwemmungsgefährdeten Bereich kommt es nicht zu einer Überflutung der geplanten Bauflächen und damit zu keinem Verlust von Retentionsvolumen.

10.7.5. Auswirkungen auf Luft und Klima

Durch das Vorhaben gehen auf einer Fläche von ca. 179.080 m² die bisherige lufthygienische und kleinklimatische Ausgleichswirkung verloren.

Gemäß der klimatischen Stellungnahme zum Bebauungsplan (Burghardt und Partner, Kassel, 03.09.2025) führt die hohe Versiegelung nach einer Umsetzung der Planung zu einer lokalen Überwärmung der Fläche im Vergleich zu den angrenzenden Freiflächen. Diese ist am Tag umfassender und während der Nachtstunden vollzieht sich der Auskühlungsprozess verlangsamt. Insbesondere Industriebebauung gehört i.d.R. zu den Stadttypologien mit der höchsten Oberflächenerwärmung am Tag. Durch die planmäßige Dachflächenbegrünung auf dem Gebäude der Teilfläche 1 wird der Erwärmung tagsüber allerdings entgegengewirkt.

Wie sich aus der Analyse der gegenwärtigen Situation ergibt, ist das nächtliche bodennahe Windfeld in der ersten Zeit nach Sonnenuntergang noch sehr kleinteilig und beginnt lokal auf überwärmte Flächen zu reagieren, indem sich das bodennahe Windfeld ausrichtet. Das Durchlüftungspotenzial ist zu diesem Zeitpunkt noch gering. Ohne Umsetzung der Planung richtet sich das Windfeld zeitnah nach Süden aus. Im Zuge der Errichtung der Bebauungsstrukturen im gesamten Industriegebiet „Am Römig“ einschließlich des 4. Abschnitts wächst die potenziell überwärmte Fläche, was sich wiederum auf das lokale bodennahe Windfeld auswirkt. Die Überströmung mit Kaltluft im nächtlichen Windfeld wird im Planfall verstärkt auf diese Fläche gelenkt, wodurch die nordwestliche Erfassung des Siedlungsrandes von Ludwigshafen-Ruchheim eingeschränkt bzw. verzögert wird. Die östliche Kaltluftanströmung von Ludwigshafen-Ruchheim bleibt indes nach Einschätzung des Klimagutachters unverändert bestehen.

Auf Grundlage der vertikalen Kaltluftschichtdicke im Nullfall (ohne Umsetzung der Planung) auf den Freiflächen kann abgeschätzt werden, wann es zu einer Sättigung des Untersuchungsgebiets (Teilbereich 1) mit Kaltluft kommt. Nach einer Stunde nach Sonnenuntergang beträgt die Kaltluftschichtdicke über den angrenzenden Freiflächen bereits über 15 m. Eine zeitnahe Überströmung ist aufgrund der isolierten Lage des Industriegebietes wahrscheinlich.

In den nachfolgenden Zeitschnitten ist aufgrund der Sättigung des Untersuchungsgebietes mit Kaltluft von keiner nachhaltigen Beeinflussung des bodennahen nächtlichen Windfeldes auszugehen. Zwar stellt die Bebauung ein Strömungshindernis dar, welches den horizontalen Austausch innerhalb der bodennahen Luftschichten leeseitig bis auf eine Entfernung von 300 m ausbremst, also in Richtung Ludwigshafen-Ruchheim, jedoch beträgt die Distanz bis zum Siedlungsrand ca. 750 m. Zusätzlich ist aufgrund der landschaftlichen Offenheit, ohne wesentliche natürliche Barrierewirkung, davon auszugehen, dass sich die Anströmung sowohl tagsüber als auch nachts spätestens ab der zweiten Stunde nach Sonnenuntergang normalisiert.

Auf Grundlage der bestehenden Analysen ist laut der klimatischen Stellungnahme davon auszugehen, dass der Planfall keine klimatisch-negativen Folgen für den Siedlungsraum von Frankenthal-Eppstein verursacht.

10.7.6. Auswirkungen auf Landschaftsbild

Durch die Planung kommt es zur Bebauung einer landwirtschaftlich genutzten Außenbereichsfläche, durch die sich das Landschaftsbild entsprechend verändert. Da das Plangebiet östlich an das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet anschließt, wird das gesamte Gewerbe- und Industriegebiet durch die Planung lediglich weiter nach Osten ausgedehnt.

Durch die festgesetzte Randeingrünung Richtung Norden, Osten und Süden wird ein fließender Übergang von offenen Landschaft Richtung Gewerbegebiet geschaffen. Dennoch wird die

geplante Bebauung mit einer Höhe von 16 m über künftigem Gelände weithin sichtbar sein. Jedoch ist bereits eine Vorbelastung durch die westlich angrenzende Bebauung vorhanden.

Die Gehölze entlang der Gewässer bleiben überwiegend erhalten.

10.7.7. Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Mit Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz der Kulturdenkmäler ist davon auszugehen, dass diese dauerhaft geschützt im Boden verbleiben. Insofern ergeben sich nachteilige Auswirkungen allenfalls in den Bereichen, in denen aufgrund spezifischer Erfordernisse – etwa beider Verlegung von Kanalleitungen – tiefer als 0,40 m in den Untergrund eingegriffen werden muss. Da solche Eingriffe nur nach einer Genehmigung durch die Denkmalbehörde zulässig sind, ist gewährleistet, dass den denkmalrechtlichen Belangen auch in diesen Fällen Rechnung getragen ist, so dass grundlegende nachteilige Auswirkungen auf Kulturgüter vermieden werden.

Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

10.8. Zusätzliche Angaben

10.8.1. Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)

Im Rahmen des Umweltberichts können keine näheren Angaben über die im Bereich des Planungsgebiets künftig zu erwartende Abfallerzeugung gemacht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass neben typischen Siedlungsabfällen weitere gewerbliche Abfälle anfallen, die einer gesonderten Entsorgung bzw. Verwertung in dafür zugelassenen Anlagen bedürfen.

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Schmutzwasseraufkommen. Nähere Angaben hierzu können auf Ebene des Bebauungsplans jedoch nicht getroffen werden.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass Stoffe mit einem relevanten Gefährdungspotenzial für die Umwelt zum Einsatz kommen werden. Nähere Angaben hierzu können auf Ebene des Bebauungsplans jedoch nicht getroffen werden.

10.8.2. Energie

Mit Umsetzung des Vorhabens können Nutzungen mit zusätzlichem Energiebedarf entstehen. Nähere Angaben zum zu erwartenden Energiebedarf können auf Ebene des Bebauungsplanes jedoch nicht getroffen werden.

10.8.3. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Trotz einer bereits über Jahrzehnte andauernden Forschung zum anthropogen induzierten Klimawandel können die genauen, innerhalb der kommenden Jahrzehnte zu erwartenden Folgen des Klimawandels auf globaler sowie auf kleinräumlicher Ebene bisher nicht abschließend oder eindeutig prognostiziert werden.

Einig sind sich die Prognosen für Deutschland in Bezug auf die Erwartung einer grundsätzlich höheren Durchschnittstemperatur, die sich insbesondere in wärmeren Wintern, längeren sommerlichen Hitzeperioden und einer Verschiebung der jährlichen Niederschläge hin zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern zeigt. Die Zahl der Extremwetterlagen wie bspw. Stürme, Hagel, unwetterartige Gewitter, kleinräumliche Starkregen und im Vergleich zur Durchschnittstemperatur strengen winterlichen Kälteeinbrüchen wird voraussichtlich weiter zunehmen.

Möglicherweise stärkere Beanspruchung der baulichen Anlage durch Extremwetterlagen wie Stürme, Schneelast oder Starkregen sind von dem Vorhabenträger zu berücksichtigen.

10.8.4. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Durch die geplanten Vorhaben ergeben sich keine besonderen Risiken für das kulturelle Erbe. Dies gilt auch in Hinblick auf mögliche Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.

Risiken für die menschliche Gesundheit können sich durch die Lärmemissionen der geplanten Nutzungen ergeben. Mit Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm kann eine gesundheitsgefährdende Wirkung jedoch ausgeschlossen werden.

10.8.5. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Umfeld des Planungsgebiets sind keine weiteren gleichartigen Vorhaben mit Umweltauswirkungen bekannt. Insofern ist nicht von Kumulationswirkungen auszugehen.

10.8.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Die Bestandsaufnahme und –analyse der Umweltsituation im Bereich des Plangebietes erfolgte mittels Ortsbegehung und Recherchen einschlägiger Fachliteratur und –gesetze.

10.8.7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, die in Hinblick auf die in der Bauleitplanung relevanten Belange maßgebend wären, haben sich nicht ergeben.

10.8.8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Entsprechend § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gemäß § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans heranziehen kann. Eine eigene Bestanderhebung der fachbezogenen Umweltauswirkungen ist somit nicht erforderlich.

10.8.9. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogen Quellen

Für den Umweltbericht wurden folgende Quellen herangezogen:

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz „lanis“; im Internet aufzurufen unter: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php
- Geoportal Wasser des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, im Internet aufzurufen unter: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is /2025/
- Bodenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau, im Internet aufzurufen unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19
- archäologisch-geophysikalische Untersuchung

  „Abschlussbericht Industriegebiet „Am Römig“ –4. Abschnitt, Archäologisch-geophysikalische Prospektion, Stadt Frankenthal-Eppstein“, erstellt durch das Büro Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR, Marburg, 23.10.2019
- Straßenbautechnisches Baugrundgutachten

  „Straßenbautechnisches Baugrundgutachten, Industriegebiet Am Römig IV. Abschnitt“, erstellt durch IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt an der Weinstraße, 24.08.2020

- Grundwassergutachten

  „Frankenthal, Am Römig, Ergänzende Boden- und Grundwasseruntersuchungen“, erstellt durch TAUW GmbH, Regensburg, 02.02.2023
- Schalltechnische Untersuchung

  „Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Untersuchungsbericht 25.0604 vom 30.08.2025, erstellt durch das Ingenieurbüro für Bauphysik, Kallstadt
- Artenschutzgutachten

  „Bebauungsplan "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Artenschutzrechtliche Prüfung (Frankenthal, Rheinland-Pfalz)“, Büro für Landschaftsökologie, Weilburg, .04. Juli 2025.
- Entwässerungskonzept und Wasserhaushaltsbilanz

  „Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt“, Stadt Frankenthal“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, 02.09.2025.
- Klimatologische Stellungnahme

  „Erweiterte klimatische Stellungnahme: Vorgang: Bebauungsplanverfahren „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt; Burghardt und Partner Ingenieure, Kassel, 03.09.2025.

10.8.10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient insbesondere der planungsrechtlichen Vorbereitung der 4. Abschnitt des Industriegebiets auf einer insgesamt 28,0 ha umfassenden Fläche östlich der bestehenden Industrie- und Gewerbegebiet 1. und 3. Abschnitt. Die geplante Baufläche umfasst dabei ca. 22,1 ha.

Betroffen von der Planung ist überwiegend eine bislang unbebaute Ackerfläche. Nur auf ca. 1.090 m² sind zudem auch Gehölze betroffen.

Um mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft analysieren zu können, wurden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter untersucht.

Dabei zeigt sich, dass grundlegende nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Der Ausgleich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft kann jedoch nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebiets erbracht werden. Daher muss zur Kompensation auf externe Ausgleichsflächen zurück gegriffen werden.

Das Vorhaben selbst löst Immissionen durch gewerbliche Nutzung aus. Im Umfeld bestehen jedoch keine schützenswerten Nutzungen, so dass dadurch keine schädlichen Umweltauswirkungen entstehen.

Nachteilige Auswirkungen auf archäologischen Strukturen im Untergrund sind bei Umsetzung der vorgegebenen Schutzmaßnahmen ebenfalls nicht zu erwarten.

Frankenthal, den
Stadtverwaltung Frankenthal (Pfalz)

Dr. Nicolas Meyer
Oberbürgermeister

Anlage 1:
Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Ausgleichsbilanzierung BP "Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 4. Abschnitt" - Stand: 02.09.2025

Gemäß "Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz"

Art und Größe der Flächen

Code	Art der Fläche	Arten- und Biotoppotenzial					
		Bestand	Biotopwert		Entwicklung	Biotopwert	
		m²	Bestand	Bestandswert	m²	Entwicklung	Entwicklungs-wert
Planung Industriegebiet gemäß Bebauungsplanentwurf							
Bestand							
BF	Baumgruppe, Baumreihe, aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	860	15	12.900	0	15	0
BA1	Feldgehölze aus heimischen Baumarten - mittlere Ausprägung - auf nassen bis feuchten Standorten	840	16	13.440	610	16	9.760
FN1	Graben mit extensiver Instandhaltung - naturferne Ausbildung	80	8	640	50	8	400
HA0	Acker intensiv bewirtschaftet	217.700	6	1.306.200	0	6	0
VA2	Öff. Verkehrsfläche	490	0	0	490	0	0
VB2	Feldweg unbefestigt	1.620	9	14.580	50	9	450
Zulässiger Zustand gemäß gültigem BPlan							
HV	sonstige befestigte Flächen (GRZ 0,8)	3.120	0	0	3.510	0	0
HM3	strukturarme Grünfläche (ohne Versickerungsmulden) (GRZ 0,2)	780	8	6.240	880	8	7.040
BD2	Strauchhecke - mit Überhältern mittlerer Ausprägung, time-lag-Effekt 1,2	490	12,5	6.125	0	0	0
Planung Industriegebiet							
BD2	Strauchhecke - mit Überhältern mittlerer Ausprägung, time-lag-Effekt 1,2	0	15	0	15.660	12,5	195.750
HM3	strukturarme Grünfläche (ohne Versickerungsmulden)	0	8	0	18.110	8	144.880
HM3	strukturarme Grünfläche ohne Bäume (Abwertung um 3 Punkte wegen techn. Bauwerk - Versickerungsmulden	0	5	0	9.820	5	49.100
HN	Gebäude unbegrünt (50% der Dachfläche)	0	0	0	55.610	0	0
HN	Gebäude, Dachfläche extensiv begrünt (Annahme: 85 % der zulässigen GRZ sind Gebäude, davon 50% der Dachfläche begrünt)	0	10	0	55.610	10	586.100
HV	sonstige befestigte Flächen (GRZ 0,8 abzgl. Gebäude)	0	0	0	59.560	0	0
BF3	Einzelbaum, autochthone Arten	0	0	0	=90*14	15	18.900
Ausgleichsflächen							
HA0	Acker intensiv bewirtschaftet	41.980	6	251.880	0	6	0
BD2	Strauchhecke - mit Überhältern mittlerer Ausprägung, time-lag-Effekt 1,2	0	15	0	13.730	12,5	171.625
EA1	Fettwiese - mäßig artenreich, time-lag-Effekt 1,2	0	15	0	28.270	12,5	353.375
Zwischensumme		267.960		1.612.005	267.960		1.537.380
Planung Fläche für Versorgungsanlagen gemäß Bebauungsplanentwurf							
Bestand							
HA0	Acker intensiv bewirtschaftet	3.820	6	22.920	0	6	0
Planung Fläche für Versorgungsanlagen							
HT1	sonstige befestigte Flächen (Flächen für Versorgungsanlagen)	0	0	0	1.910	0	0
HM3	strukturarme Grünfläche (ohne Versickerungsmulden)	0	8	0	1.910	8	15.280
Ausgleichsflächen in Zuordnung zu den Flächen für Versorgungsanlagen							
	Acker intensiv bewirtschaftet	1.180	6	7.080	0	6	0
EA1	Fettwiese - mäßig artenreich, time-lag-Effekt 1,2	0	0	0	1.180	12,5	14.750
Zwischensumme Versorgungsflächen		5.000		30.000	5.000		30.030
Gesamtfläche (Kontrolle)*:		**272.960**		**1.642.005**	**272.960**	**0**	**1.567.410**
Differenz Bestand-Entwicklung				**-74.595**			
Ausgleichserfüllungsgrad in %				**95**			

Anlage 2:
Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
		ha	Standort-typisierung; Biotop-entwick-lungs-potenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen	Standort-typisierung; Biotop-entwick-lungspotenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen	Standort-typisierung ; Biotop-entwick-lungs-potenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen
Ausgleichsflächen	Umwandlung Acker in Wiese mit Bodenlockerung	4,316	-3,00	0,00	0,00	0,00	-3,00	-1,00	-1,00	-1,00	3,00	-4,32	-4,32	-4,32
Bauflächen (Gebäude und Nebenanlagen) mit dezentraler Versickerung		6,052	-3,00	4,00	3,00	3,00	-3,00	4,00	3,00	2,75	3,00	24,21	18,16	16,64
begrünte Dachflächen	extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 8 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	5,861	0,00	4,00	3,00	3,00	0,00	3,60	2,80	3	3,00	21,10	16,41	17,58
nicht überbaubare Flächen der Gemeinbedarfsfläche (bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen)	bodenkundliche Baubegleitung	4,706	0,00	1,00	0,75	0,75	0,00	0,40	0,30	0,3	3,00	1,88	1,41	1,41
bestehende Verkehrsflächen		0,049	-3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
zusätzliche Verkehrsflächen		6,307	-3,00	4,00	3,00	3,00	-3,00	4,00	3,00	2,75	3,00	25,23	18,92	17,34
öffentliche Grünflächen / Gewässer		0,005	-3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)												***42,87***	***31,66***	**31,31**
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut													***105,84***	

Erläuterung:
Eintragen der geplanten Minderungsmaßnahme (MM) sowie deren Wirkung auf die WS (vgl. Anhang 3 in der Arbeitshilfe)

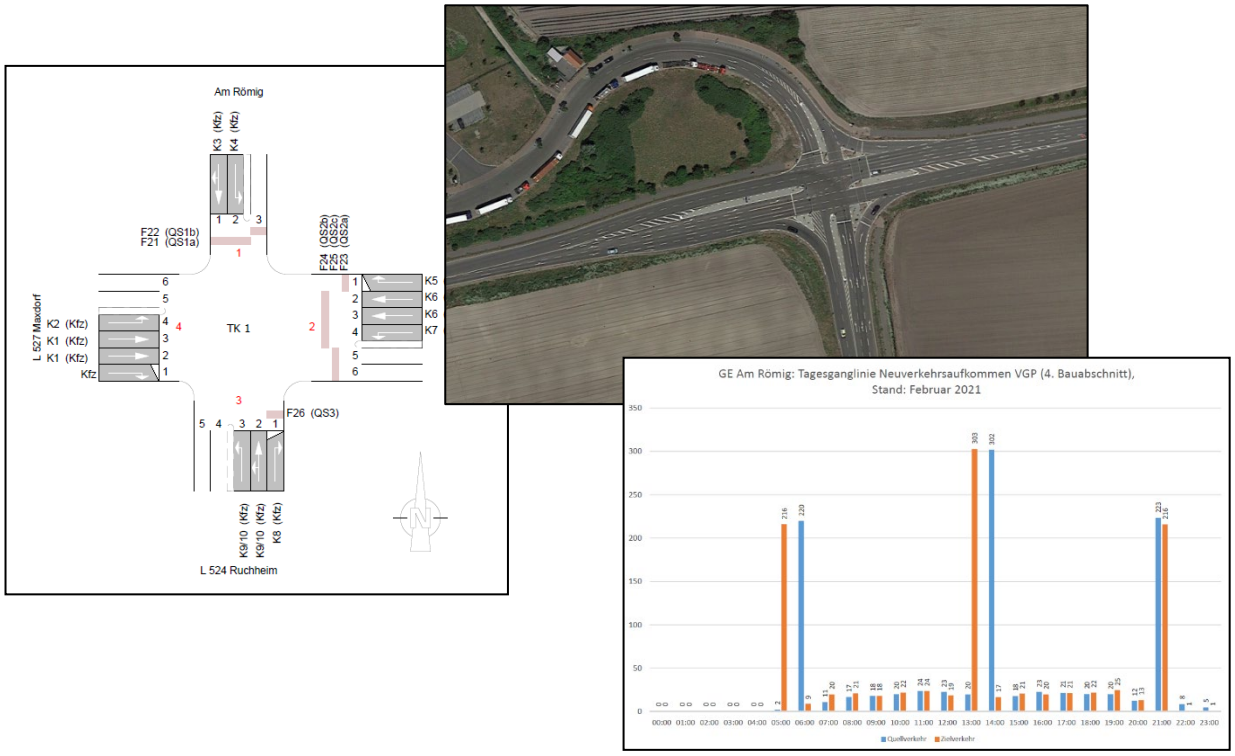
*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Stadt Frankenthal

Verkehrstechnische Untersuchung

Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal

- 4. Bauabschnitt -



Durchgeführt im Auftrag der VGP Industriebau GmbH

MODUS CONSULT ULM GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/399494-0

Oktober 2022

Inhalt

	Seite
1. Allgemeines	**1**
1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation	1
1.2 Grundlagen	2
2. Neuverkehrsaufkommen des geplanten Bauvorhabens	**4**
3. Maßgebende Verkehrsmengen	**5**
3.1 Knotenpunktbelastungen Bestand 2019/2021	5
3.2 Knotenpunktbelastungen Bestand mit Neuverkehrsaufkommen	6
4. Leistungsfähigkeitsberechnungen	**8**
4.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsberechnungen	8
4.1.1 Qualität des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlage	8
4.1.2 Qualität des Verkehrsablaufs mit Lichtsignalanlage	9
4.1.3 Qualität des Verkehrsablaufs mit Kreisverkehrsplatz	10
4.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	12
4.2.1 Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig	12
4.2.1.1 Bestandsituation 2019	13
4.2.1.2 Bestandsituation 2021	13
4.2.1.3 Bestandsituation 2019/21 plus Neuverkehr	13
4.2.2 Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)	14
4.2.2.1 Bestandsituation 2021	14
4.2.2.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr	14
4.2.3 Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)	14
4.2.3.1 Bestandsituation 2021	14
4.2.3.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr	15
4.2.4 Knotenpunkt K 14: L 527 / K 2 / Im Reff	15
4.2.4.1 Bestandsituation 2021	15
4.2.4.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr	15
4.2.5 Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524	15
4.2.5.1 Bestandsituation 2021	15
4.2.5.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr	16
4.2.6 Knotenpunkt K 16: Dürkheimer Straße / Oderstraße	17
4.2.6.1 Bestandsituation 2021	17
4.2.6.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr	17
5. Beurteilung der internen Erschließung	**19**
6. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen	**20**

Verzeichnis der Pläne

Plan 1: Zählstellenübersicht

Plan 2: Untersuchungsraum GE Am Römig

Plan 3: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Plan 4: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Plan 5: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Plan 6: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Plan 7: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Plan 8: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Tagesverkehr 2021 (Gesamtverkehr, Schwerverkehr)
Kfz/24 Stunden bzw. SV-Fz/24 Stunden

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage - Knotendaten

Anlage 2: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Auswertung der Schleifendaten – LSA
Morgendliche Spitzenstunde 2019

Anlage 3: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Auswertung der Schleifendaten – LSA
Abendliche Spitzenstunde 2019

Anlage 4: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 5: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 6: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Quell- / Zielverkehr GE Am Römig
Zählung 2021
Tagesganglinie

Anlage 7: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Morgenprogramm (Bestand)

Anlage 8: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2019)

Anlage 9: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021)

Anlage 10: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Abendprogramm (Bestand)

Anlage 11: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2019)

Anlage 12: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021)

Anlage 13: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage - Knotendaten

Anlage 14: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 15: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 16: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Morgenprogramm (Bestand)

Anlage 17: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021)

Anlage 18: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Abendprogramm (Bestand)

Anlage 19: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021)

Anlage 20: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage - Knotendaten

Anlage 21: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 22: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 23: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Morgenprogramm (Bestand)

Anlage 24: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021)

Anlage 25: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Abendprogramm (Bestand)

Anlage 26: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021)

Anlage 27: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Skizze der Kreisgeometrie

Anlage 28: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreuzung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 29: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreuzung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 30: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreis
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 31: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreis
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 32: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 33: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 34: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 35: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 36: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 37: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 38: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage - Knotendaten

Anlage 39: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Morgendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 40: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Knotenpunktzählung – Videodetektion
Abendliche Spitzenstunde 2021

Anlage 41: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Morgen-/Abendprogramm (Bestand)

Anlage 42: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021)

Anlage 43: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021)

Anlage 44: Überschlägige Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens
hier: Neuverkehrsaufkommen VGP (4. Bauabschnitt)

Anlage 45: Tagesganglinie
hier: Neuverkehrsaufkommen VGP (4. Bauabschnitt)

Anlage 46: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2019/21 plus Neuverkehr

Anlage 47: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2019/21 plus Neuverkehr

Anlage 48: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Morgenprogramm (modifiziert)

Anlage 49: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (modifiziert)

Anlage 50: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Abendprogramm (modifiziert)

Anlage 51: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (modifiziert)

Anlage 52: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2019/21 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 53: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2019/21 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 54: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (modifiziert)

Anlage 55: Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (modifiziert)

Anlage 56: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 57: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 58: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 59: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 60: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 61: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 62: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 63: Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 64: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 65: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 66: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 67: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 68: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 69: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 70: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 71: Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 72: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreuzung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 73: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreuzung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 74: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreis
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 75: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsfluss-Diagramm als Kreis
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 76: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 77: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 78: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015 mit Bypass
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 79: Knotenpunkt K 14: L 527 / Im Reff
Verkehrsqualität nach HBS 2015 mit Bypass
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 80: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 81: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung
Pkw-Einheiten pro Stunde
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 82: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 83: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Verkehrsqualität nach HBS 2015
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 84: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Lichtsignalanlage – Knotendaten

Anlage 85: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 86: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 87: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 88: Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 89: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 90: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr

Anlage 91: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 92: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – Signalzeitenplan Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 93: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Morgendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 94: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Strombelastungsplan
Abendliche Spitzenstunde 2021 plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Anlage 95: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.
Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Morgenprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 96: Knotenpunkt K 16: L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr. Lichtsignalanlage – HBS-Bewertung Abendprogramm (Bestand 2021 plus)

Anlage 97: Zusammenfassung Leistungsfähigkeitsberechnungen an den Knotenpunkten

1. Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Im Bereich des Gewerbegebietes Am Römig auf Frankenthaler Gemarkung ist in dem 4. Abschnitt eine neue Nutzung des ca. 20,7 ha großen Grundstücks geplant. Auf dem Grundstück sind rd. 520 Stellplätze für Pkw sowie eine Parkierungsanlage für 20 Lkw-Stellplätze vorgesehen.

In der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung soll der Nachweis erbracht werden, ob die zu erwartende Verkehrsnachfrage an dem Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig für die neue Knotenpunktform einer Lichtsignalanlage hinreichend leistungsfähig abgewickelt werden kann und ob die angrenzenden Knotenpunkte im Zuge der L 527 sowie der L 524 in der bestehenden Knotenpunktform als funktional eingestuft werden können.

Basierend auf den aufbereiteten Verkehrsdaten wird die überlagerte Situation aus der Bestandsituation und der Verkehrserzeugung des aktuell geplanten Bauvorhabens nach den Formblättern aus dem HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) verkehrlich bewertet und die Verkehrsqualität anhand der ermittelten Knotenpunktbelastungen bestimmt.

Die Berechnungen und Einschätzungen basieren auf Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten L 527 / L 524 / GE Am Römig, L 524 / AS BAB A 650 Ruchheim nördlich und südlich, L 527 / K2 Lambsheimer Straße / Im Reff, L 527 / L 524 und L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße, die mittels Videotechnologie im April und Juli 2021 durchgeführt wurden. Am Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig wurden darüber hinaus Zählwerte der bestehenden Lichtsignalanlage vom Juni 2019 (also vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie) herangezogen.

Der **Plan 1** zeigt den gesamten Untersuchungsraum sowie eine Zählstellenübersicht der erhobenen Knotenpunkte, das Plangebiet (hier: Gewerbegebiet Am Römig mit Bauvorhaben 4. Bauabschnitt) ist in **Plan 2** dargestellt.

Der vorliegende Bericht fasst die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrstechnischen Untersuchung zusammen.

1.2 Grundlagen

Grundlage der Untersuchung bilden nachfolgend aufgeführte Ergebnisse, Unterlagen und Annahmen:

/1/ Ingenieurgruppe Kohns Plan GmbH: Ausbau der L 524 durch den Bau eines Rad- und Gehweges zwischen der Einmündung L524/L527 (Zum Peterhof) und der OD Eppstein, Feststellungsentwurf, Lageplan, Maßstab M 1:500, Stand: Februar 2022

/2/ Ingenieurgruppe Kohns Plan GmbH: L 527 / K 2 Erweiterung des KVP durch einen Bypass, Abstimmungsverfahren, Integrierter Lageplan, Maßstab M 1:500, Stand: Juni 2021

/3/ VE-Kass Ingenieurgesellschaft mbH: Ergebnisse der Knotenpunktzählungen L 524 / AS BAB A 650 Ruchheim nördlich und südlich, L 527 / K2 Lambsheimer Straße / Im Reff, L 527 / L 524, L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße am 6. Juli 2021

/4/ VE-Kass Ingenieurgesellschaft mbH: Ergebnisse der Knotenpunktzählung L 527 / L 524 / Am Römig am 29. April 2021

/5/ VGP Industriebau GmbH: Vorgaben für die Verkehrserzeugung (hier: Anzahl der Beschäftigten und der Lkw-Fahrten), per Email übermittelt am 02.03.2021

/6/ VGP: VGP Park Frankenthal II, Initial Layout, Maßstab 1:1500, übermittelt per Email am 11.04.2022

/7/ Siemens Mobility GmbH: Verkehrsdaten LSA L 524 / L 527 / Am Römig (DBASPK84) in Ruchheim, übermittelt per Email am 4. Juli 2019 an den Landes-Betrieb Mobilität Speyer

/8/ gevas humberg & partner: Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Ansiedelung eines Höffner-Möbelmarktes im Gewerbegebiet Ludwigshafen-Oggersheim, Stand: September 2020

/9/ gevas humberg & partner: Signaltechnische Unterlagen LSA L 527 / L 524 / Am Römig (KP3), Stand: März 2017

/10/ gevas humberg & partner: Signaltechnische Unterlagen LSA L 524 / BAB AS Ruchheim Nord (KP2), Stand: März 2017

/11/ gevas humberg & partner: Signaltechnische Unterlagen LSA L 524 / BAB AS Ruchheim Süd (KP1), Stand: April 2017

/12/ Stadt Ludwigshafen: Signaltechnische Unterlagen LSA K665 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße, Stand: August 2009

/13/ VGP Industriebau GmbH: Warenverteilzentrum Frankenthal, Betriebsbeschreibung, per Email übermittelt am 07.10.2016

/14/ Planungsbüro Piske: Frankenthal / Ludwigshafen „Knotenpunkt L 524 / L 527“, Ausführungsplanung, Lageplan Kreuzung LSA, Maßstab 1:250, 01. März 2016

/15/ Planungsbüro Piske: Stadt Frankenthal, Bebauungsplan „Eppstein, Industriegebiet Am Römig, Knotenpunkt L 524 / L 527“, Begründung, Dezember 2015

/16/ Modus Consult Ulm GmbH: Bebauungsplan Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 3. Abschnitt, Verkehrstechnische Untersuchung, durchgeführt im Auftrag der Stadt Frankenthal, 21. Januar 2016

/17/ Modus Consult Ulm GmbH: Bebauungsplan Eppstein, Industriegebiet Am Römig, 2. Abschnitt, Verkehrstechnische Untersuchung, durchgeführt im Auftrag der VGP Industriebau GmbH, 13. Oktober 2016

/18/ Modus Consult Ulm GmbH: Gewerbegebiete nördlich und südlich der L 527, Verkehrstechnische Untersuchung, durchgeführt im Auftrag der Städte Ludwigshafen und Frankenthal, 04. Februar 2013

/19/ Modus Consult Ulm GmbH: Industriegebiet nördlich der L 527, Verkehrstechnische Stellungnahme, durchgeführt im Auftrag der Stadt Frankenthal, 23. April 2008

/20/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Teil S Stadtstraßen, Ausgabe 2015

/21/ Dietmar Bosserhoff: Programm *Ver_Bau*: Abschätzung des *Ver*kehrsaufkommens durch Vorhaben der *Bau*leitplanung, Stand: 2017

/22/ Veröffentlichung Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Wiesbaden 2000

/23/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Teil L Landstraßen, Ausgabe 2015

/24/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsmanagement: Richtlinien für Lichtsignalanlagen RiLSA, Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr, Ausgabe 2015

2. Neuverkehrsaufkommen des geplanten Bauvorhabens

Neben der Analyse der vorhandenen Verkehrsbelastungen ist natürlich das objektbezogene Verkehrsaufkommen infolge des geplanten Bauvorhabens einschließlich der Verkehrsverteilung im Straßennetz im Einzugsbereich des Plangebietes von besonderem Interesse.

Grundlage für die Verkehrserzeugung bilden die Veröffentlichungen von Dr. Bosserhoff /21/ und /22/. Unterstellt wird dabei eine gewerbliche Nutzung, Berücksichtigung finden auch die abgestimmten Eingangsdaten (Anzahl der Beschäftigten, Anzahl der Lkw-Fahrten etc.) aus /5/. Ausgehend von der Bezugsgröße Bruttobaulandfläche (hier: 20,7 ha) und der Vorgabe von 750 Beschäftigten resultiert eine Brutto-Beschäftigtendichte von 36 Beschäftigten/ha, was entsprechend /21/ und /22/ als gängige Größe angesehen werden kann. Aus dem Lkw-Fahrtenaufkommen von 400 Lkw-Fahrten/ 24 Stunden gemäß /5/ errechnet sich eine Lkw-Fahrtenhäufigkeit je Beschäftigtem von 0,5, was sich ebenfalls als plausibler Wert für derartige Nutzungen in den Publikationen von Dr. Bosserhoff wiederfindet.

Die wesentlichen Schritte und Ergebnisse zur Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens aus der geplanten Nutzung sind der **Anlage 44** zu entnehmen. Aus den Berechnungen resultiert insgesamt ein Tagesgesamtverkehrsaufkommen von rund 2.000 Kfz-Fahrten pro Werktag (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten). Aus der **Anlage 45** kann der Tagesgang des Quell- (beginnende Fahrten) sowie des Zielverkehrs (endende Fahrten) für das Verkehrsaufkommen der entwickelten Gesamtfläche abgelesen werden, die Spitzen sind auf den beabsichtigten Schichtbetrieb zurückzuführen. Die gewählten Zeitpunkte für die Schichtwechsel sind als exemplarisch anzusehen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkehrsbelastungen des GE Am Römig aus der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2013 /18/ sowie aus der Überlagerung der Zählung 2021 (wesentliche Teile des GE bereits entwickelt) und der Verkehrserzeugung des 4. Bauabschnitts gegenübergestellt.

	Gesamtverkehr Kfz/24 Stunden	Schwerverkehr SV/24 Stunden
Verkehrsuntersuchung 2013	5.700	2.400
Zählung 2021 + 4. Bauabschnitt	5.000	1.040
Delta	700	1.360

Aus der Tabelle kann abgelesen werden, dass auch mit der Entwicklung des 4. Bauabschnitts die in der Verkehrsuntersuchung 2013 abgeschätzten Verkehrsbelastungen des GE Am Römig sowohl im Gesamt- als auch im Schwerverkehr noch nicht erreicht werden.

3. Maßgebende Verkehrsmengen

3.1 Knotenpunktbelastungen Bestand 2019/2021

Die an den ausgewählten Knotenpunkten ermittelten Verkehrsbelastungen im Tagesverkehr 2021 (Abbiegeströme) sind in den **Plänen 3 bis 8** dargestellt.

Im Einzelnen ergaben sich folgende Verkehrsbelastungen 2021 der ausgewählten Knotenpunkte als Summe der Ein- bzw. Ausfahrten aller zuführenden Straßen:

Zählstelle Nr.	Bezeichnung	Kfz/ 24h	SV-Fz/ 24h
11	L 527 / L 524 / GE Am Römig	21 873	1 610
12	A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)	15 904	1 206
13	A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)	13 543	865
14	L 527 / Im Reff	20 226	1 115
15	L 527 / L 524	13 765	586
16	L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.	24 728	742

Tabelle 1: Knotenpunktbelastungen 2021

Die stärkste Belastung wies der Knotenpunkt K 16 (L 527 Dürkheimer Str. / Lambsheimer Str. / Oderstr.) mit rd. 24 700 Kfz/24 Stunden (Summe aller in den Knotenpunkt ein- bzw. ausfahrenden Kfz) auf, der Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig ist mit rd. 21 900 Kfz/24 Stunden belastet.

Zur Ermittlung der Verkehrsstruktur 2019 wurden darüber hinaus die Schleifenzählungen der Lichtsignalanlage L 527 / L 524 / Am Römig /7/ für den Normalwerktag Donnerstag, 27. Juni 2019 ausgewertet. In den **Anlagen 2 und 3** sind die ausgewerteten Spitzenstunden vom Donnerstag, 27.06.2019 dargestellt. Diese Belastungen sind abgeleitet aus den Detektorauswertungen der Schleifenzählung, plausiblen Annahmen zur Verkehrsverteilung an den vorhandenen Mischspuren sowie Vergleichszählungen früherer Jahre.

Die **Anlagen 4 und 5** zeigen die Spitzenstundenbelastungen für die Mittags[1]- bzw. Abendspitze der Knotenpunktzählung vom 29. April 2021. Die Spitzenstundenbelastungen betragen danach 1.679 Kfz/h während der Mittagspitze und 1.783 Kfz/h während der Abendspitze. Ein Vergleich der Zählungen aus den Jahren 2019 und 2021 zeigt auf, dass pandemiebedingt im Jahr 2021 lediglich rd. 70% der Werte von 2019 erreicht werden. Die Zählung 2021 ist jedoch primär dazu geeignet, die Quell- / Zielverkehre des Gewerbe-

[1] Die Mittagsspitze lag am Erhebungstag über den Werten der morgendlichen Spitzenstunde.

gebietes Am Römig zu ermitteln und in die verkehrstechnische Bewertung einzubeziehen. In der **Anlage 6** ist die Tagesganglinie aller Fahrbeziehungen in das / aus dem GE Am Römig dargestellt. Es wird deutlich, dass die Schichtwechsel bei Amazon um 6.00 Uhr, 14.00 Uhr und 23.00 Uhr für die Bemessung der Freigabezeiten der Lichtsignalanlage maßgebend sind.

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen bilden die Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen (Bestand) in Kapitel 4.

3.2 Knotenpunktbelastungen Bestand mit Neuverkehrsaufkommen

In den **Anlagen 46 und 47** werden die mit dem zu erwartenden Neuverkehrsaufkommen überlagerten Spitzenstunden Morgen und Abend am Knotenpunkt K 11 (L 527 / L 524 / GE Am Römig) dargestellt.

Um eine Art „Worst-Case-Szenario“ abdecken zu können, wird die Bestandsituation aus den beiden Zählungen 2019 und 2021 abgeleitet und in den Spitzenstunden mit den beginnenden und endenden Fahrten der Schichtwechsel aus der Verkehrserzeugung überlagert.

Die Verkehrsverteilung des in Kapitel 2 errechneten Neuverkehrsaufkommens auf den maßgebenden Achsen im Zuge der L 524 Richtung BAB A 650 / Ruchheim sowie der L 527 Richtung Maxdorf bzw. Oggersheim wurde analog zu den Ergebnissen aus Berechnungen mittels Verkehrsmodell in /18/ vorgenommen. Hier wurde seinerzeit mittels Stromverfolgung die Verkehrsverteilung des Neuverkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet Am Römig im angrenzenden Straßennetz makroskopisch simuliert.

Die Bestandsbelastungen an den Knotenpunkten K 12 bis K 16 wurden mit den prozentual errechneten Belastungen des Neuverkehrs aus Kapitel 2 überlagert (wiederum Worst-Case-Betrachtung bei Schichtwechsel des 4. Bauabschnitts) und jeweils in die Leistungsfähigkeitsberechnungen in Kapitel 4 überführt.

In einem weiteren Schritt wurden die überlagerten Knotenpunktbelastungen zusätzlich mit dem zu erwartenden Neuverkehrsaufkommen eines geplanten Möbelmarktes in Ludwigshafen-Oggersheim gemäß /8/ beaufschlagt und mit diesen Verkehrsbelastungen ebenfalls alle Knotenpunkte verkehrstechnisch bewertet. Die Ergebnisse dieser Leistungsfähigkeitsberechnungen weisen aus, dass sich die Verkehrsqualitätsstufen an den betrachteten Knotenpunkten durch die Berücksichtigung des geplanten Möbelmarktes nicht verschlechtern (vgl. Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsberechnungen, **Anlage 97**).

Alle durchgeführten Leistungsfähigkeitsnachweise beziehen sich auf einen Normalwerktag (Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag), da alle Verkehrserhebungen an einem Normalwerktag durchgeführt wurden und auch das Verkehrsmodell auf einen Normalwerktag ausgelegt ist.

Die Berechnungen im Rahmen der Verkehrsuntersuchung Möbelmarkt Ludwigshafen-Oggersheim /8/ beziehen sich auf einen Samstagvormittag sowie einen Freitagnachmittag und können als „Worst-Case"-Betrachtung im Hinblick auf die Verkehrserzeugung des geplanten Möbelmarktes und die Überlagerung mit dem GE Am Römig angesehen werden.

4. Leistungsfähigkeitsberechnungen

Bei der Frage nach der verkehrlichen Leistungsfähigkeit kann zwischen der Leistungsfähigkeit auf Streckenabschnitten sowie der von Knotenpunkten (mit / ohne Lichtsignalanlage) differenziert werden. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit gibt Aufschlüsse über den potentiellen Handlungsbedarf an baulichen oder verkehrstechnischen Veränderungen.

Während sich die Leistungsfähigkeit und Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs auf Streckenabschnitten aus errechneten oder empirisch gemessenen Verkehrsstärke-Geschwindigkeits-Relationen ableiten und beurteilen lässt, kann für die Ermittlung der knotenpunktbezogenen Leistungsfähigkeit als maßgebende Größe die Wartezeit herangezogen werden. In der vorliegenden Untersuchung sind insbesondere die Knotenpunktleistungsfähigkeiten von Belang.

4.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsberechnungen

4.1.1 Qualität des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlage

Die Leistungsfähigkeiten der **Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage** werden nach den Formblättern des HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil S Stadtstraßen, Ausgabe 2015 ermittelt. Die Berechnungen werden für den Nachweis herangezogen, ob die vorhandene bzw. die zu erwartende Verkehrsnachfrage ohne Lichtsignalanlage abgewickelt werden kann.

Die Leistungsberechnungen erfolgen EDV-gestützt mittels Programmsystem KNOBEL, Version 7.1.

Zur Beurteilung der Qualität der Verkehrsabläufe dieser Knotenpunkte wird die mittlere Wartezeit der einzelnen Verkehrsströme angesetzt. Das HBS nimmt dabei folgende Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) vor:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	$10 < w \leq 20$
C	$20 < w \leq 30$
D	$30 < w \leq 45$
E	> 45
F	Sättigungsgrad > 1

Tabelle 2: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten ohne LSA (Kfz-Verkehr)

Die Bedeutung der einzelnen Qualitätsstufen stellt sich wie folgt dar:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.1.2 Qualität des Verkehrsablaufs mit Lichtsignalanlage

Die Qualitätsstufen von **Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage** werden bei nicht koordiniertem Verkehr in Abhängigkeit von der Wartezeit definiert. Es sind die Qualitätsstufen von A bis F möglich. "A" steht für sehr gute Verkehrsqualität und "F" für unbefriedigende Verkehrsqualität. Die Leistungsberechnungen erfolgen EDV-gestützt mittels Programmsystem LISA+. Für den Kraftfahrzeugverkehr gelten gemäß HBS 2015 folgende Einteilungen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV):

	Nicht koordinierte Zufahrten
QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 20
B	20 < w ≤ 35
C	35 < w ≤ 50
D	50 < w ≤ 70
E	> 70
F	- [2]

Tabelle 3: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit LSA (Kfz-Verkehr)

Die einzelnen Qualitätsstufen sagen bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (LSA) folgendes aus:

Stufe A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

Stufe B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

Stufe C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

Stufe D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

Stufe E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.

Stufe F: Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.

4.1.3 Qualität des Verkehrsablaufs mit Kreisverkehrsplatz

Der Leistungsfähigkeitsnachweis an einem **Kreisverkehrsplatz** (KVP) wurde an dem betrachteten Knotenpunkt jeweils für eine einstreifige Kreisfahrbahn mit einstreifigen Kreiszufahrten durchgeführt. Die Leistungsberechnungen erfolgen EDV-gestützt mittels Programmsystem KREISEL, Version 8.1.

[2] Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt (q > Q).

Als Berechnungsgrundlagen werden für die Kapazität das deutsche Verfahren nach HBS 2015 Kapitel S5, für die Wartezeitermittlung das Verfahren nach HBS 2015 und HBS 2009, für die Staulängenermittlung die Methode nach Wu und für die Einstufung der Verkehrsqualitäten ebenfalls das HBS angesetzt.

Maßgebende Größen im Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind dabei:

X [-]...	Auslastungsgrad
Mittl. Wz. [s]...	Mittlere Wartezeit
L [Pkw-E]...	Mittlerer Rückstau in Fahrzeugen
L-95 [Pkw-E]...	95%-Percentilwert[3] des Rückstaus
L-99 [Pkw-E]...	99%-Percentilwert[3] des Rückstaus
LOS...	Level of Service / Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs

Das Programmsystem Kreisel nimmt in Anlehnung an das HBS zur Charakterisierung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) folgende Einteilung vor:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	$10 < w \leq 20$
C	$20 < w \leq 30$
D	$30 < w \leq 45$
E	> 45
F	Sättigungsgrad > 1

Tabelle 4: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit KVP (Kfz-Verkehr)

Die Bedeutung der einzelnen Qualitätsstufen stellt sich wie folgt dar[4]:

Stufe A: Stufe A beschreibt einen Zustand, in dem eine ausgezeichnete Verkehrsqualität anzutreffen ist. Die Verkehrsteilnehmer erleiden nur geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muss gar nicht warten und kann nahezu ungehindert und ohne nennenswerten Aufenthalt den Knotenpunkt passieren.

Stufe B: Bei dieser Qualitätsstufe herrschen ebenfalls gute Verkehrsbedingungen vor. Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden nun – allerdings in geringem Maße – von dem bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind jedoch hinnehmbar.

[3] Die 95%/99%-Percentilwerte haben dabei folgende Bedeutung: Während 95% (bzw. 99%) der Zeit ist der Rückstau kürzer oder gleich den angegebenen Werten.

[4] Quelle: Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.), Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 669, „Verfahren für die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufs auf Straßen“, 1994

Stufe C: Der Verkehr läuft mit zufrieden stellender Qualität ab. Die einzelnen Fahrzeuge müssen jetzt aber häufig auf andere Verkehrsteilnehmer achten. Die Wartezeiten wachsen spürbar an. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Auslastung des Knotenpunktes wächst bei dieser Qualitätsstufe bis in die Nähe der praktisch zulässigen Belastung. Alle Verkehrsteilnehmer in dem betrachteten Fahrzeugstrom müssen Behinderungen in Form von Haltevorgängen verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Sie sind aber noch akzeptabel. Es besteht noch eine Stabilität der Verkehrssituation hinsichtlich des Staus und der Wartezeiten. Dies bedeutet: Auch wenn sich vorübergehend ein langer Stau ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Die Verkehrsqualität ist in dieser Stufe deshalb als ausreichend zu bezeichnen.

Stufe E: Innerhalb dieser Stufe findet der Übergang von dem bis dahin stabilen zu einem instabilen Verkehrszustand statt. Bereits geringe Zunahmen der Verkehrsstärke führen in der Regel zu stark ansteigenden Wartezeiten und Staulängen. Ein Abbau des Staus tritt bei der vorhandenen Belastung nicht mehr ein. Eine Obergrenze der Wartezeiten lässt sich hier – im Gegensatz zu den Stufen A bis D - nicht exakt angeben, da in dieser Stufe die Leistungsfähigkeit erreicht wird und die Wartezeiten sehr große und dabei stark streuende Werte annehmen können. Verkehrsstärken in dieser Größenordnung können gerade noch abgewickelt werden. Die Qualität des Verkehrsablaufs muss aber als mangelhaft angesehen werden.

Stufe F: In der Stufe F herrscht ein Zustand, für den die Qualität des Verkehrsablaufs völlig ungenügend ist. Eine solche Situation tritt auf, wenn über längere Zeitintervalle die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Strom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, größer als die Leistungsfähigkeit ist. Diese Stufe beschreibt damit den Zustand der Überlastung. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit hohen Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer. Ein Auflösen dieser Situation, d.h. ein Abbau der Warteschlangen ist erst nach einem deutlichen Absinken der Verkehrsbelastung zu erwarten.

4.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

4.2.1 Knotenpunkt K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig

Die **Anlage 1** zeigt die aktuellen Knotendaten an dem umgebauten Knotenpunkt mit Spureinteilung und Zuordnung zu den Signalgruppen der Lichtsignalanlage (LSA).

Aus den **Anlagen 7 und 10** können die aktuellen Festzeitersatzprogramme (hier: Morgen- und Abendprogramm aus /8/) abgelesen werden.

4.2.1.1 Bestandsituation 2019

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen der vorgenannten Signalprogramme finden sich in den **Anlagen 8 und 11**. Die wesentlichen Erkenntnisse dabei sind: Die Auslastung „x" zeigt auf, dass alle Signalgruppen noch entsprechende Leistungsreserven aufweisen. In der Morgenspitze beträgt die Auslastung, bezogen auf die gewichteten Mittelwerte rd. 34%, in der Abendspitze rd. 45%. Entscheidendes Kriterium für die Ermittlung der Verkehrsqualitätsstufe ist jedoch immer die mittlere Wartezeit (t_W). Die angestrebte Qualitätsstufe „D" oder besser wird für alle Signalgruppen erreicht, wiederum bezogen auf die gewichtete Mittwerte resultiert für die Morgenspitze die gute Qualitätsstufe „B" und für die Abendspitze die befriedigende Qualitätsstufe „C". Die errechneten Rückstaulängen L_X sind ebenfalls als vergleichsweise gering einzustufen, in der Zufahrt Am Römig beträgt die maximale Rückstaulänge rd. 58 m in der Mischspur geradeaus/rechts zur abendlichen Spitzenstunde.

4.2.1.2 Bestandsituation 2021

Aus den **Anlagen 9 und 12** geht hervor, dass die Lichtsignalanlage sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe erreichen kann. Bezogen auf die gewichteten Mittelwerte kann der LSA sowohl zur Morgen- als auch zur Abendspitze sogar die gute Verkehrsqualitätsstufe „B" bescheinigt werden.

4.2.1.3 Bestandsituation 2019/21 plus Neuverkehr

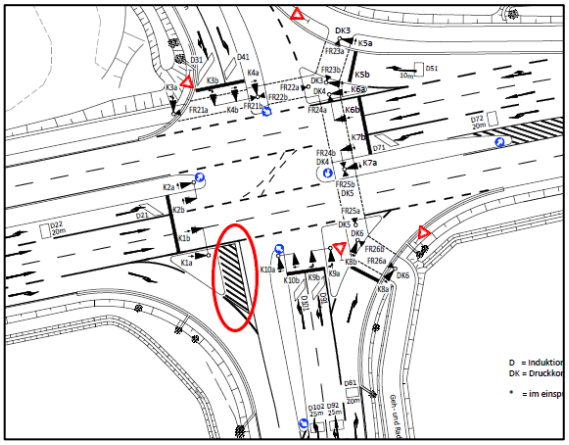
Aus den Erkenntnissen der beiden Zählungen aus den Jahren 2019 und 2021 wurde eine maximale Knotenpunkbelastung zu den Spitzenstunden Morgen und Abend generiert und mit dem zu erwartenden maximalen Neuverkehrsaufkommen aus der geplanten Nutzung des 4. Bauabschnitts überlagert.

Die Freigabezeiten in den Signalprogrammen Morgen und Abend wurden entsprechend der errechneten Verkehrsnachfrage der einzelnen Ströme marginal angepasst (vgl. **Anlagen 48 und 50**).

Aus den **Anlagen 49 und 51** geht hervor, dass auch für den überlagerten Zustand für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualität (QSV = "D" oder besser) erreicht werden kann. Allerdings bildet sich in der abendlichen Spitzenstunde ein rechnerischer Rückstau in der Ausfahrt aus dem Gewerbegebiet von rd. 120m. Außerhalb der Spitzenstunden (hier: Schichtwechsel der Firma Amazon sowie des geplanten Bauvorhabens, 4. BA) sind hier keine nennenswerten Rückstaulängen zu erwarten.

Bei den durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen kann zudem von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen werden, da die Spitzenstunden aus der Tagesganglinie Neuverkehr nicht mit den Spitzenstunden der Verkehrszählungen 2019 / 2021 zusammenfallen, hier aber dennoch überlagert worden sind („sichere Seite“).

Anmerkung: Bei dem realisierten Umbau des Knotenpunktes L 527 / L 524 / GE Am Römig von einem Kreisverkehrsplatz zu einer Kreuzung mit Lichtsignalanlage wurde baulich bereits eine spätere Möglichkeit, auf 2 Fahrstreifen aus dem Gewerbegebiet Richtung Süden (L 524 zur Autobahnanschlussstelle) auszufahren, vorbereitet. Hierzu müsste die bestehende Sperrfläche in der südlichen Ausfahrt ummarkiert werden, eine Weiterführung auf der L 524 ist mit den bestehenden zwei Fahrstreifen bereits gewährleistet.



Quelle: /9/

4.2.2 Knotenpunkt K 12: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Nord)

4.2.2.1 Bestandsituation 2021

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen der bestehenden Lichtsignalanlage weisen aus, dass dem Knotenpunkt K 12, bezogen auf die gewichteten Mittelwerte, im Bestand gemäß **Anlagen 13 bis 19** sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ bescheinigt werden kann.

4.2.2.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr

Aus den **Anlagen 56 bis 63** geht hervor, dass auch für den überlagerten Zustand während der Morgen- und Abendspitze jeweils eine gute Verkehrsqualitätsstufe (QSV = „B“) erreicht werden kann.

4.2.3 Knotenpunkt K 13: A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd)

4.2.3.1 Bestandsituation 2021

Die bestehende Lichtsignalanlage A 650 AS Ruchheim / L 524 (Süd) erreicht im Bestand zu den maßgebenden Spitzenstunden ebenfalls die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ (vgl. **Anlagen 20 bis 26**).

4.2.3.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr

Auch in der Überlagerung aus Bestand und dem zu erwartenden Neuverkehrsaufkommen kann zur morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde jeweils die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ errechnet werden. Die Ergebnisse dieser Leistungsfähigkeitsermittlungen finden sich in den **Anlagen 64 bis 71**.

4.2.4 Knotenpunkt K 14: L 527 / K 2 / Im Reff

4.2.4.1 Bestandsituation 2021

Für den bestehenden Kreisverkehrsplatz L 527 / K 2 / Im Reff in Maxdorf kann entsprechend den **Anlagen 27 bis 33** im Bestand 2021 in der morgendlichen Spitzenstunde die sehr gute Verkehrsqualitätsstufe „A“ und in der Abendspitze die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ nachgewiesen werden.

4.2.4.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr

Wie den **Anlagen 72 bis 79** zu entnehmen ist, können die für den Bestand 2021 berechneten Qualitätsstufen auch in der Überlagerung mit dem zu erwartenden Neuverkehrsaufkommen erreicht werden (QSV = „A“ in der Morgenspitze und QSV = „B“ in der Abendspitze).

4.2.5 Knotenpunkt K 15: L 527 / L 524

4.2.5.1 Bestandsituation 2021

Während an der unsignalisierten Einmündung L 527 / L 524 gemäß **Anlagen 34 bis 37** zur morgendlichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ konstatiert werden kann, errechnet sich in der abendlichen Spitzenstunde die ausreichende Qualitätsstufe „D“. Als kritischer Strom erweist sich dabei erwartungsgemäß der Linkseinbieger (Strom 4) aus der Nebenrichtung der L 524 mit einer mittleren Wartezeit von rd. 40 Sekunden zur abendlichen Spitzenstunde.

4.2.5.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr

In der überlagerten Situation aus Bestand und Neuverkehr (hier: Worst-Case-Betrachtung, da Überlagerung der gezählten Spitzenstunde mit dem unterstellten Schichtwechsel) errechnet sich in den maßgebenden Spitzenstunden eine jeweils um eine Stufe schlechtere Verkehrsqualität (vgl. **Anlagen 80 bis 83**). Somit wird in der morgendlichen Spitzenstunde die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „C" erreicht, während in der abendlichen Spitzenstunde lediglich die mangelhafte Verkehrsqualitätsstufe „E" festgestellt werden kann. Daraus leitet sich die klare Empfehlung ab, die Schichtwechsel des Bauvorhabens 4. Bauabschnitt außerhalb der gezählten Spitzenstunden und zu anderen Zeiten als die Schichtwechsel von Amazon zu legen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Empfehlung kann konstatiert werden, dass für diesen Fall keine Veränderungen hinsichtlich der Verkehrsqualitätsstufen gegenüber der Bestandsbewertung in Kapitel 4.2.5.1 resultieren (QSV = „B" in der Morgenspitze, QSV = „D" in der Abendspitze).

Entsprechend den Planungsüberlegungen aus /1/ mit der Ertüchtigung des Knotenpunktes mittels Lichtsignalanlage kann gemäß **Anlagen 84 bis 88** in den beiden maßgebenden Spitzenstunden auch unter Berücksichtigung des geplanten Möbelmarktes jeweils die sehr gute Verkehrsqualitätsstufe „A" erreicht werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit der Errichtung der geplanten Lichtsignalanlage die Thematik hinsichtlich Verkehrsqualität für alle betrachteten Szenarien hinreichend behandelt ist. Fraglich ist, ob eine zeitliche Realisierung der LSA noch vor der Entwicklung des 4. Bauabschnitts am GE Am Römig erfolgen kann. Es ist evident, nochmals darauf hinzuweisen, dass eine Überlagerung der gezählten abendlichen Spitzenstunde (hier: 15:30 bis 16:30 Uhr) mit dem Schichtwechsel des Bauvorhabens 4. Bauabschnitt als unwahrscheinlich einzustufen ist, da die Zeiten für Schichtwechsel gewöhnlich außerhalb des vorgenannten Zeitfensters liegen (vgl. auch Tagesganglinie des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens gemäß Kapitel 2 bzw. **Anlage 45**). Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass das Grundstück des 4. Bauabschnitts sukzessive entwickelt und nicht von Beginn an voll ausgelastet sein wird. Unter den beschriebenen Randbedingungen ist die Erreichung einer Qualitätsstufe „E" zu relativieren und somit als theoretische Möglichkeit anzusehen.

Sollte die Entwicklung des Bauvorhabens eines 4. Bauabschnitts Am Römig vor der Inbetriebnahme der Lichtsignalanlage abgeschlossen sein, wird empfohlen, Verkehrsbeobachtungen zu den Spitzenstunden am Knotenpunkt K 15, L 527 / L 524 durchzuführen, um etwaige Mängel in der Verkehrsabwicklung identifizieren zu können. Sollten hier in diesem Zuge Defizite hinsichtlich der Leistungsfähigkeit festgestellt werden, wird die Bereitstel-

lung einer mobilen Lichtsignalanlage zur Steuerung der Verkehrsabläufe bis zur finalen Ertüchtigung der Einmündung empfohlen.

4.2.6 Knotenpunkt K 16: Dürkheimer Straße / Oderstraße

4.2.6.1 Bestandsituation 2021

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen an der Lichtsignalanlage L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße weisen gemäß **Anlagen 38 bis 43** aus, dass, bezogen auf die gewichteten Mittelwerte, gemäß HBS 2015 /23/ in der Morgenspitze die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ und in der Abendspitze die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „C“ erreicht werden kann (Anmerkung: Die Qualitätsstufen einzelner Signalgruppen können dabei schlechter sein als die gewichtete Qualitätsstufe am Gesamtknoten). Allerdings weisen in der abendlichen Spitzenstunde zwei Ströme, darunter auch der Geradeausstrom aus Richtung Industriegebiet „Am Römig“ in Richtung B 9, lediglich die ausreichende Qualitätsstufe „D“ auf. Grundlage der Beurteilung ist der gegenwärtige Ausbauzustand des Knotenpunktes.

4.2.6.2 Bestandsituation 2021 plus Neuverkehr

Aus den **Anlagen 89 bis 96** geht hervor, dass die Lichtsignalanlage in der Überlagerung aus Bestand plus Neuverkehr sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde gemäß HBS 2015 /23/, wiederum bezogen auf die gewichteten Mittelwerte, die Qualitätsstufen aus der Bestandsbewertung (QSV = „B“ bzw. „C“) annimmt (Anmerkung: Die Qualitätsstufen einzelner Signalgruppen können dabei wiederum schlechter sein als die gewichtete Qualitätsstufe am Gesamtknoten). Allerdings verschlechtert sich in der abendlichen Spitzenstunde der für das Planungsvorhaben „Am Römig“ relevante Geradeausstrom aus Richtung Industriegebiet in Richtung B 9 auf die Qualitätsstufe „E“. Ursache dafür ist jedoch weniger die zusätzliche Verkehrsbelastung aus dem Industriegebiet „Am Römig“ als vielmehr die zusätzliche Belastung aus dem von der Stadt Ludwigshafen geplanten Möbelhaus. Leistungsfähigkeitsverbesserungen der Lichtsignalanlage können durch Ausbaumaßnahmen am Knotenpunkt erreicht werden.

Sollte sich jedoch nördlich (Lambsheimer Straße) oder südlich (Oderstraße) der L 527 Dürkheimer Straße neben dem Möbelhaus nochmals weitere Verkehrserzeuger ansiedeln, die zu einer höheren Verkehrsnachfrage führen als im Bestand gezählt bzw. in die Berechnung einbezogen, so können sich die errechneten Qualitätsstufen entsprechend verschlechtern, was wiederum nicht auf das hier behandelte Bauvorhaben im Gewerbegebiet Am Römig zurückzuführen ist, da die Verkehrszunahmen am Knotenpunkt L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße vergleichsweise marginal ausfallen.

Sogar bei einem unterstellten gleichzeitigen Schichtwechsel der maßgebenden Betriebe im Industriegebiet „Am Römig“ errechnet sich in den Spitzenstunden pro Umlauf der Lichtsignalanlage eine Verkehrszunahme von lediglich 2-3 Fahrzeugen, was von der Lichtsignalanlage ohne nennenswerte Qualitätseinbußen kompensiert werden kann.

Maßnahmen zur Ertüchtigung des Knotenpunkts K 16 Dürkheimer Straße / Oderstraße sind somit zwar grundsätzlich erforderlich, liegen jedoch im Verantwortungsbereich der Stadt Ludwigshafen.

5. Beurteilung der internen Erschließung

Grundsätzlich wird die Planungsüberlegung zur Erschließung des Bauvorhabens (4. Bauabschnitt) als funktional angesehen. Hinsichtlich der Sichtdreiecke für die ausfahrenden Verkehre bietet diese Lösung sogar große Vorteile, da die Sicht nach links und rechts durch die Anbindung im Bogen als sehr gut eingestuft werden kann. Hier muss natürlich gewährleistet sein, dass diese Sicht nicht durch parkende Fahrzeuge behindert wird.



Quelle: /4/

Die Frage ist, wie mit der errechneten Rückstaulänge zur abendlichen Spitzenstunde umgegangen wird. Die rd. 120 m Rückstaulänge gehen über die geplante Zufahrt zu dem hier behandelten Grundstück hinaus, worauf man ggf. zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Vorsignal oder einer „Lückenampel" reagieren könnte.

Es ist evident darauf hinzuweisen, dass bei den vorgenannten Leistungsfähigkeitsberechnungen eine Überlagerung der gezählten Spitzenstunde (um ca. 17.00 Uhr) und dem abendlichen Schichtwechsel (Zeitpunkt noch nicht definiert) zu Grunde gelegt wurde.



Aktuelle Überlegungen sehen eine Art Ringerschließung vor, bei der aus dem Bogen heraus lediglich in das Plangebiet eingefahren werden kann, die Ausfahrt erfolgt entlang der nördlichen Grundstücksgrenze von Kartoffel Kuhn und führt ab dem Mini-Kreisverkehrsplatz über die bestehende Erschließungsstraße zur Ausfahrt aus dem Gewerbegebiet an der bestehenden Lichtsignalanlage. Aus verkehrlicher Sicht kann diese Erschließungsvariante befürwortet werden, da ein potentieller Konflikt einer Grundstücksausfahrt im Bogen und dem Rückstau von der Lichtsignalanlage umgangen werden kann.

6. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen

Im Bereich des Gewerbegebietes Am Römig auf Frankenthaler Gemarkung ist in dem 4. Bauabschnitt eine neue Nutzung des ca. 20,7 ha großen Grundstücks geplant.

In der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung wurde der Nachweis erbracht, dass die zu erwartende Verkehrsnachfrage an dem Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig für die neue Knotenpunktform einer Lichtsignalanlage hinreichend leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Basierend auf den aufbereiteten Verkehrsdaten wurde die überlagerte Situation aus der Bestandsituation und der Verkehrserzeugung des aktuell geplanten Bauvorhabens nach den Formblättern aus dem HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) verkehrlich bewertet und die Verkehrsqualität anhand der ermittelten Knotenpunktbelastungen bestimmt.

Die Berechnungen und Einschätzungen der Ist-Situation basieren auf den Verkehrserhebungen am Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig vom Juni 2019 sowie vom April 2021 (vor bzw. nach dem Ausbruch der Corona-Pandemie).

Aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen der Bestandsituation nach HBS 2015 geht hervor, dass die Lichtsignalanlage sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe (mindestens QSV = "D" oder besser) erreichen kann. Bezogen auf die gewichteten Mittelwerte kann der LSA sowohl zur Morgen- als auch zur Abendspitze sogar eine gute bzw. befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „B" bzw. „C" bescheinigt werden. Aufgrund der großen Spurenanzahl nach Umbau des Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage weisen alle Signalgruppen im Bestand bedeutsame Kapazitätsreserven auf.

Die Grundlage für die überschlägige Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens bilden die abgestimmte Anzahl der Lkw-Bewegungen und der Beschäftigten sowie Erfahrungswerte aus der einschlägigen Literatur zur Verkehrserzeugung. Aus den Berechnungen resultiert für das geplante Bauvorhaben ein Tagesgesamtverkehrsaufkommen von bis zu rund 2.000 Kfz-Fahrten pro Werktag (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten).

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen unter Berücksichtigung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens weisen aus, dass auch für den überlagerten Zustand für alle Signalgruppen die angestrebte Verkehrsqualität (QSV = "D" oder besser) erreicht werden kann. Allerdings bildet sich in der abendlichen Spitzenstunde ein rechnerischer Rückstau in der Ausfahrt aus dem Gewerbegebiet von rd. 120m. Außerhalb der Spitzenstunden (hier: Schichtwechsel der Firma Amazon sowie des geplanten Bauvorhabens, 4. BA) sind hier

keine nennenswerten Rückstaulängen zu erwarten. Die rd. 120 m Rückstaulänge gehen über die geplante Zufahrt zu dem hier behandelten Grundstück hinaus, worauf man ggf. zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Vorsignal oder einer „Lückenampel" reagieren könnte.

Bei den durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen kann zudem von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen werden, da die Spitzenstunden aus der Tagesganglinie Neuverkehr nicht mit den Spitzenstunden der Verkehrszählungen 2019 / 2021 zusammenfallen, hier aber dennoch überlagert worden sind („sichere Seite").

In einem weiteren Schritt wurden auch die maßgebenden angrenzenden Knotenpunkte im Zuge der L 524 und L 527 bis Maxdorf, Oggersheim und Ruchheim, einschließlich der Autobahnanschlussstellen an die BAB A 650 untersucht. Hierzu wurden an den Knotenpunkten L 524 / AS BAB A 650 Ruchheim nördlich und südlich, L 527 / K2 Lambsheimer Straße / Im Reff, L 527 / L 524 und L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße mittels Videotechnologie im Juli 2021 Knotenpunktzählungen durchgeführt.

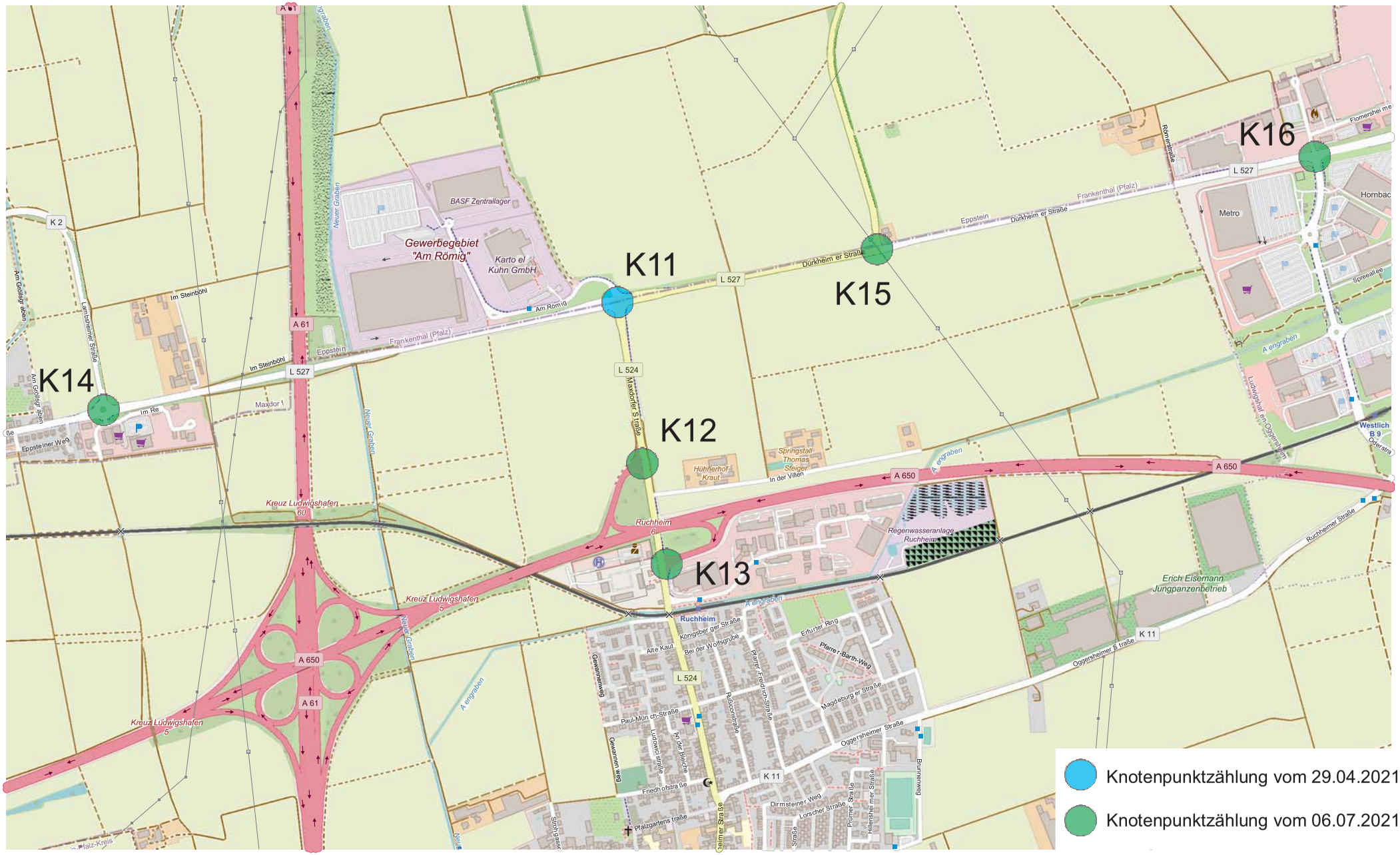
Aus den durchgeführten Knotenpunktbewertungen geht hervor, dass an den vorgenannten Knotenpunkten mit Ausnahme der unsignalisierten Einmündung L 527 / L 524 (K 15) in der Überlagerung aus Bestand und Neuverkehrsaufkommen die Verkehrsqualitätsstufen aus der Bestandsbewertung beibehalten werden können (hier: sehr gute bis befriedigende Qualitätsstufe). Am Knotenpunkt L 527 / L 524 resultiert in einer Worst-Case-Betrachtung (Überlagerung der gezählten Spitzenstunde mit dem unterstellten Schichtwechsel) zwar eine Verschlechterung der Verkehrsqualität um eine Stufe, bei einer realistischen Betrachtung der zeitlichen Abfolgen kann jedoch die Verkehrsqualität der Bestandsituation erreicht werden. Aktuelle Planungsüberlegungen sehen vor, die heute unsignalisierte Einmündung zukünftig mittels Lichtsignalanlage (LSA) zu ertüchtigen. Für die Knotenpunktform einer LSA errechnet sich zu den maßgebenden Spitzenstunden im überlagerten Zustand (Bestand 2021 + Neuverkehr 4. BA Am Römig + Neuverkehr des geplanten Möbelmarktes in Oggersheim jeweils eine sehr gute Verkehrsqualitätsstufe.

Abschließend kann festgestellt werden, dass mit den herangezogenen Eingangsgrößen (hier: bestehende Lichtsignalanlage mit vorhandener Spureinteilung, Knotenpunktbelastung Bestand aus aktuellen Zählungen, zu erwartendes Neuverkehrsaufkommen aus dem geplanten Bauvorhaben) die Verkehrserschließung über den Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig sowie die maßgebenden Knotenpunkte in Richtung Maxdorf, BAB A 650 / Ruchheim sowie Oggersheim als funktional eingestuft werden kann.

(Neumann)

Zählstellenplan

Verkehrstechnische Untersuchung Frankenthal, Am Römig



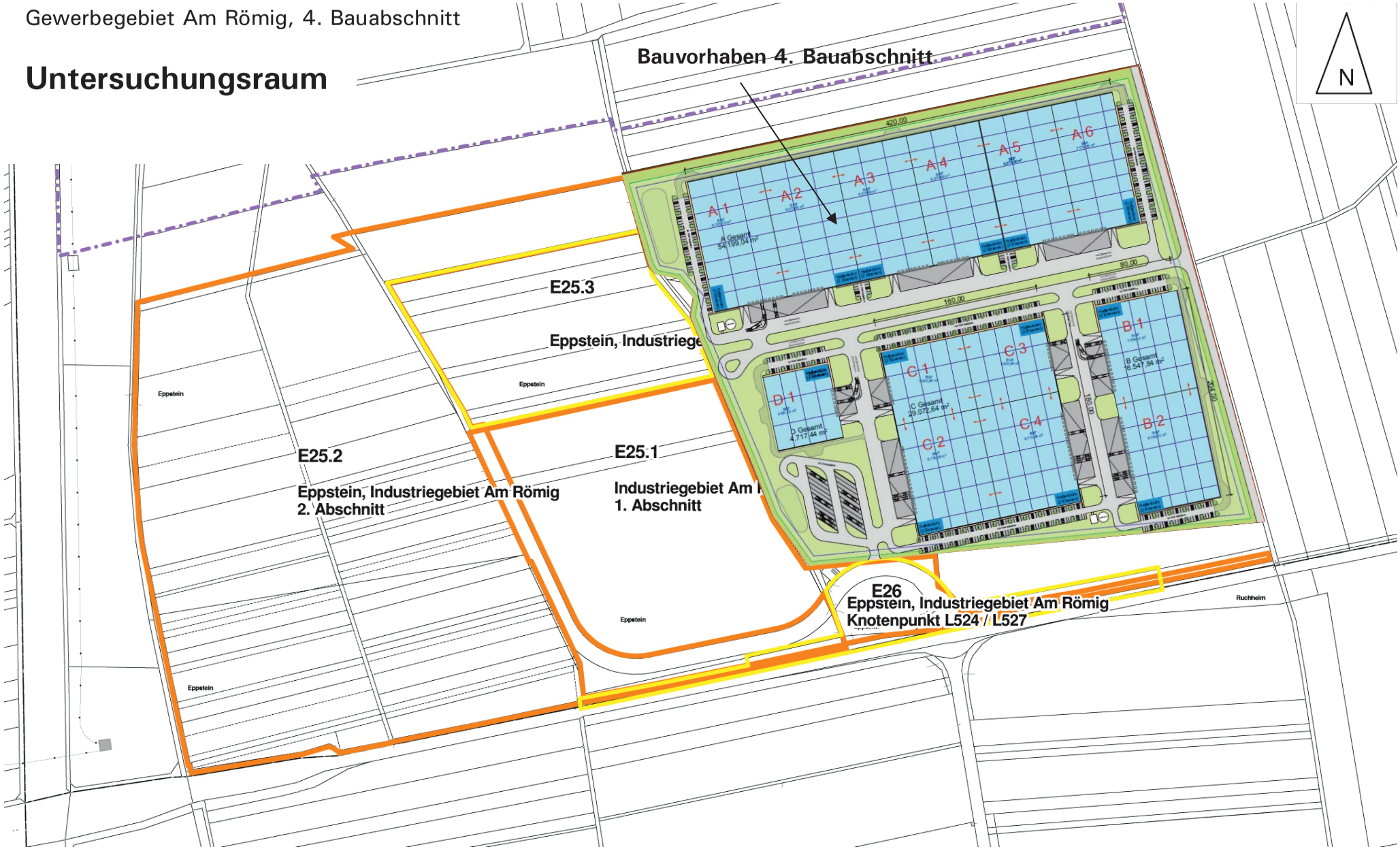
Ulm, 07.09.2021

MODUS CONSULT ULM GmbH

Plan 1

Gewerbegebiet Am Römig, 4. Bauabschnitt

Untersuchungsraum



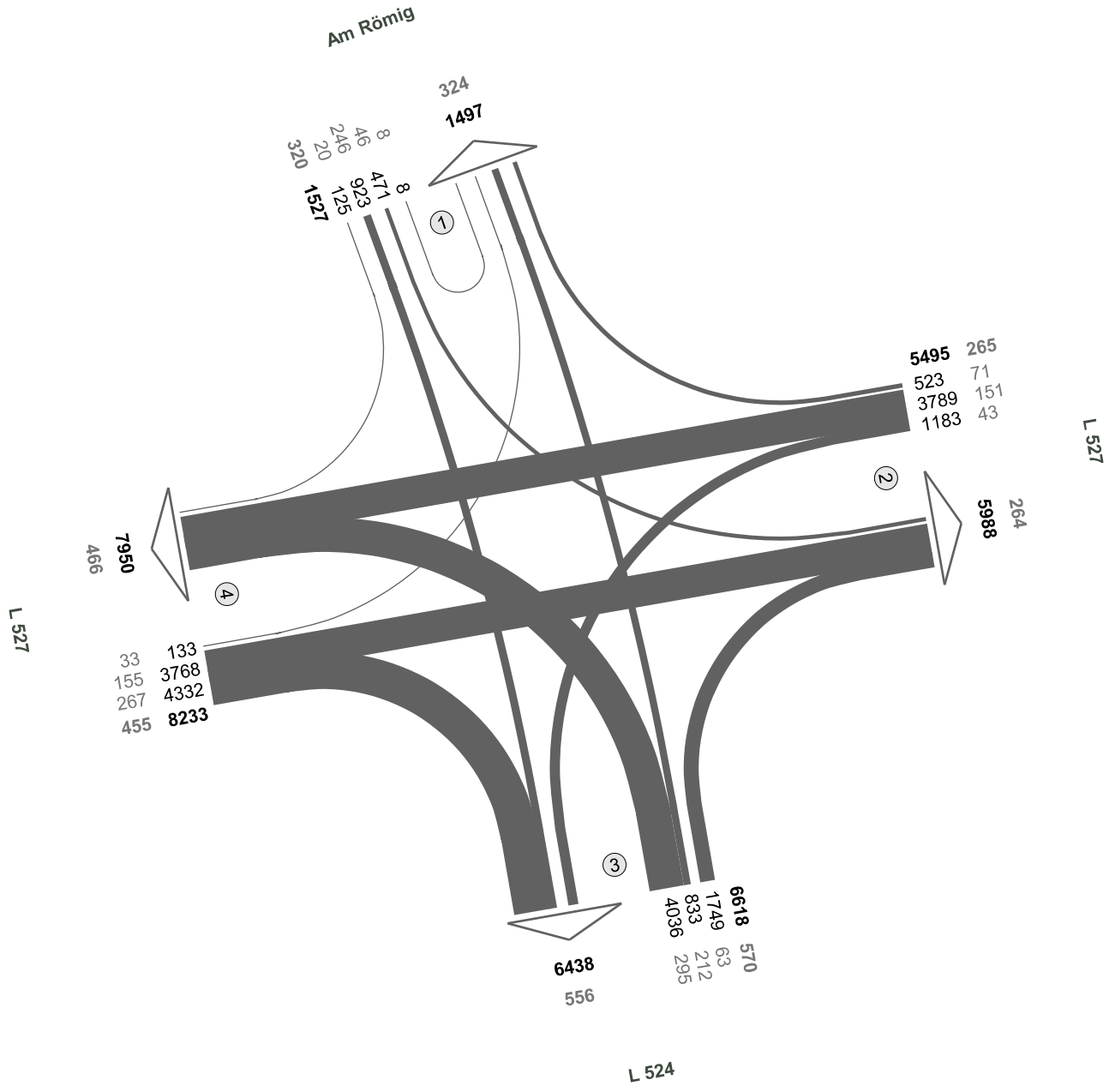
Ulm, 16.06.2021

MODUS CONSULT ULM GmbH

Plan 2

L 527 / L 524 / GE Am Römig

Zst.: 11
29.04.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

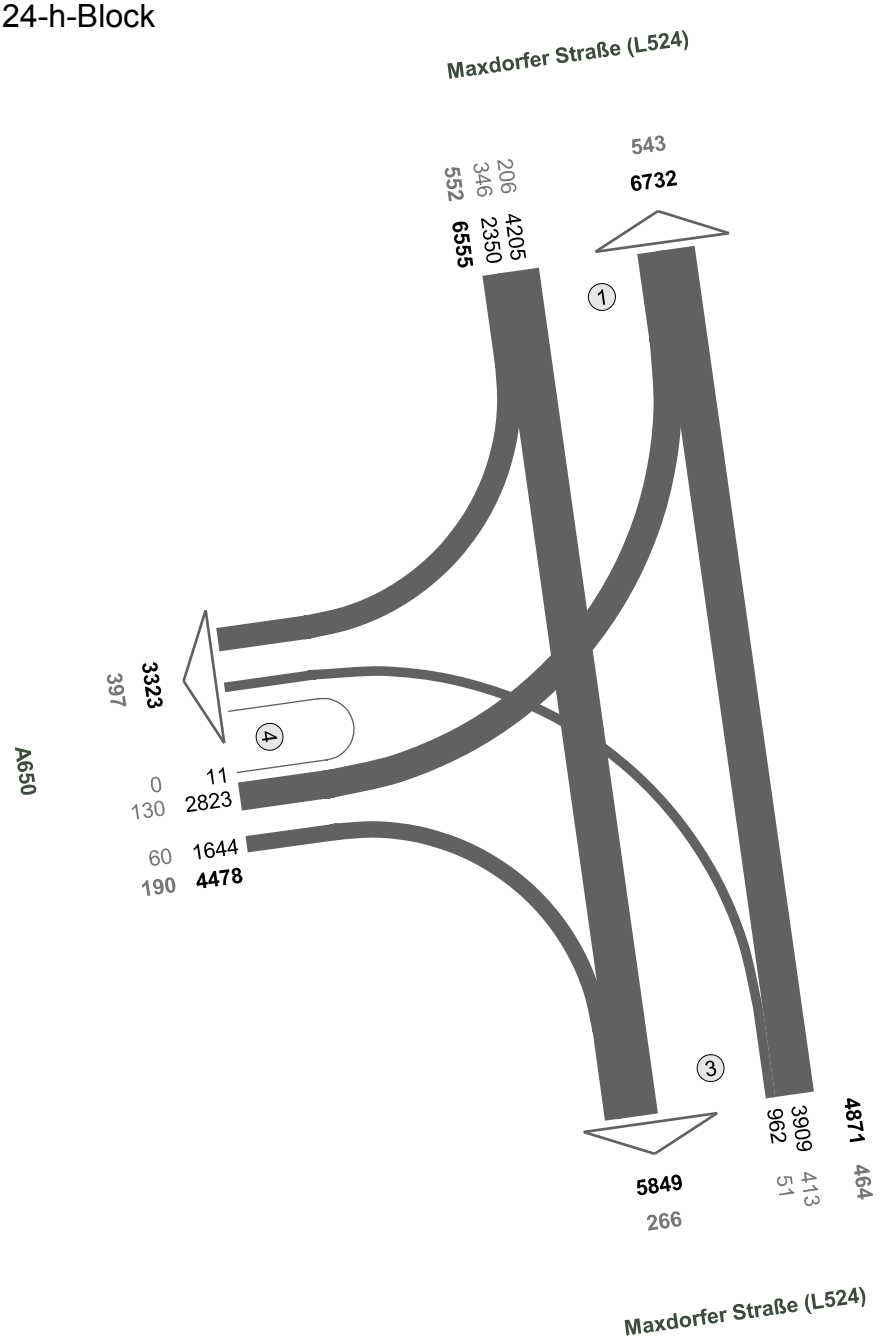


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3024	644
Arm 2	11483	529
Arm 3	13056	1126
Arm 4	16183	921
Zst.: 01	**21873**	**1610**

A650 AS Ruchheim / L524 (Nord)

Zst.: 12
06.07.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

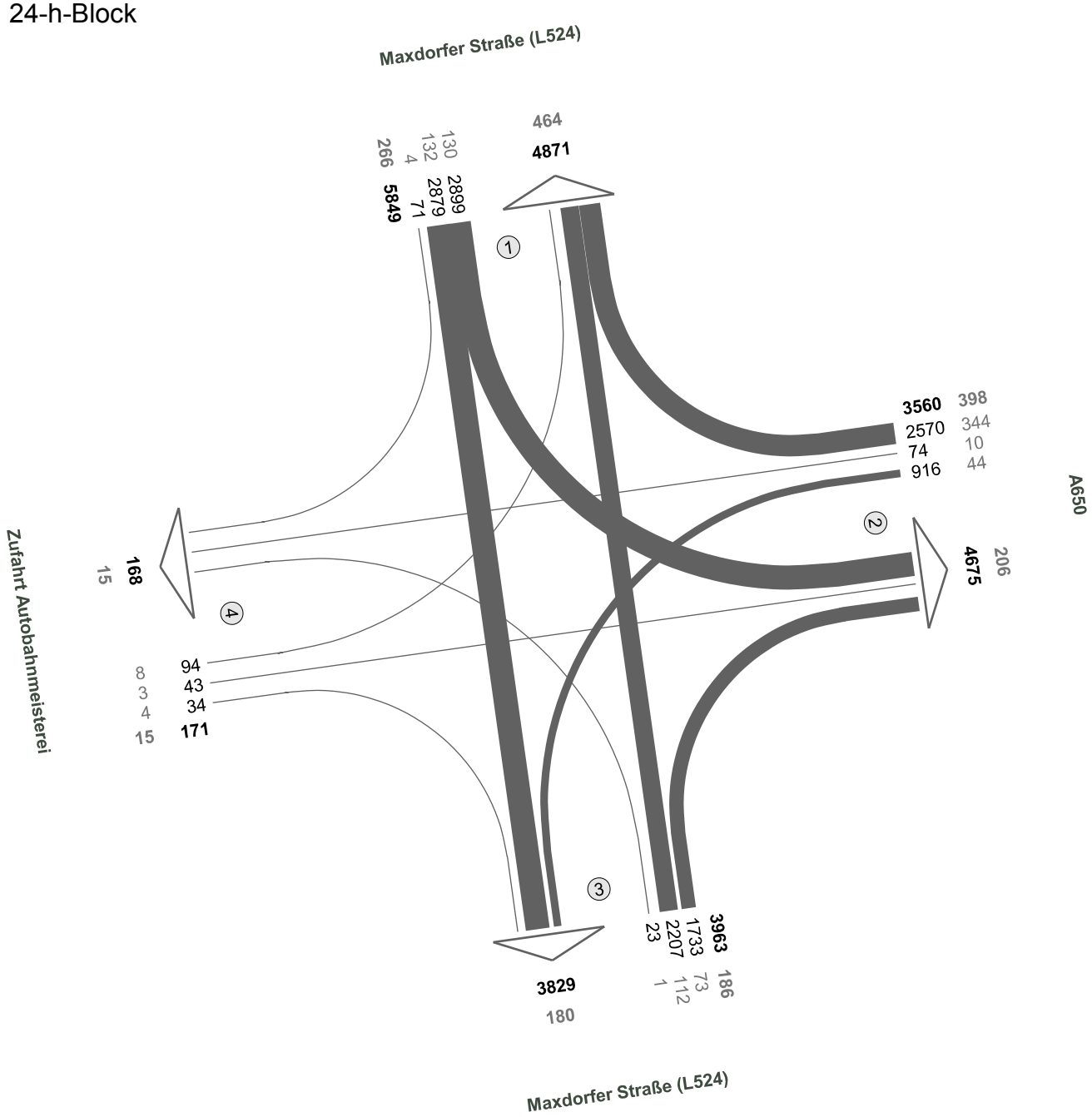


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	13287	1095
Arm 3	10720	730
Arm 4	7801	587
Zst.: 04	**15904**	**1206**

A650 AS Ruchheim / L524 (Süd)

Zst.: 13
06.07.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

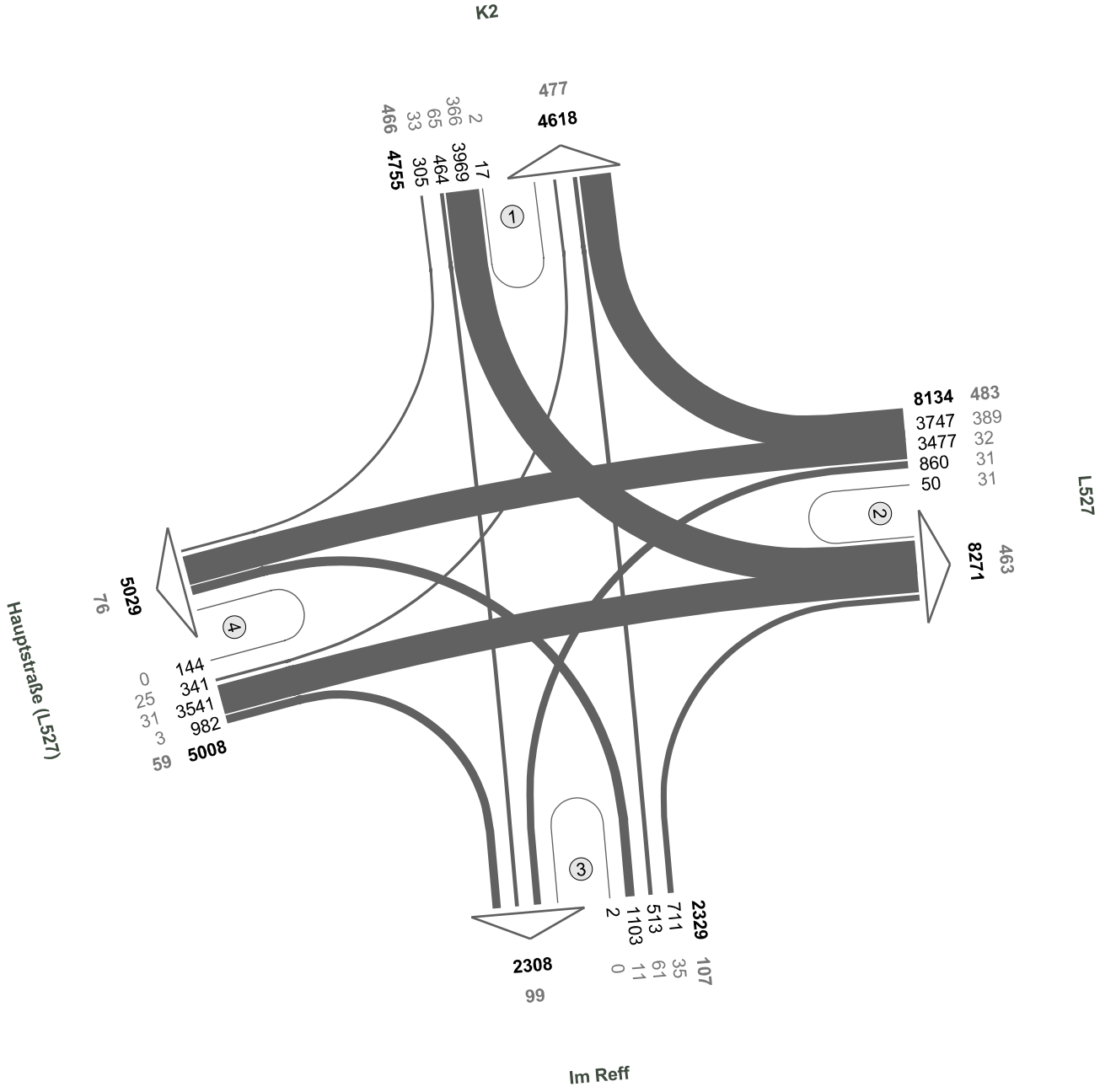


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	10720	730
Arm 2	8235	604
Arm 3	7792	366
Arm 4	339	30
Zst.: 05	**13543**	**865**

L527 / Im Reff

Zst.: 14
06.07.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

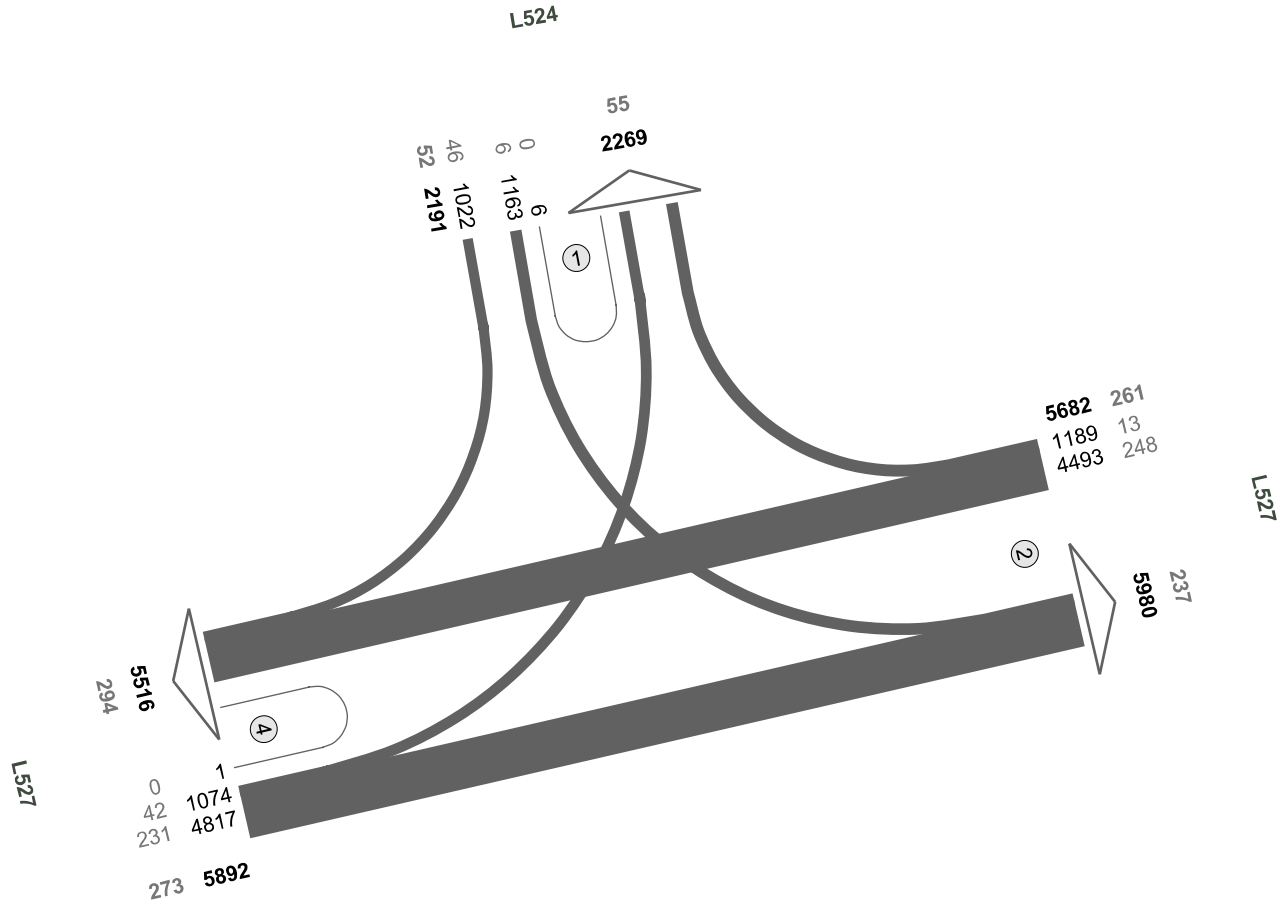


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	9373	943
Arm 2	16405	946
Arm 3	4637	206
Arm 4	10037	135
Zst.: 01	**20226**	**1115**

L527 / L524

Zst.: 15
06.07.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

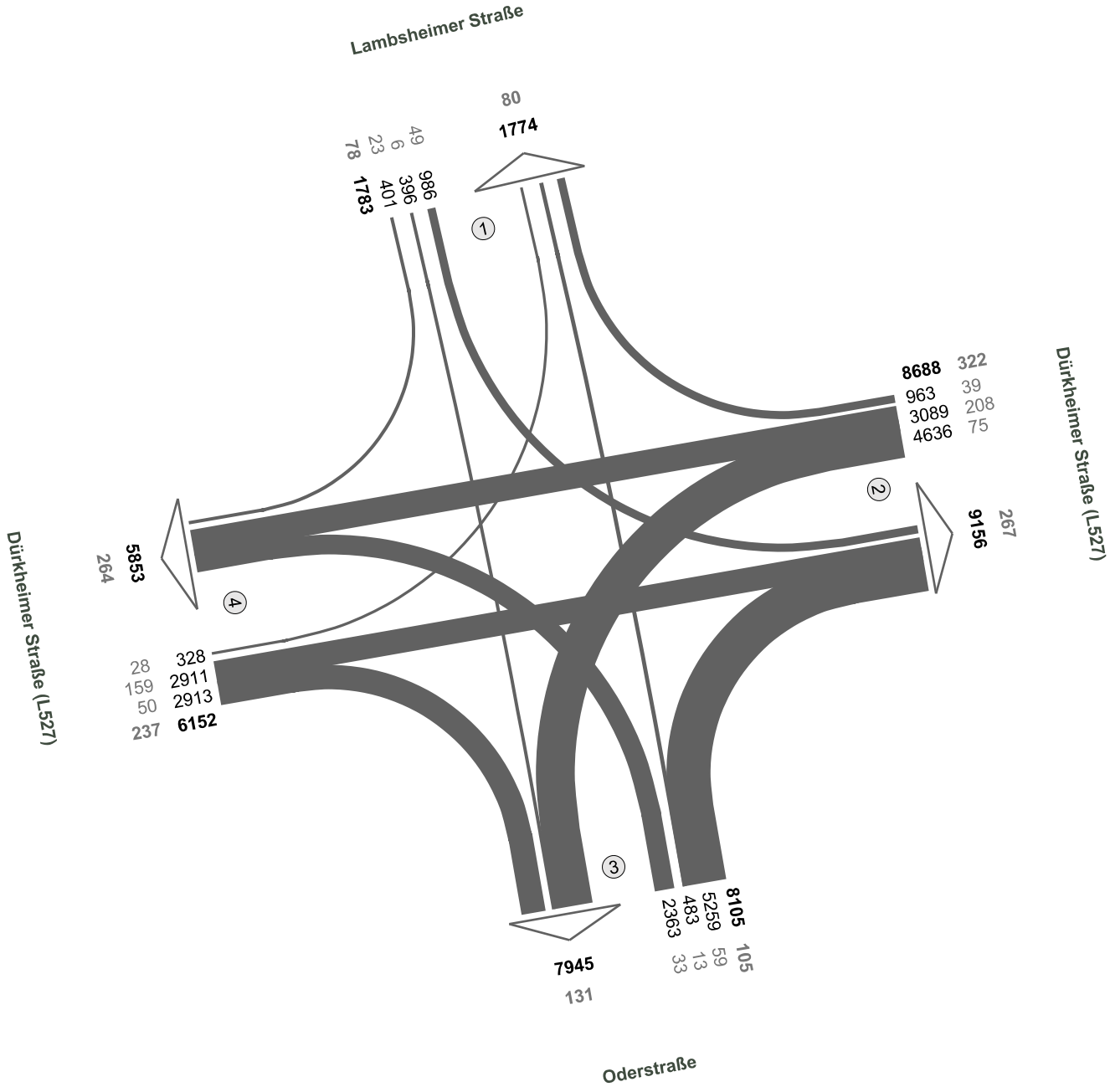


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	4460	107
Arm 2	11662	498
Arm 4	11408	567
Zst.: 02	**13765**	**586**

Dürkheimer Straße / Oderstraße

Zst.: 16
06.07.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



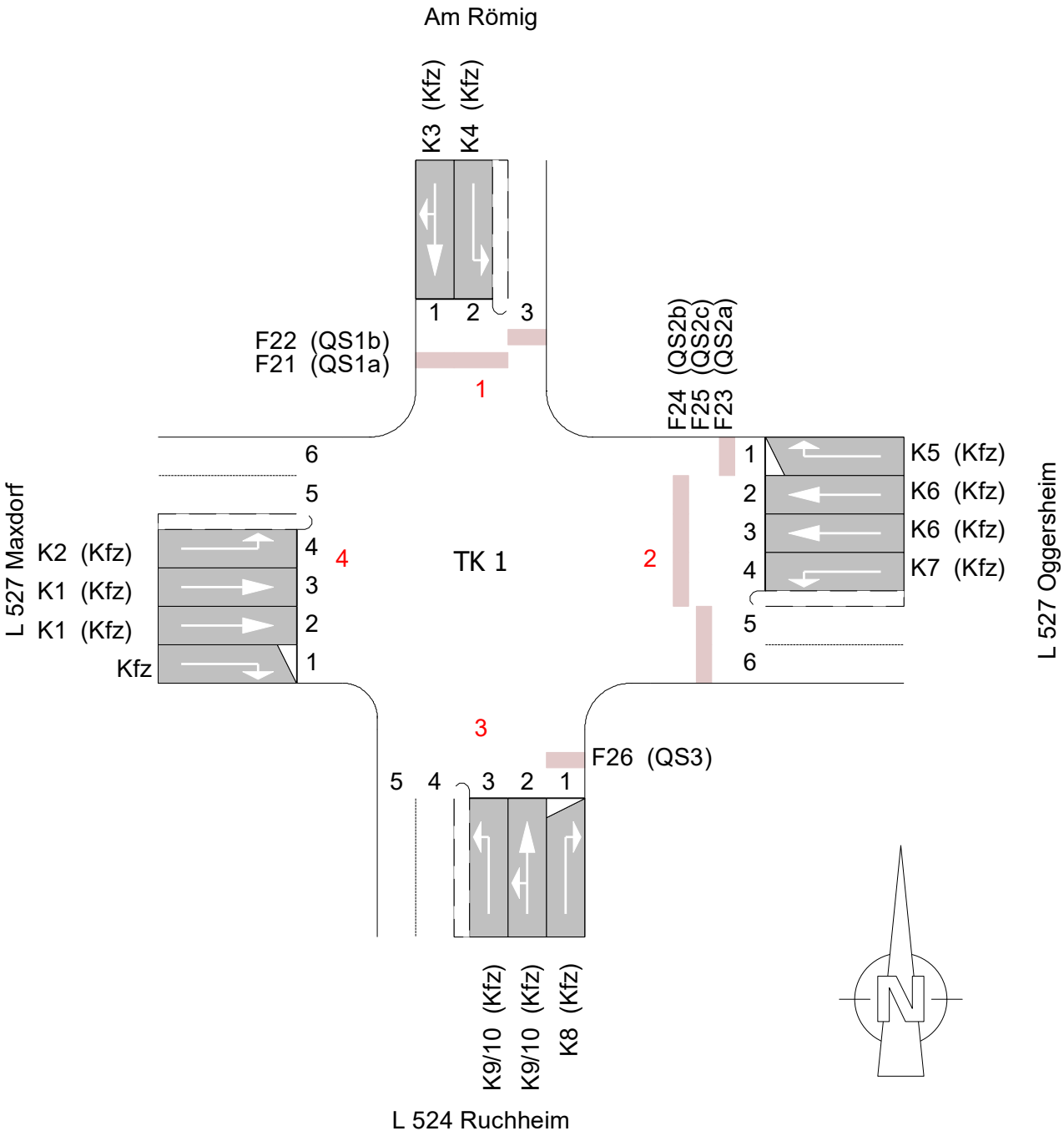
N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3557	158
Arm 2	17844	589
Arm 3	16050	236
Arm 4	12005	501
Zst.: 03	**24728**	**742**

Knotendaten

LISA+

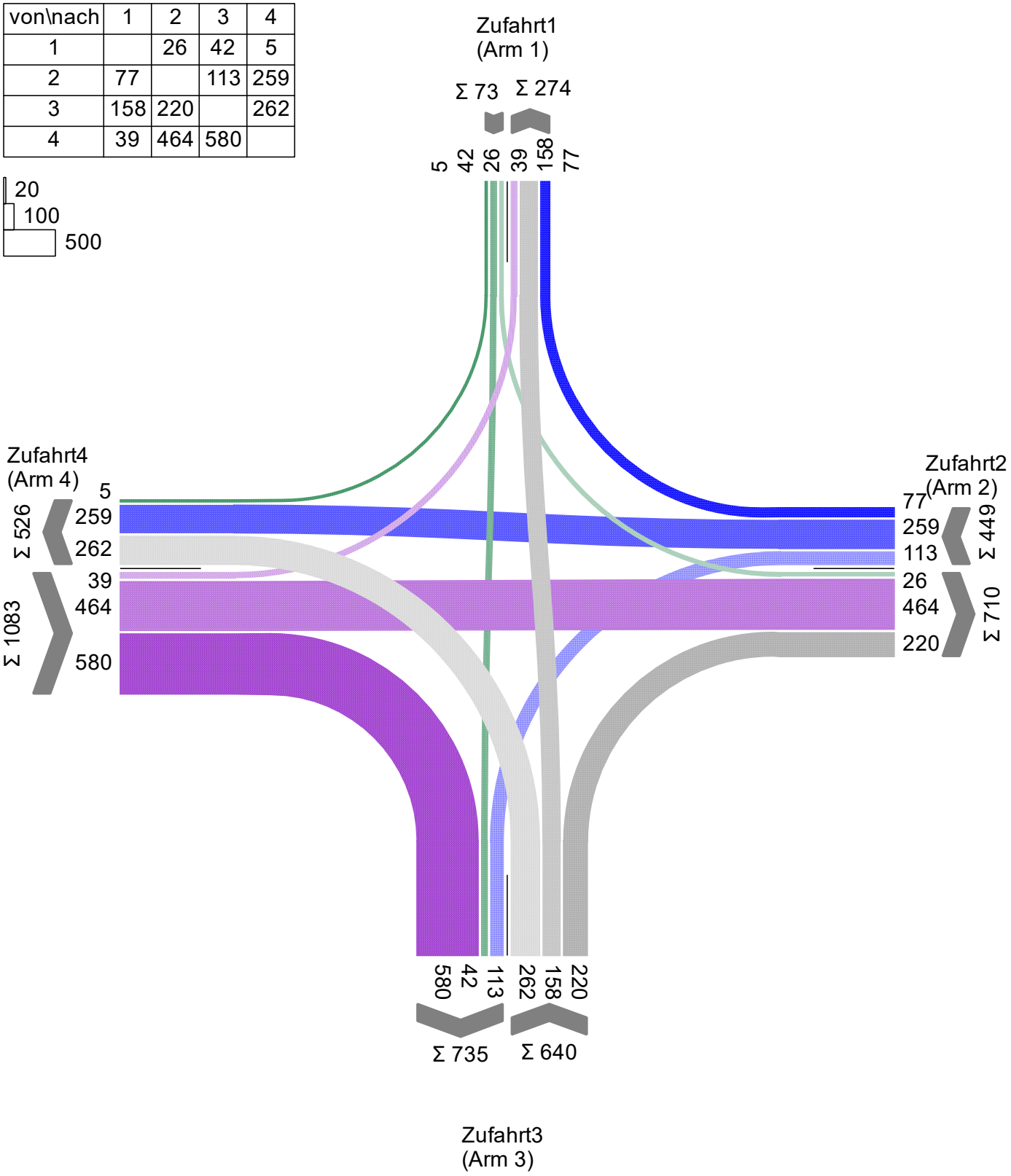
MODUS CONSULT ULM GmbH



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	1

Morgenspitze 2019

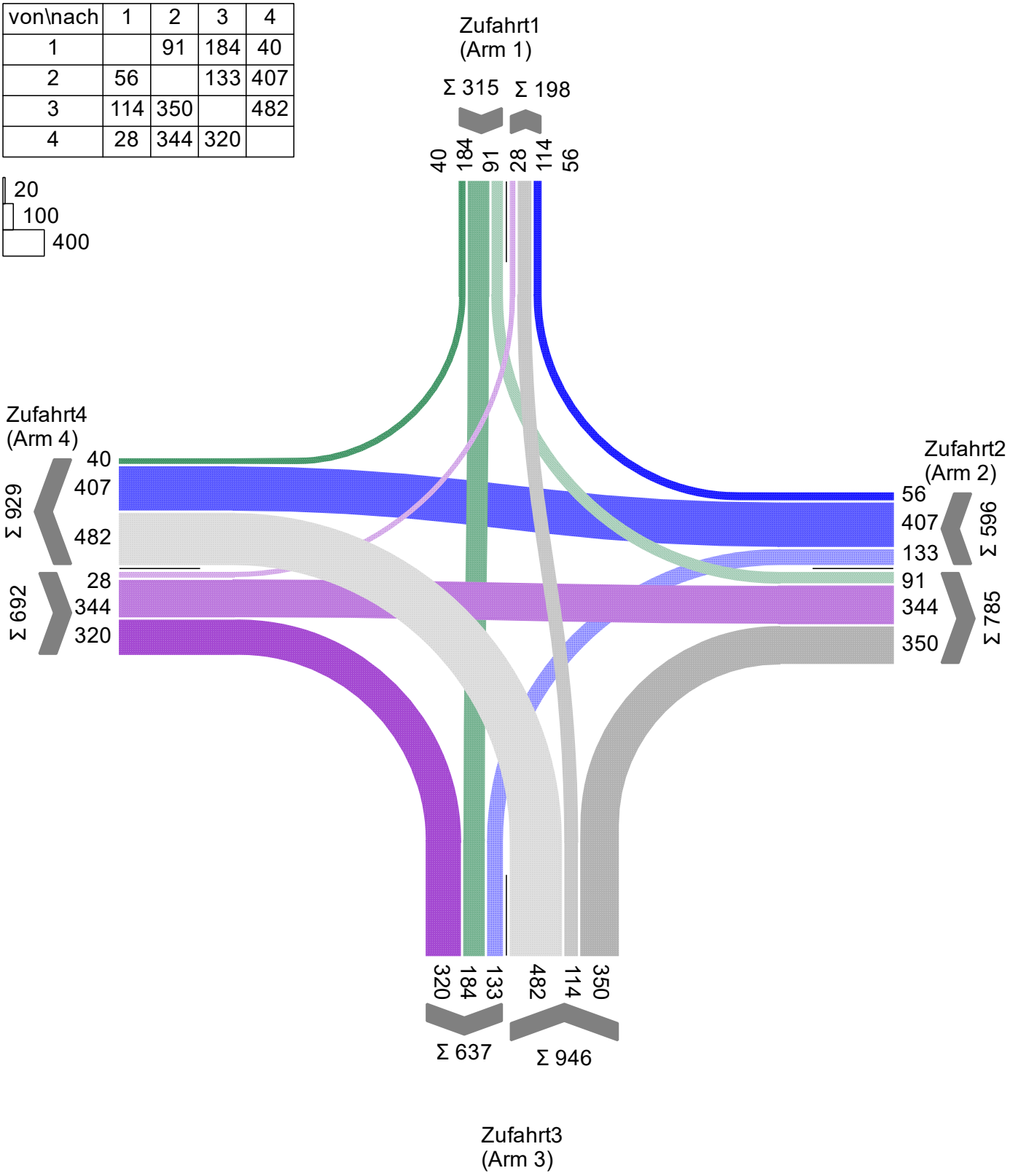
von\nach	1	2	3	4
1		26	42	5
2	77		113	259
3	158	220		262
4	39	464	580	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	12.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	2

Abendspitze 2019

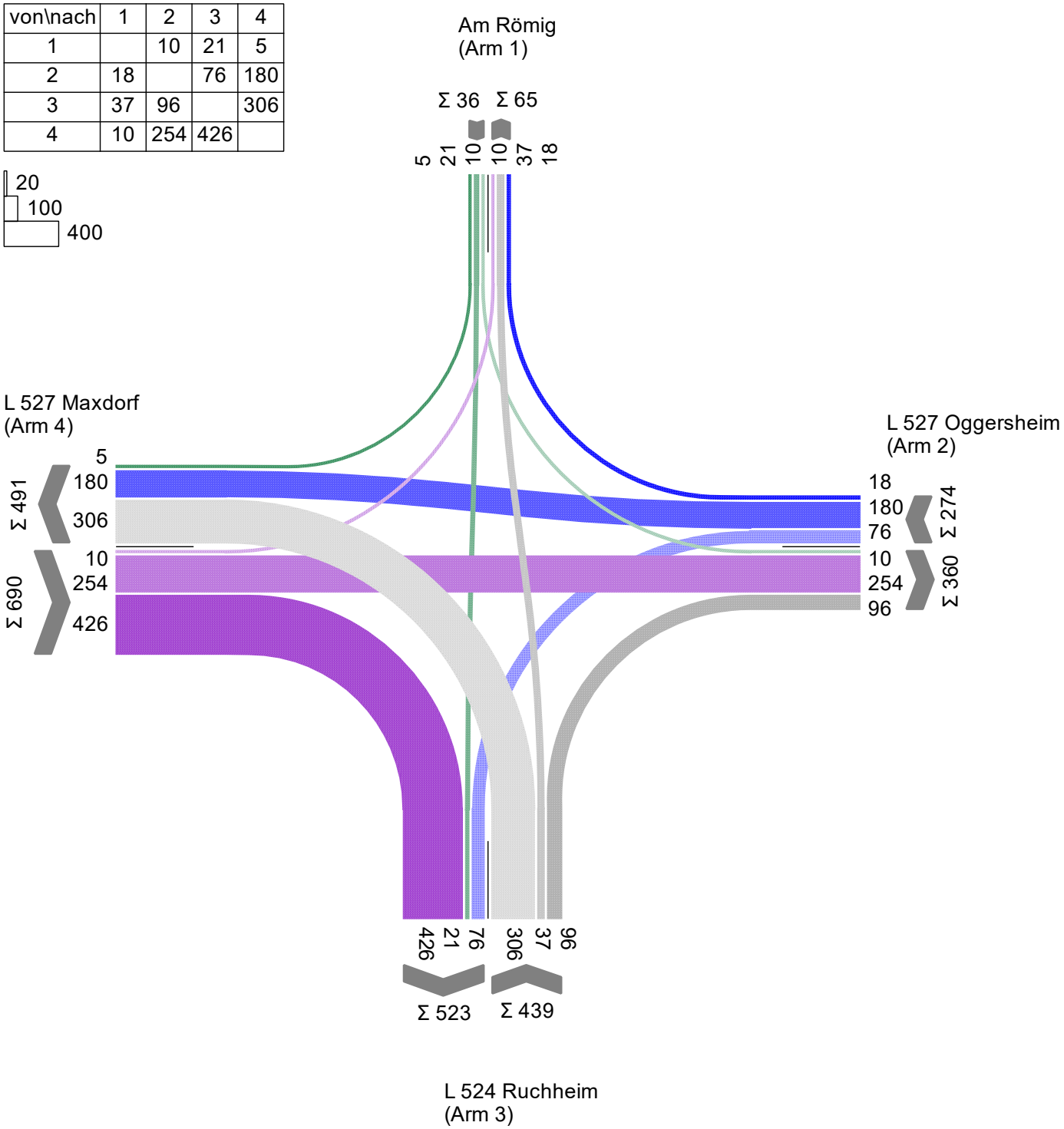
von\nach	1	2	3	4
1		91	184	40
2	56		133	407
3	114	350		482
4	28	344	320	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	12.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	3

Morgenspitze 2021

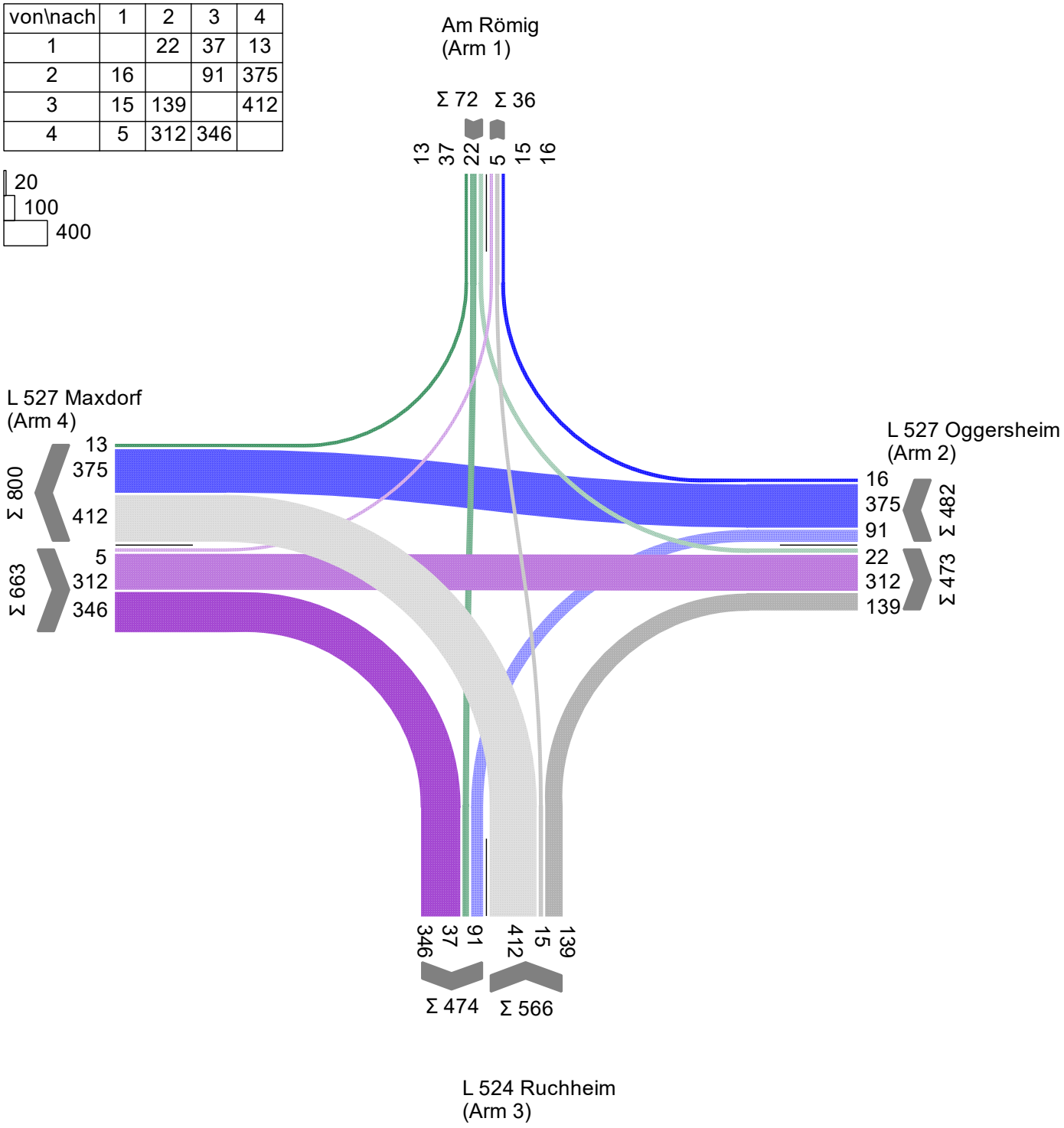
von\nach	1	2	3	4
1		10	21	5
2	18		76	180
3	37	96		306
4	10	254	426	



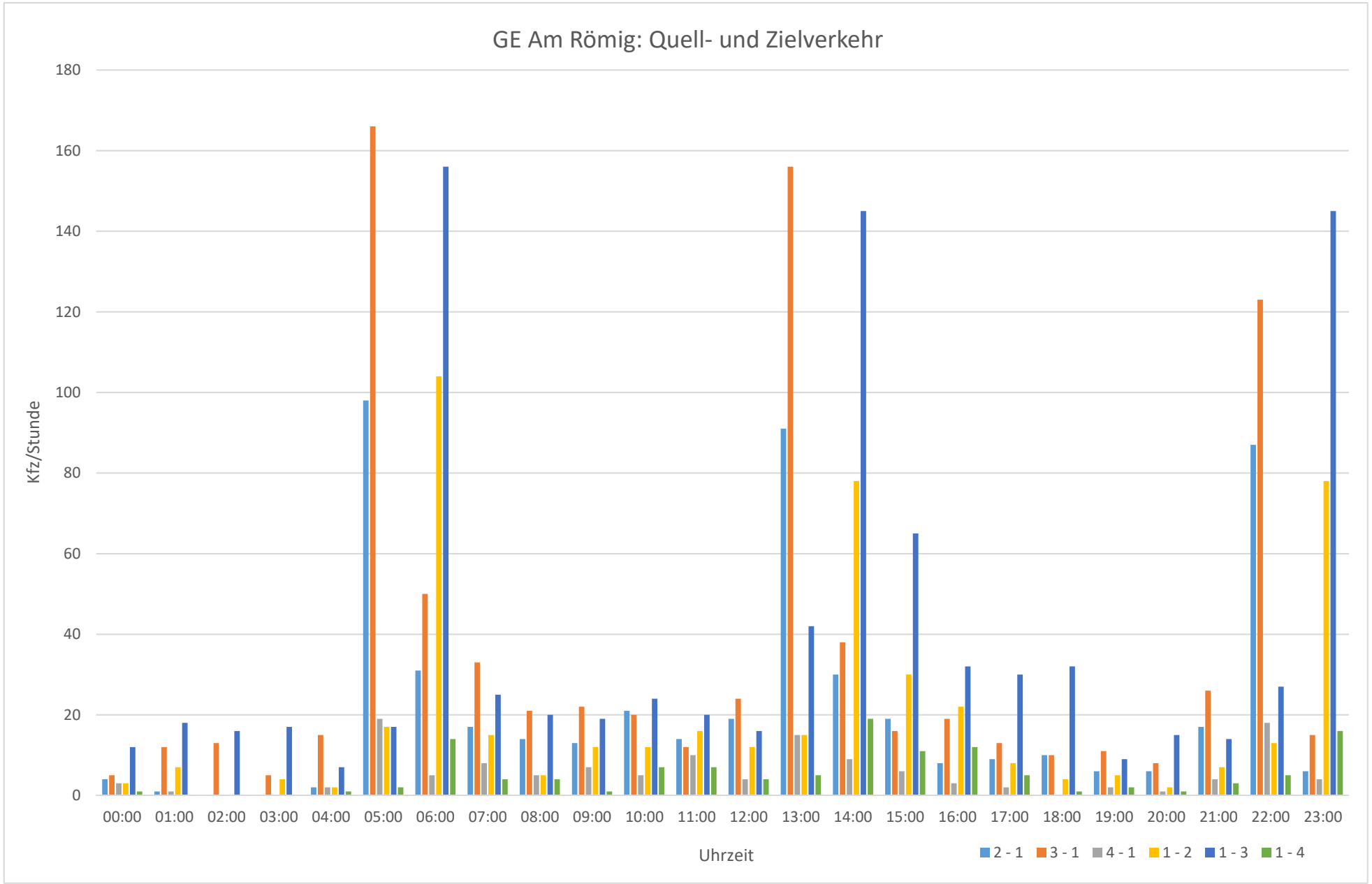
Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.06.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	4

Abendspitze 2021

von\nach	1	2	3	4
1		22	37	13
2	16		91	375
3	15	139		412
4	5	312	346	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.06.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	5



15.06.2021

MODUS CONSULT ULM GmbH

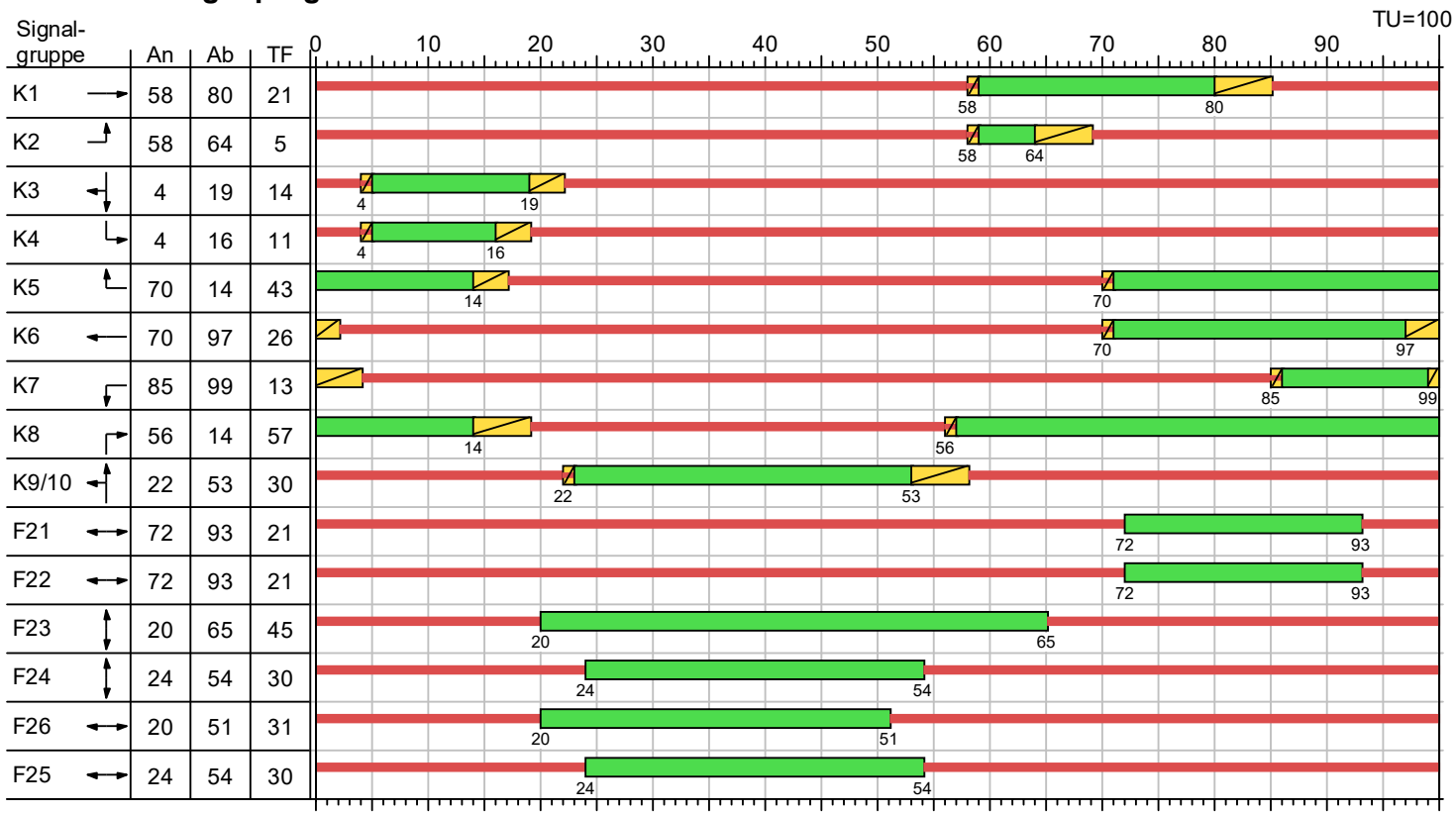
Anlage 6

Signalzeitenplan Morgenprogramm

LISA+

MODUS CONSULT ULM GmbH

Morgenprogramm



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	12.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	7

MIV - Morgenprogramm (TU=100) - Morgenspitze 2019

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	14	15	86	0,150	47	1,306	1,800	2000	-	8	300	0,157	38,244	0,104	1,240	3,123	18,738	C	
	2		K4	11	12	89	0,120	26	0,722	1,800	2000	-	7	240	0,108	40,233	0,067	0,711	2,137	12,822	C	
2	1		K5	43	44	57	0,440	77	2,139	1,800	2000	-	24	880	0,087	16,521	0,053	1,298	3,225	19,350	A	
	2		K6	26	27	74	0,270	130	3,611	1,800	2000	-	15	540	0,241	29,699	0,180	3,000	5,929	35,574	B	
	3		K6	26	27	74	0,270	130	3,611	1,800	2000	-	15	540	0,241	29,699	0,180	3,000	5,929	35,574	B	
	4		K7	13	14	87	0,140	113	3,139	1,800	2000	-	8	280	0,404	44,288	0,396	3,257	6,309	37,854	C	
3	3		K9/10	30	31	70	0,310	210	5,833	1,800	2000	-	17	620	0,339	28,325	0,297	4,795	8,498	50,988	B	
	2		K9/10	30	31	70	0,310	210	5,833	1,800	2000	-	17	620	0,339	28,325	0,297	4,795	8,498	50,988	B	
	1		K8	57	58	43	0,580	220	6,111	1,800	2000	-	32	1160	0,190	10,322	0,132	3,017	5,955	35,730	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	39	1,083	1,800	2000	-	3	120	0,325	53,309	0,275	1,314	3,253	19,518	D	
	3		K1	21	22	79	0,220	232	6,444	1,800	2000	-	12	440	0,527	39,981	0,681	6,367	10,634	63,804	C	
	2		K1	21	22	79	0,220	232	6,444	1,800	2000	-	12	440	0,527	39,981	0,681	6,367	10,634	63,804	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								1666						6180								
Gewichtete Mittelwerte:															0,340	30,996					B	
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

MIV - Morgenprogramm (TU=100) - Morgenspitze 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	14	15	86	0,150	26	0,722	2,050	1756	-	7	264	0,098	37,482	0,060	0,683	2,081	14,097	C	
	2		K4	11	12	89	0,120	10	0,278	2,124	1695	-	6	203	0,049	39,446	0,028	0,274	1,159	8,206	C	
2	1		K5	43	44	57	0,440	18	0,500	2,070	1739	-	21	765	0,024	15,913	0,014	0,297	1,219	8,411	A	
	2		K6	26	27	74	0,270	90	2,500	1,908	1887	-	14	507	0,178	28,856	0,122	2,039	4,454	28,327	B	
	3		K6	26	27	74	0,270	90	2,500	1,908	1887	-	14	507	0,178	28,856	0,122	2,039	4,454	28,327	B	
	4		K7	13	14	87	0,140	76	2,111	1,885	1910	-	7	267	0,285	41,578	0,227	2,118	4,579	28,765	C	
3	3		K9/10	30	31	70	0,310	173	4,806	1,903	1892	-	16	587	0,295	27,673	0,240	3,890	7,226	45,827	B	
	2		K9/10	30	31	70	0,310	170	4,722	1,924	1871	-	16	579	0,294	27,672	0,238	3,823	7,130	45,090	B	
	1		K8	57	58	43	0,580	96	2,667	1,885	1910	-	31	1108	0,087	9,461	0,053	1,233	3,111	19,543	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	10	0,278	1,962	1835	-	3	110	0,091	46,256	0,056	0,319	1,274	8,332	C	
	3		K1	21	22	79	0,220	127	3,528	1,877	1918	-	12	421	0,302	34,706	0,248	3,195	6,218	38,912	B	
	2		K1	21	22	79	0,220	127	3,528	1,877	1918	-	12	421	0,302	34,706	0,248	3,195	6,218	38,912	B	
	1																					
Knotenpunktssummen:								1013						5739								
Gewichtete Mittelwerte:															0,241	29,306					B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

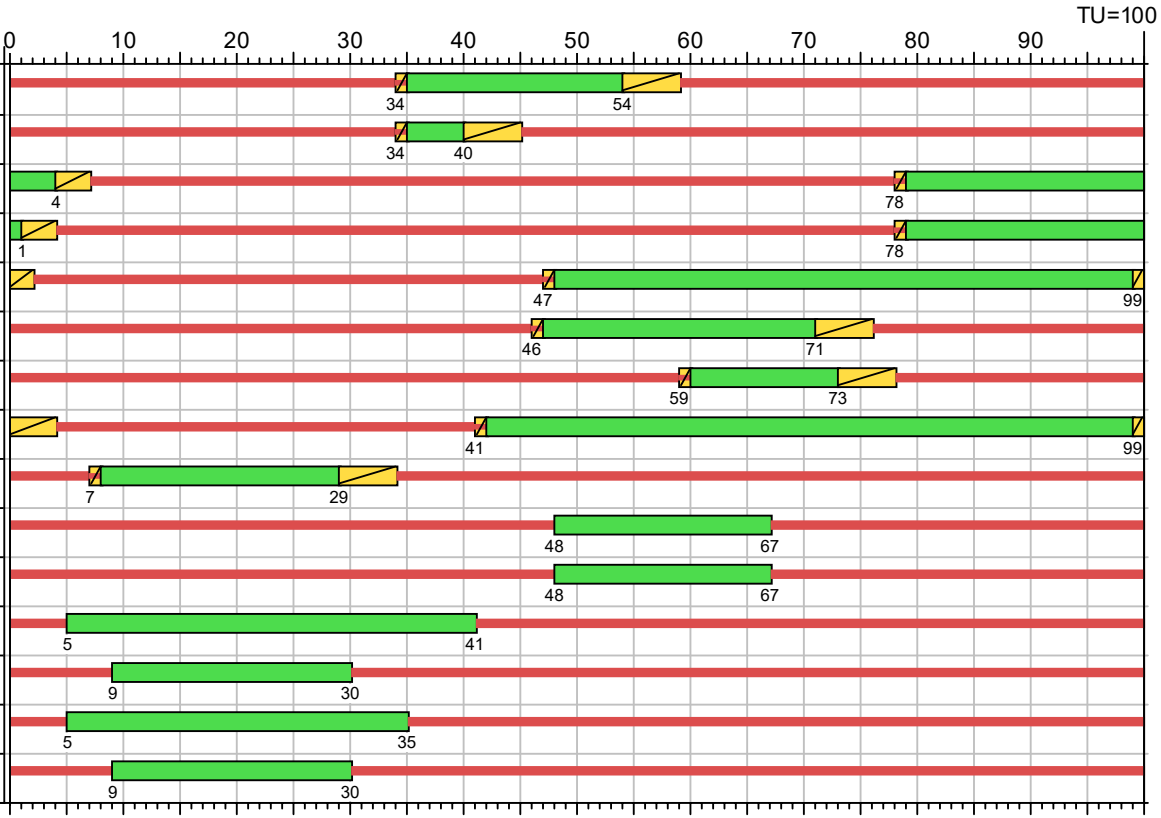
Signalzeitenplan Abendprogramm

MODUS CONSULT ULM GmbH

LISA+

Abendprogramm

Signal-gruppe	An	Ab	TF
K1	34	54	19
K2	34	40	5
K3	78	4	25
K4	78	1	22
K5	47	99	51
K6	46	71	24
K7	59	73	13
K8	41	99	57
K9/10	7	29	21
F21	48	67	19
F22	48	67	19
F23	5	41	36
F24	9	30	21
F26	5	35	30
F25	9	30	21



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	12.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	10

MIV - Abendprogramm (TU=100) - Abendspitze 2019

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	25	26	75	0,260	224	6,222	1,800	2000	-	14	520	0,431	33,937	0,448	5,634	9,648	57,888	B	
	2		K4	22	23	78	0,230	91	2,528	1,800	2000	-	13	460	0,198	32,147	0,139	2,178	4,674	28,044	B	
2	1		K5	51	52	49	0,520	56	1,556	1,800	2000	-	29	1040	0,054	11,964	0,032	0,800	2,313	13,878	A	
	2		K6	24	25	76	0,250	204	5,667	1,800	2000	-	14	500	0,408	34,236	0,405	5,138	8,972	53,832	B	
	3		K6	24	25	76	0,250	204	5,667	1,800	2000	-	14	500	0,408	34,236	0,405	5,138	8,972	53,832	B	
	4		K7	13	14	87	0,140	133	3,694	1,800	2000	-	8	280	0,475	46,557	0,540	3,944	7,303	43,818	C	
3	3		K9/10	21	22	79	0,220	298	8,278	1,800	2000	-	12	440	0,677	47,182	1,398	8,985	14,054	84,324	C	
	2		K9/10	21	22	79	0,220	298	8,278	1,800	2000	-	12	440	0,677	47,182	1,398	8,985	14,054	84,324	C	
	1		K8	57	58	43	0,580	350	9,722	1,800	2000	-	32	1160	0,302	11,463	0,248	5,198	9,054	54,324	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	28	0,778	1,800	2000	-	3	120	0,233	49,936	0,171	0,912	2,527	15,162	C	
	3		K1	19	20	81	0,200	172	4,778	1,800	2000	-	11	400	0,430	39,025	0,446	4,628	8,266	49,596	C	
	2		K1	19	20	81	0,200	172	4,778	1,800	2000	-	11	400	0,430	39,025	0,446	4,628	8,266	49,596	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								2230						6260								
Gewichtete Mittelwerte:															0,453	35,118					C	
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

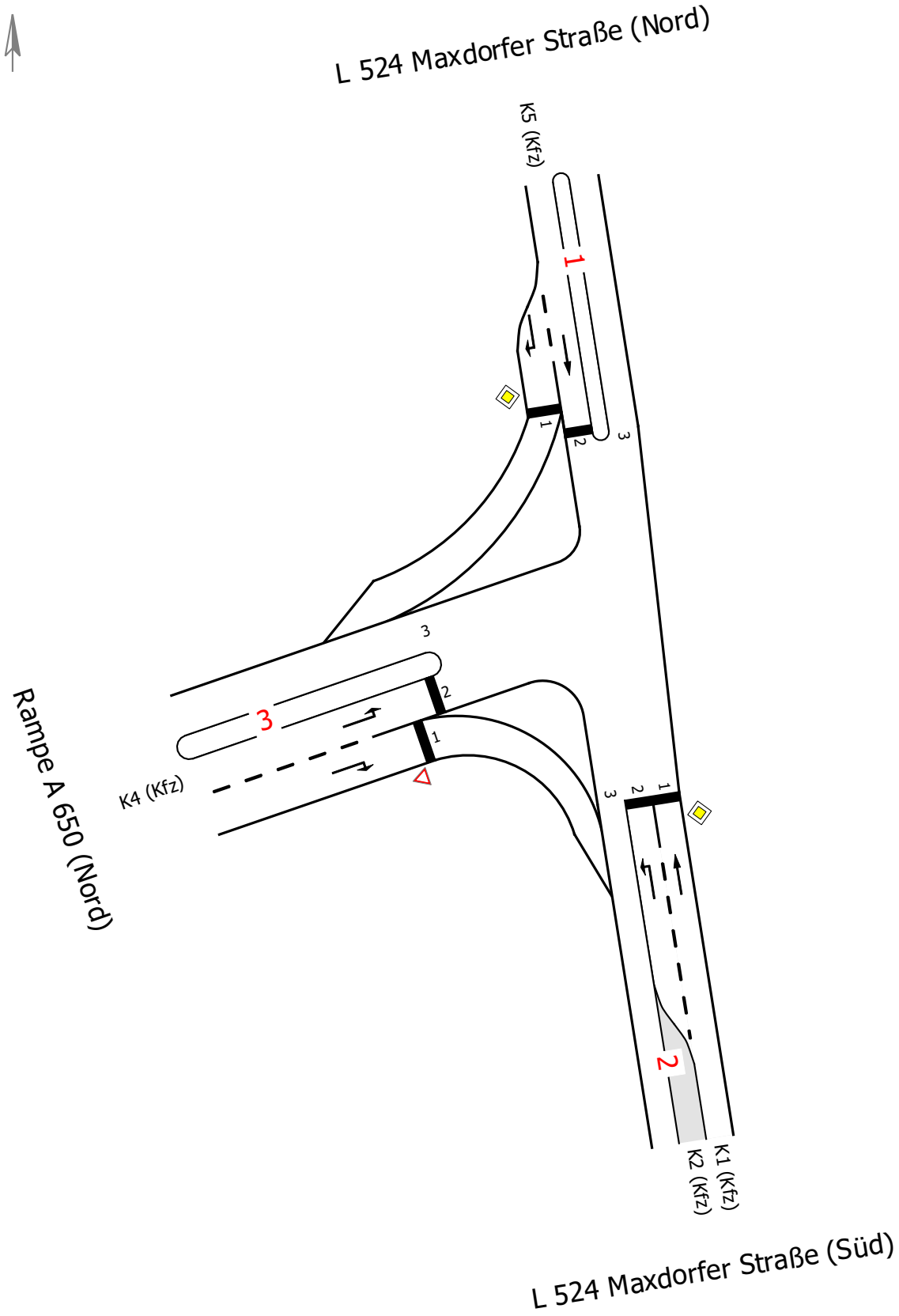
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

MIV - Abendprogramm (TU=100) - Abendspitze 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	25	26	75	0,260	50	1,389	2,027	1776	-	13	461	0,108	28,694	0,067	1,124	2,917	19,637	B	
	2		K4	22	23	78	0,230	22	0,611	2,021	1781	-	11	410	0,054	30,299	0,032	0,508	1,713	11,542	B	
2	1		K5	51	52	49	0,520	16	0,444	2,003	1797	-	26	934	0,017	11,662	0,010	0,225	1,027	6,858	A	
	2		K6	24	25	76	0,250	188	5,222	1,912	1883	-	13	471	0,399	34,214	0,389	4,740	8,422	53,665	B	
	3		K6	24	25	76	0,250	188	5,222	1,912	1883	-	13	471	0,399	34,214	0,389	4,740	8,422	53,665	B	
	4		K7	13	14	87	0,140	91	2,528	1,888	1907	-	7	267	0,341	42,852	0,298	2,581	5,298	33,346	C	
3	3		K9/10	21	22	79	0,220	214	5,944	1,899	1896	-	12	417	0,513	39,815	0,640	5,867	9,963	63,066	C	
	2		K9/10	21	22	79	0,220	213	5,917	1,907	1888	-	12	415	0,513	39,842	0,640	5,842	9,930	62,857	C	
	1		K8	57	58	43	0,580	139	3,861	1,881	1914	-	31	1110	0,125	9,768	0,080	1,828	4,115	25,801	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	5	0,139	2,124	1695	-	3	102	0,049	45,298	0,028	0,159	0,833	5,898	C	
	3		K1	19	20	81	0,200	156	4,333	1,883	1912	-	11	384	0,406	38,587	0,401	4,174	7,629	47,880	C	
	2		K1	19	20	81	0,200	156	4,333	1,883	1912	-	11	384	0,406	38,587	0,401	4,174	7,629	47,880	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								1438						5826								
Gewichtete Mittelwerte:															0,383	34,549					B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

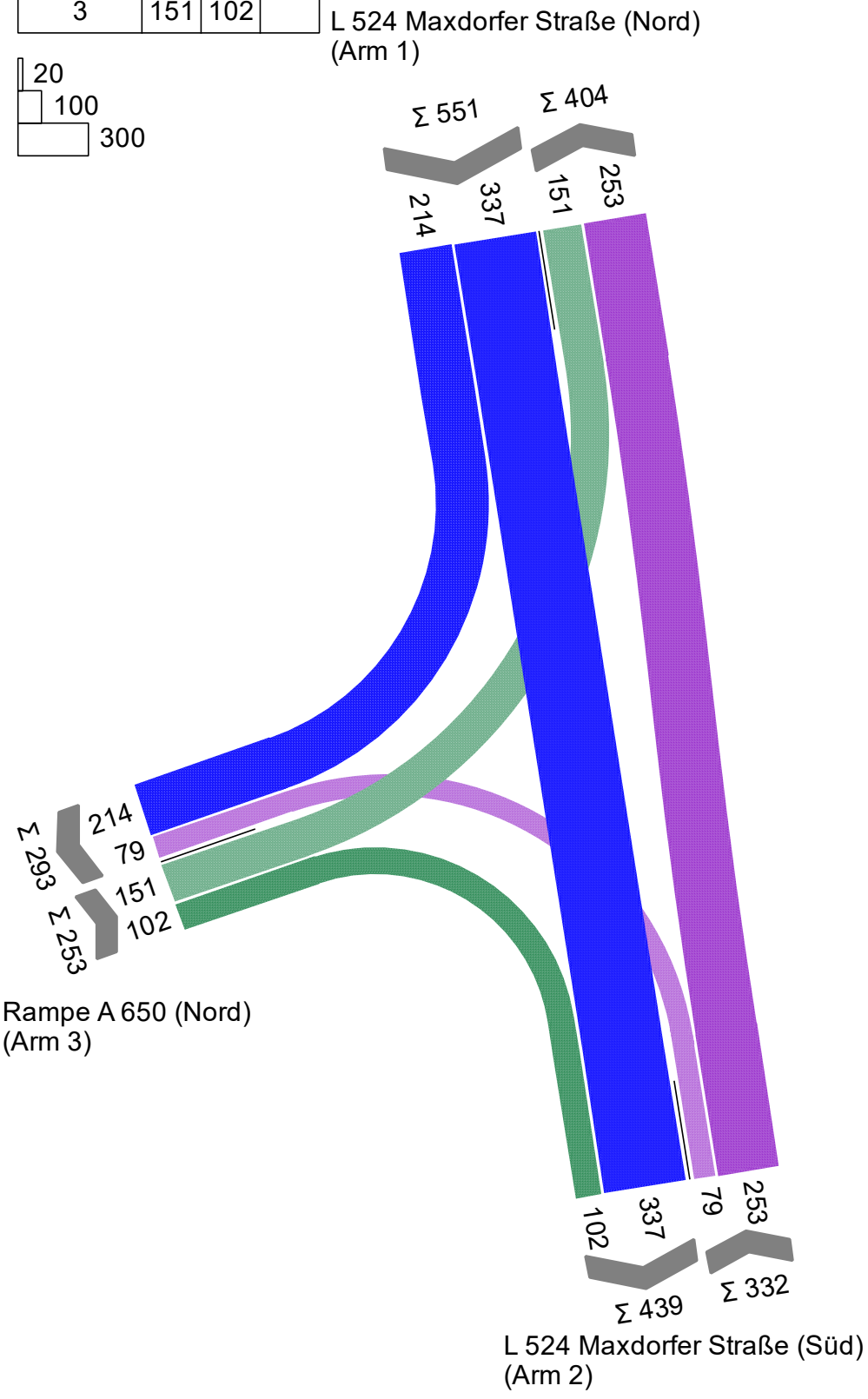
K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	13

Morgendliche Spitzenstunde 2021

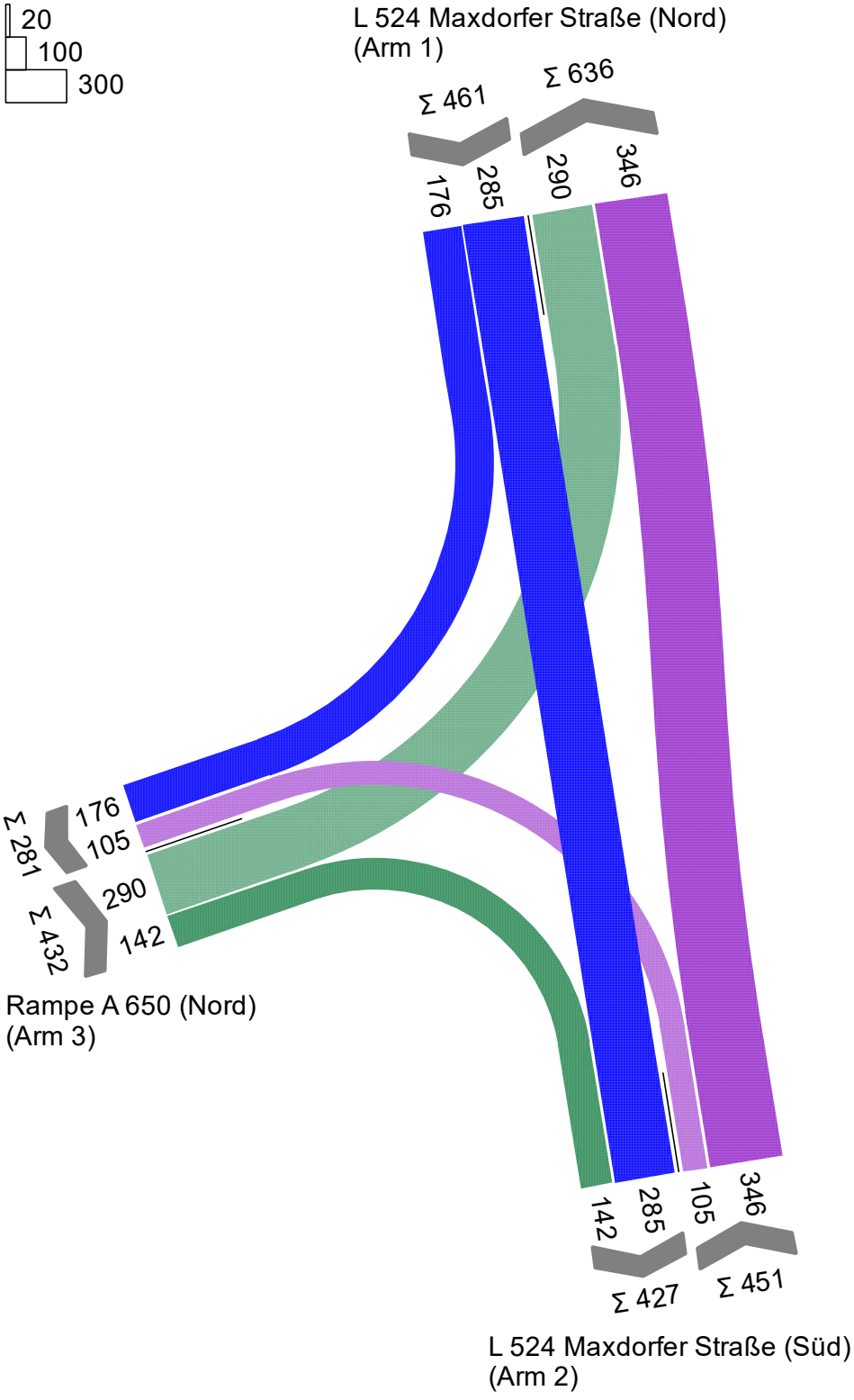
von\nach	1	2	3
1		337	214
2	253		79
3	151	102	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	14

Abendliche Spitzenstunde 2021

von\nach	1	2	3
1		285	176
2	346		105
3	290	142	



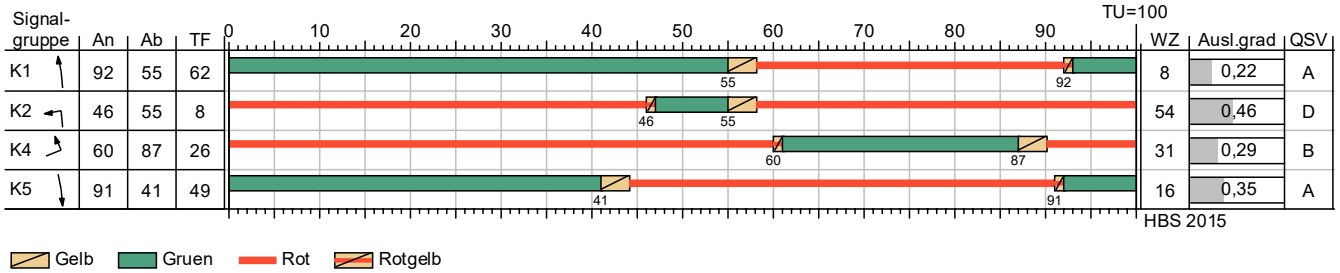
Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	15

Signalzeitenplan P 1

LISA

MODUS CONSULT ULM GmbH

P 1



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	16

MIV - P 1 (TU=100) - Morgendliche Spitzenstunde 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	49	50	51	0,500	337	9,361	1,881	1914	957	27	0,315	5,995	10,136	63,553		-	0,352	16,355	A	
2	2		K2	8	9	92	0,090	79	2,194	1,883	1912	172	5	0,500	2,583	5,301	33,269		-	0,459	53,654	D	
	1		K1	62	63	38	0,630	253	7,028	1,980	1818	1145	32	0,160	3,181	6,197	40,900		-	0,221	8,455	A	
3	2		K4	26	27	74	0,270	151	4,194	1,886	1909	515	14	0,237	3,562	6,754	42,469		-	0,293	30,591	B	
	1																						
Knotenpunktssummen:								820				2789											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,311	20,133	B	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

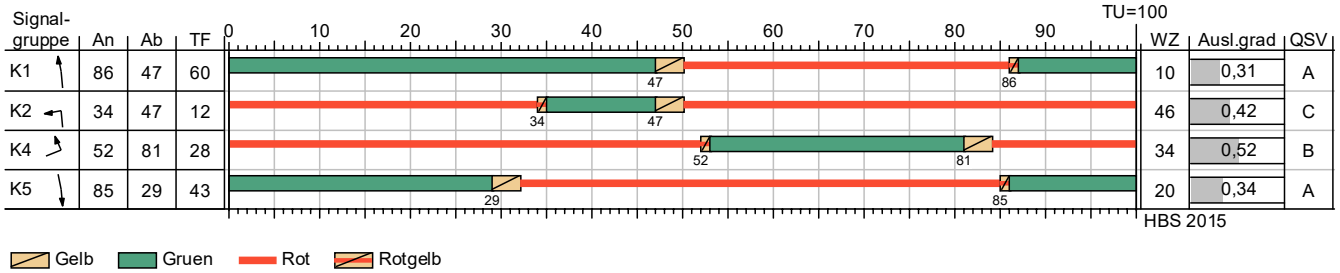
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Signalzeitenplan P 2

LISA

MODUS CONSULT ULM GmbH

P 2



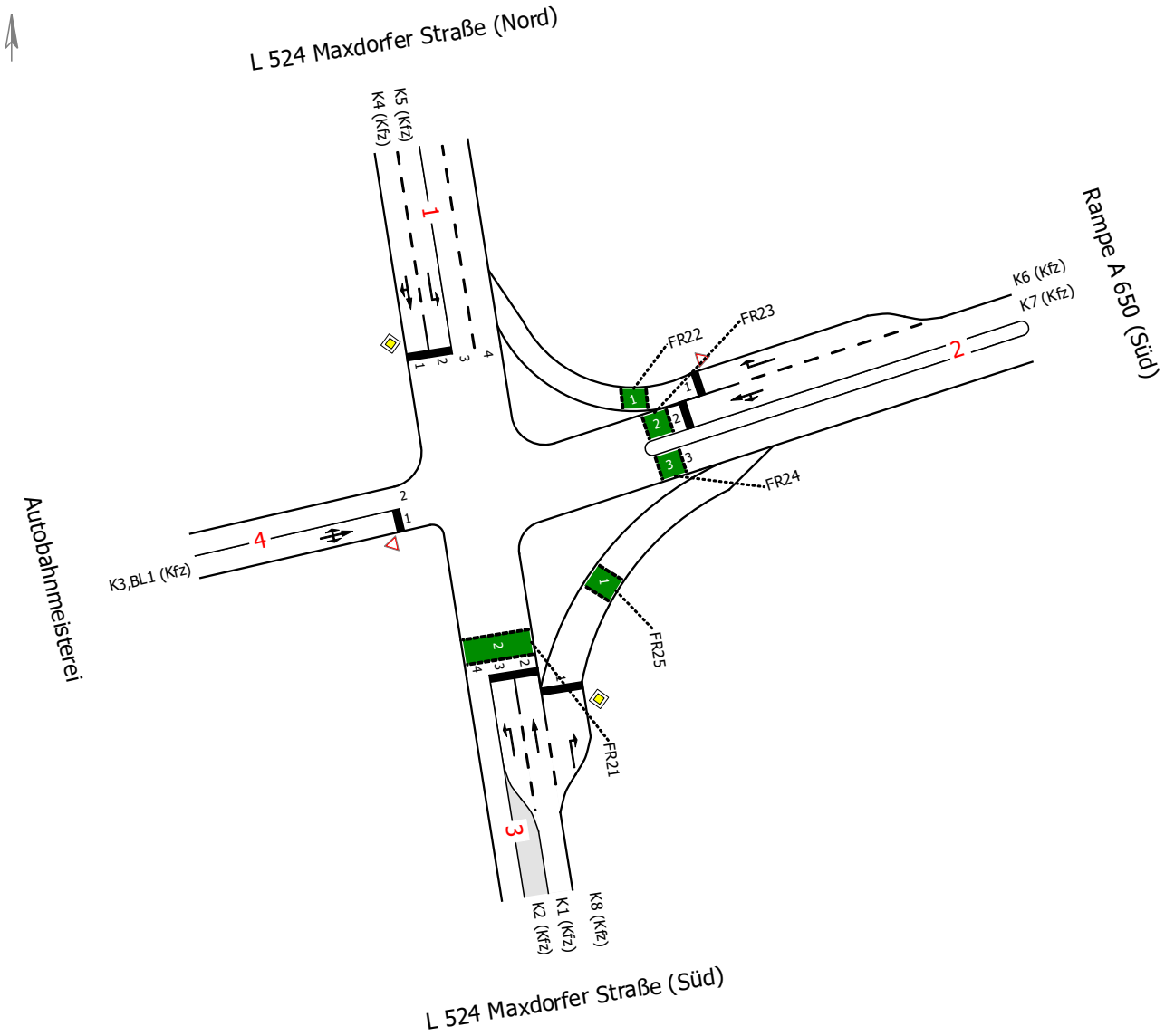
Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	18

MIV - P 2 (TU=100) - Abendliche Spitzenstunde 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	43	44	57	0,440	285	7,917	1,879	1916	843	23	0,295	5,503	9,470	59,320		-	0,338	19,679	A	
2	2		K2	12	13	88	0,130	105	2,917	1,877	1918	249	7	0,428	3,113	6,097	38,155		-	0,422	46,230	C	
	1		K1	60	61	40	0,610	346	9,611	1,978	1820	1110	31	0,261	4,890	8,630	56,906		-	0,312	10,239	A	
3	2		K4	28	29	72	0,290	290	8,056	1,877	1918	556	15	0,668	7,408	12,011	75,165		-	0,522	34,026	B	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1026				2758											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,390	23,268	B	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

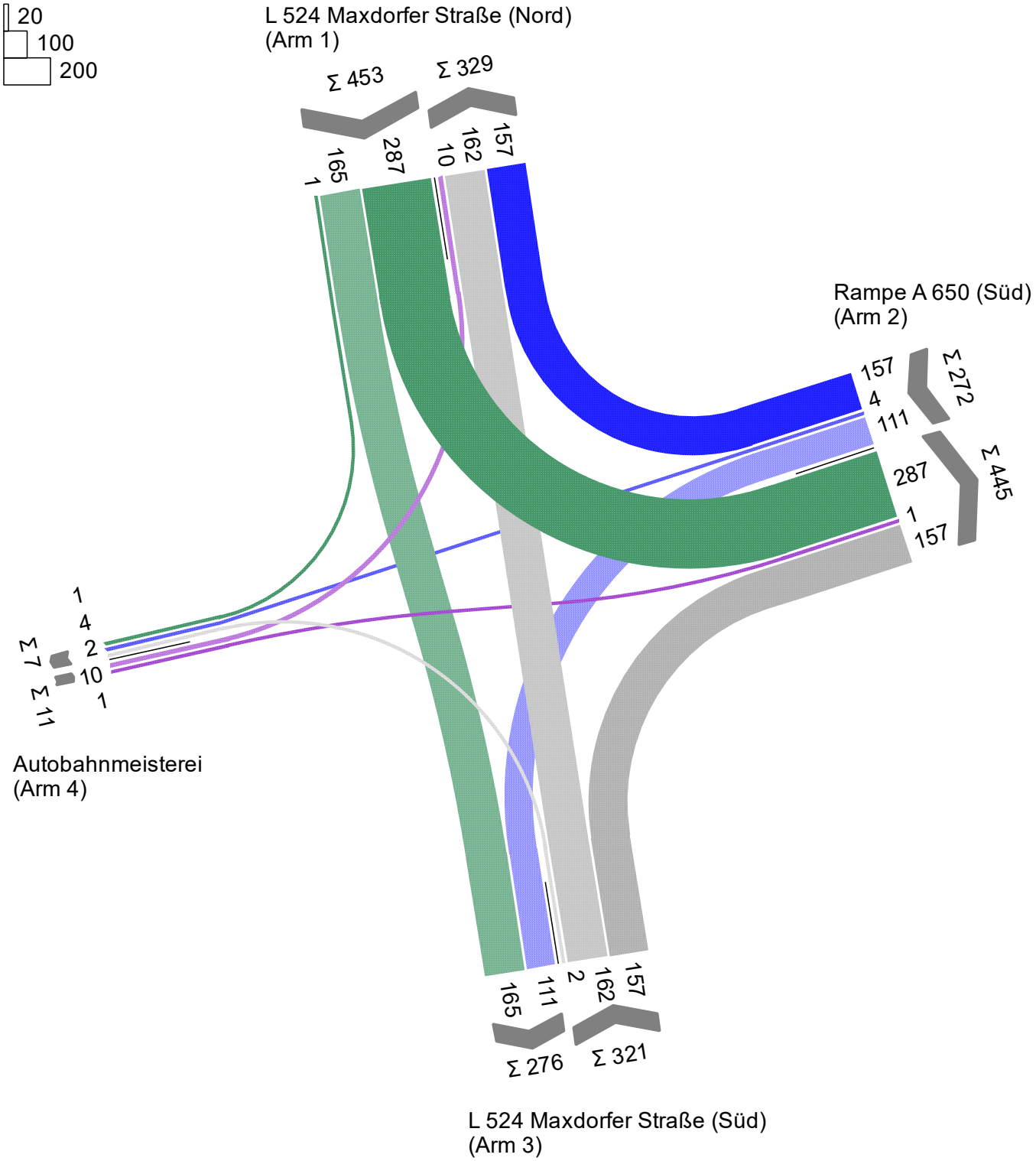
K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	20

Morgendliche Spitzenstunde 2021

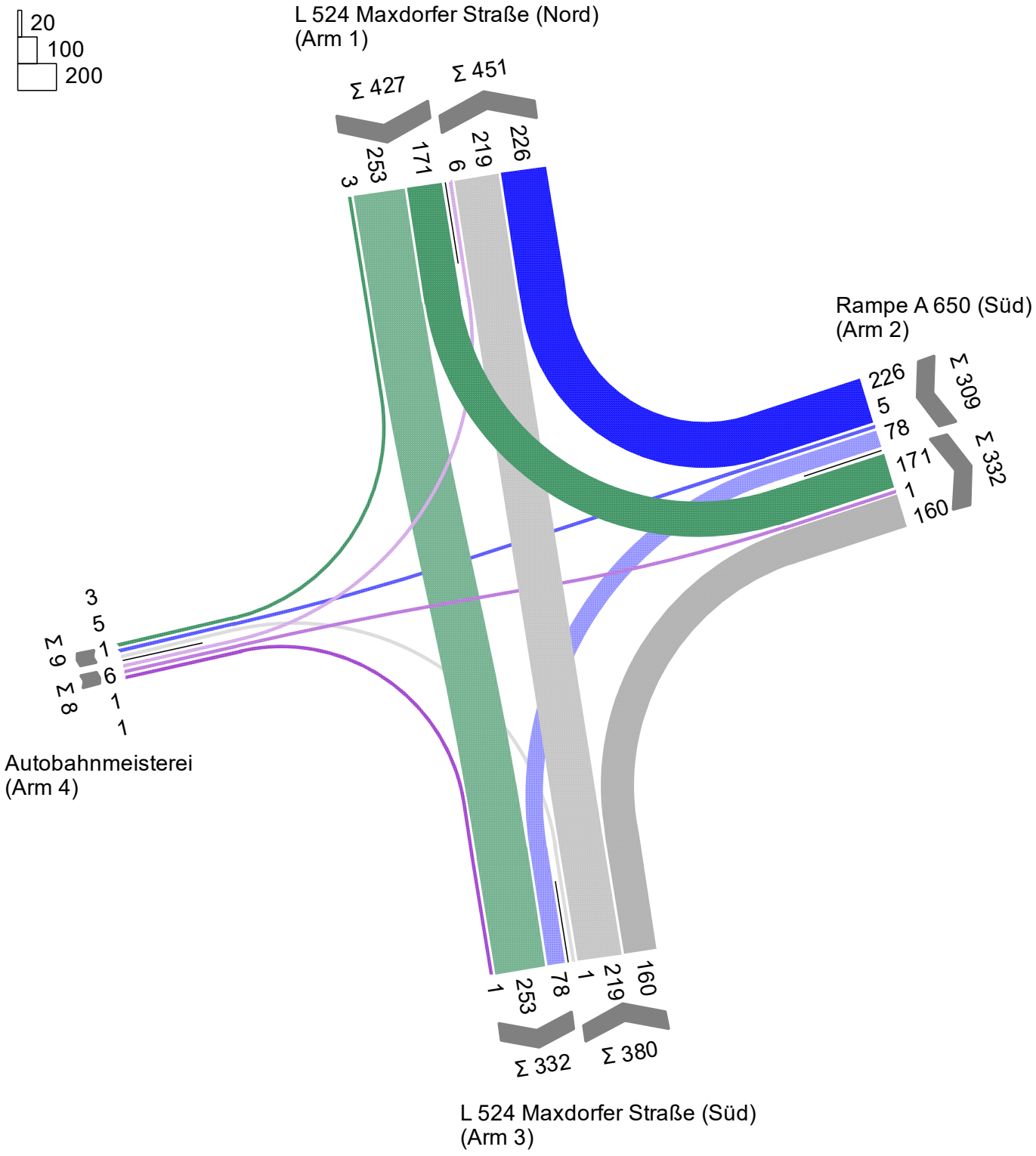
von\nach	1	2	3	4
1		287	165	1
2	157		111	4
3	162	157		2
4	10	1		



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	21

Abendliche Spitzenstunde 2021

von\nach	1	2	3	4
1		171	253	3
2	226		78	5
3	219	160		1
4	6	1	1	



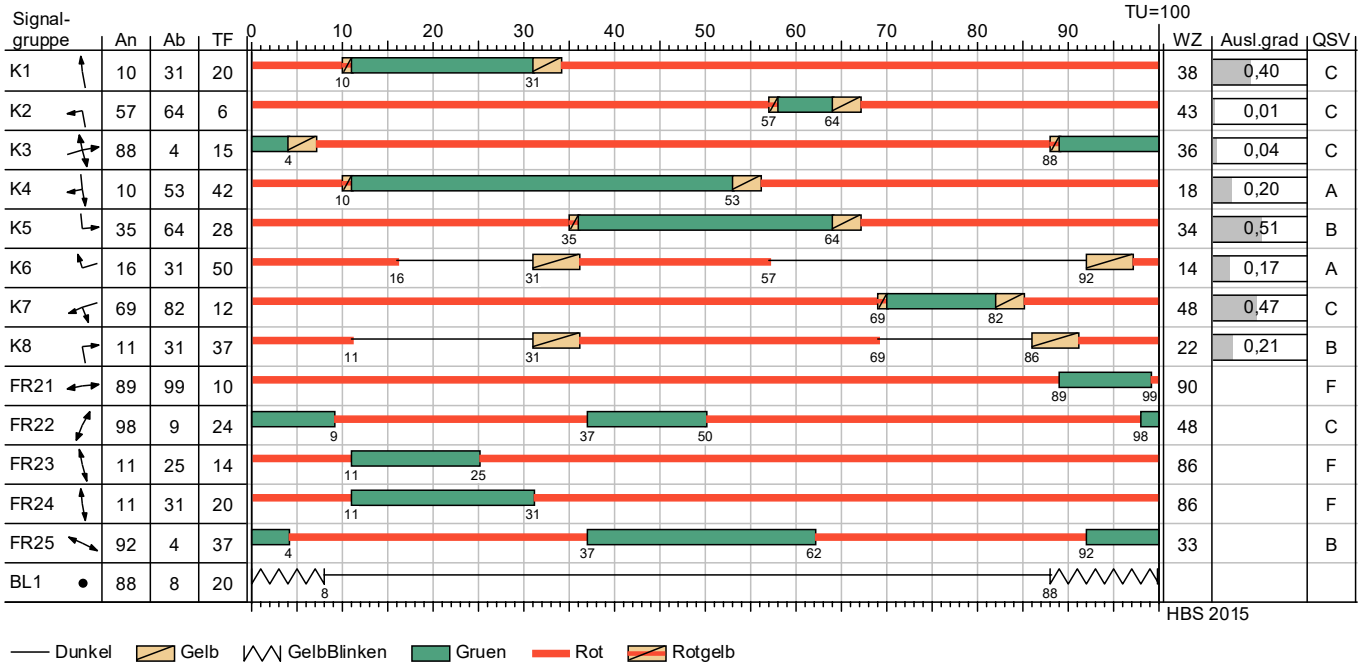
Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	22

Signalzeitenplan P 1

LISA

MODUS CONSULT ULM GmbH

P 1



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	23

MIV - P 1 (TU=100) - Morgendliche Spitzenstunde 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	42	43	58	0,430	166	4,611	1,879	1916	824	23	0,142	3,019	5,958	37,321		-	0,201	18,402	A	
	2		K5	28	29	72	0,290	287	7,972	1,861	1934	561	16	0,639	7,286	11,851	73,524		-	0,512	33,701	B	
2	1		K6	50	51	50	0,510	157	4,361	2,007	1794	915	25	0,117	2,459	5,111	34,193		-	0,172	13,619	A	
	2		K7	12	13	88	0,130	115	3,194	1,899	1896	247	7	0,518	3,476	6,629	41,723		-	0,466	47,835	C	
3	3		K2	6	7	94	0,070	2	0,056	1,800	2000	140	4	0,008	0,060	0,474	2,844		-	0,014	43,493	C	
	2		K1	20	21	80	0,210	162	4,500	1,879	1916	402	11	0,396	4,280	7,779	48,728		-	0,403	37,636	C	
	1		K8	37	38	63	0,380	157	4,361	1,861	1934	735	20	0,154	3,097	6,073	37,677		-	0,214	21,675	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	11	0,306	1,947	1849	296	8	0,021	0,279	1,172	7,665		-	0,037	35,745	C	
Knotenpunktssummen:								1057				4120											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,341	28,710	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

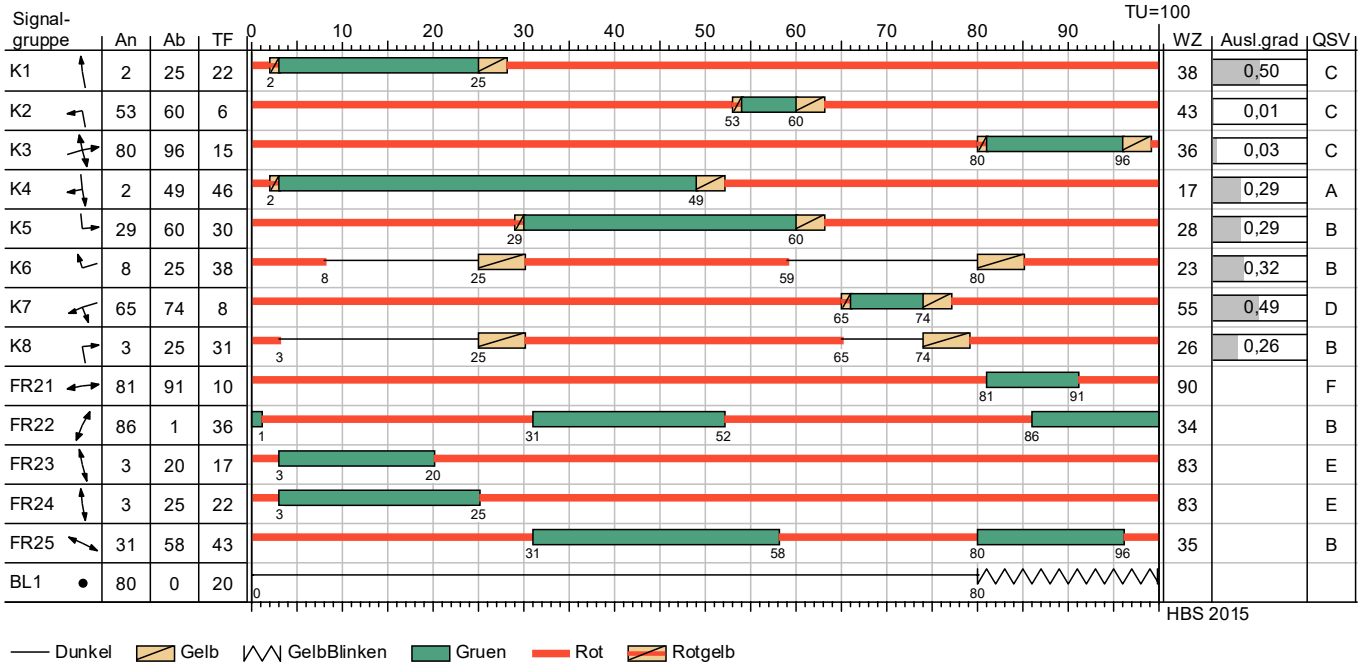
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Signalzeitenplan P 2

MODUS CONSULT ULM GmbH

LISA

P 2



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	25

MIV - P 2 (TU=100) - Abendliche Spitzenstunde 2021

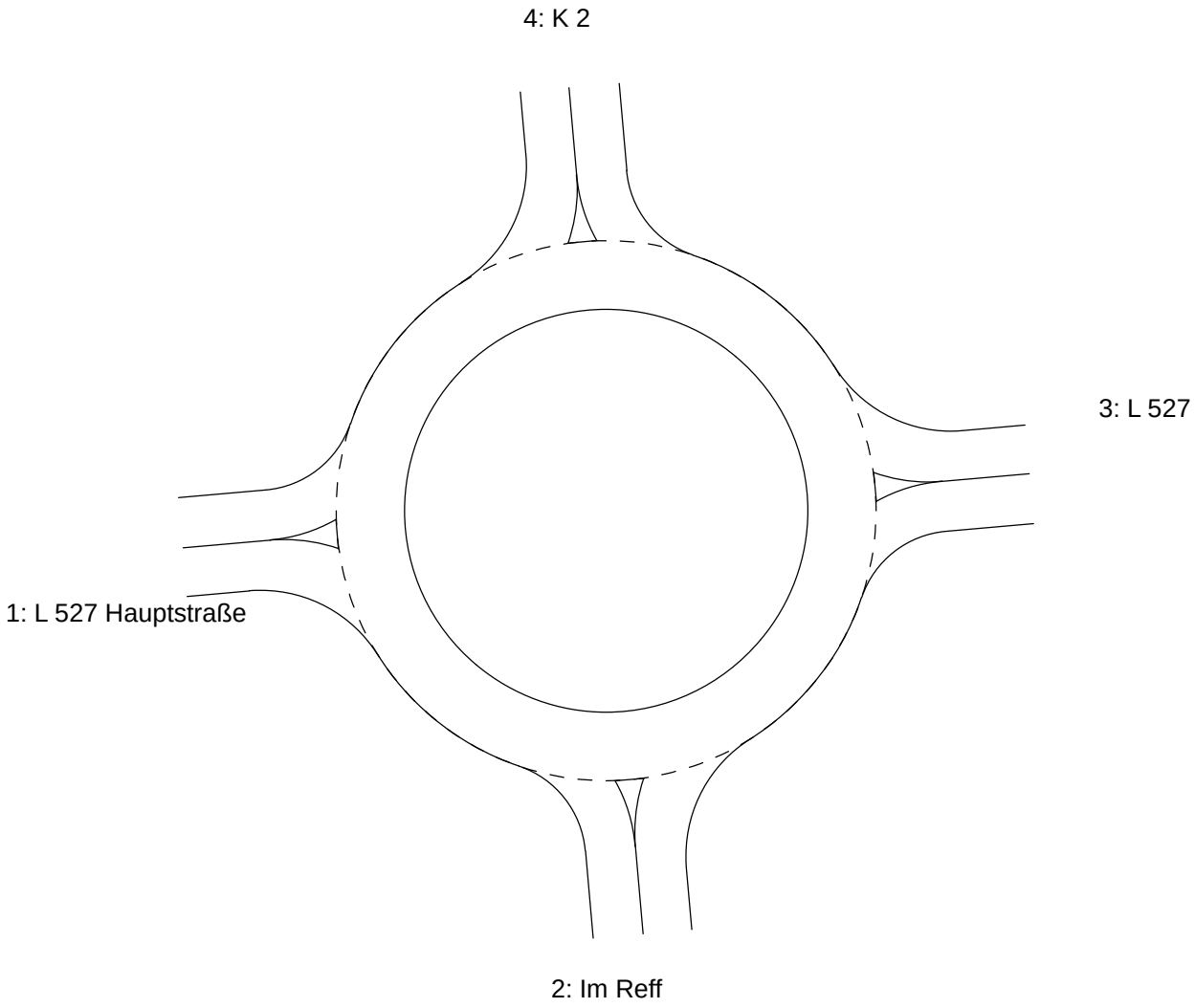
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	46	47	54	0,470	256	7,111	1,882	1913	899	25	0,228	4,580	8,199	51,457		-	0,285	17,130	A	
	2		K5	30	31	70	0,310	171	4,750	1,867	1928	598	17	0,229	3,825	7,133	44,382		-	0,286	27,500	B	
2	1		K6	38	39	62	0,390	226	6,278	2,007	1794	700	19	0,275	4,656	8,305	55,560		-	0,323	22,700	B	
	2		K7	8	9	92	0,090	83	2,306	1,898	1897	171	5	0,558	2,752	5,558	34,882		-	0,485	55,042	D	
3	3		K2	6	7	94	0,070	1	0,028	1,800	2000	140	4	0,004	0,030	0,323	1,938		-	0,007	43,369	C	
	2		K1	22	23	78	0,230	219	6,083	1,881	1914	440	12	0,599	5,889	9,993	62,656		-	0,498	38,381	C	
	1		K8	31	32	69	0,320	160	4,444	1,861	1934	619	17	0,198	3,492	6,652	41,269		-	0,258	26,353	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	8	0,222	2,003	1798	287	8	0,016	0,204	0,968	6,679		-	0,028	35,640	C	
Knotenpunktssummen:								1124				3854											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,343	28,236	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	K14_MS.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Morgendliche Spitzenstunde 2021

0 5 m

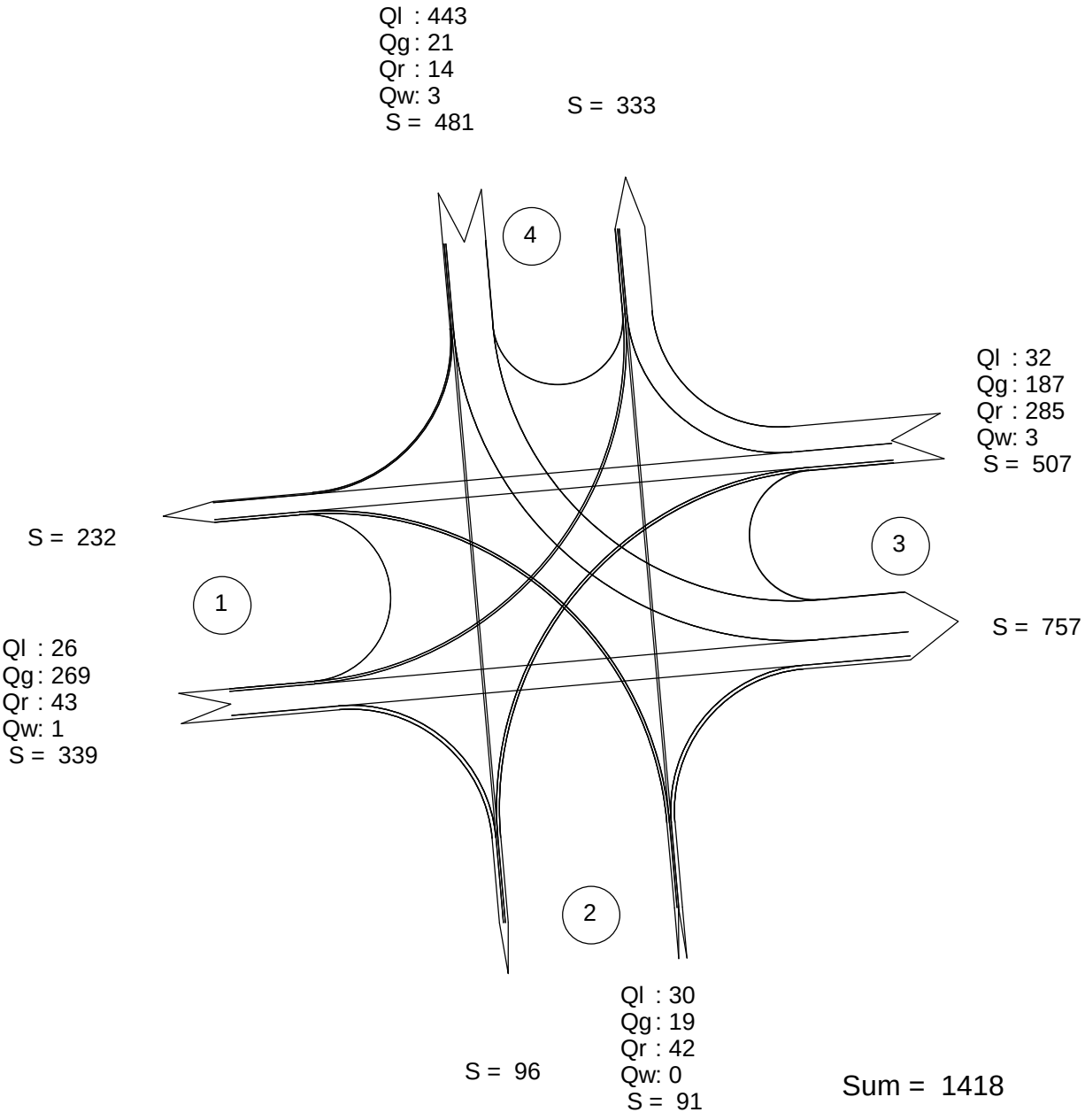


Zufahrt 1: L 527 Hauptstraße
Zufahrt 2: Im Reff
Zufahrt 3: L 527
Zufahrt 4: K 2

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	K14_MS.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Morgendliche Spitzenstunde 2021

0 1000 Pkw-E / h



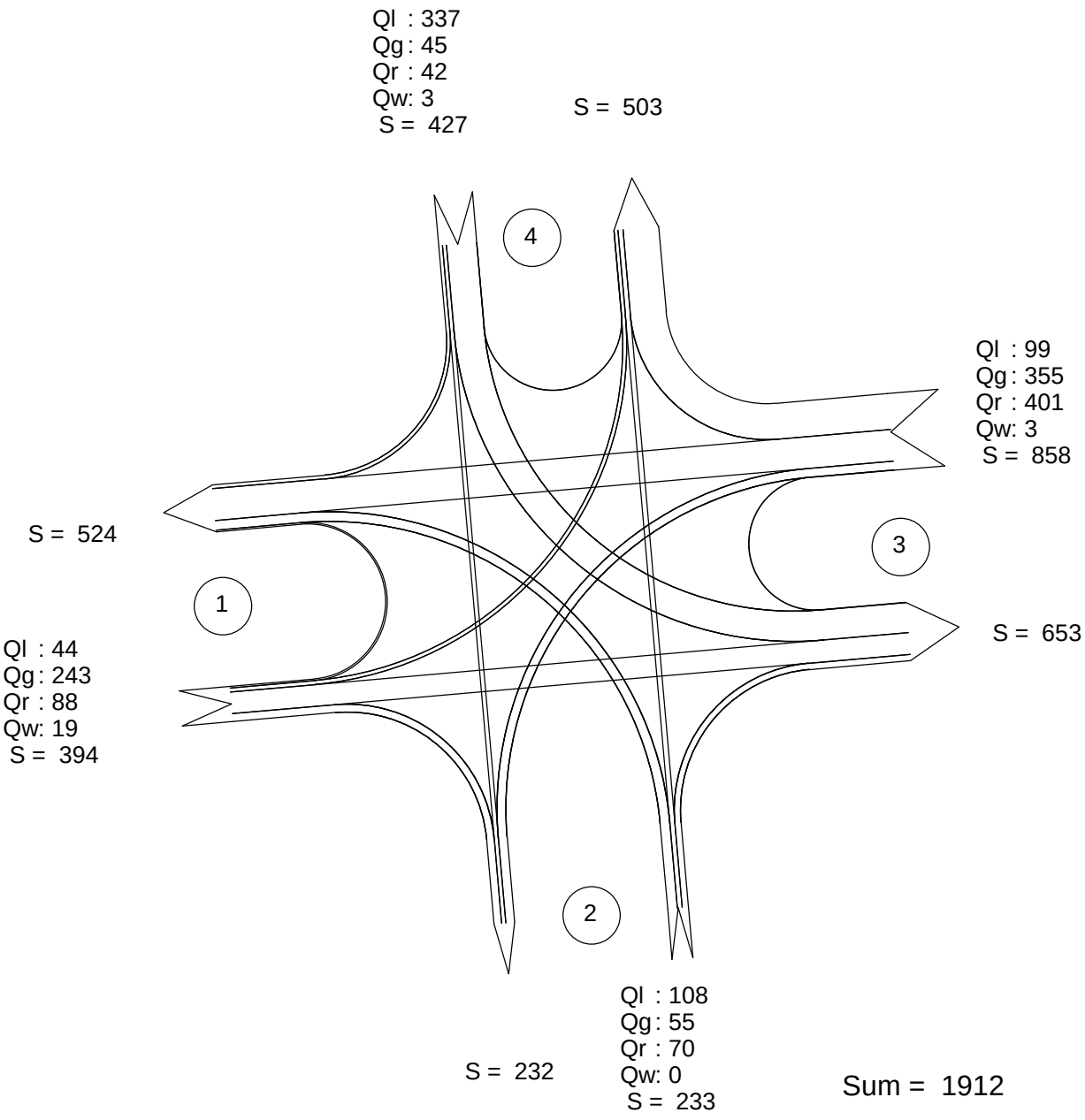
Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: L 527 Hauptstraße
Zufahrt 2: Im Reff
Zufahrt 3: L 527
Zufahrt 4: K 2

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	K14_AS.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Abendliche Spitzenstunde 2021

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

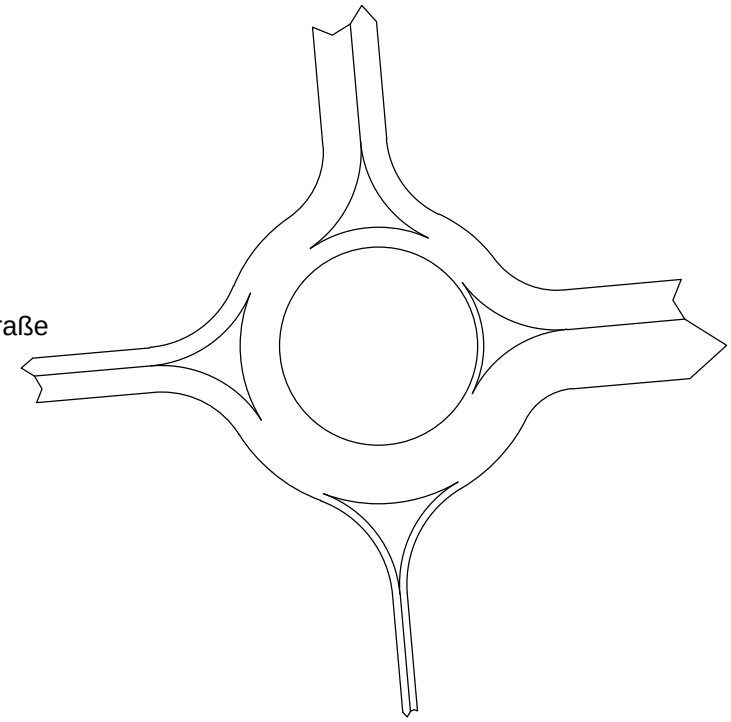
Zufahrt 1: L 527 Hauptstraße
Zufahrt 2: Im Reff
Zufahrt 3: L 527
Zufahrt 4: K 2

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	K14_MS.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Morgendliche Spitzenstunde 2021

0 1000 Pkw-E / h

4 : K 2
Qa = 333
Qe = 481
Qc = 253



3 : L 527
Qa = 757
Qe = 507
Qc = 79

1 : L 527 Hauptstraße
Qa = 232
Qe = 339
Qc = 502

2 : Im Reff
Qa = 96
Qe = 91
Qc = 745

Sum = 1418

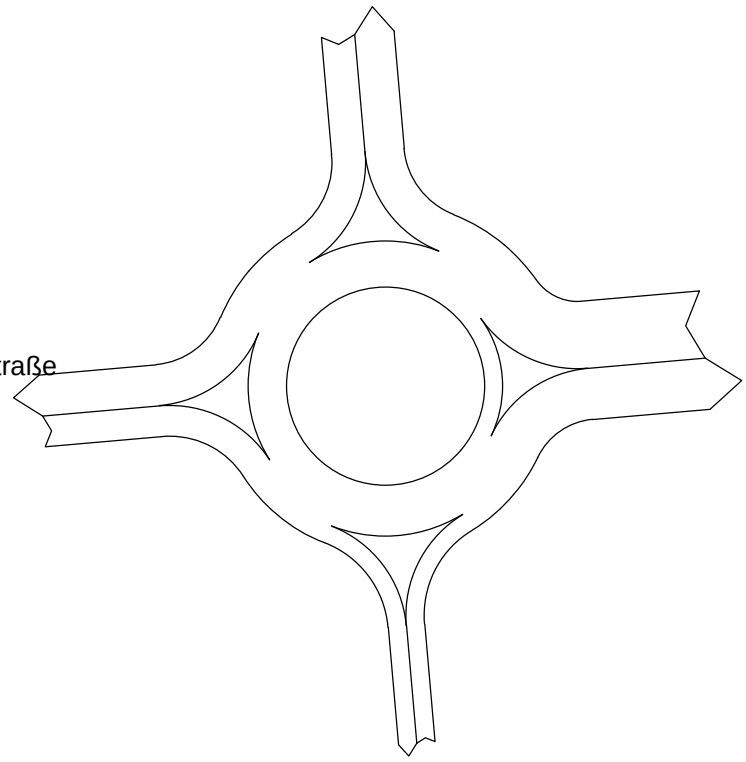
Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	K14_AS.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Abendliche Spitzenstunde 2021

0 1000 Pkw-E / h

4 : K 2
Qa = 503
Qe = 427
Qc = 584



3 : L 527
Qa = 653
Qe = 858
Qc = 229

1 : L 527 Hauptstraße
Qa = 524
Qe = 394
Qc = 487

2 : Im Reff
Qa = 232
Qe = 233
Qc = 649

Sum = 1912

Pkw-Einheiten

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_MS.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2021

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	502	-	-	339	339	822	822
2	Im Reff	1	1	745	-	-	91	91	638	638
3	L 527	1	1	79	-	-	507	507	1174	1174
4	K 2	1	1	253	-	-	481	481	1024	1024

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,41	483	7,4	0,5	3	4	A
2	Im Reff	0,14	547	6,6	0,1	1	1	A
3	L 527	0,43	667	5,4	0,5	3	4	A
4	K 2	0,47	543	6,6	0,6	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1418	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1418	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,51	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	6,38	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_AS.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2021

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	487	-	-	394	394	833	833
2	Im Reff	1	1	649	-	-	233	233	709	709
3	L 527	1	1	229	-	-	858	858	1044	1044
4	K 2	1	1	584	-	-	427	427	758	758

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,47	439	8,2	0,6	3	5	A
2	Im Reff	0,33	476	7,6	0,3	2	3	A
3	L 527	0,82	186	18,6	3,1	13	18	B
4	K 2	0,56	331	10,8	0,9	4	6	B

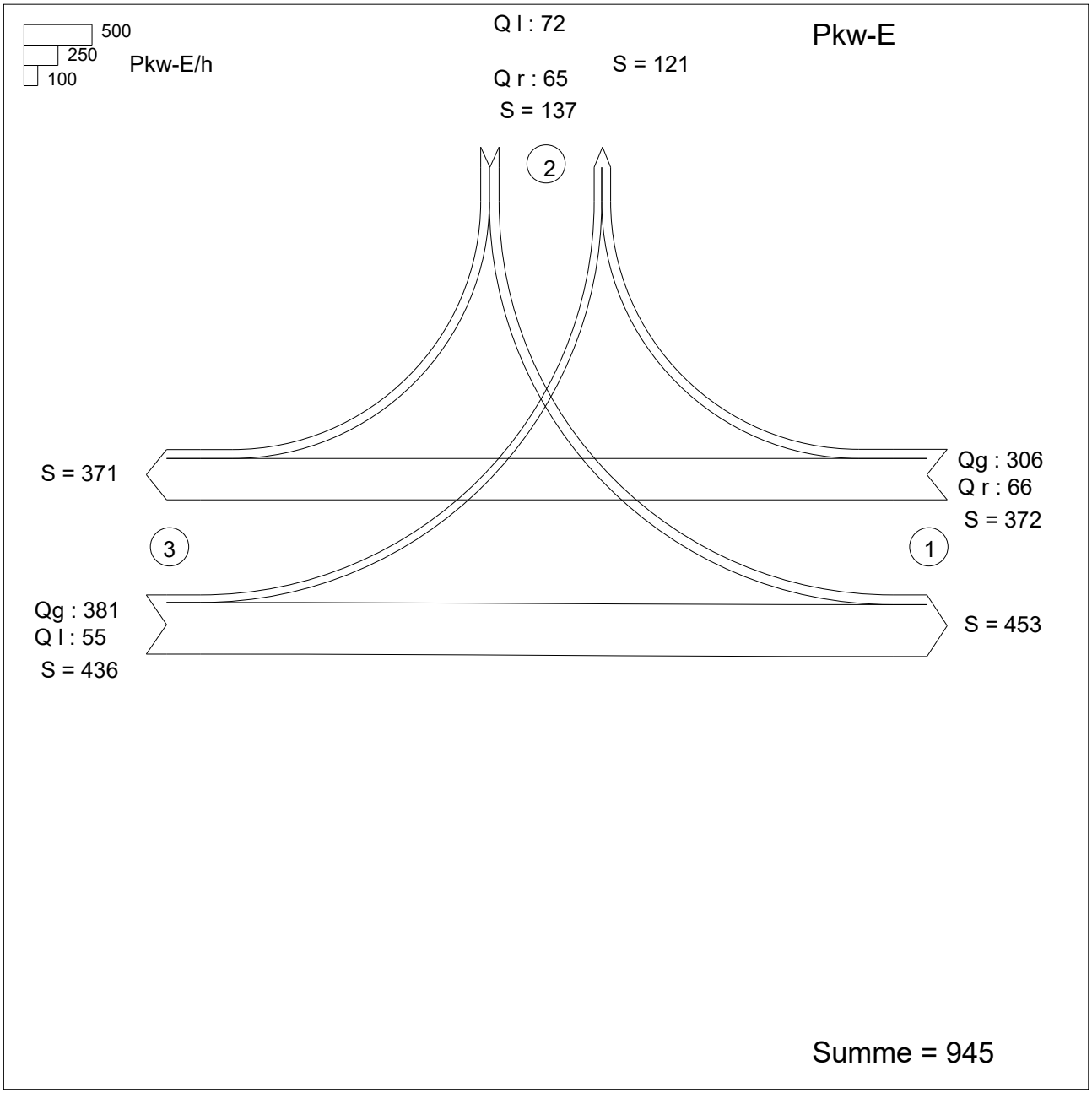
Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1912	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1912	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7,11	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	13,39	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

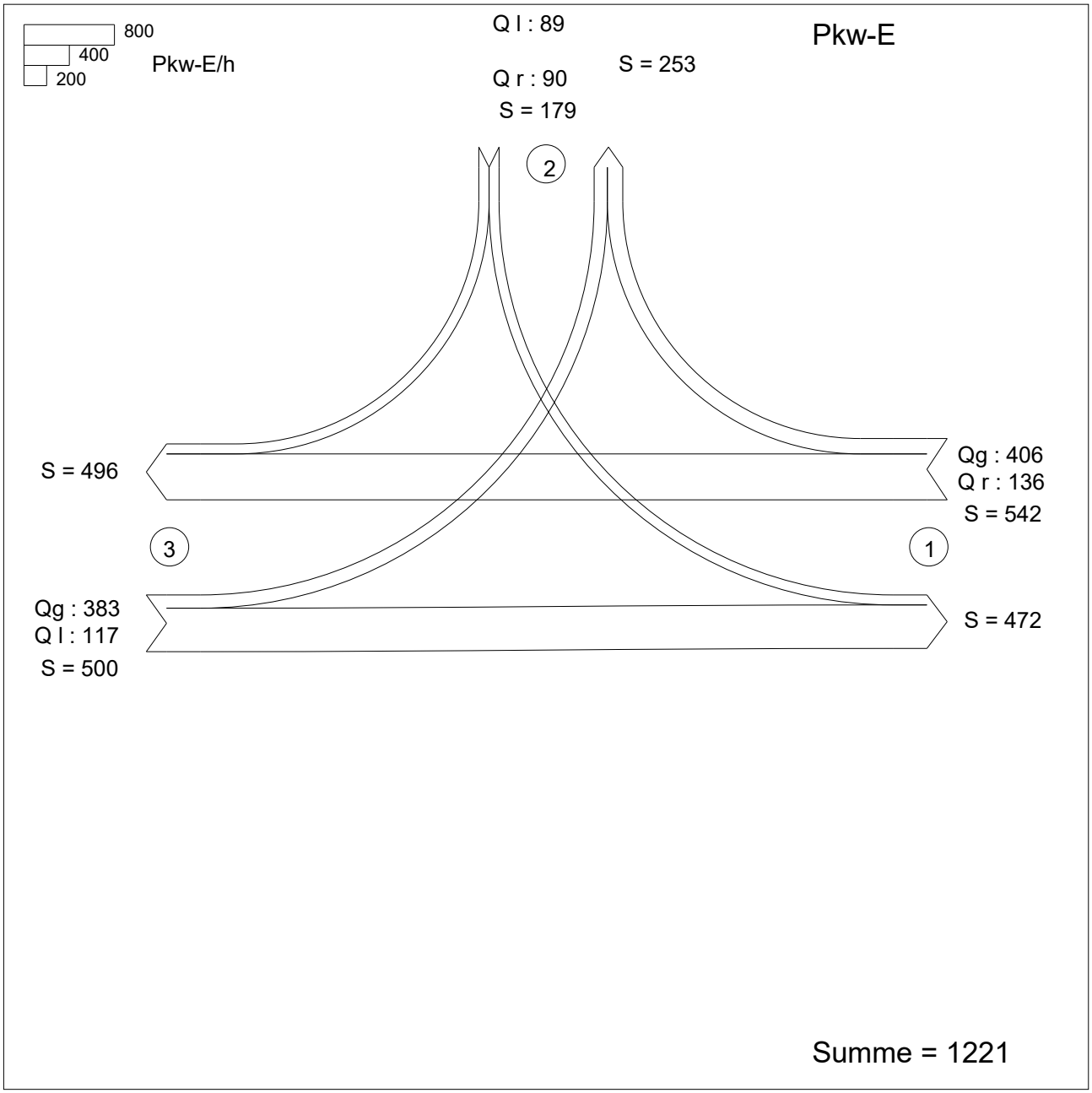
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2021
Datei : K15_MS.kob



Zufahrt 1: L 527 (Ost)
Zufahrt 2: L 524
Zufahrt 3: L 527 (West)

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

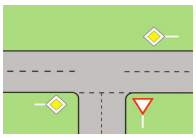
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2021
Datei : K15_AS.kob



Zufahrt 1: L 527 (Ost)
Zufahrt 2: L 524
Zufahrt 3: L 527 (West)

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2021
Datei : K15_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	306				1800						A
3	↘	66				1600						A
Misch-H		372				1761	2 + 3	2,6	1	1	2	A
4	↰	72	7,4	3,8	775	271		18,0	1	2	2	B
6	↱	65	7,3	3,7	339	582		7,0	1	1	1	A
Misch-N												
8	←	381				1800						A
7	↙	55	5,9	2,6	372	861		4,5	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

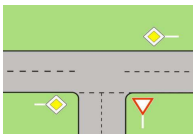
Strassennamen :
Hauptstrasse : L 527 (Ost)
L 527 (West)
Nebenstrasse : L 524

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2021
Datei : K15_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	406				1800						A
3	↘	136				1600						A
Misch-H		542				1745	2 + 3	3,0	2	2	3	A
4	↰	89	7,4	3,8	974	178		40,1	3	3	5	D
6	↱	90	7,3	3,7	474	475		9,4	1	1	2	A
Misch-N		179				351	4 + 6	20,8	3	4	5	C
8	←	383				1800						A
7	↙	117	5,9	2,6	542	693		6,3	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : L 527 (Ost)
L 527 (West)
Nebenstrasse : L 524

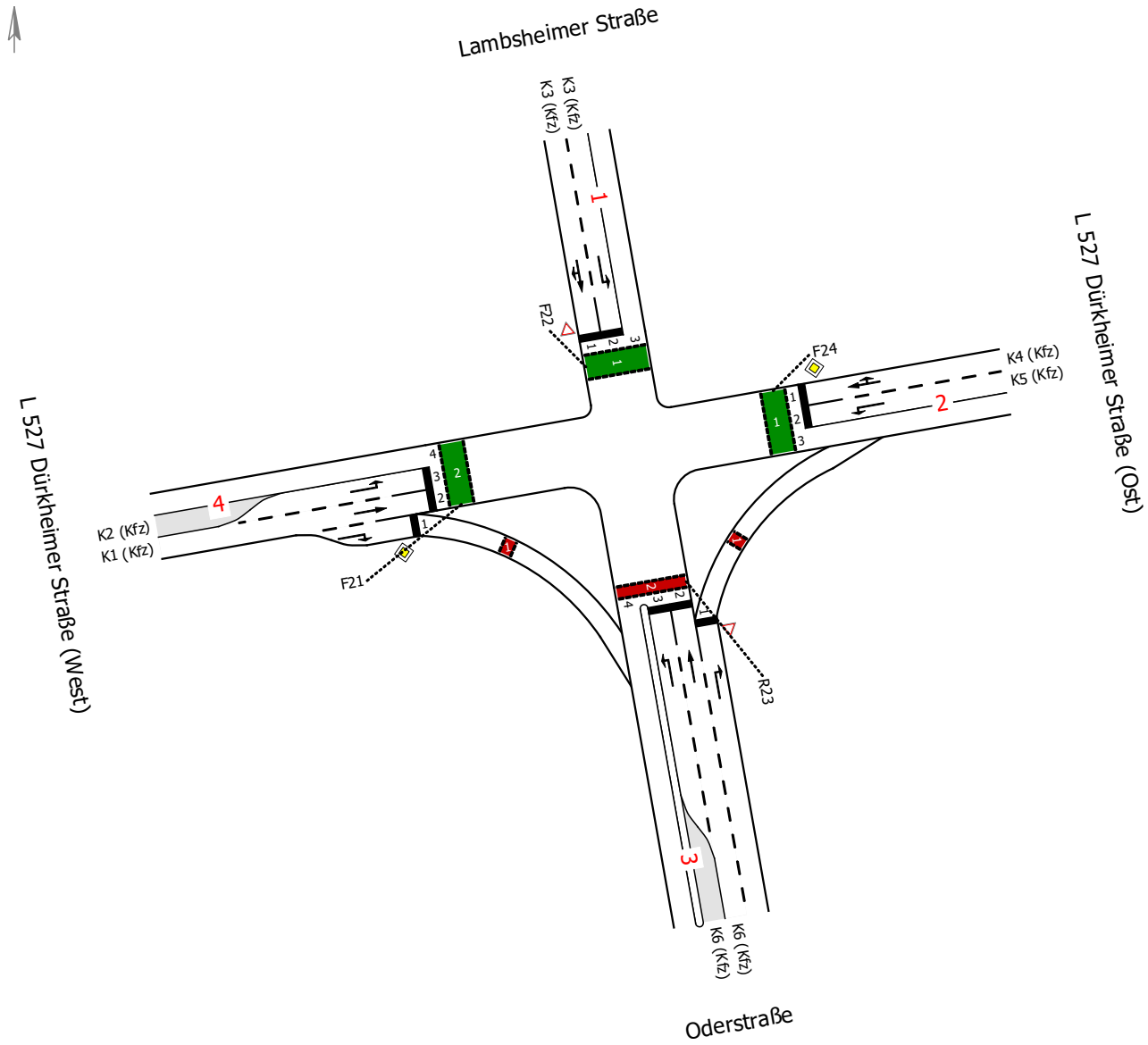
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Knotendaten

MODUS CONSULT ULM GmbH

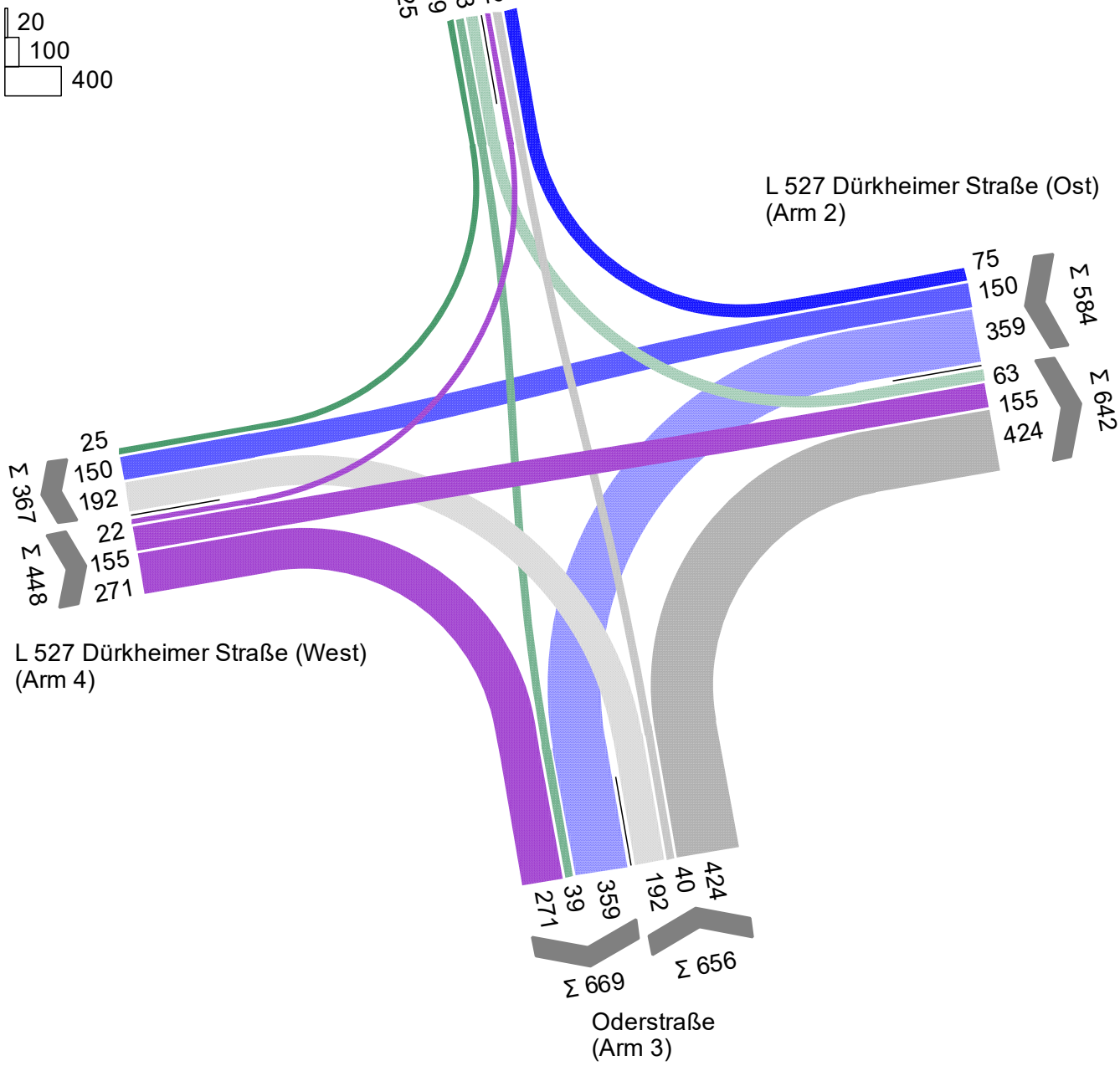
K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	38

Morgendliche Spitzentunde 2021

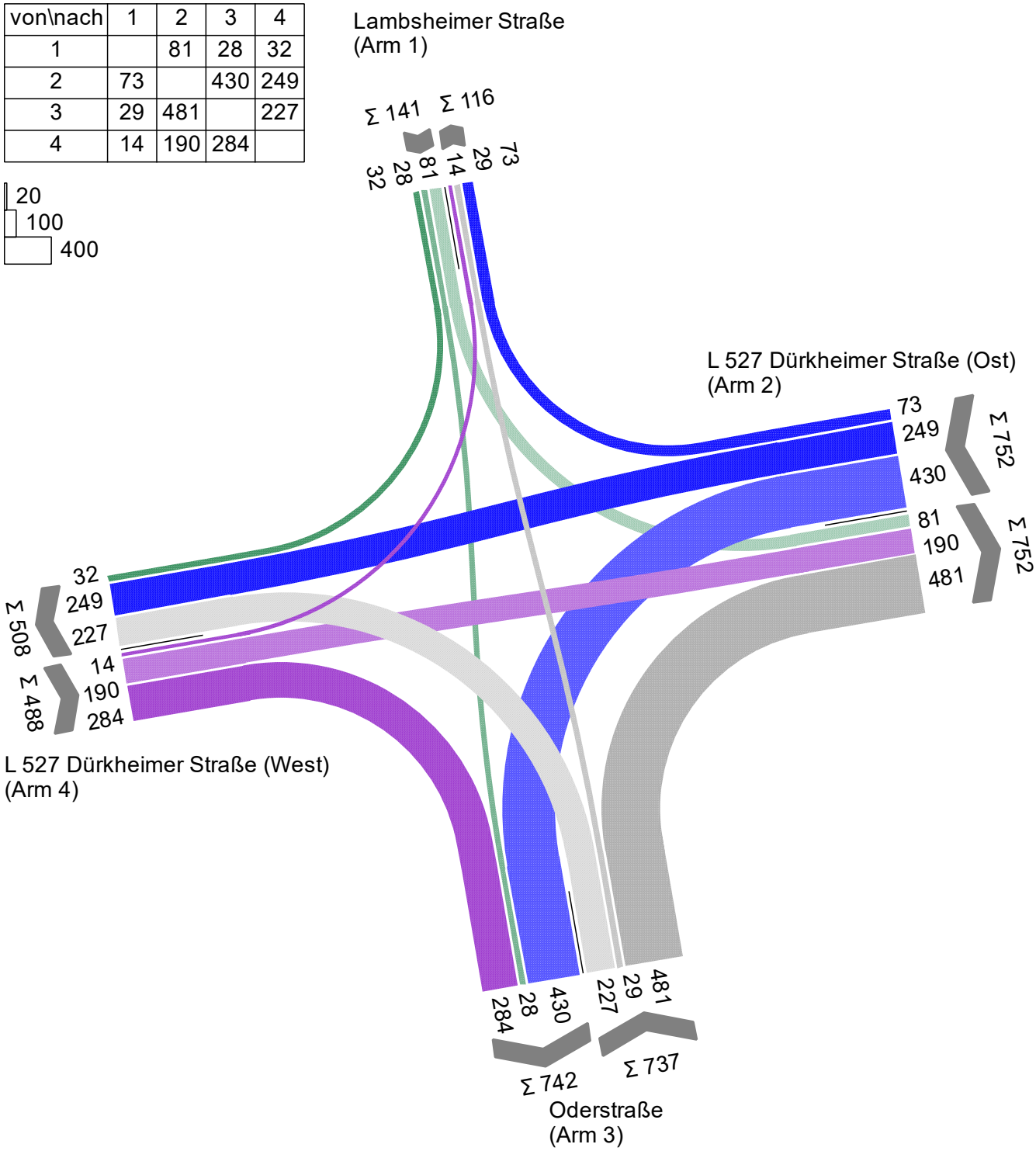
von\nach	1	2	3	4
1		63	39	25
2	75		359	150
3	40	424		192
4	22	155	271	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	39

Abendliche Spitzentunde 2021

von\nach	1	2	3	4
1		81	28	32
2	73		430	249
3	29	481		227
4	14	190	284	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	40

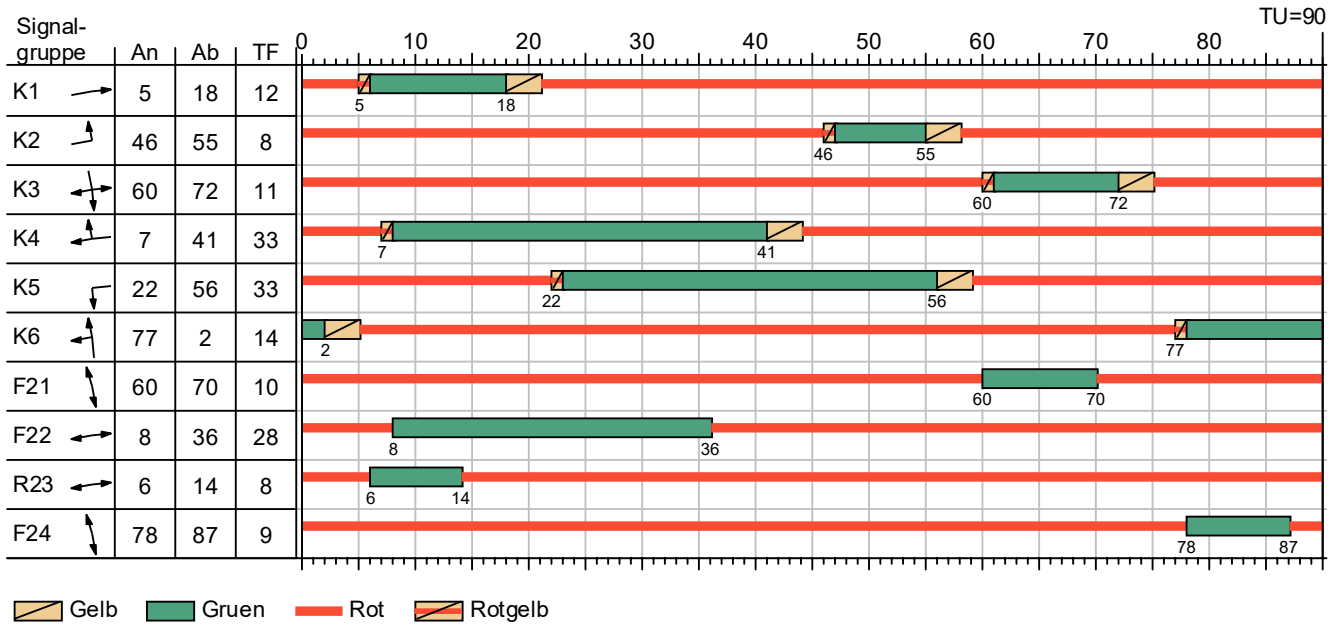
Signalzeitenplan P8

LISA

MODUS CONSULT ULM GmbH

P8

Signal-gruppe	An	Ab	TF
K1	5	18	12
K2	46	55	8
K3	60	72	11
K4	7	41	33
K5	22	56	33
K6	77	2	14
F21	60	70	10
F22	8	36	28
R23	6	14	8
F24	78	87	9



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	KP-Belastung 2021	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	41

MIV - P8 MS (TU=90) - Morgendliche Spitzenstunde 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	64	1,600	1,876	1919	255	6	0,190	1,625	3,781	23,208		-	0,251	37,676	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	63	1,575	1,877	1918	255	6	0,186	1,598	3,736	23,380		-	0,247	37,601	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	225	5,625	1,894	1901	719	18	0,262	4,230	7,708	49,023		-	0,313	21,058	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	359	8,975	1,832	1965	743	19	0,564	7,393	11,991	73,241		-	0,483	24,031	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	192	4,800	1,816	1982	331	8	0,860	5,287	9,176	55,552		-	0,580	43,927	C	
	2		K6	14	15	76	0,167	40	1,000	1,841	1955	326	8	0,078	0,928	2,557	15,695		-	0,123	32,741	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	22	0,550	1,948	1848	185	5	0,075	0,576	1,860	12,075		-	0,119	38,348	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	155	3,875	1,883	1912	275	7	0,796	4,406	7,956	49,932		-	0,564	46,308	C	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1120				3089											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,430	32,063	B	
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

MIV - P8 (TU=90) - Abendliche Spitzenstunde 2021

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	60	1,500	1,881	1914	255	6	0,174	1,516	3,598	22,797		-	0,235	37,373	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	81	2,025	1,879	1916	255	6	0,268	2,101	4,552	28,514		-	0,318	39,104	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	322	8,050	1,900	1894	717	18	0,486	6,517	10,834	68,969		-	0,449	23,409	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	430	10,750	1,834	1963	742	19	0,871	9,435	14,630	89,448		-	0,580	26,525	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	227	5,675	1,800	2000	334	8	1,403	6,736	11,125	66,750		-	0,680	50,347	D	
	2		K6	14	15	76	0,167	29	0,725	1,856	1940	324	8	0,055	0,668	2,050	12,681		-	0,090	32,312	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	14	0,350	1,915	1880	188	5	0,044	0,361	1,377	8,791		-	0,074	37,565	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	190	4,750	1,885	1910	275	7	1,471	5,986	10,124	63,599		-	0,691	55,874	D	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1353				3090											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,534	35,374	C	
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Neuverkehrsaufkommen GE Am Römig nördlich der L 527

hier: 4. Bauabschnitt (VGP)

Überschlägige Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens gemäß Bauflächenaufstellung

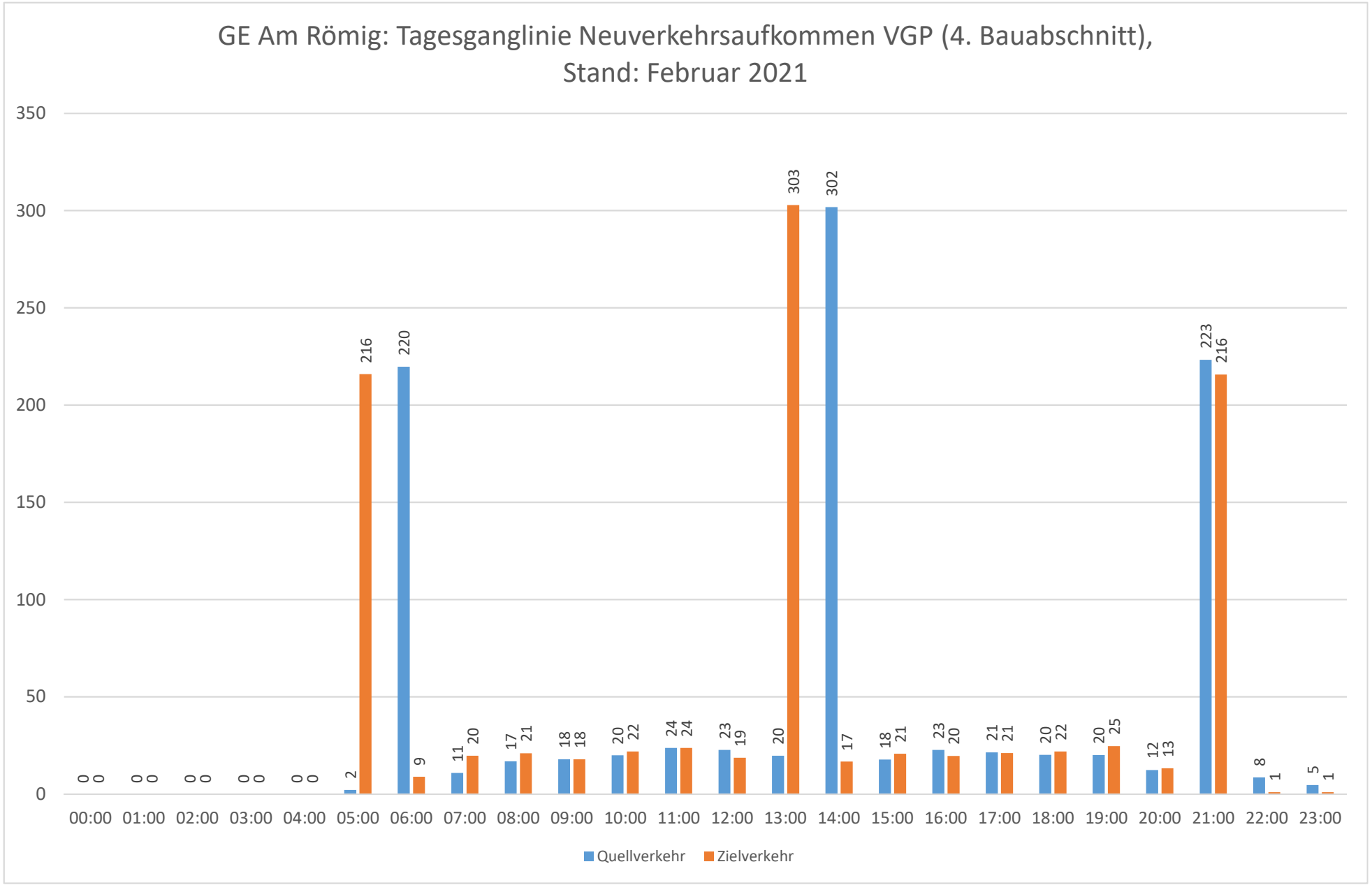
Ansatz nach Dr. Bosserhoff: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung

Gewerbliche Nutzung

			Beschäftigtenverkehr			
Bruttobau-landfläche	Beschäftigte / ha	Beschäftigte	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
20,7	36	750	2,2	1.651	1.568	1.426

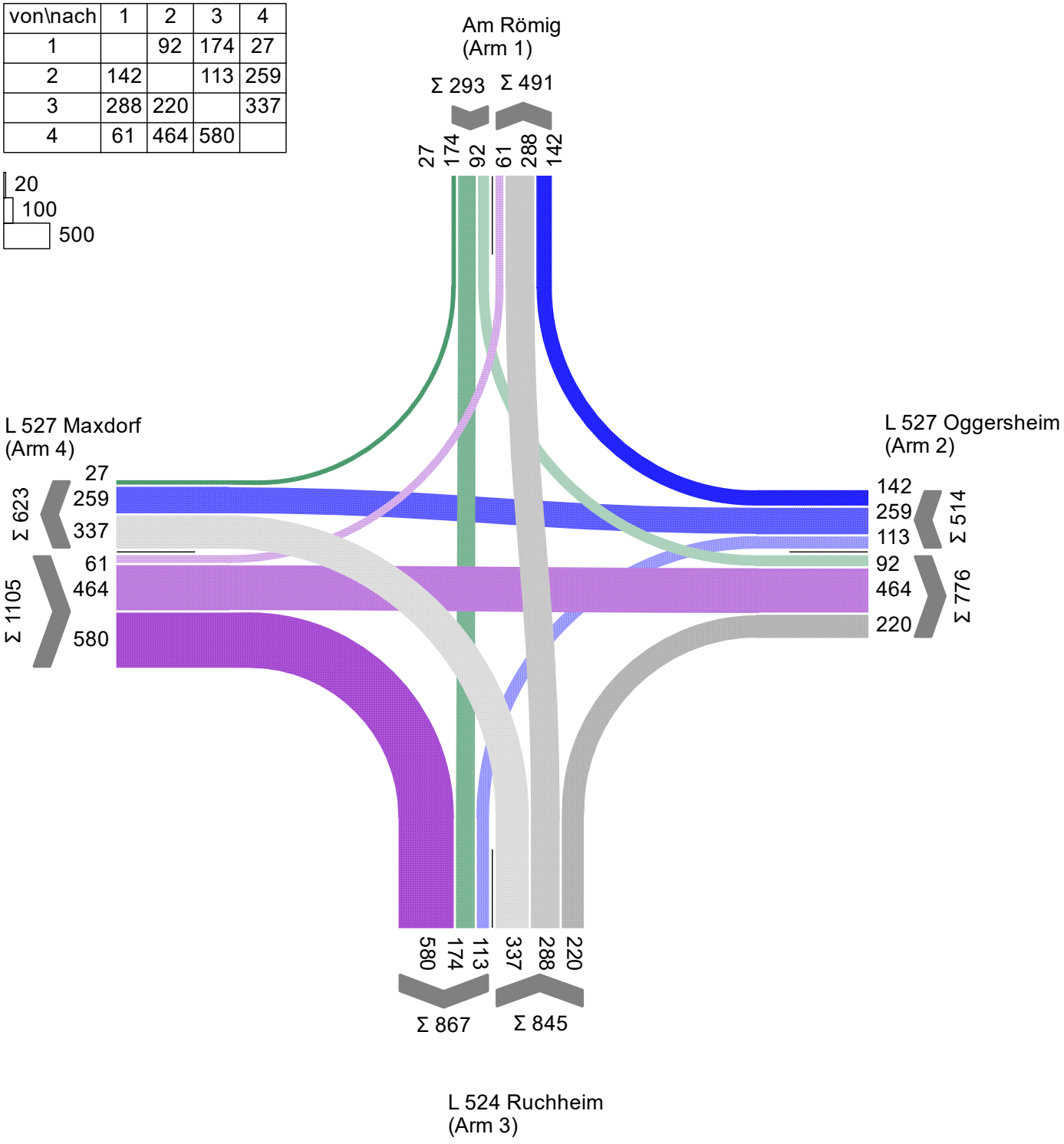
	Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr			
	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
	0,3	225	203	184

Güterverkehr			Gesamt Fahrtenaufkommen Gewerbliche Nutzung
Lkw-Fahrten / Beschäftigte	Anzahl der Lkw-Fahrten		[Kfz-Fahrten/ Werktag]
0,5	400		2.010


GE Am Römig: Tagesganglinie Neuverkehrsaufkommen VGP (4. Bauabschnitt),
Stand: Februar 2021
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
2 216
220 9
11 20
17 21
18 18
20 22
24 24
23 19
20 303
302 17
18 21
23 20
21 21
20 22
20 25
12 13
223 216
8 1
5 1
Quellverkehr
Zielverkehr

Morgenspitze 2019/2021 + VGP (4. BA)

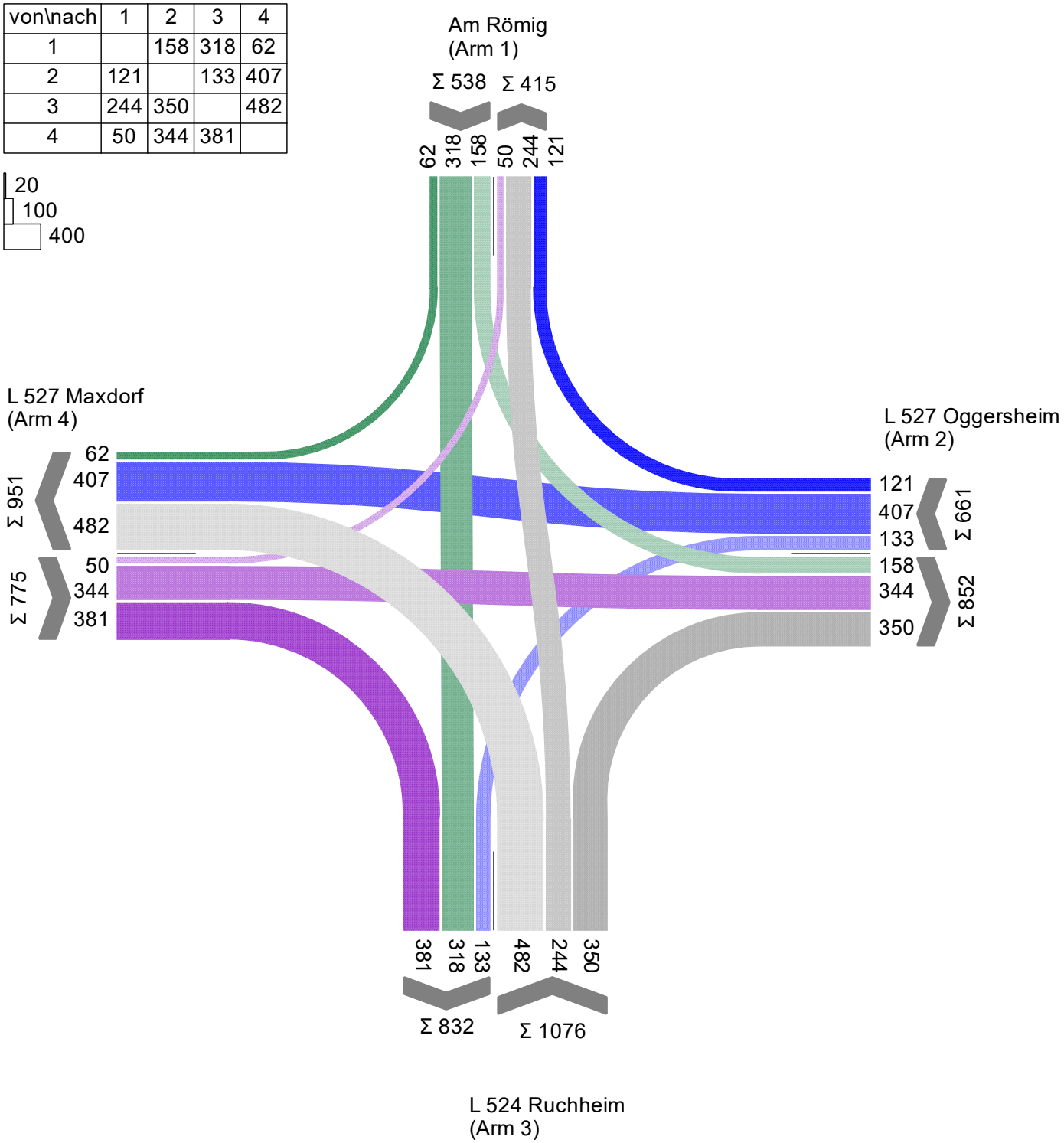
von\nach	1	2	3	4
1		92	174	27
2	142		113	259
3	288	220		337
4	61	464	580	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.06.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	46

Abendspitze 2019/2021 + VGP (4. BA)

von\nach	1	2	3	4
1		158	318	62
2	121		133	407
3	244	350		482
4	50	344	381	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.06.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	47

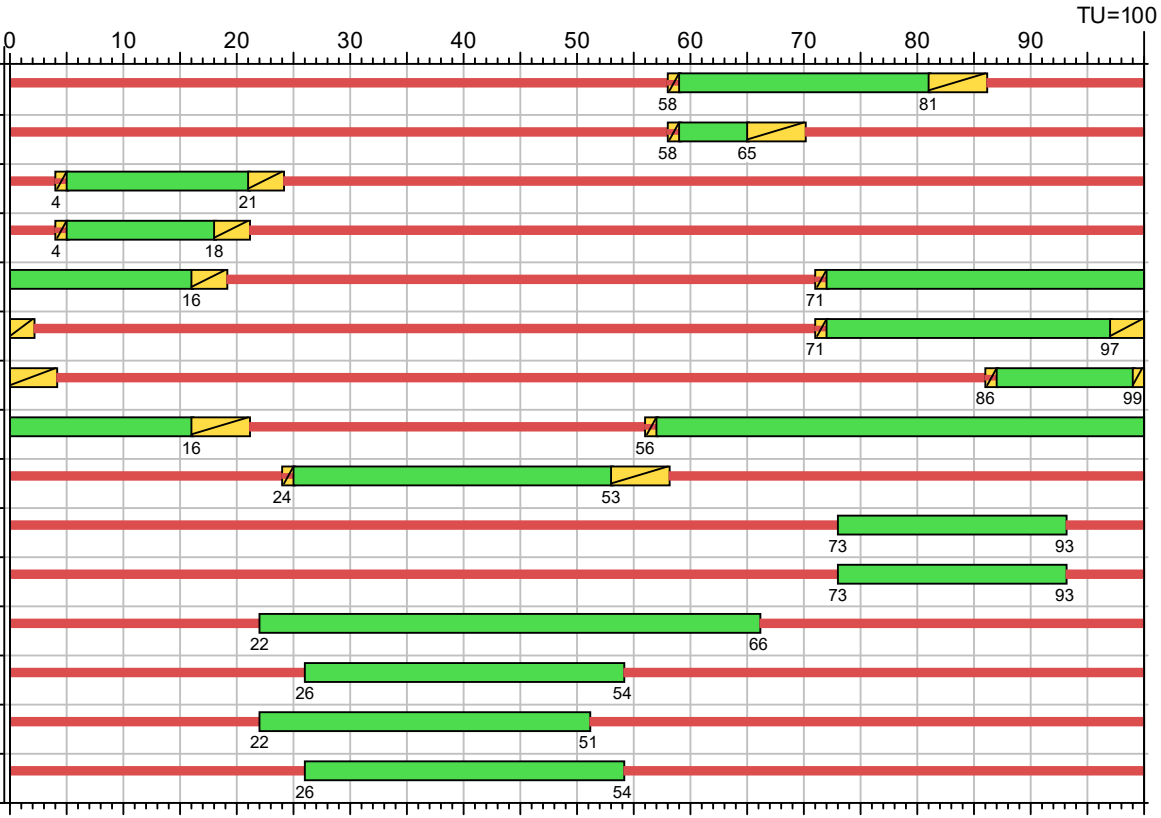
Signalzeitenplan Morgenprogramm modifiziert

MODUS CONSULT ULM GmbH

LISA+

Morgenprogramm_mod

Signal-gruppe	An	Ab	TF
K1	58	81	22
K2	58	65	6
K3	4	21	16
K4	4	18	13
K5	71	16	44
K6	71	97	25
K7	86	99	12
K8	56	16	59
K9/10	24	53	28
F21	73	93	20
F22	73	93	20
F23	22	66	44
F24	26	54	28
F26	22	51	29
F25	26	54	28



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	24.02.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	48

MIV - Morgenprogramm_mod (TU=100) - Morgenspitze 2019/2021 + VGP (4. BA)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	16	17	84	0,170	201	5,583	2,041	1764	-	8	300	0,670	54,761	1,324	6,554	10,884	73,728	D	
	2		K4	13	14	87	0,140	92	2,556	2,047	1759	-	7	246	0,374	44,101	0,347	2,666	5,427	37,023	C	
2	1		K5	44	45	56	0,450	142	3,944	2,029	1774	-	22	798	0,178	16,992	0,122	2,480	5,143	34,777	A	
	2		K6	25	26	75	0,260	130	3,611	1,912	1883	-	14	489	0,266	30,931	0,206	3,077	6,044	38,512	B	
	3		K6	25	26	75	0,260	130	3,611	1,912	1883	-	14	489	0,266	30,931	0,206	3,077	6,044	38,512	B	
	4		K7	12	13	88	0,130	113	3,139	1,886	1909	-	7	248	0,456	47,430	0,496	3,399	6,517	40,979	C	
3	3		K9/10	28	29	72	0,290	322	8,944	1,901	1894	-	15	549	0,587	36,258	0,897	8,550	13,495	85,504	C	
	2		K9/10	28	29	72	0,290	303	8,417	2,019	1783	-	14	518	0,585	36,462	0,888	8,080	12,887	86,987	C	
	1		K8	59	60	41	0,600	220	6,111	1,881	1914	-	32	1148	0,192	9,462	0,134	2,897	5,776	36,216	A	
4	4		K2	6	7	94	0,070	61	1,694	2,012	1789	-	3	125	0,488	60,931	0,561	2,193	4,698	31,514	D	
	3		K1	22	23	78	0,230	232	6,444	1,885	1910	-	12	440	0,527	39,306	0,681	6,328	10,582	66,476	C	
	2		K1	22	23	78	0,230	232	6,444	1,885	1910	-	12	440	0,527	39,306	0,681	6,328	10,582	66,476	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								2178						5790								
Gewichtete Mittelwerte:															0,458	35,647					C	
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

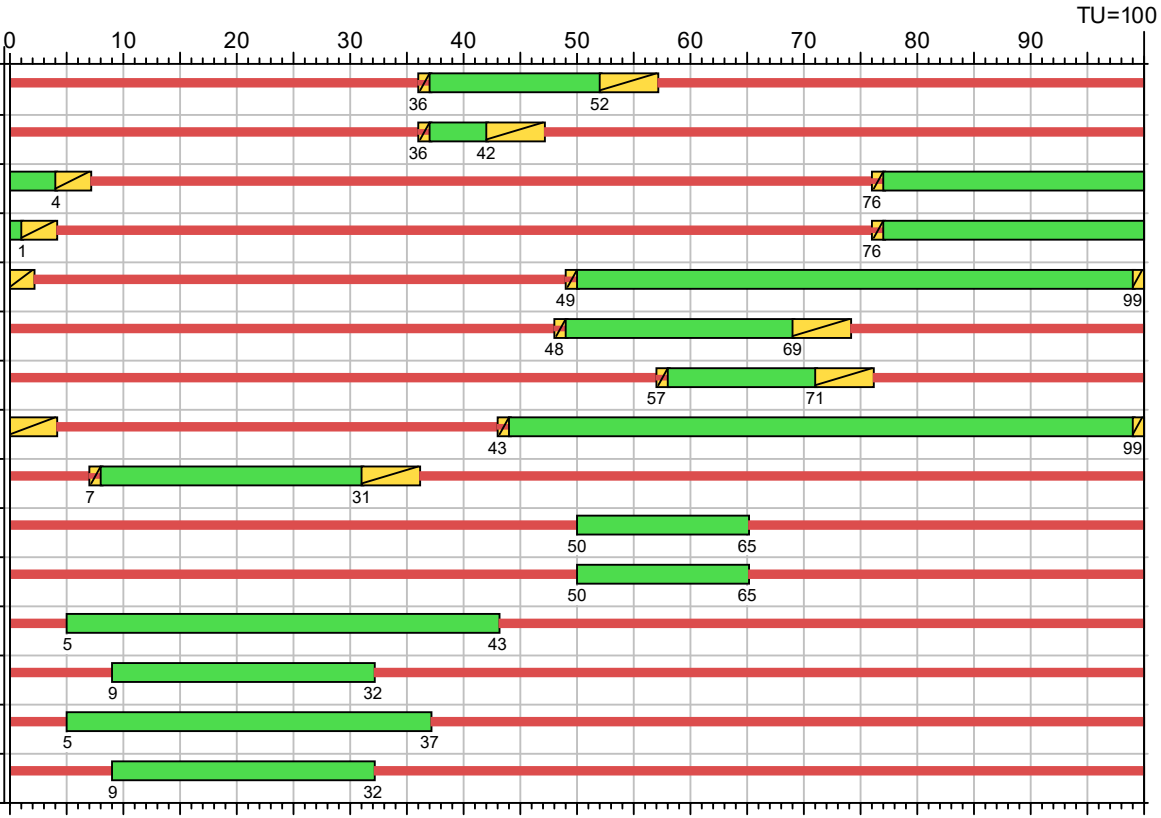
Signalzeitenplan Abendprogramm modifiziert

MODUS CONSULT ULM GmbH

LISA+

Abendprogramm_mod

Signal-gruppe	An	Ab	TF
K1	36	52	15
K2	36	42	5
K3	76	4	27
K4	76	1	24
K5	49	99	49
K6	48	69	20
K7	57	71	13
K8	43	99	55
K9/10	7	31	23
F21	50	65	15
F22	50	65	15
F23	5	43	38
F24	9	32	23
F26	5	37	32
F25	9	32	23



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02	Datum	15.06.2021
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	50

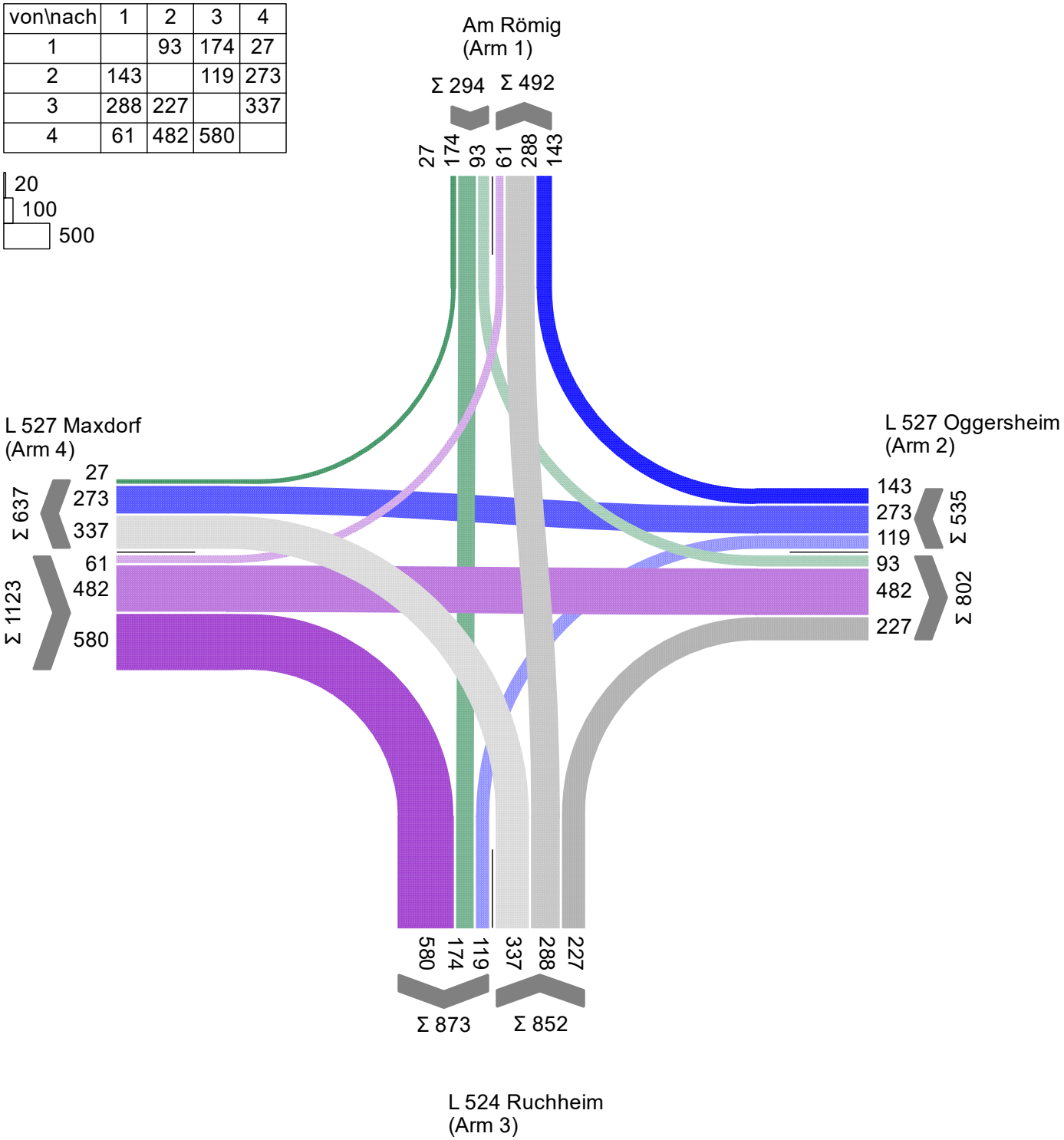
MIV - Abendprogramm_mod (TU=100) - Abendspitze 2019/2021 + VGP (4. BA)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV	Bemerkung
1	1		K3	27	28	73	0,280	380	10,556	2,030	1773	-	14	497	0,765	50,384	2,402	12,074	17,951	121,385	D	
	2		K4	24	25	76	0,250	158	4,389	2,036	1768	-	12	442	0,357	33,504	0,322	3,936	7,291	49,477	B	
2	1		K5	49	50	51	0,500	121	3,361	2,027	1776	-	25	888	0,136	13,769	0,088	1,891	4,217	28,490	A	
	2		K6	20	21	80	0,210	204	5,667	1,912	1883	-	11	395	0,516	40,903	0,648	5,669	9,696	61,783	C	
	3		K6	20	21	80	0,210	204	5,667	1,912	1883	-	11	395	0,516	40,903	0,648	5,669	9,696	61,783	C	
	4		K7	13	14	87	0,140	133	3,694	1,885	1910	-	7	267	0,498	47,787	0,596	4,011	7,398	46,474	C	
3	3		K9/10	23	24	77	0,240	371	10,306	1,895	1900	-	13	456	0,814	62,971	3,430	13,164	19,300	121,937	D	
	2		K9/10	23	24	77	0,240	355	9,861	1,987	1812	-	12	436	0,814	63,998	3,404	12,718	18,749	126,556	D	
	1		K8	55	56	45	0,560	350	9,722	1,883	1912	-	30	1071	0,327	12,791	0,280	5,517	9,489	59,553	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	50	1,389	2,027	1776	-	3	107	0,467	62,647	0,511	1,854	4,157	28,085	D	
	3		K1	15	16	85	0,160	172	4,778	1,876	1919	-	9	307	0,560	47,945	0,784	5,192	9,046	56,556	C	
	2		K1	15	16	85	0,160	172	4,778	1,876	1919	-	9	307	0,560	47,945	0,784	5,192	9,046	56,556	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								2670						5568								
Gewichtete Mittelwerte:															0,585	44,694					C	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Morgenspitze 2019/2021 + VGP (4. BA) + Möbelmarkt

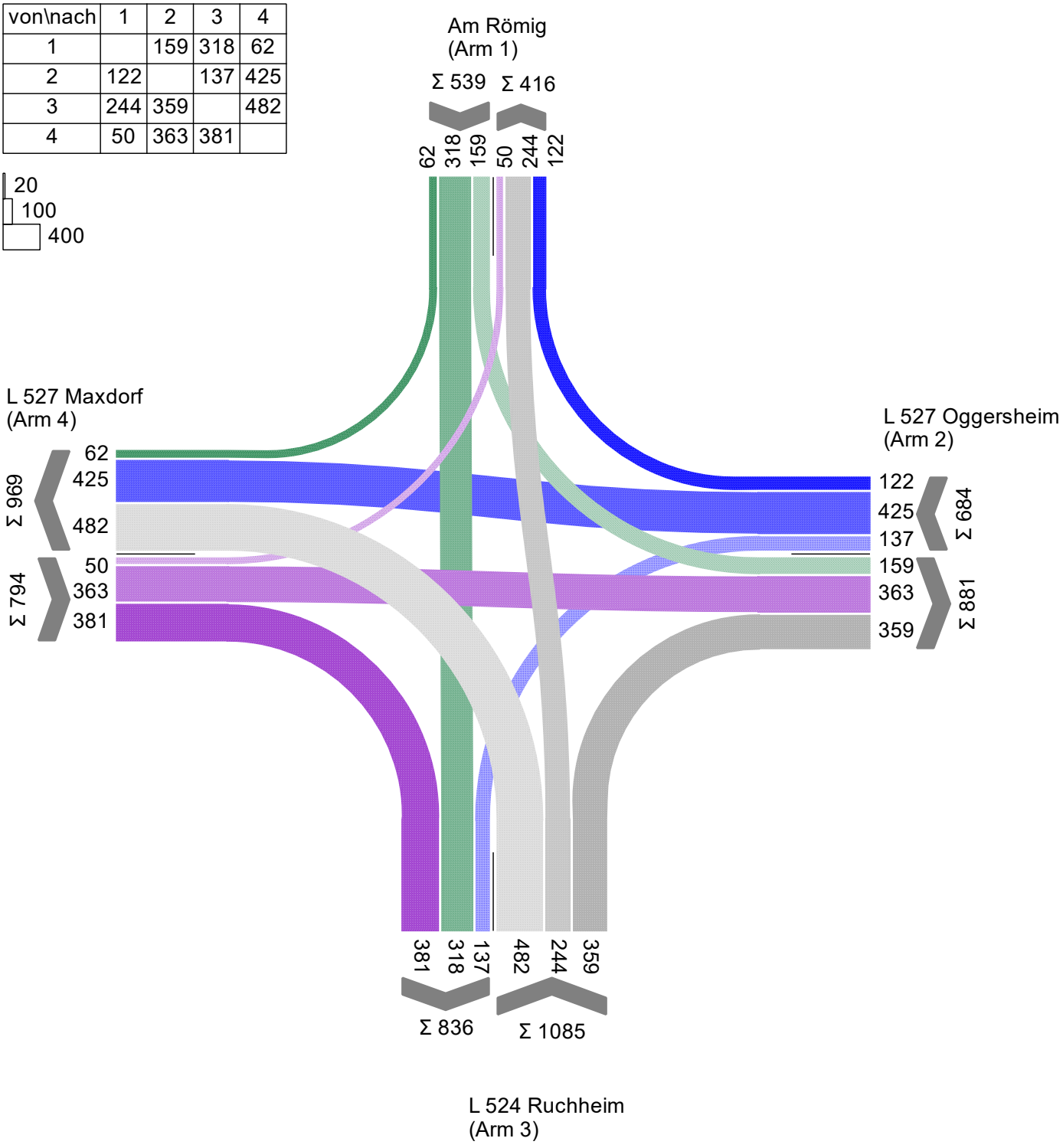
von\nach	1	2	3	4
1		93	174	27
2	143		119	273
3	288	227		337
4	61	482	580	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02 neu	Datum	16.03.2022
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	52

Abendspitze 2019/2021 + VGP (4. BA) + Möbelmarkt

von\nach	1	2	3	4
1		159	318	62
2	122		137	425
3	244	359		482
4	50	363	381	



Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02 neu	Datum	16.03.2022
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	53

MIV - Morgenprogramm_mod (TU=100) - Morgenspitze 2019/2021 + VGP (4. BA) + Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	16	17	84	0,170	201	5,583	2,041	1764	-	8	300	0,670	54,761	1,324	6,554	10,884	73,728	D	
	2		K4	13	14	87	0,140	93	2,583	2,043	1762	-	7	247	0,377	44,157	0,351	2,696	5,473	37,271	C	
2	1		K5	44	45	56	0,450	143	3,972	2,027	1776	-	22	799	0,179	17,004	0,123	2,499	5,173	34,949	A	
	2		K6	25	26	75	0,260	137	3,806	1,859	1937	-	14	504	0,272	30,985	0,213	3,243	6,289	38,979	B	
	3		K6	25	26	75	0,260	136	3,778	1,859	1937	-	14	504	0,270	30,954	0,211	3,218	6,252	38,750	B	
	4		K7	12	13	88	0,130	119	3,306	1,881	1914	-	7	249	0,478	48,247	0,546	3,612	6,826	42,799	C	
3	3		K9/10	28	29	72	0,290	326	9,056	1,850	1946	-	16	565	0,577	35,724	0,856	8,577	13,530	83,453	C	
	2		K9/10	28	29	72	0,290	299	8,306	2,017	1785	-	14	518	0,577	36,212	0,855	7,937	12,702	85,739	C	
	1		K8	59	60	41	0,600	227	6,306	1,879	1916	-	32	1150	0,197	9,504	0,138	2,998	5,926	37,120	A	
4	4		K2	6	7	94	0,070	61	1,694	2,012	1789	-	3	125	0,488	60,931	0,561	2,193	4,698	31,514	D	
	3		K1	22	23	78	0,230	241	6,694	1,840	1957	-	13	451	0,534	39,408	0,703	6,579	10,917	66,943	C	
	2		K1	22	23	78	0,230	241	6,694	1,840	1957	-	12	449	0,537	39,531	0,712	6,593	10,936	67,060	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								2224						5861								
Gewichtete Mittelwerte:															0,458	35,572					C	
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Leistungsfähigkeit LSA Am Römig in Frankenthal				
Knotenpunkt	K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig				
Auftragsnr.	56388	Variante	V02 neu	Datum	16.03.2022
Bearbeiter	Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	54

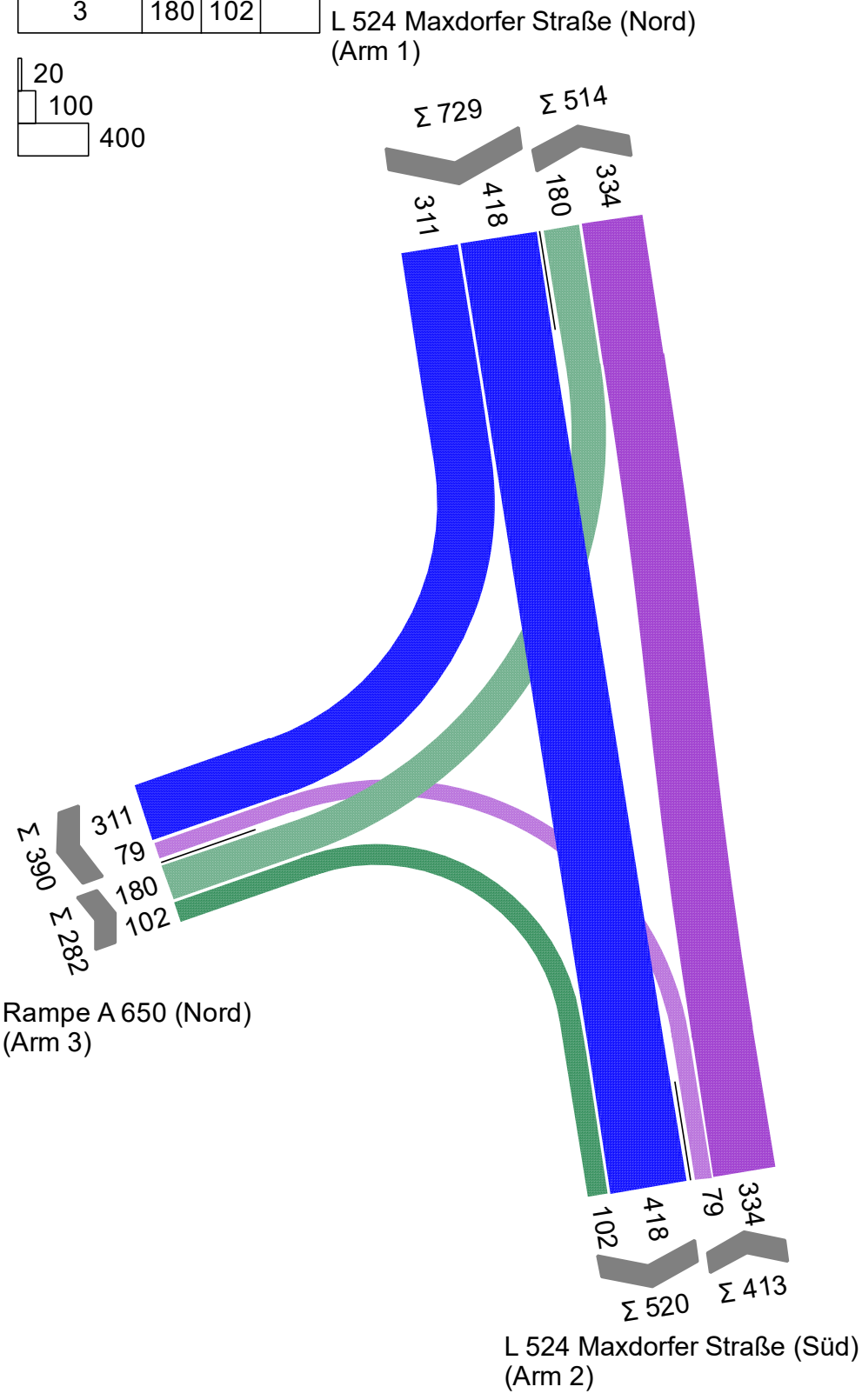
MIV - Abendprogramm_mod (TU=100) - Abendspitze 2019/2021 + VGP (4. BA) + Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	27	28	73	0,280	380	10,556	2,030	1773	-	14	497	0,765	50,384	2,402	12,074	17,951	121,385	D	
	2		K4	24	25	76	0,250	159	4,417	2,034	1770	-	12	442	0,360	33,562	0,326	3,966	7,334	49,725	B	
2	1		K5	49	50	51	0,500	122	3,389	2,025	1778	-	25	889	0,137	13,779	0,089	1,908	4,244	28,647	A	
	2		K6	20	21	80	0,210	213	5,917	1,854	1942	-	11	408	0,522	40,915	0,665	5,915	10,028	61,973	C	
	3		K6	20	21	80	0,210	212	5,889	1,854	1942	-	11	408	0,520	40,854	0,660	5,883	9,985	61,707	C	
	4		K7	13	14	87	0,140	137	3,806	1,883	1912	-	7	268	0,511	48,292	0,630	4,155	7,602	47,710	C	
3	3		K9/10	23	24	77	0,240	375	10,417	1,847	1949	-	13	468	0,801	59,653	3,107	12,908	18,984	116,866	D	
	2		K9/10	23	24	77	0,240	351	9,750	1,970	1827	-	12	438	0,801	61,052	3,078	12,252	18,172	122,661	D	
	1		K8	55	56	45	0,560	359	9,972	1,881	1914	-	30	1072	0,335	12,892	0,291	5,692	9,727	60,988	A	
4	4		K2	5	6	95	0,060	50	1,389	2,027	1776	-	3	107	0,467	62,647	0,511	1,854	4,157	28,085	D	
	3		K1	15	16	85	0,160	182	5,056	1,836	1961	-	9	314	0,580	48,737	0,859	5,540	9,521	58,269	C	
	2		K1	15	16	85	0,160	181	5,028	1,845	1951	-	9	312	0,580	48,801	0,859	5,514	9,485	58,333	C	
	1																					
Knotenpunktssummen:								2721						5623								
Gewichtete Mittelwerte:															0,585	43,888					C	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Planfall: Morgendliche Spitzenstunde plus

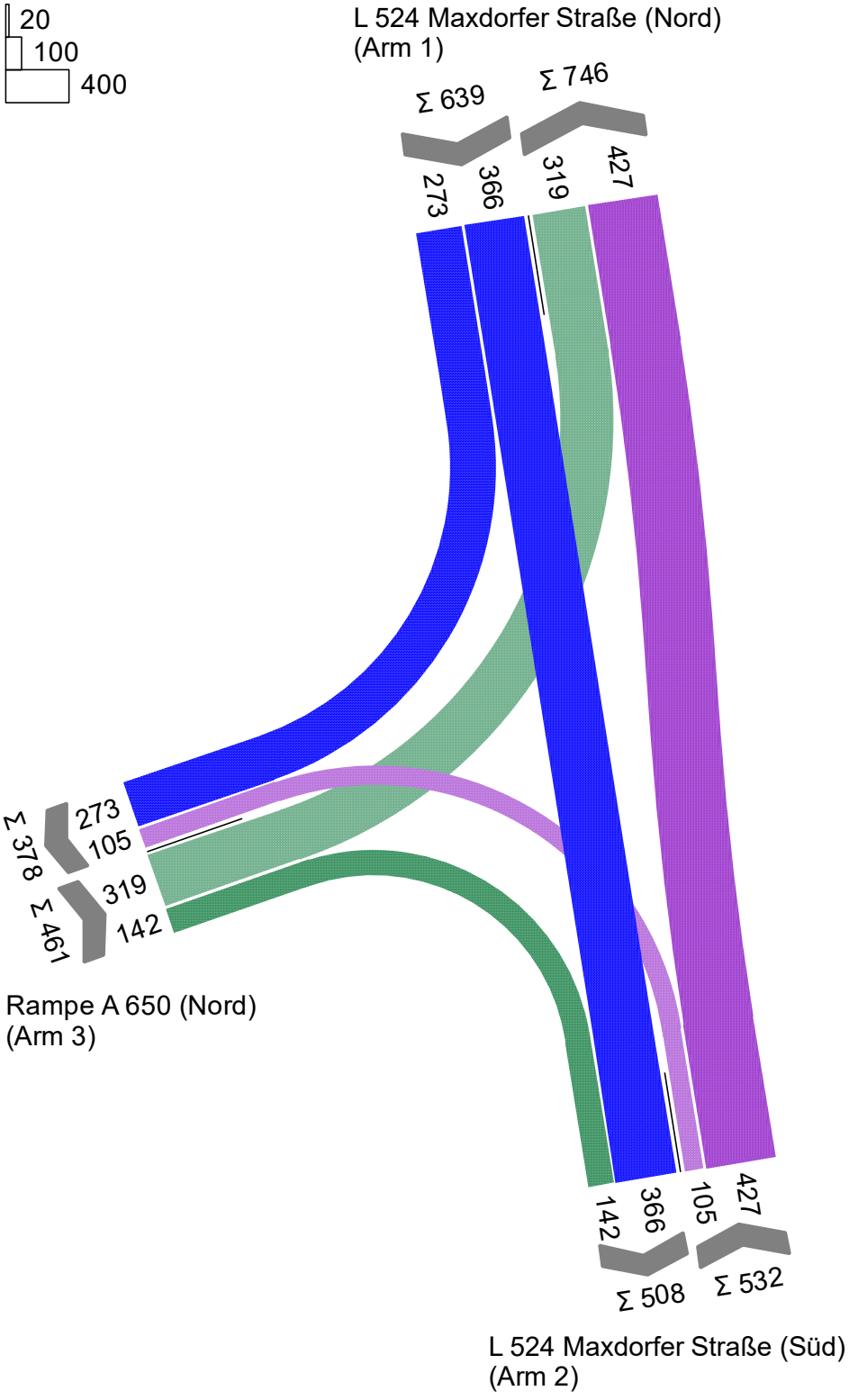
von\nach	1	2	3
1		418	311
2	334		79
3	180	102	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	56

Planfall: Abendliche Spitzenstunde plus

von\nach	1	2	3
1		366	273
2	427		105
3	319	142	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	57

MIV - P 1 (TU=100) - Planfall: Morgendliche Spitzenstunde plus

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	49	50	51	0,500	418	11,611	1,881	1914	957	27	0,461	7,890	12,641	79,259		-	0,437	17,729	A	
2	2		K2	8	9	92	0,090	79	2,194	1,883	1912	172	5	0,500	2,583	5,301	33,269		-	0,459	53,654	D	
	1		K1	62	63	38	0,630	334	9,278	1,980	1818	1145	32	0,236	4,443	8,008	52,853		-	0,292	9,130	A	
3	2		K4	26	27	74	0,270	180	5,000	1,881	1914	517	14	0,309	4,338	7,860	49,282		-	0,348	31,560	B	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1011				2791											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,375	20,158	B	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

MIV - P 2 (TU=100) - Planfall: Abendliche Spitzenstunde plus

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	43	44	57	0,440	366	10,167	1,879	1916	843	23	0,455	7,492	12,121	75,926		-	0,434	21,324	B	
2	2		K2	12	13	88	0,130	105	2,917	1,877	1918	249	7	0,428	3,113	6,097	38,155		-	0,422	46,230	C	
	1		K1	60	61	40	0,610	427	11,861	1,978	1820	1110	31	0,367	6,413	10,696	70,529		-	0,385	11,129	A	
3	2		K4	28	29	72	0,290	319	8,861	1,881	1914	555	15	0,848	8,398	13,299	83,385		-	0,575	35,750	C	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1217				2757											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,453	23,677	B	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

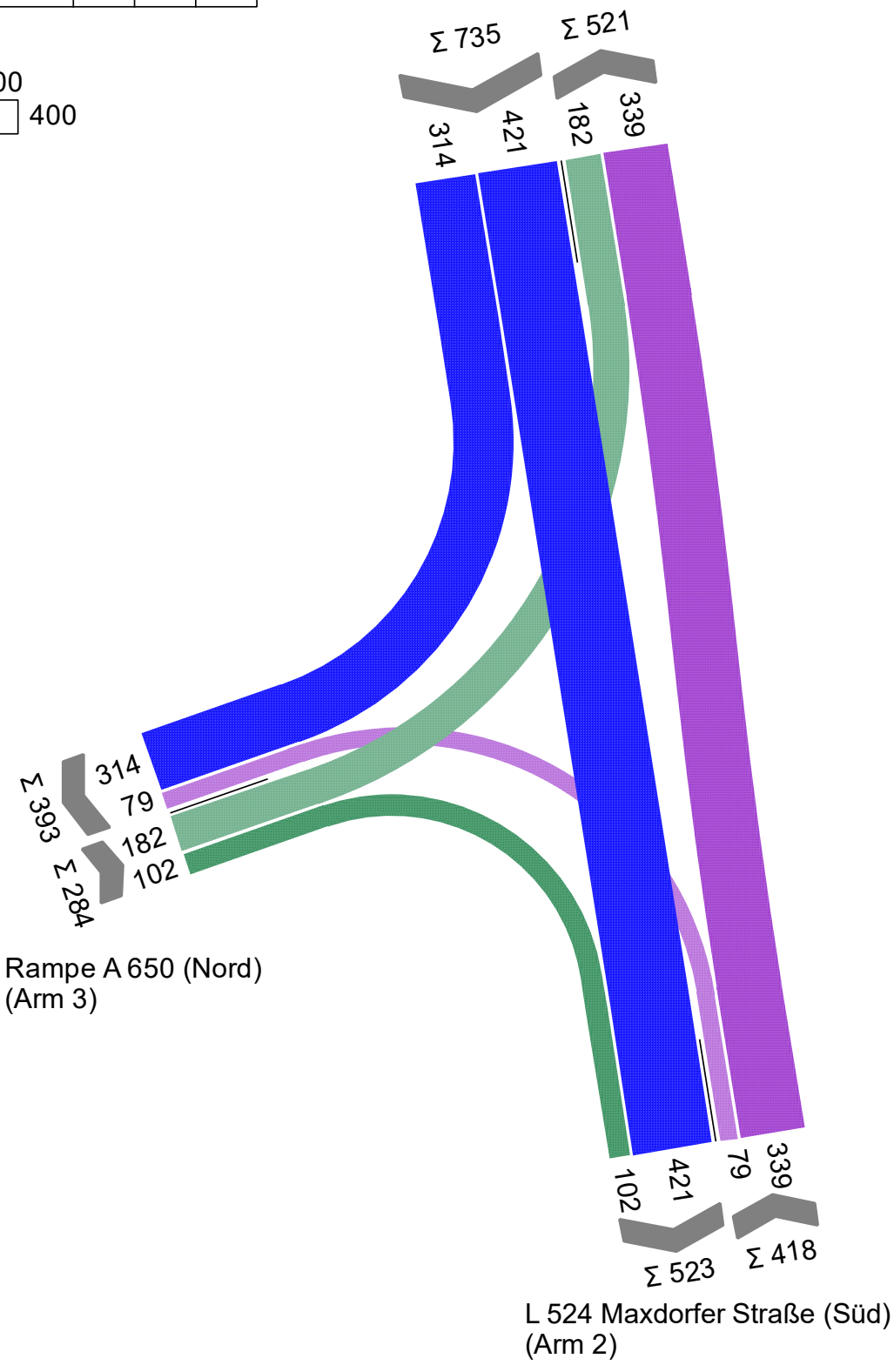
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	59

Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

von\nach	1	2	3
1		421	314
2	339		79
3	182	102	

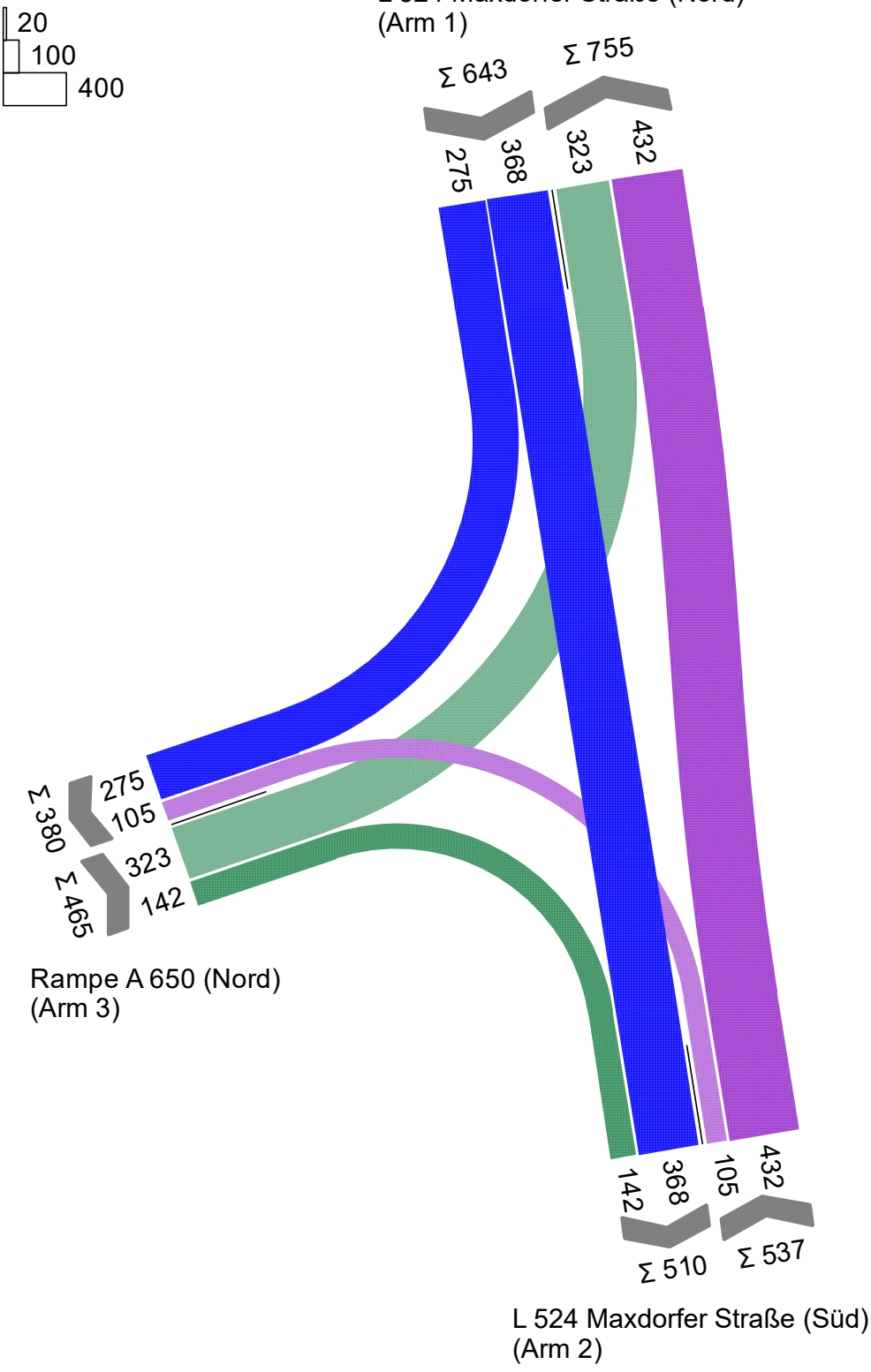
20
100
400



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	60

Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

von\nach	1	2	3
1		368	275
2	432		105
3	323	142	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 12: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Nord)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	61

MIV - P 1 (TU=100) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	49	50	51	0,500	421	11,694	1,881	1914	957	27	0,467	7,963	12,735	79,848		-	0,440	17,783	A	
2	2		K2	8	9	92	0,090	79	2,194	1,883	1912	172	5	0,500	2,583	5,301	33,269		-	0,459	53,654	D	
	1		K1	62	63	38	0,630	339	9,417	1,976	1822	1148	32	0,240	4,520	8,116	53,468		-	0,295	9,161	A	
3	2		K4	26	27	74	0,270	182	5,056	1,881	1914	517	14	0,315	4,393	7,938	49,771		-	0,352	31,636	B	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1021				2794											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,378	20,165	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

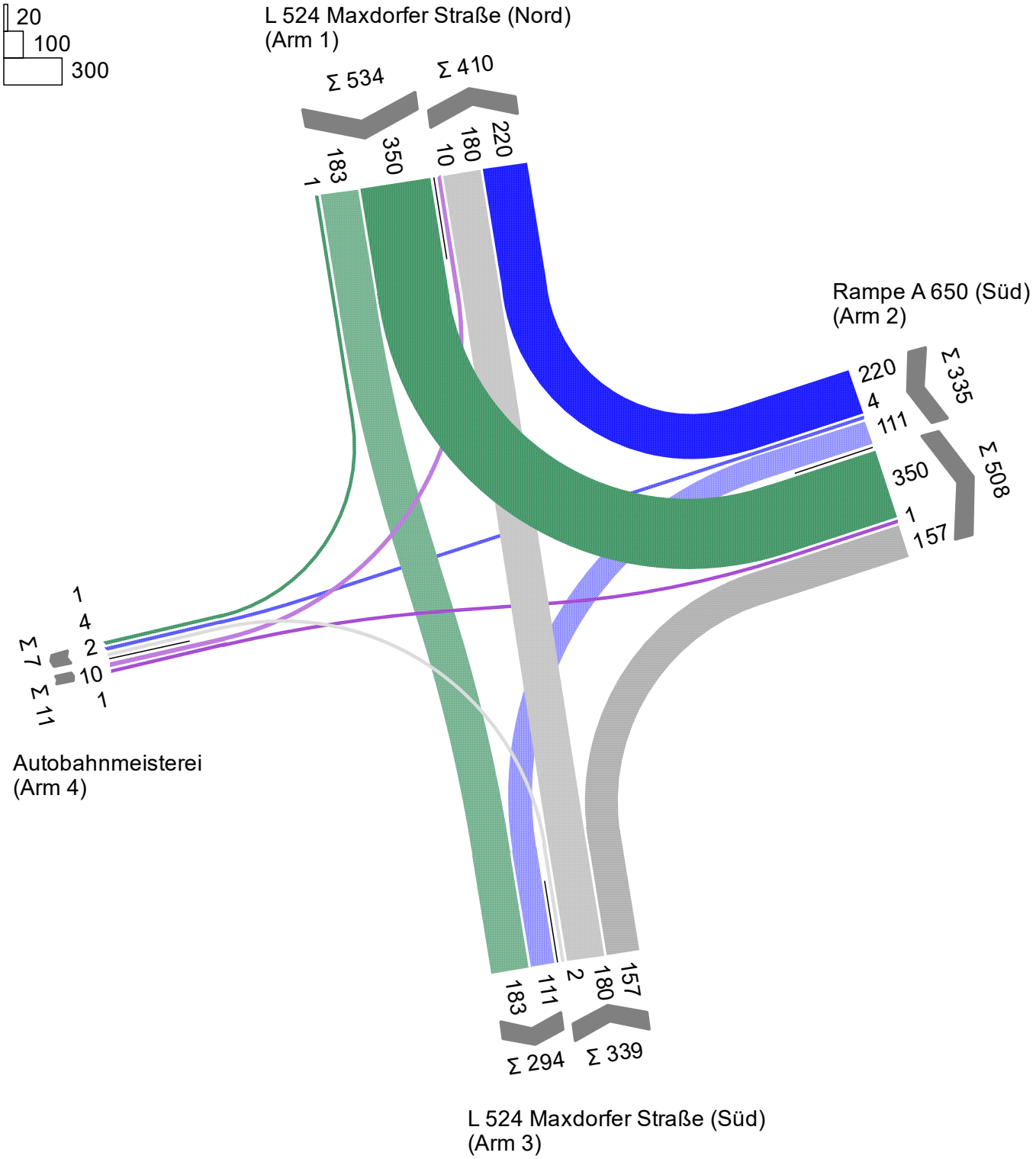
MIV - P 2 (TU=100) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1																						
	2		K5	43	44	57	0,440	368	10,222	1,879	1916	843	23	0,461	7,548	12,194	76,383		-	0,437	21,382	B	
2	2		K2	12	13	88	0,130	105	2,917	1,877	1918	249	7	0,428	3,113	6,097	38,155		-	0,422	46,230	C	
	1		K1	60	61	40	0,610	432	12,000	1,980	1818	1109	31	0,375	6,516	10,833	71,498		-	0,390	11,196	A	
3	2		K4	28	29	72	0,290	323	8,972	1,881	1914	555	15	0,876	8,540	13,482	84,532		-	0,582	36,005	C	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1228				2756											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,457	23,770	B	
			TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Planfall: Morgendliche Spitzenstunde plus

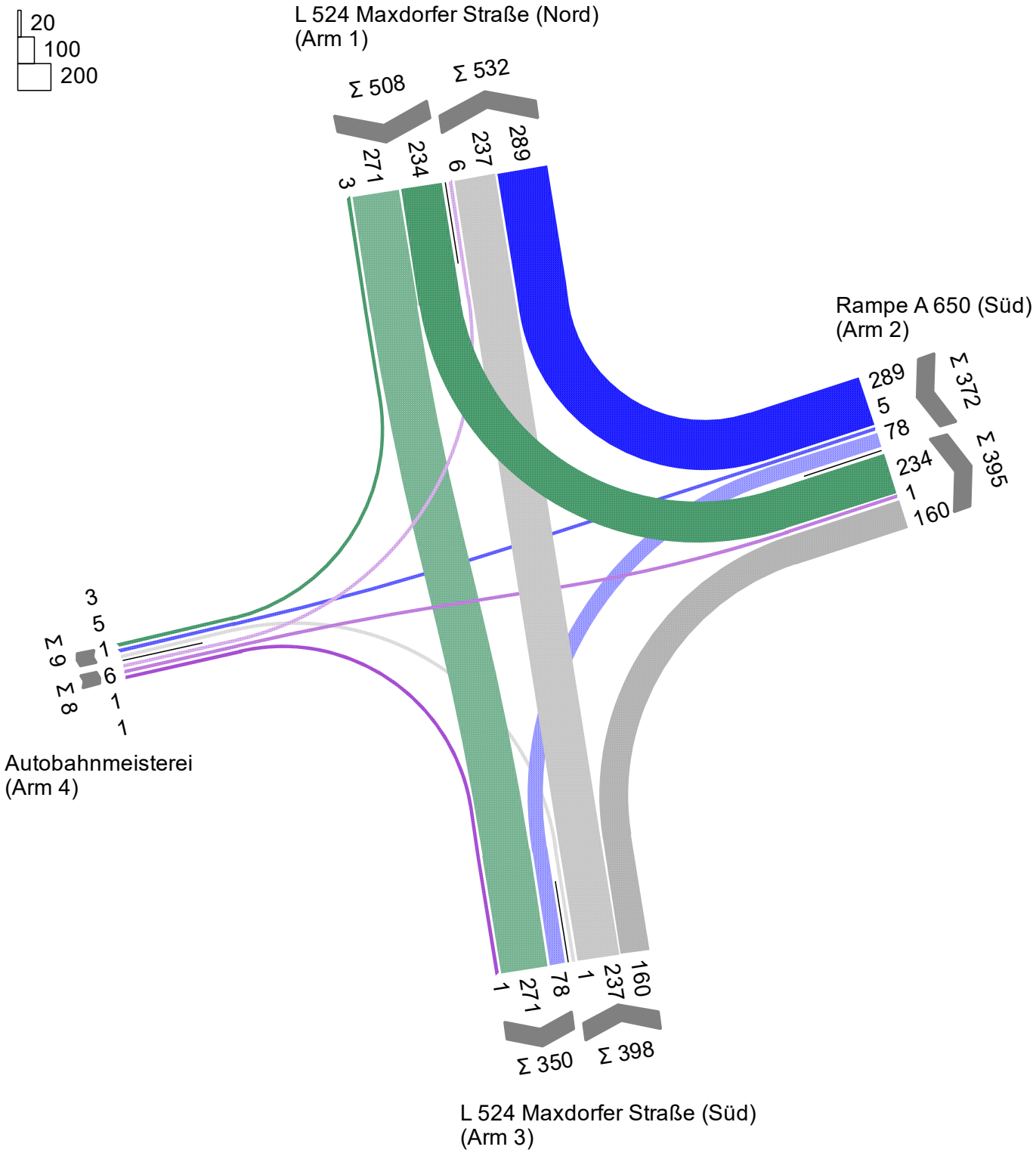
von\nach	1	2	3	4
1		350	183	1
2	220		111	4
3	180	157		2
4	10	1		



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	64

Planfall: Abendliche Spitzenstunde plus

von\nach	1	2	3	4
1		234	271	3
2	289		78	5
3	237	160		1
4	6	1	1	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	65

MIV - P 1 (TU=100) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	42	43	58	0,430	184	5,111	1,879	1916	824	23	0,162	3,384	6,495	40,685		-	0,223	18,676	A	
	2		K5	28	29	72	0,290	350	9,722	1,865	1930	560	16	1,077	9,508	14,723	91,518		-	0,625	37,709	C	
2	1		K6	50	51	50	0,510	220	6,111	2,014	1787	911	25	0,180	3,594	6,800	45,655		-	0,241	14,398	A	
	2		K7	12	13	88	0,130	115	3,194	1,899	1896	247	7	0,518	3,476	6,629	41,723		-	0,466	47,835	C	
3	3		K2	6	7	94	0,070	2	0,056	1,800	2000	140	4	0,008	0,060	0,474	2,844		-	0,014	43,493	C	
	2		K1	20	21	80	0,210	180	5,000	1,881	1914	402	11	0,482	4,842	8,563	53,690		-	0,448	38,762	C	
	1		K8	37	38	63	0,380	157	4,361	1,861	1934	735	20	0,154	3,097	6,073	37,677		-	0,214	21,675	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	11	0,306	1,947	1849	296	8	0,021	0,279	1,172	7,665		-	0,037	35,745	C	
Knotenpunktssummen:								1219				4115											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,395	29,666	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

MIV - P 2 (TU=100) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr

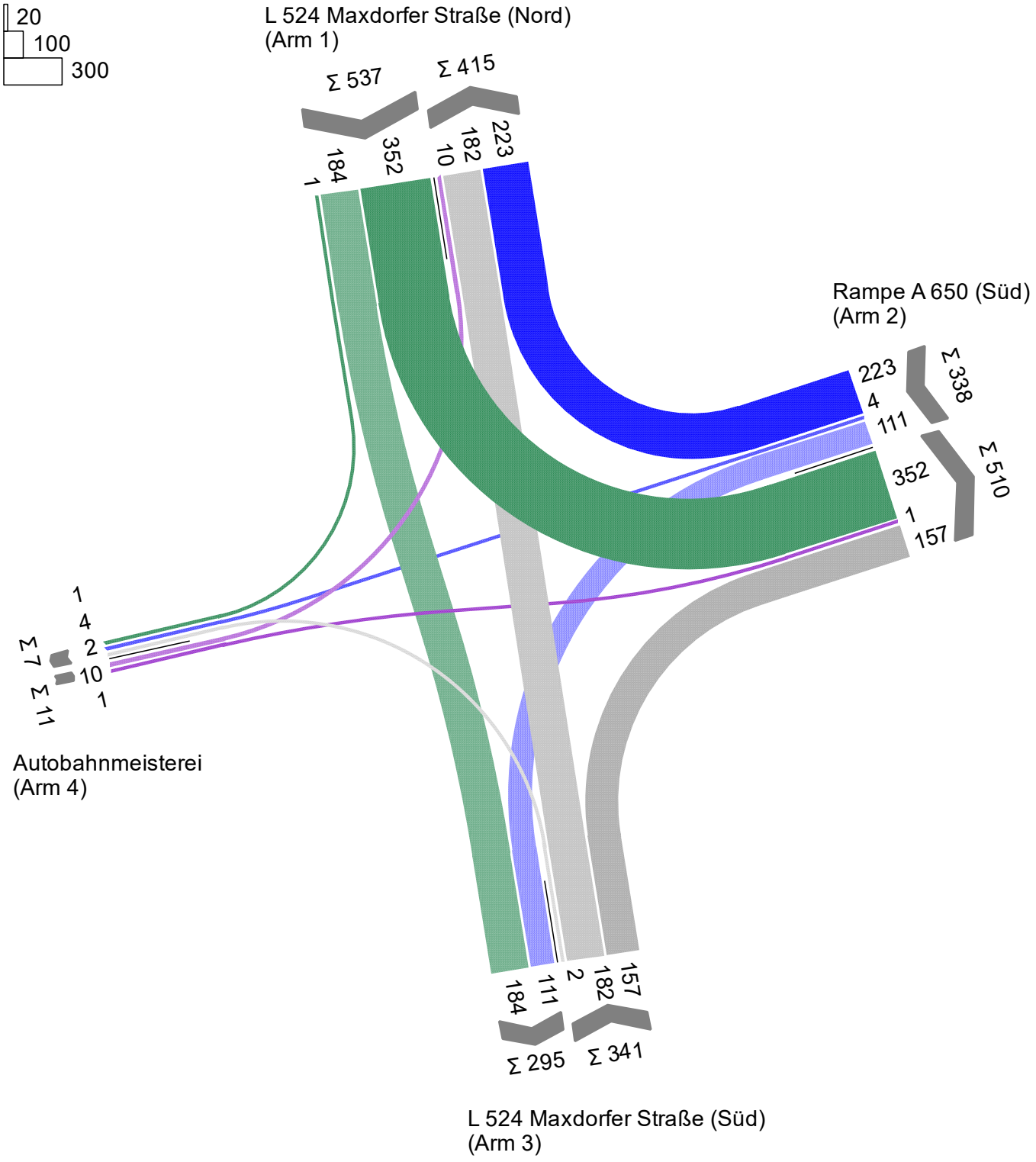
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	46	47	54	0,470	274	7,611	1,882	1913	899	25	0,252	4,961	8,728	54,777		-	0,305	17,404	A	
	2		K5	30	31	70	0,310	234	6,500	1,863	1932	599	17	0,376	5,480	9,439	58,616		-	0,391	29,348	B	
2	1		K6	38	39	62	0,390	289	8,028	2,012	1789	698	19	0,417	6,257	10,487	70,347		-	0,414	24,338	B	
	2		K7	8	9	92	0,090	83	2,306	1,898	1897	171	5	0,558	2,752	5,558	34,882		-	0,485	55,042	D	
3	3		K2	6	7	94	0,070	1	0,028	1,800	2000	140	4	0,004	0,030	0,323	1,938		-	0,007	43,369	C	
	2		K1	22	23	78	0,230	237	6,583	1,883	1912	440	12	0,718	6,505	10,818	67,894		-	0,539	39,715	C	
	1		K8	31	32	69	0,320	160	4,444	1,861	1934	619	17	0,198	3,492	6,652	41,269		-	0,258	26,353	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	8	0,222	2,003	1798	287	8	0,016	0,204	0,968	6,679		-	0,028	35,640	C	
Knotenpunktssummen:								1286				3853											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,392	28,924	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	67

Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

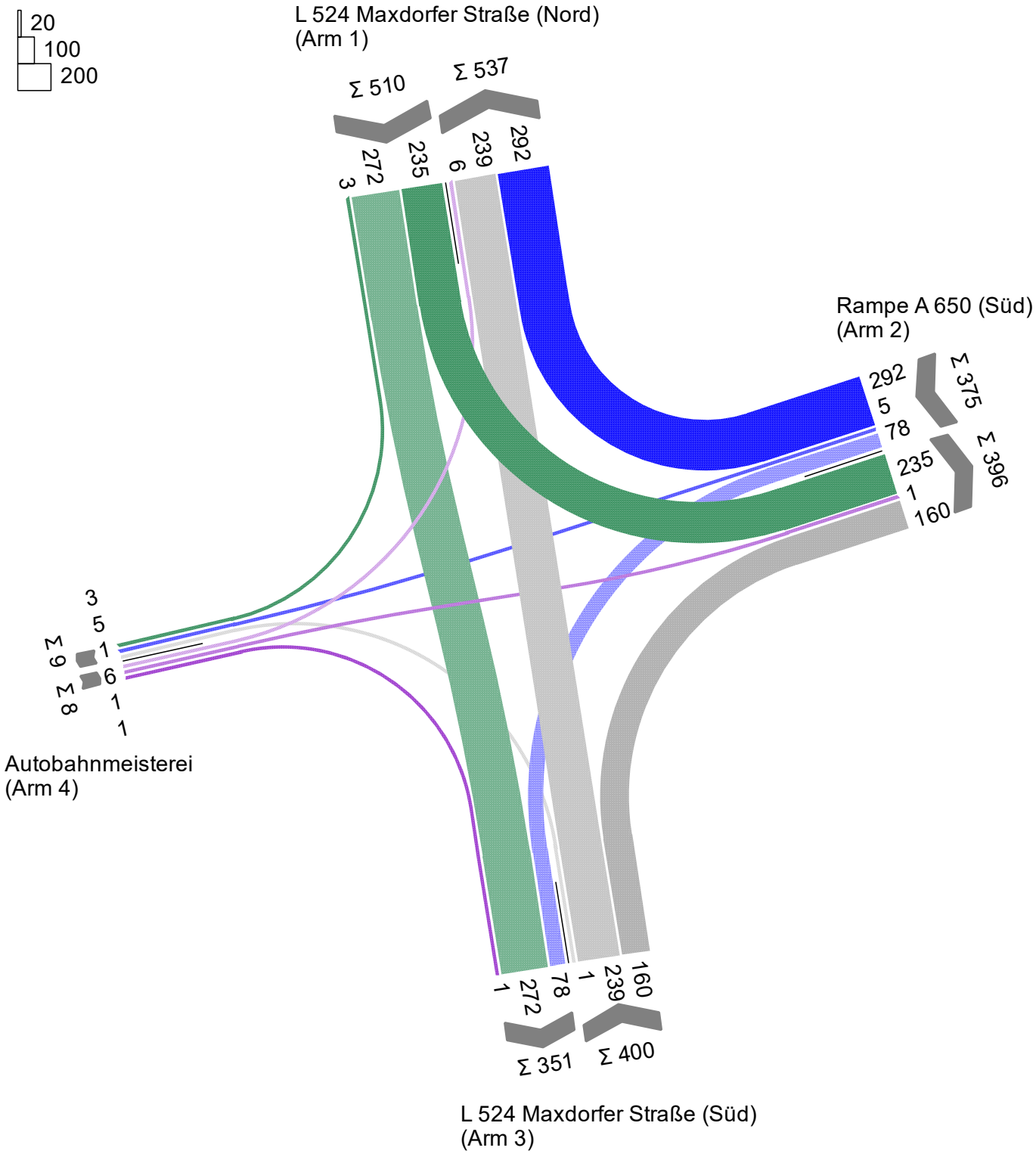
von\nach	1	2	3	4
1		352	184	1
2	223		111	4
3	182	157		2
4	10	1		



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	68

Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

von\nach	1	2	3	4
1		235	272	3
2	292		78	5
3	239	160		1
4	6	1	1	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	69

MIV - P 1 (TU=100) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	42	43	58	0,430	185	5,139	1,879	1916	824	23	0,164	3,407	6,529	40,898		-	0,225	18,702	A	
	2		K5	28	29	72	0,290	352	9,778	1,865	1930	560	16	1,099	9,590	14,827	92,165		-	0,629	37,893	C	
2	1		K6	50	51	50	0,510	223	6,194	2,011	1790	913	25	0,183	3,650	6,881	46,116		-	0,244	14,433	A	
	2		K7	12	13	88	0,130	115	3,194	1,899	1896	247	7	0,518	3,476	6,629	41,723		-	0,466	47,835	C	
3	3		K2	6	7	94	0,070	2	0,056	1,800	2000	140	4	0,008	0,060	0,474	2,844		-	0,014	43,493	C	
	2		K1	20	21	80	0,210	182	5,056	1,881	1914	402	11	0,492	4,906	8,652	54,248		-	0,453	38,892	C	
	1		K8	37	38	63	0,380	157	4,361	1,861	1934	735	20	0,154	3,097	6,073	37,677		-	0,214	21,675	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	11	0,306	1,947	1849	296	8	0,021	0,279	1,172	7,665		-	0,037	35,745	C	
Knotenpunktssummen:								1227				4117											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,397	29,730	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 13: L 524 / A 650 AS Ruchheim (Süd)				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	70

MIV - P 2 (TU=100) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

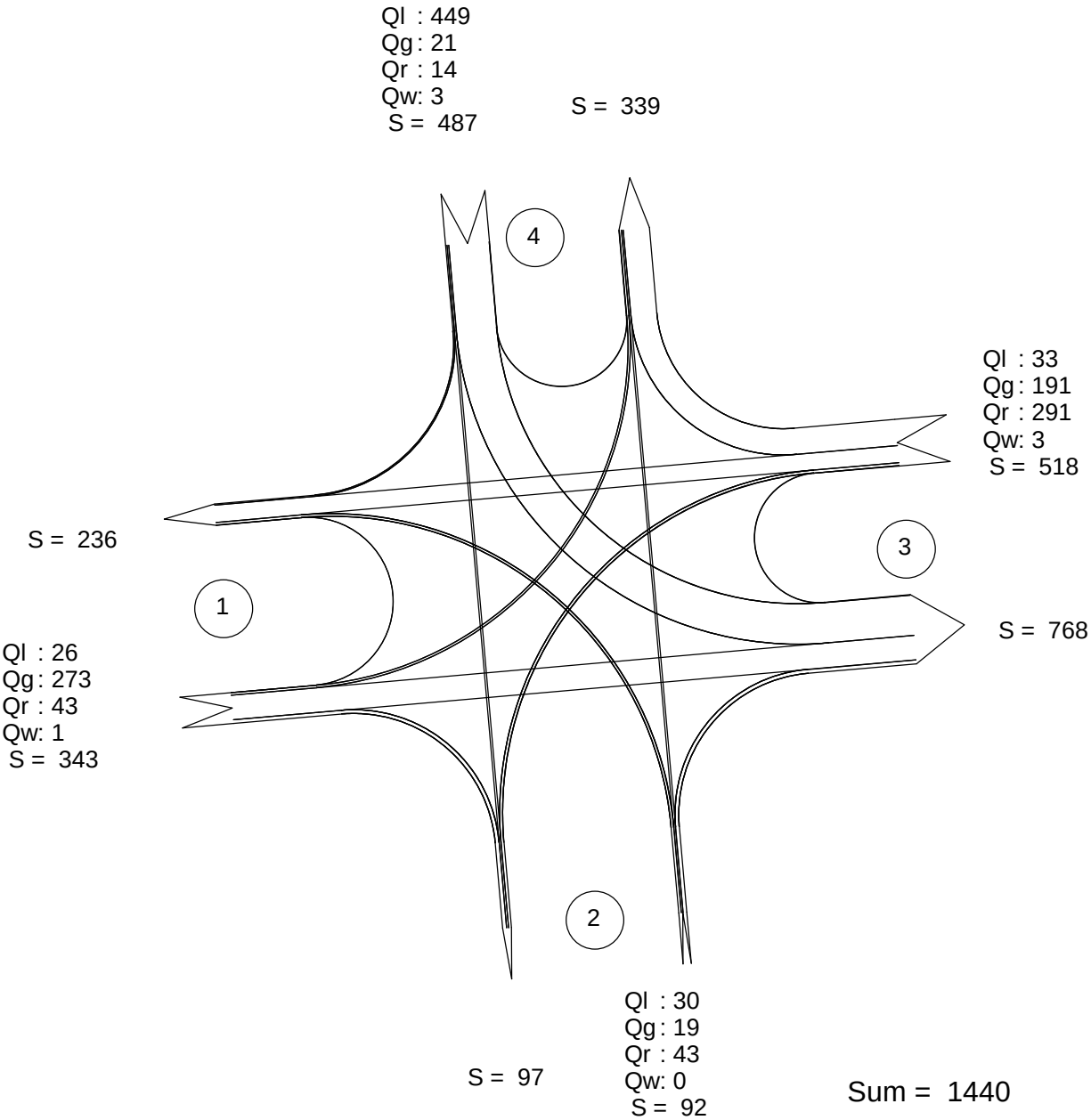
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K4	46	47	54	0,470	275	7,639	1,882	1913	899	25	0,253	4,982	8,757	54,959		-	0,306	17,417	A	
	2		K5	30	31	70	0,310	235	6,528	1,861	1934	600	17	0,378	5,505	9,473	58,770		-	0,392	29,366	B	
2	1		K6	38	39	62	0,390	292	8,111	2,011	1790	698	19	0,424	6,335	10,592	70,988		-	0,418	24,416	B	
	2		K7	8	9	92	0,090	83	2,306	1,898	1897	171	5	0,558	2,752	5,558	34,882		-	0,485	55,042	D	
3	3		K2	6	7	94	0,070	1	0,028	1,800	2000	140	4	0,004	0,030	0,323	1,938		-	0,007	43,369	C	
	2		K1	22	23	78	0,230	239	6,639	1,881	1914	440	12	0,731	6,572	10,908	68,393		-	0,543	39,857	C	
	1		K8	31	32	69	0,320	160	4,444	1,861	1934	619	17	0,198	3,492	6,652	41,269		-	0,258	26,353	B	
4	1		K3	15	16	85	0,160	8	0,222	2,003	1798	287	8	0,016	0,204	0,968	6,679		-	0,028	35,640	C	
Knotenpunktssummen:								1293				3854											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,394	28,971	B	
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	K14_MS_PF.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Planfall: Morgendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



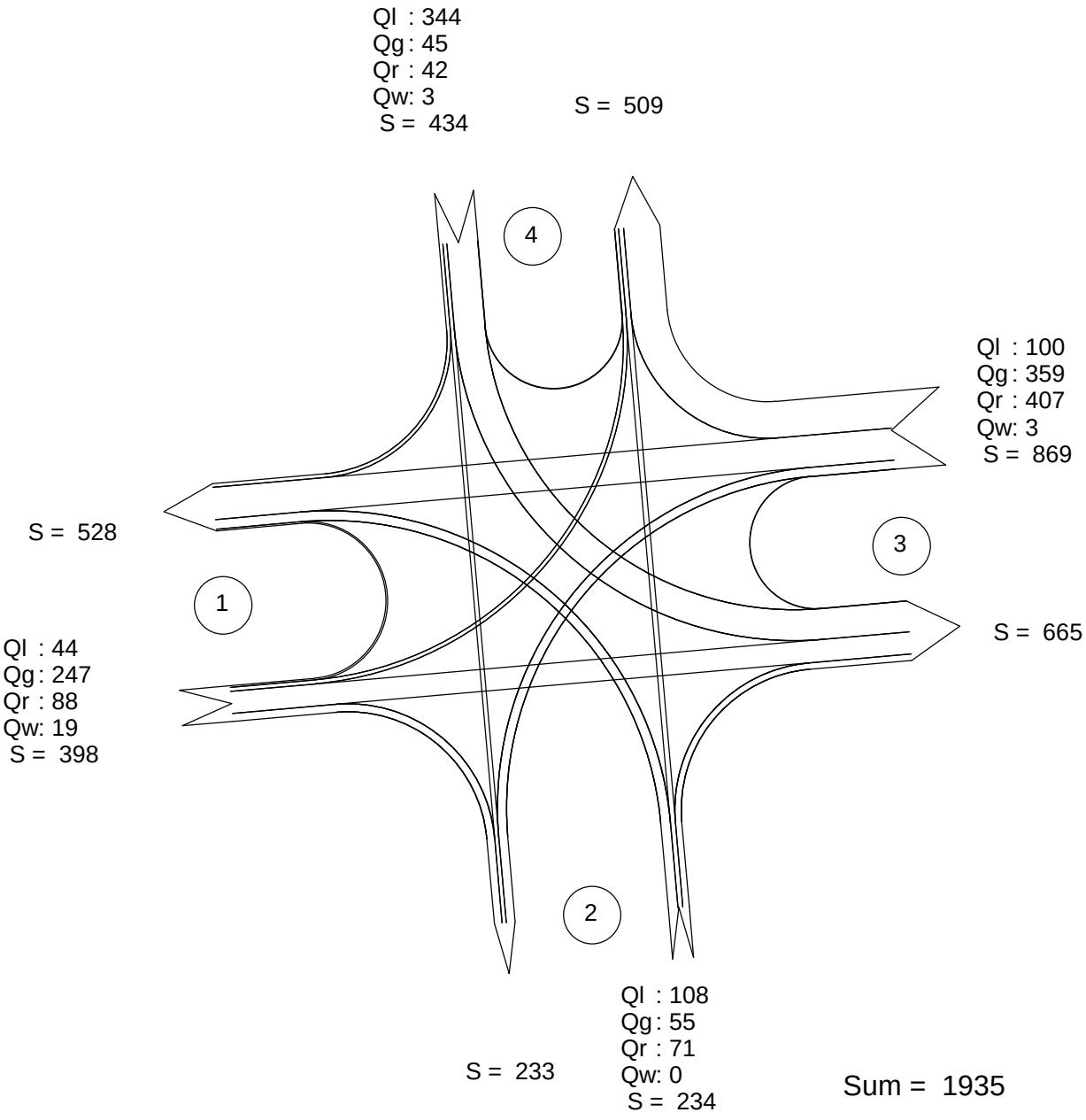
Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: L 527 Hauptstraße
Zufahrt 2: Im Reff
Zufahrt 3: L 527
Zufahrt 4: K 2

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	K14_AS_PF.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Planfall: Abendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

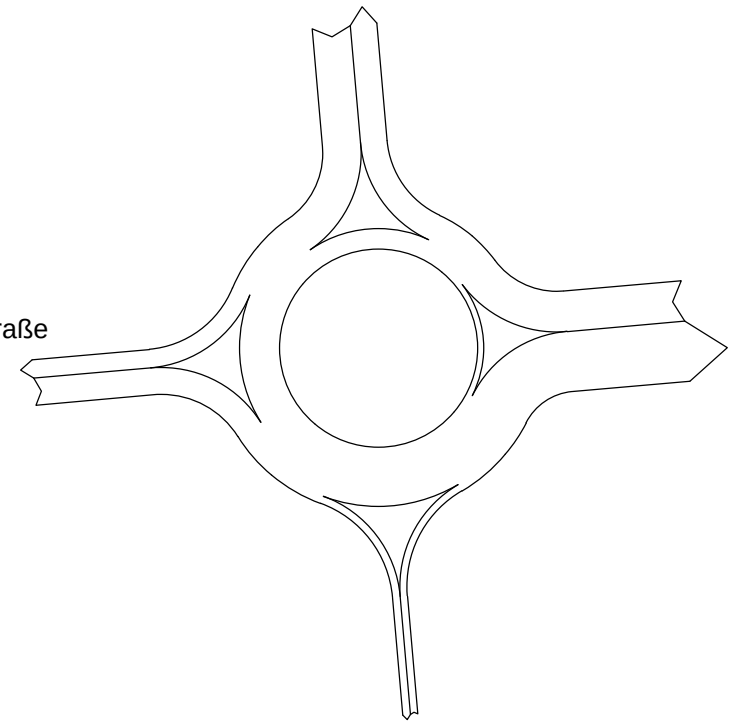
Zufahrt 1: L 527 Hauptstraße
Zufahrt 2: Im Reff
Zufahrt 3: L 527
Zufahrt 4: K 2

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	K14_MS_PF.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Planfall: Morgendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h

4 : K 2
Qa = 339
Qe = 487
Qc = 258



3 : L 527
Qa = 768
Qe = 518
Qc = 79

1 : L 527 Hauptstraße
Qa = 236
Qe = 343
Qc = 509

2 : Im Reff
Qa = 97
Qe = 92
Qc = 755

Sum = 1440

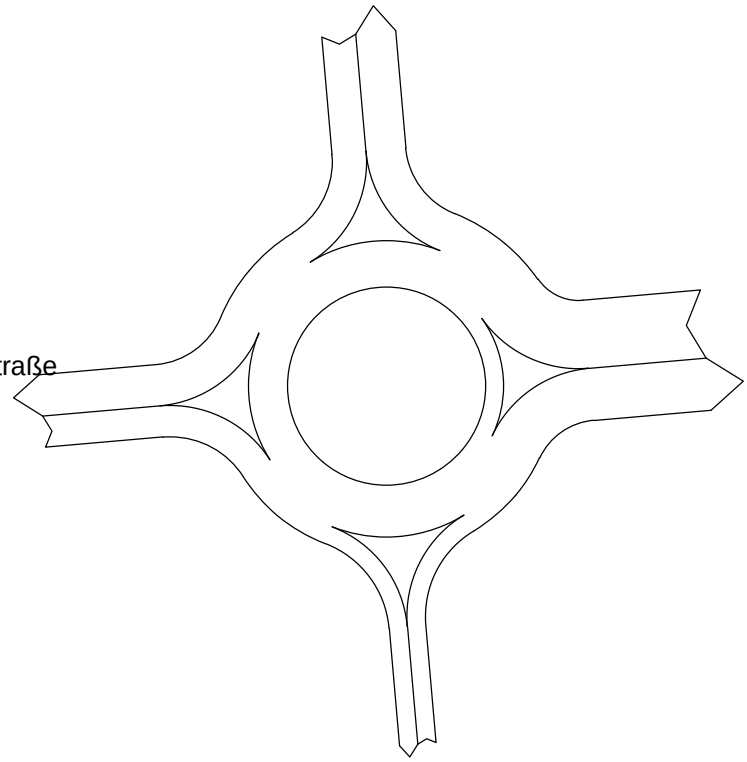
Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	K14_AS_PF.krs
Projekt:	VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer:	56388
Knoten:	K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde:	Planfall: Abendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h

4 : K 2
Qa = 509
Qe = 434
Qc = 589



3 : L 527
Qa = 665
Qe = 869
Qc = 229

1 : L 527 Hauptstraße
Qa = 528
Qe = 398
Qc = 495

2 : Im Reff
Qa = 233
Qe = 234
Qc = 660

Sum = 1935

Pkw-Einheiten

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_MS_PF.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Planfall: Morgendliche Spitzenstunde

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	509	-	-	343	343	816	816
2	Im Reff	1	1	755	-	-	92	92	631	631
3	L 527	1	1	79	-	-	518	518	1174	1174
4	K 2	1	1	258	-	-	487	487	1020	1020

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,42	473	7,6	0,5	3	4	A
2	Im Reff	0,15	539	6,7	0,1	1	1	A
3	L 527	0,44	656	5,5	0,5	3	4	A
4	K 2	0,48	533	6,7	0,6	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1440	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1440	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,60	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	6,49	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_AS_PF.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Planfall: Abendliche Spitzenstunde

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	495	-	-	398	398	827	827
2	Im Reff	1	1	660	-	-	234	234	701	701
3	L 527	1	1	229	-	-	869	869	1044	1044
4	K 2	1	1	589	-	-	434	434	755	755

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,48	429	8,4	0,6	3	5	A
2	Im Reff	0,33	467	7,7	0,3	2	3	A
3	L 527	0,83	175	19,7	3,3	13	19	B
4	K 2	0,57	321	11,2	0,9	4	7	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1935	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1935	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7,53	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	14,00	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_MS_PF.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K 14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Planfall: Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	521	-	-	350	350	807	807
2	Im Reff	1	1	773	-	-	93	93	618	618
3	L 527	1	1	79	-	-	233	233	1174	1174
	Bypass	1					300	300	1400	1400
4	K 2	1	1	264	-	-	498	498	1015	1015

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,43	457	7,9	0,5	3	4	A
2	Im Reff	0,15	525	6,9	0,1	1	1	A
3	L 527	0,20	941	3,8	0,2	1	2	A
	Bypass	0,21	1100	3,3				A
4	K 2	0,49	517	7,0	0,7	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr einschl. Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1474	1174	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1474	1174	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,42	2,15	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	5,92	6,60	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : K14_AS_PF.krs
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Projekt-Nummer : 56388
Knoten : K14: L 527 / Im Reff / K2
Stunde : Planfall: Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

HBS 2015
L5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 527 Hauptstraße	1	1	507	-	-	406	406	818	818
2	Im Reff	1	1	678	-	-	236	236	688	688
3	L 527	1	1	229	-	-	472	472	1044	1044
	Bypass	1					416	416	1400	1400
4	K 2	1	1	599	-	-	444	444	747	747

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 527 Hauptstraße	0,50	412	8,7	0,7	3	5	A
2	Im Reff	0,34	452	8,0	0,4	2	3	A
3	L 527	0,45	572	6,3	0,6	3	4	A
	Bypass	0,30	984	3,7				A
4	K 2	0,59	303	11,8	1,0	5	7	B

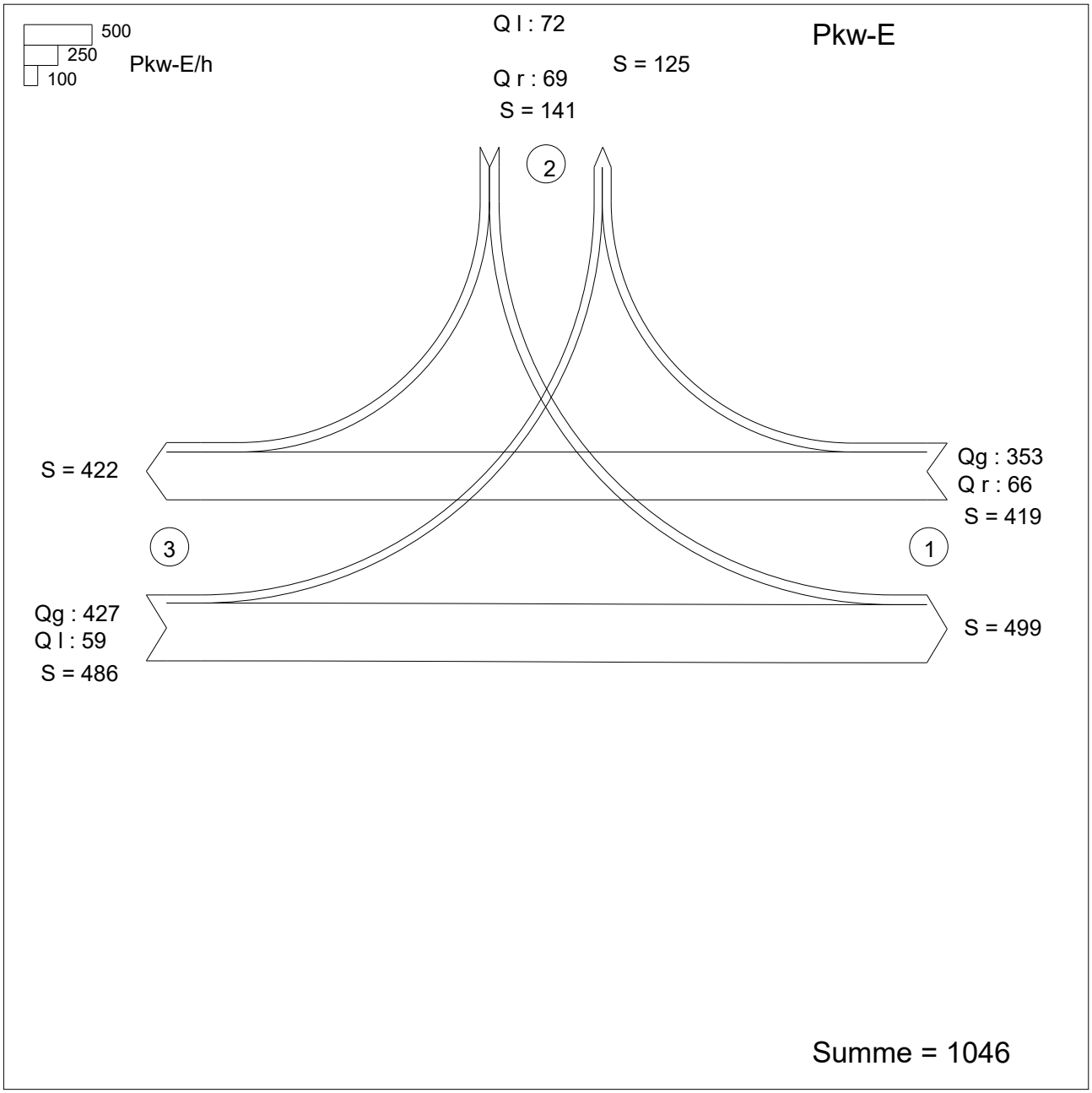
Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr einschl. Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1974	1558	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1974	1558	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	4,21	3,79	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	7,68	8,75	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E wie bei den Verkehrsstärken definiert

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

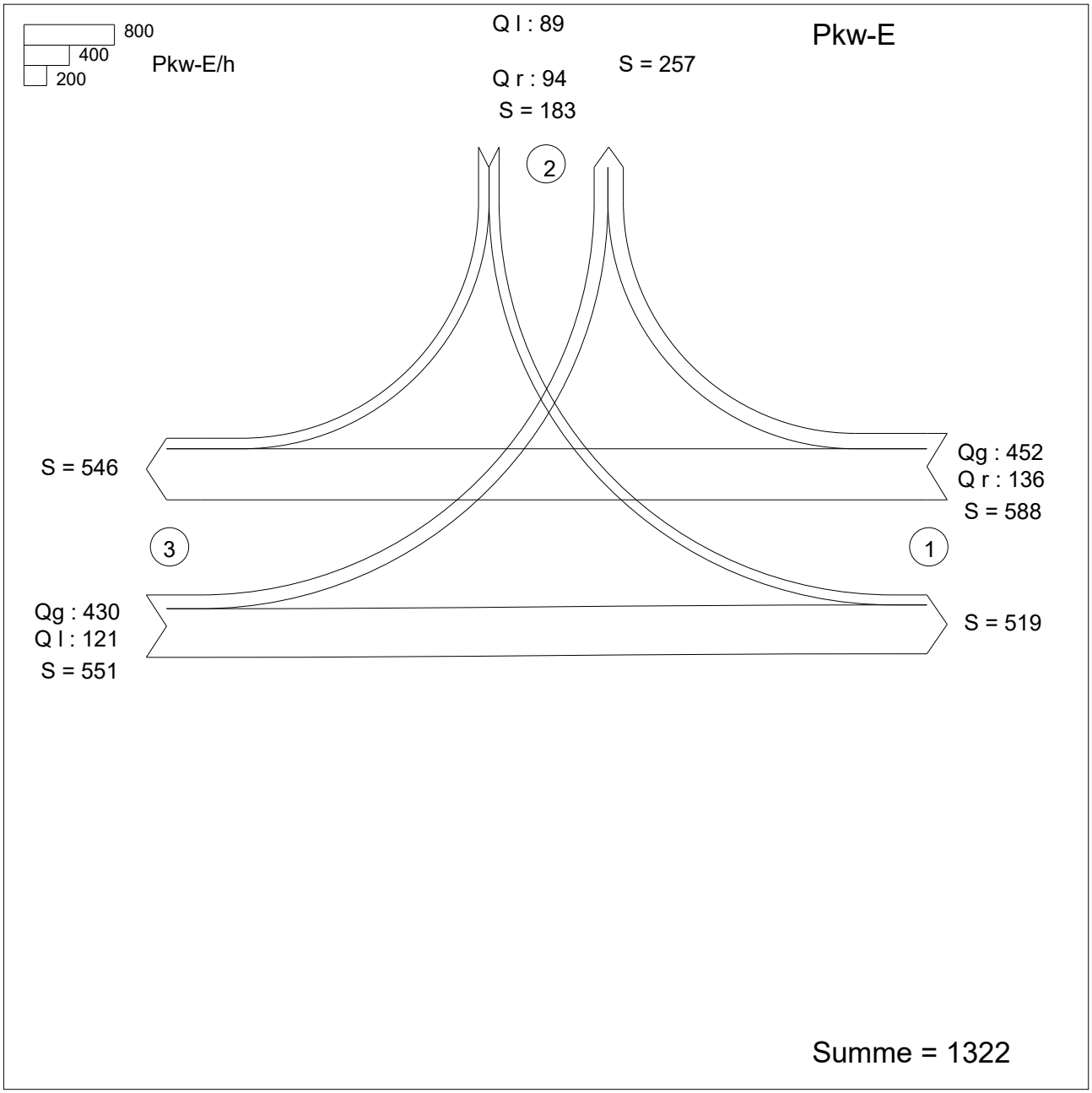
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Planfall: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K15_MS_PF.kob



Zufahrt 1: L 527 (Ost)
Zufahrt 2: L 524
Zufahrt 3: L 527 (West)

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

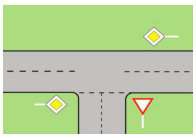
Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Planfall: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K15_AS_PF.kob



Zufahrt 1: L 527 (Ost)
Zufahrt 2: L 524
Zufahrt 3: L 527 (West)

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Planfall: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K15_MS_PF.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		353				1800						A
3		66				1600						A
Misch-H		419				1765	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4		72	7,4	3,8	872	232		22,5	2	2	3	C
6		69	7,3	3,7	386	542		7,6	1	1	1	A
Misch-N		141				444	4 + 6	11,9	2	2	3	B
8		427				1800						A
7		59	5,9	2,6	419	811		4,8	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

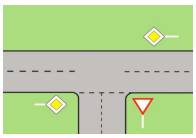
Strassennamen :
Hauptstrasse : L 527 (Ost)
L 527 (West)
Nebenstrasse : L 524

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Frankenthal - GE Am Römig
Knotenpunkt : K15: L 527 / L 524
Stunde : Planfall: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K15_AS_PF.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		452				1800						A
3		136				1600						A
Misch-H		588				1749	2 + 3	3,1	2	2	3	A
4		89	7,4	3,8	1071	150		57,2	4	4	6	E
6		94	7,3	3,7	520	443		10,3	1	1	2	B
Misch-N		183				304	4 + 6	29,3	4	5	7	C
8		430				1800						A
7		121	5,9	2,6	588	653		6,8	1	1	2	A
Misch-H												

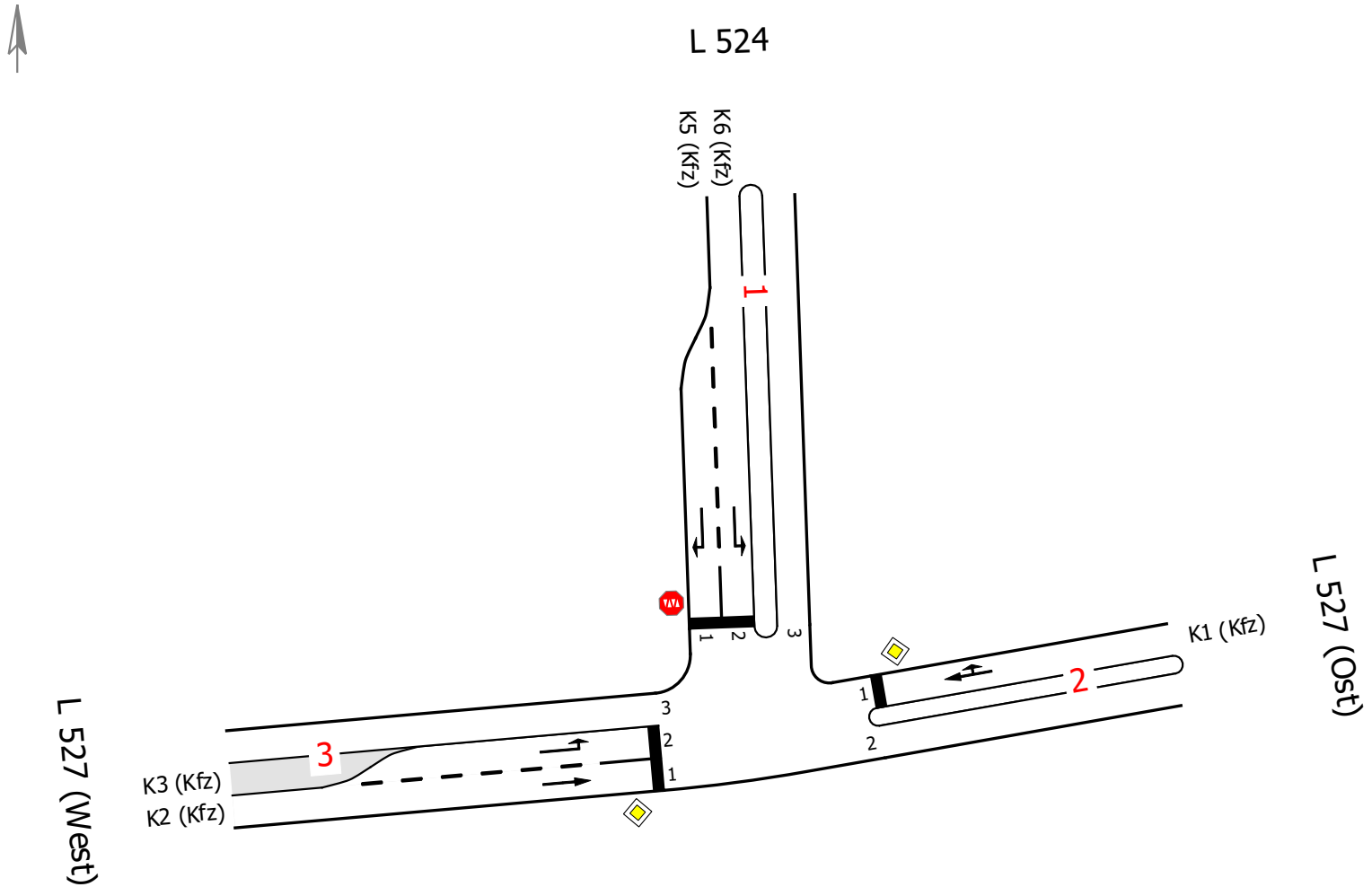
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : L 527 (Ost)
L 527 (West)
Nebenstrasse : L 524

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

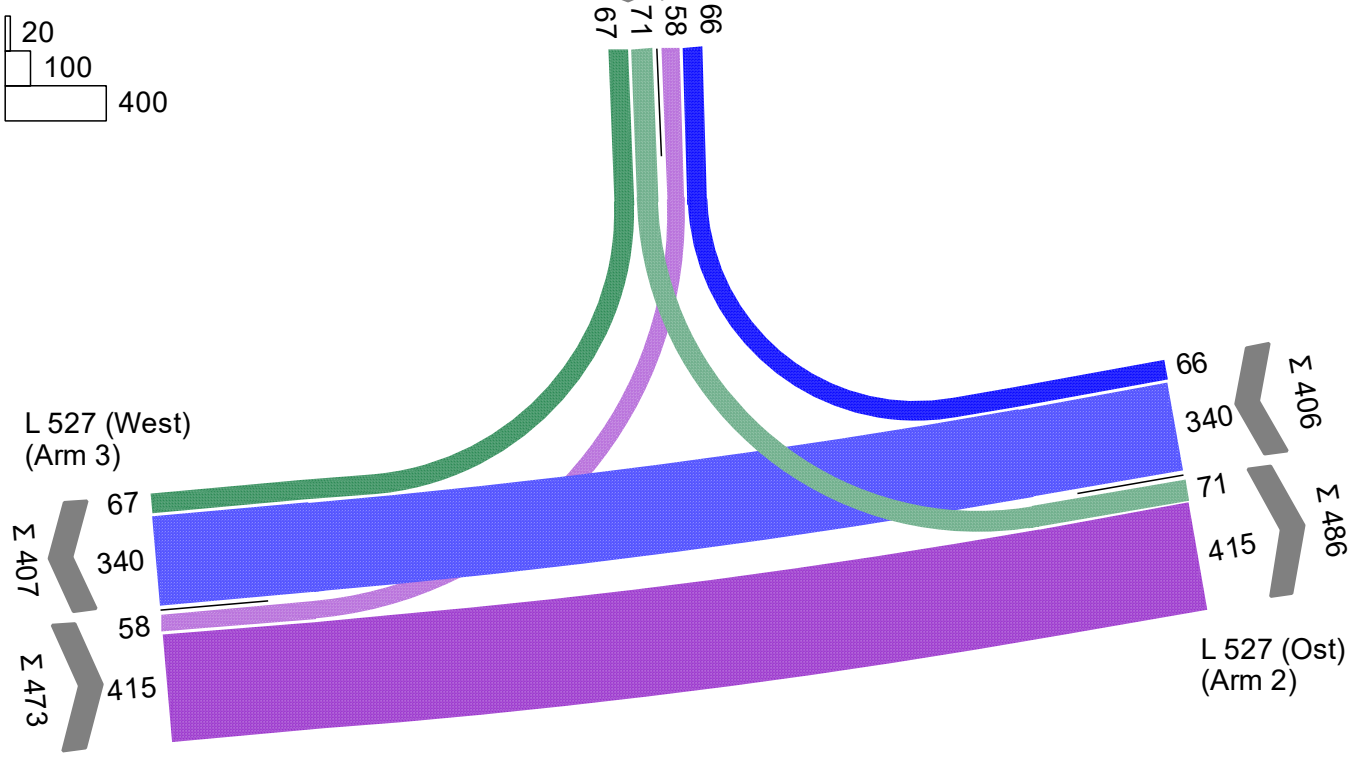
K 15: L 527 Dürkheimer Straße / L 524



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 15: L 527 Dürkheimer Straße / L 524				
Auftragsnr.	56388	Variante	V01	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	Hangleiter, Fengler	Abzeichnung		Anlage	84

Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

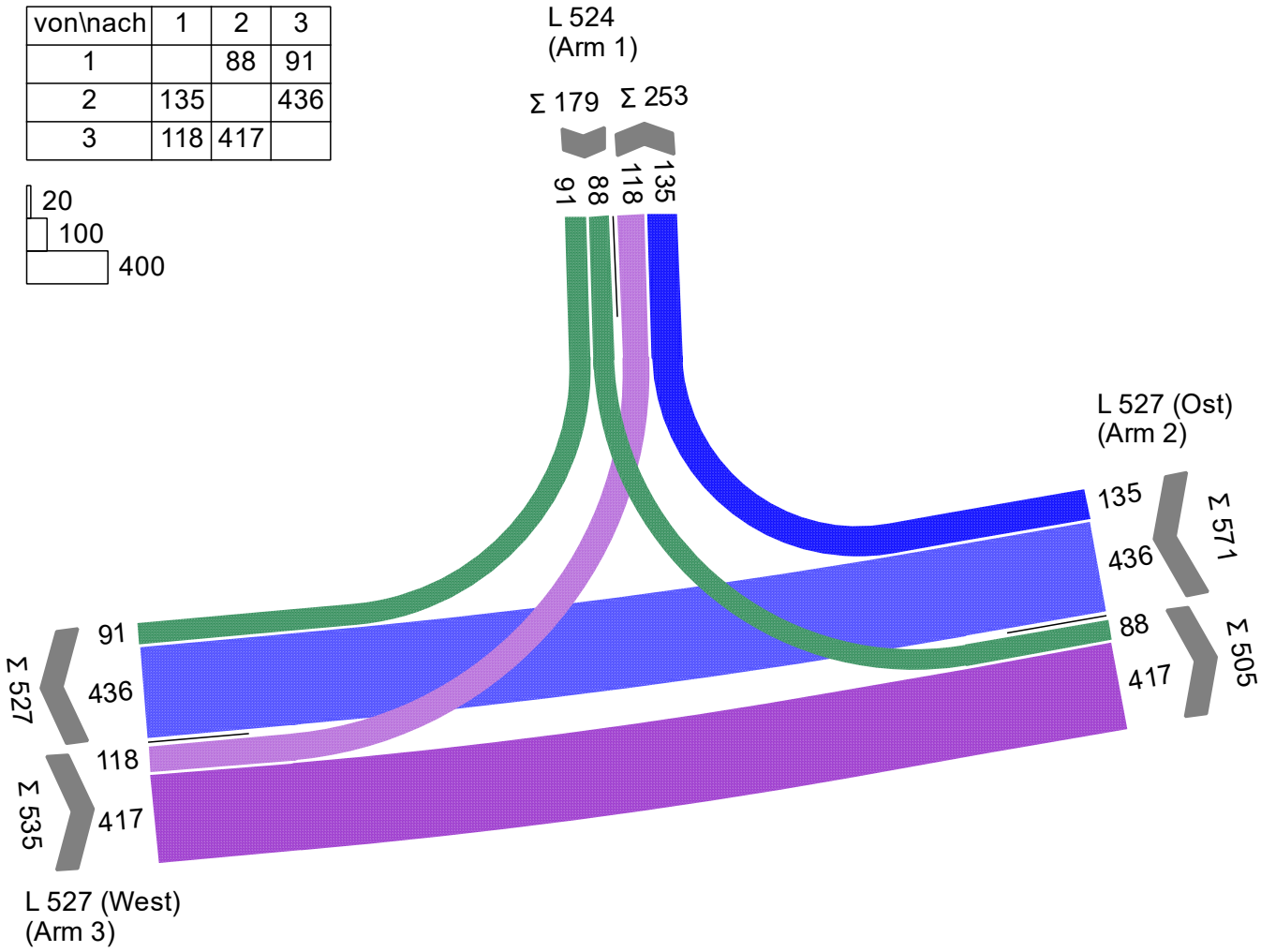
von\nach	1	2	3
1		71	67
2	66		340
3	58	415	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 15: L 527 Dürkheimer Straße / L 524				
Auftragsnr.	56388	Variante	V01	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	Hangleiter, Fengler	Abzeichnung		Anlage	85

Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

von\nach	1	2	3
1		88	91
2	135		436
3	118	417	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 15: L 527 Dürkheimer Straße / L 524				
Auftragsnr.	56388	Variante	V01	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	Hangleiter, Fengler	Abzeichnung		Anlage	86

MIV - SZP 1 (TU=60) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5	18	19	42	0,317	67	1,117	1,872	1923	610	10	0,069	0,859	2,426	15,138		-	0,110	14,907	A	
	2		K6	5	6	55	0,100	71	1,183	1,823	1975	198	3	0,323	1,428	3,449	20,963		-	0,359	31,078	B	
2	1		K1	30	31	30	0,517	406	6,767	1,884	1911	988	16	0,411	4,561	8,173	51,637		-	0,411	10,385	A	
3	2		K3	7	8	53	0,133	58	0,967	1,856	1940	258	4	0,164	1,028	2,743	16,968		-	0,225	25,534	B	
	1		K2	43	44	17	0,733	415	6,917	1,883	1912	1401	23	0,241	2,599	5,326	33,426		-	0,296	3,350	A	
Knotenpunktssummen:								1017				3455											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,330	10,121	A	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

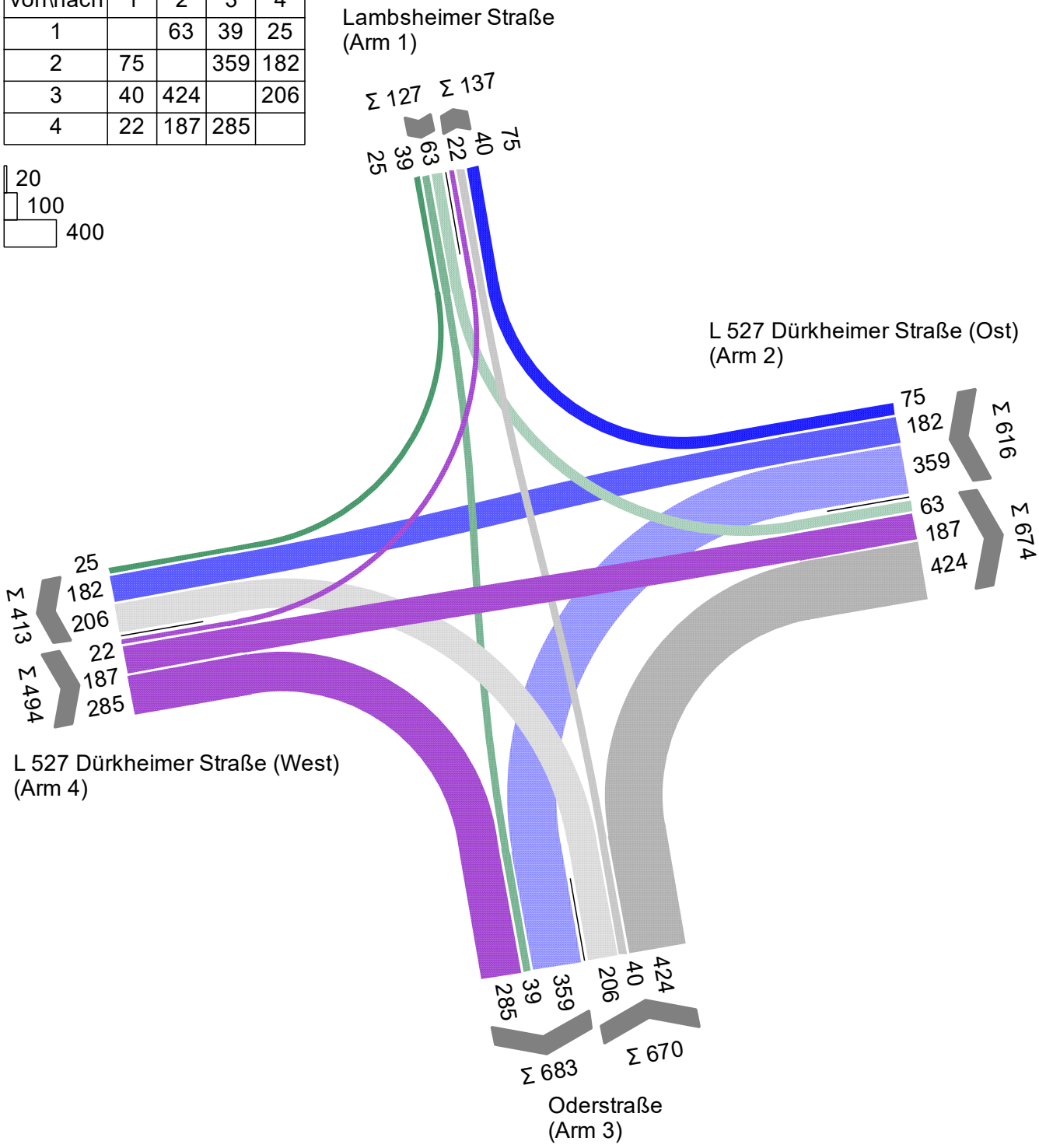
MIV - SZP 1 (TU=60) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5	18	19	42	0,317	91	1,517	1,888	1907	605	10	0,099	1,187	3,030	19,071		-	0,150	15,282	A	
	2		K6	5	6	55	0,100	88	1,467	1,800	2000	200	3	0,462	1,843	4,139	24,834		-	0,440	33,734	B	
2	1		K1	30	31	30	0,517	571	9,517	1,877	1918	991	17	0,858	7,404	12,006	75,926		-	0,576	13,084	A	
3	2		K3	7	8	53	0,133	118	1,967	1,868	1927	256	4	0,507	2,323	4,901	30,523		-	0,461	31,154	B	
	1		K2	43	44	17	0,733	417	6,950	1,881	1914	1403	23	0,242	2,614	5,348	33,532		-	0,297	3,355	A	
Knotenpunktssummen:								1285				3455											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,435	13,156	A	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Planfall: Morgendliche Spitzenstunde plus

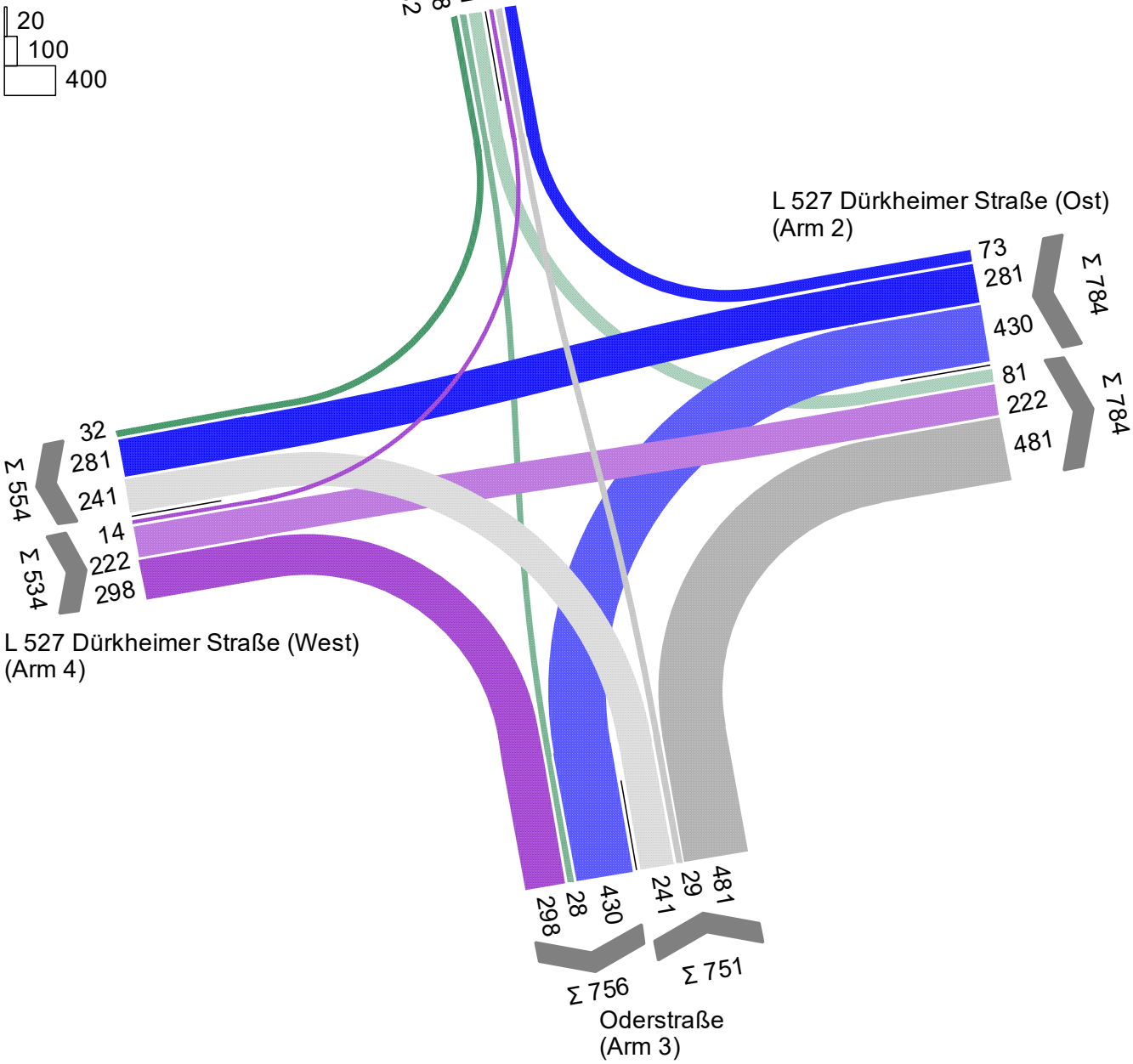
von\nach	1	2	3	4
1		63	39	25
2	75		359	182
3	40	424		206
4	22	187	285	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	89

Planfall: Abendliche Spitzenstunde plus

von\nach	1	2	3	4
1		81	28	32
2	73		430	281
3	29	481		241
4	14	222	298	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	13.10.2021
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	90

MIV - P8 MS (TU=90) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	64	1,600	1,876	1919	255	6	0,190	1,625	3,781	23,208		-	0,251	37,676	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	63	1,575	1,877	1918	255	6	0,186	1,598	3,736	23,380		-	0,247	37,601	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	257	6,425	1,900	1894	716	18	0,325	4,949	8,711	55,611		-	0,359	21,777	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	359	8,975	1,832	1965	743	19	0,564	7,393	11,991	73,241		-	0,483	24,031	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	206	5,150	1,816	1982	331	8	1,047	5,834	9,919	60,050		-	0,622	46,231	C	
	2		K6	14	15	76	0,167	40	1,000	1,841	1955	326	8	0,078	0,928	2,557	15,695		-	0,123	32,741	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	22	0,550	1,948	1848	185	5	0,075	0,576	1,860	12,075		-	0,119	38,348	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	187	4,675	1,877	1918	276	7	1,374	5,809	9,885	61,860		-	0,678	54,463	D	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1198				3087											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,467	34,111	B	
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

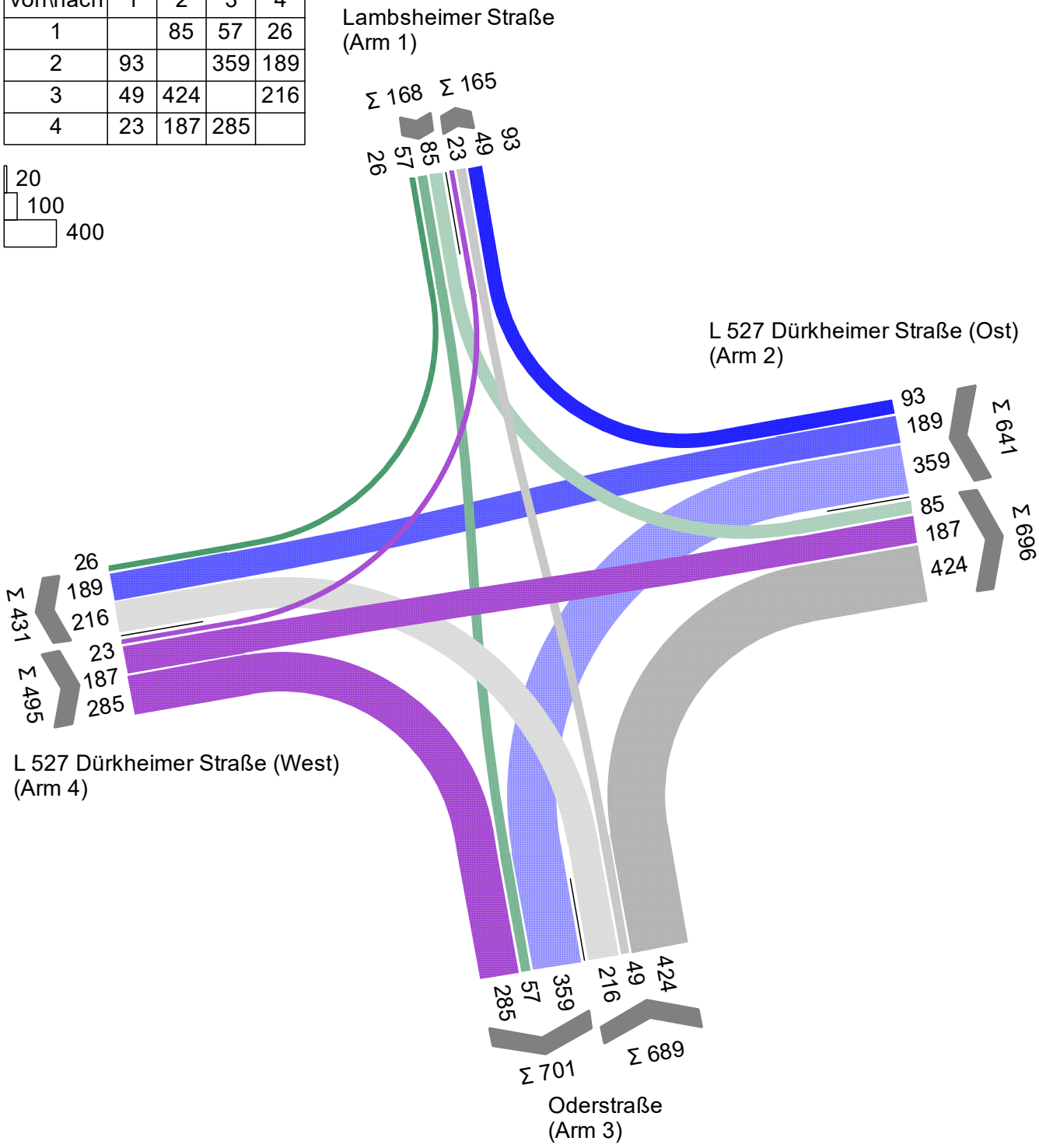
MIV - P8 (TU=90) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	60	1,500	1,881	1914	255	6	0,174	1,516	3,598	22,797		-	0,235	37,373	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	81	2,025	1,879	1916	255	6	0,268	2,101	4,552	28,514		-	0,318	39,104	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	354	8,850	1,905	1890	715	18	0,594	7,366	11,956	76,327		-	0,495	24,408	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	430	10,750	1,834	1963	742	19	0,871	9,435	14,630	89,448		-	0,580	26,525	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	241	6,025	1,813	1986	332	8	1,813	7,524	12,163	73,489		-	0,726	55,192	D	
	2		K6	14	15	76	0,167	29	0,725	1,856	1940	324	8	0,055	0,668	2,050	12,681		-	0,090	32,312	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	14	0,350	1,915	1880	188	5	0,044	0,361	1,377	8,791		-	0,074	37,565	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	222	5,550	1,881	1914	276	7	2,910	8,283	13,150	82,451		-	0,804	75,247	E	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1431				3087											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,574	39,780	C	
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

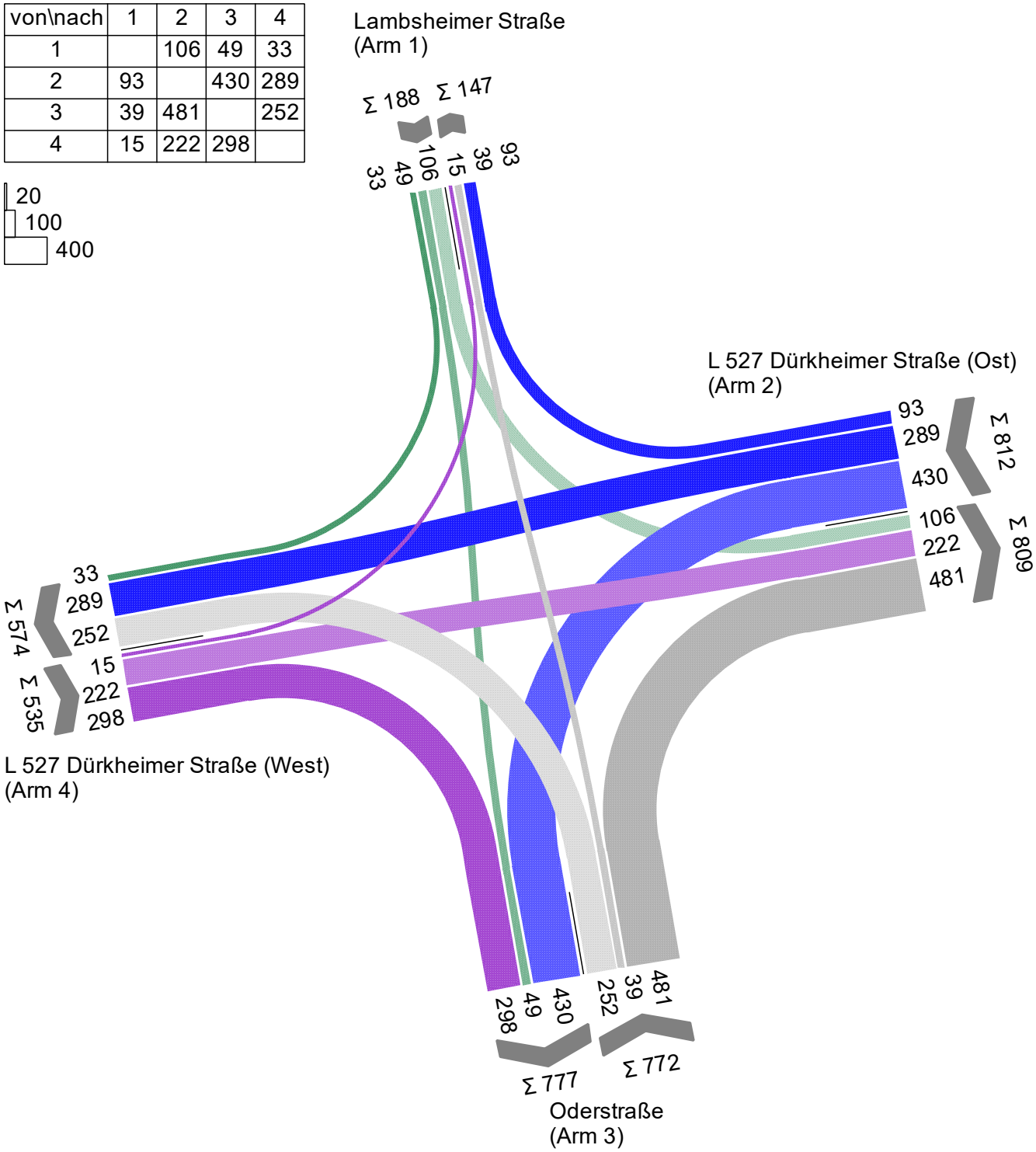
von\nach	1	2	3	4
1		85	57	26
2	93		359	189
3	49	424		216
4	23	187	285	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	16.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	93

Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

von\nach	1	2	3	4
1		106	49	33
2	93		430	289
3	39	481		252
4	15	222	298	



Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	17.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	94

MIV - P8 (TU=90) - Morgendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	83	2,075	1,859	1937	258	6	0,273	2,153	4,635	28,255		-	0,322	39,148	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	85	2,125	1,876	1919	255	6	0,287	2,215	4,732	29,584		-	0,333	39,446	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	282	7,050	1,898	1897	717	18	0,380	5,530	9,507	60,579		-	0,393	22,355	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	359	8,975	1,832	1965	743	19	0,564	7,393	11,991	73,241		-	0,483	24,031	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	216	5,400	1,814	1985	331	8	1,220	6,269	10,504	63,528		-	0,653	48,316	C	
	2		K6	14	15	76	0,167	49	1,225	1,832	1965	328	8	0,098	1,144	2,953	18,037		-	0,149	33,098	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	23	0,575	1,940	1856	186	5	0,079	0,603	1,916	12,393		-	0,124	38,437	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	187	4,675	1,877	1918	276	7	1,374	5,809	9,885	61,860		-	0,678	54,463	D	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1284				3094											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,481	34,782	B	
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Frankenthal - GE Am Römig				
Knotenpunkt	K 16: L 527 Dürkheimer Straße / Lambsheimer Straße / Oderstraße				
Auftragsnr.	56388	Variante	Planfall	Datum	16.03.2022
Bearbeiter	Fengler, Hangleiter	Abzeichnung		Anlage	95

MIV - P8 (TU=90) - Abendliche Spitzenstunde plus Neuverkehr plus Möbelmarkt

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K3	11	12	79	0,133	82	2,050	1,859	1937	257	6	0,269	2,125	4,590	28,036		-	0,319	39,093	C	
	2		K3	11	12	79	0,133	106	2,650	1,876	1919	255	6	0,417	2,849	5,704	35,661		-	0,416	41,694	C	
2	1		K4	33	34	57	0,378	382	9,550	1,902	1893	716	18	0,706	8,148	12,976	82,683		-	0,534	25,363	B	
	2		K5	33	34	57	0,378	430	10,750	1,834	1963	742	19	0,871	9,435	14,630	89,448		-	0,580	26,525	B	
3	3		K6	14	15	76	0,167	252	6,300	1,820	1978	330	8	2,290	8,305	13,179	79,944		-	0,764	60,774	D	
	2		K6	14	15	76	0,167	39	0,975	1,841	1955	326	8	0,076	0,905	2,514	15,431		-	0,120	32,703	B	
	1																						
4	3		K2	8	9	82	0,100	15	0,375	1,908	1887	189	5	0,048	0,388	1,441	9,165		-	0,079	37,654	C	
	2		K1	12	13	78	0,144	222	5,550	1,881	1914	276	7	2,910	8,283	13,150	82,451		-	0,804	75,247	E	
	1																						
Knotenpunktssummen:								1528				3091											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,589	40,955	C	
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsberechnungen an den Knotenpunkten

			Bestand 2021		Bestand 2021 plus[1]		Bestand 2021 plus[1] +MH	
Knotenpunkt	KP-Form		Belastung*	QSV	Belastung*	QSV	Belastung*	QSV
K 11: L 527 / L 524 / GE Am Römig	Bestand	MS	1.439	B	2.757	C	2.804	C
	LSA	AS	1.783	B	3.050	C	3.102	C
K 12: L 524 / AS Ruchheim (Nord)	Bestand	MS	1.136	B	1.424	B	1.437	B
	LSA	AS	1.344	B	1.632	B	1.645	B
K 13: L 524 / AS Ruchheim (Süd)	Bestand	MS	1.057	B	1.219	B	1.227	B
	LSA	AS	1.124	B	1.286	B	1.293	B
K 14: L 527 / K 2 / Im Reff	Bestand	MS	1.357	A	1.379	A	1.411	A
	KVP	AS	1.838	B	1.860	B	1.897	B
	Planung	MS					1.411	A
	KVP+BP	AS					1.897	B
K 15: L 527 / L 524	Bestand	MS	920	B	1.017	C	1.074	C
	oLSA	AS	1.188	D	1.285	E	1.352	E
	Planung	MS					1.074	A
	LSA	AS					1.352	A
K 16: Dürkheimer Str. / Oderstr. /	Bestand	MS	1.815	B	1.907	B	1.993	B
Lambsheimer Str.	LSA	AS	2.118	C	2.210	C	2.307	C

[1] Worst-Case-Betrachtung, da die gezählte Spitzenstunde mit dem unterstellten Schichtwechsel überlagert wurde.

Legende:

QSV	Qualitätsstufe
A	"sehr gute" Verkehrsqualität
B	"gute" Verkehrsqualität
C	"befriedigende" Verkehrsqualität
D	"ausreichende" Verkehrsqualität
E	"mangelhafte" Verkehrsqualität
F	"ungenügende" Verkehrsqualität

* in Kfz/h

MS... Morgenspitze

AS... Abendspitze

LSA... Lichtsignalanlage

KVP... Kreisverkehrsplatz

MH... Möbelhaus

BP... Bypass

Die Verkehrsqualität an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage resultiert aus der Wartezeit der gewichteten Mittelwerte.

** Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt (q>Q).

Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig" in Frankenthal, 4. Bauabschnitt

Ergänzende Stellungnahme

Im Oktober 2022 wurde eine verkehrstechnische Untersuchung zum 4. Bauabschnitt des Gewerbegebietes „Am Römig" vorgelegt (vgl. Modus Consult Ulm GmbH: Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig" in Frankenthal, 4. Bauabschnitt, verkehrstechnische Untersuchung, durchgeführt im Auftrag der VGP Industriebau GmbH, Stand: Oktober 2022 /1/).

Der aktuelle Planungsstand sieht vor, dass sich die Bruttobaulandfläche des Plangebietes durch einen Zukauf um 13.660 m² vergrößert. Dieser veränderte Flächenansatz hat Auswirkungen auf die Verkehrserzeugung (=Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens). Die verkehrlichen Wirkungen dieser rechnerischen Anpassung werden nachfolgend quantitativ und qualitativ beschrieben und bewertet.

In der Untersuchung vom Oktober 2022 wurden anhand der Eingangsgrößen für die Verkehrserzeugung rd. 2.010 Kfz-Fahrten pro Werktag (davon 1.426 Kfz-Fahrten im Beschäftigtenverkehr, 184 Kfz-Fahrten im Besucher-/Kunden- und Geschäftsverkehr sowie 400 Lkw-Fahrten im Güterverkehr) ermittelt. Die Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens sowie die Tagesganglinie des Neuverkehrsaufkommens (Stand: 24.02.2021) unter der Annahme eines Schichtbetriebes ist in der **Anlage 1** dargestellt.

Die aktualisierte Verkehrserzeugung mit dem angepassten Flächenansatz und die daraus resultierende Tagesganglinie kann aus der **Anlage 2** abgelesen werden[1]. Es wird deutlich, dass insgesamt rd. 2.146 Kfz-Fahrten pro Werktag (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten) erzeugt werden. Dies impliziert, dass pro Werktag gegenüber der Untersuchung vom Oktober 2022 rd. 136 Kfz-Fahrten (davon 68 beginnende und 68 endende Fahrten) mehr generiert werden. In den Spitzenstunden des Neuverkehrsaufkommens, die außerhalb der gezählten morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde (vgl. Knotenpunktzählung vom 29.04.2021) liegen, sind maximal 20 Kfz-Fahrten mehr zu verzeichnen, die im Plangebiet enden (Zielverkehr bei Schichtwechsel) bzw. beginnen (Quellverkehr bei Schichtwechsel).

Der einzige Knotenpunkt aus /1/, an dem alle diese Mehrfahrten auftreten, ist der Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig. Hier wurde in /1/ bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen der Lichtsignalanlage in den maßgebenden Spitzenstunden eine Umlaufzeit von 100 Sekunden zugrunde gelegt. Daraus folgt, dass in der Spitzenstunde 36 Umläufe pro Stunde

[1] Es ist evident darauf hinzuweisen, dass in den aktuellen Berechnungen das gleiche Nutzungskonzept unterstellt wird wie in der Untersuchung aus dem Jahr 2022.

zu verzeichnen sind, was bedeutet, dass pro Umlauf 1-2 Fahrzeuge angenommen werden können, die zusätzlich entweder aus dem GE Am Römig ausfahren oder in das GE Am Römig einfahren werden. Aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen aus /1/ geht hervor, dass dieses Delta ohne Auswirkungen auf die Verkehrsqualität bewältigt werden kann.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die geplante Vergrößerung des Plangebietes mit dem damit verbundenen Mehr an Neuverkehrsaufkommen keinen negativen Einfluss auf die Verkehrsqualität an den betrachteten Knotenpunkten hat.

Somit besitzt der abschließende Absatz aus der Untersuchung Oktober 2022 auch mit der geplanten Plangebietsvergrößerung seine Gültigkeit:

Abschließend kann festgestellt werden, dass mit den herangezogenen Eingangsgrößen (hier: bestehende Lichtsignalanlage mit vorhandener Spureinteilung, Knotenpunktbelastung Bestand aus aktuellen Zählungen, zu erwartendes Neuverkehrsaufkommen aus dem geplanten Bauvorhaben) die Verkehrserschließung über den Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig sowie die maßgebenden Knotenpunkte in Richtung Maxdorf, BAB A 650 / Ruchheim sowie Oggersheim als funktional eingestuft werden kann.

Aufgestellt:

Modus Consult Ulm GmbH
Ulm, 20.12.2024

Neuverkehrsaufkommen GE Am Römig nördlich der L 527

hier: 4. Bauabschnitt (VGP)

Überschlägige Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens gemäß Bauflächenaufstellung (Stand: Februar 2021)

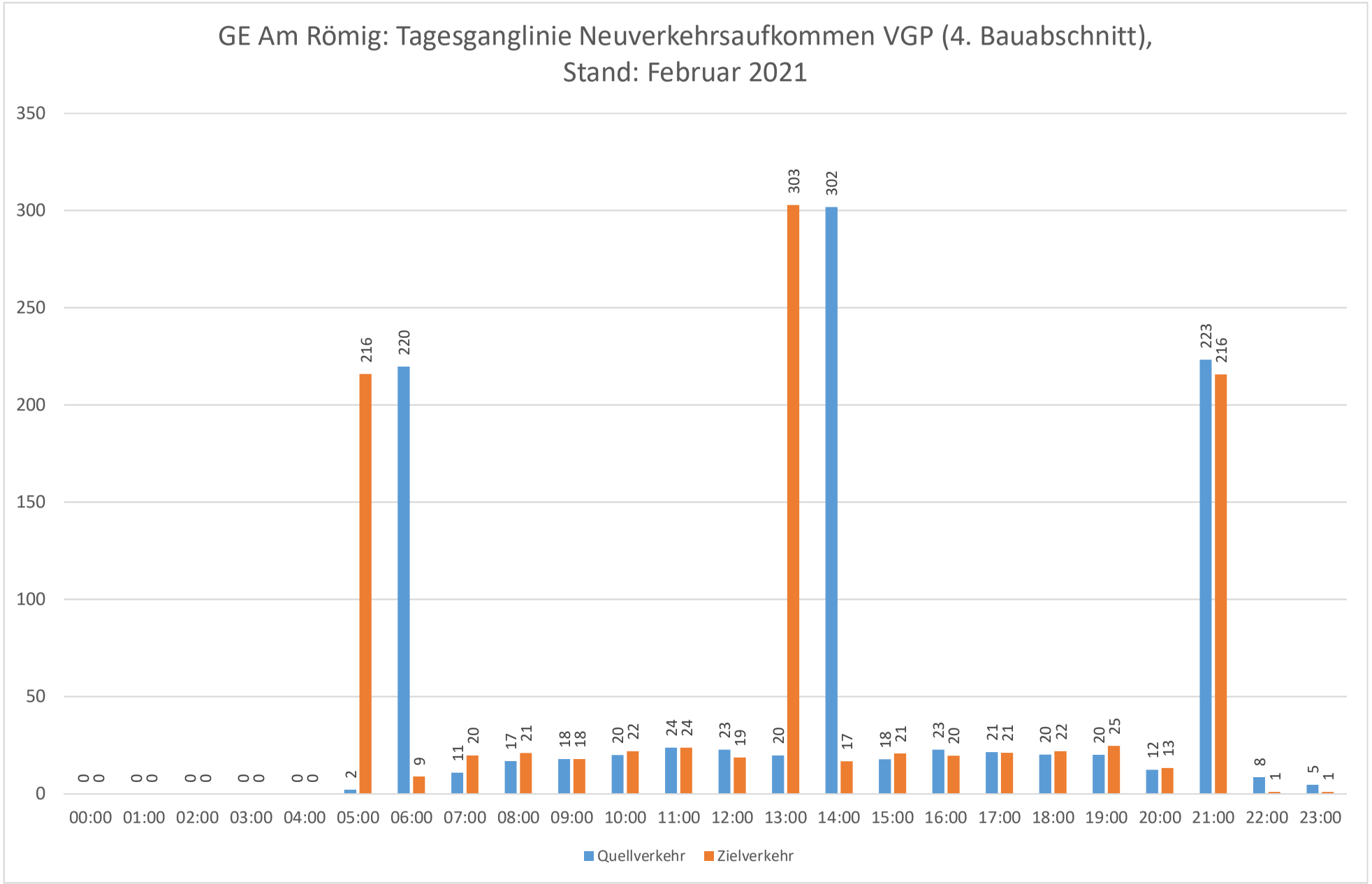
Ansatz nach Dr. Bosserhoff: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung

Gewerbliche Nutzung

			Beschäftigtenverkehr			
Bruttobau-landfläche	Beschäftigte / ha	Beschäftigte	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
20,7	36	750	2,2	1.651	1.568	1.426

	Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr			
	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
	0,3	225	203	184

Güterverkehr		Gesamt Fahrtenaufkommen Gewerbliche Nutzung
Lkw-Fahrten / Beschäftigte	Anzahl der Lkw-Fahrten	[Kfz-Fahrten/ Werktag]
0,5	400	2.010


GE Am Römig: Tagesganglinie Neuverkehrsaufkommen VGP (4. Bauabschnitt),
Stand: Februar 2021
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
2 216
220 9
11 20
17 21
18 18
20 22
24 24
23 19
20 303
302 17
18 21
23 20
21 21
20 22
20 25
12 13
223 216
8 1
5 1
Quellverkehr
Zielverkehr

Neuverkehrsaufkommen GE Am Römig nördlich der L 527

hier: 4. Bauabschnitt (VGP)

Überschlägige Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens gemäß Bauflächenaufstellung (Stand: Dezember 2024)

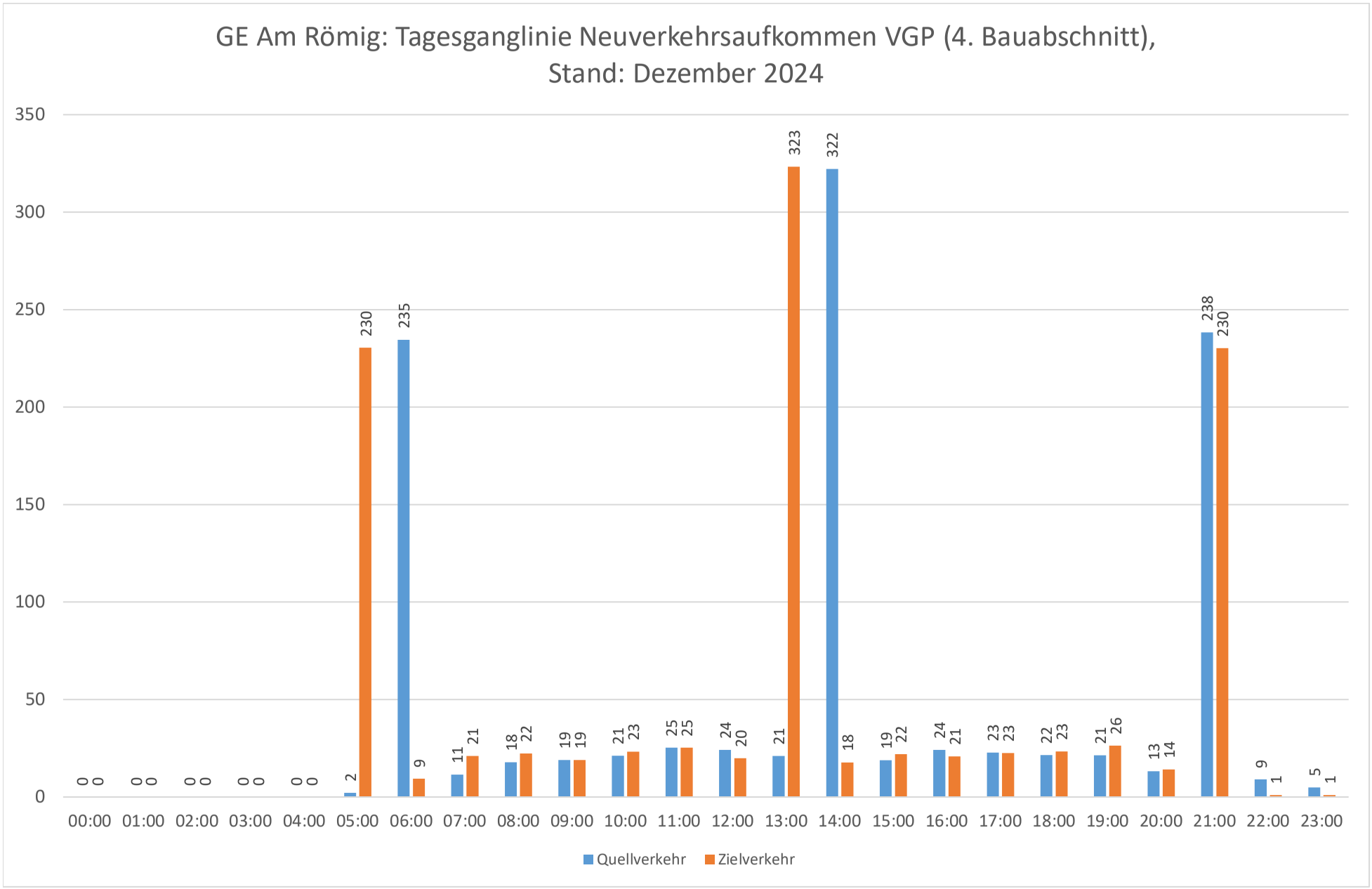
Ansatz nach Dr. Bosserhoff: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung

Gewerbliche Nutzung

			Beschäftigtenverkehr			
Bruttobau-landfläche	Beschäftigte / ha	Beschäftigte	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
22,1	36	801	2,2	1.762	1.674	1.522

	Besucher-/Kunden und Geschäftsverkehr			
	Wege / Beschäftigte	Anzahl der Wege	Fahrtenaufkommen (Anteil MIV)	Fahrtenaufkommen (Besetzungsgrad)
	0,3	242	218	198

Güterverkehr			Gesamt Fahrtenaufkommen Gewerbliche Nutzung
Lkw-Fahrten / Beschäftigte	Anzahl der Lkw-Fahrten		[Kfz-Fahrten/ Werktag]
0,53	426		2.146



MODUS CONSULT ULM GmbH

Entwicklung und Verkehrserschließung des Gewerbegebietes „Am Römig“ in Frankenthal, 4. Bauabschnitt

Vergleichszählung Knotenpunkt L 527 / L 524 / GE Am Römig

Um festzustellen, ob sich die Knotenpunktbelastung L 527 / L 524 / GE Am Römig sowie die Verkehrsnachfrage der einzelnen Verkehrsströme gegenüber der Zählung aus dem Jahr 2021 verändert bzw. erhöht haben, wurde am 01.07.2025 eine aktuelle Knotenpunktzählung (Normalwerktag, 24 Stunden, Videotechnologie) durchgeführt.

Folgende Sachverhalte sind dabei signifikant:

- Die Auswertung der Knotenpunktzählung L 527 / L 524 / GE Am Römig vom 01.07.2025 ist in der **Anlage 1** dargestellt.
- Die Knotenpunktbelastung (Kfz/24 Stunden) liegt bei der Zählung 2025 um rd. 6.100 Kfz/24h höher als im Jahr 2021 (vgl. **Anlagen 2 und 3**).
- Dabei sind bedeutsame Mehrbelastungen in der Übereckbeziehung L 527 (West) nach L 524 von rd. +5.600 Kfz/24h zu konstatieren (s. Ströme 3 und 4). Diese Verlagerungseffekte erklären sich aus der Baustelle / Vollsperrung im Zuge der L 454 Weisenheimer Straße zwischen Maxdorf und Fußgönheim im Erhebungszeitraum.
- Darüber hinaus können aufgrund der vorgenannten Sperrung Verkehrszunahmen für den Linkabbieger von der L 527 (Ost) nach L 524 festgestellt werden (s. Strom 7).
- Den übrigen Fahrbeziehungen kann ein vergleichsweise ähnliches Niveau wie zu der Vergleichszählung 2021 bescheinigt werden.
- Insbesondere die Verkehre in das / aus dem GE Am Römig sind nahezu identisch zu der Vergleichszählung von 2021 (vgl. Ströme 1, 5, 9, 10, 11, 12).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich mit Ausnahme der umleitungsbedingten Mehrverkehre die Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt L 524 / L 527 / GE Am Römig kaum oder nur unwesentlich geändert haben.

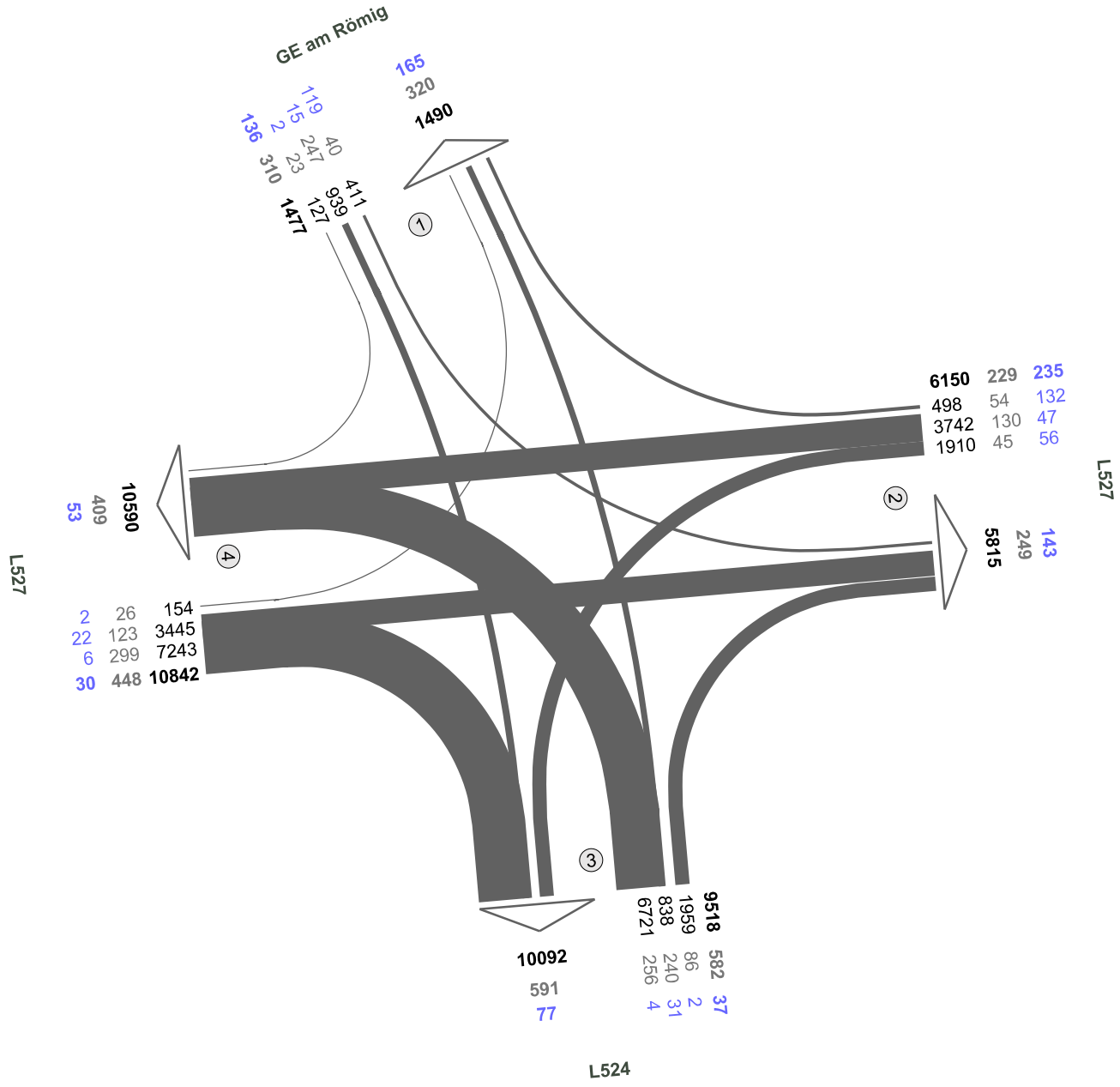
Aufgestellt:

Modus Consult Ulm GmbH
Ulm, 29.08.2025

Verkehrserhebung Frankenthal

L527 / L524 / GE am Römig

Zst.: 1
01.07.2025
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block

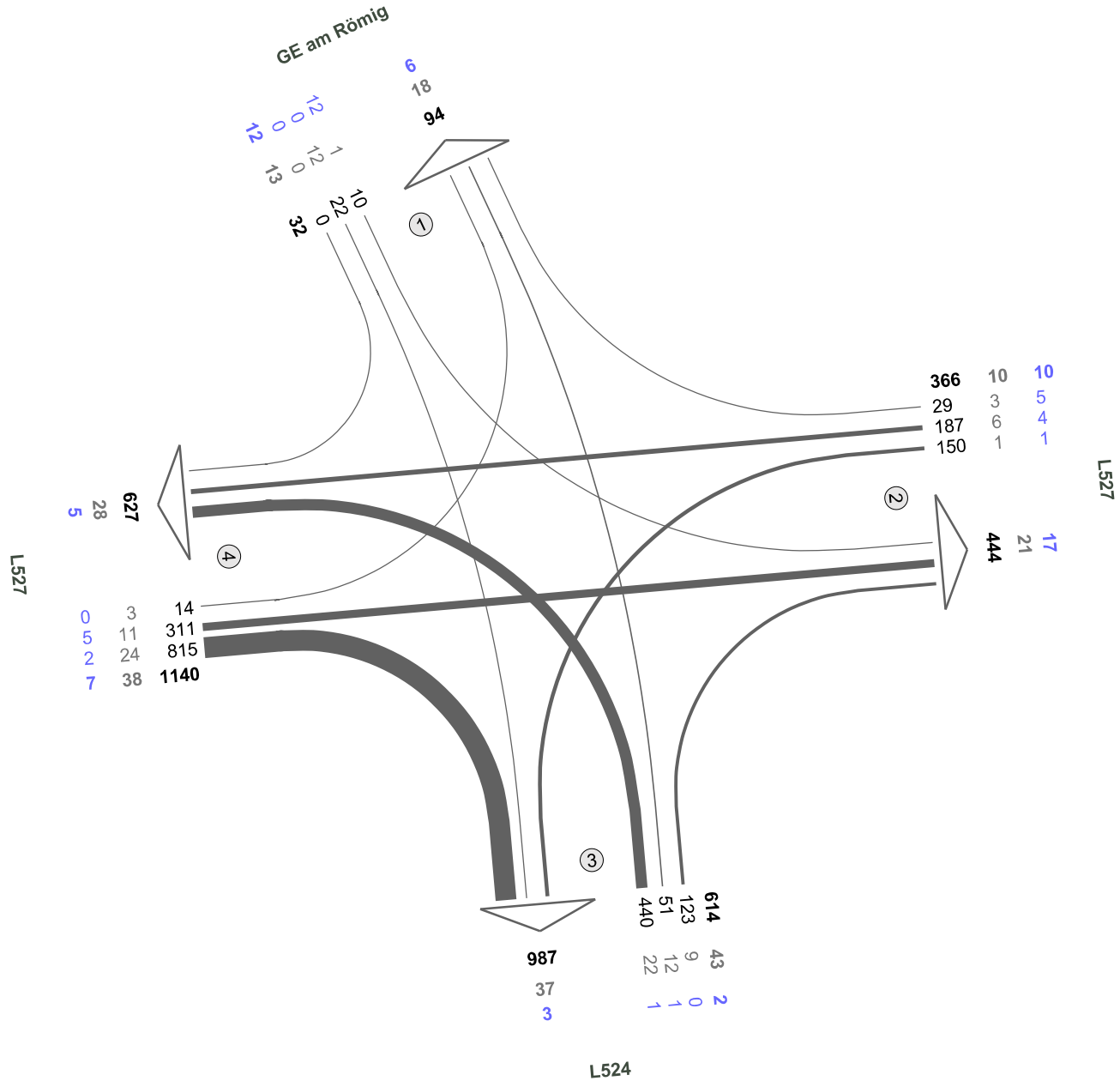


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	2967	630	301
Arm 2	11965	478	378
Arm 3	19610	1173	114
Arm 4	21432	857	83
Zst.: 1	**27987**	**1569**	**438**

L527 / L524 / GE am Römig

Zst.: 1
01.07.2025
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze



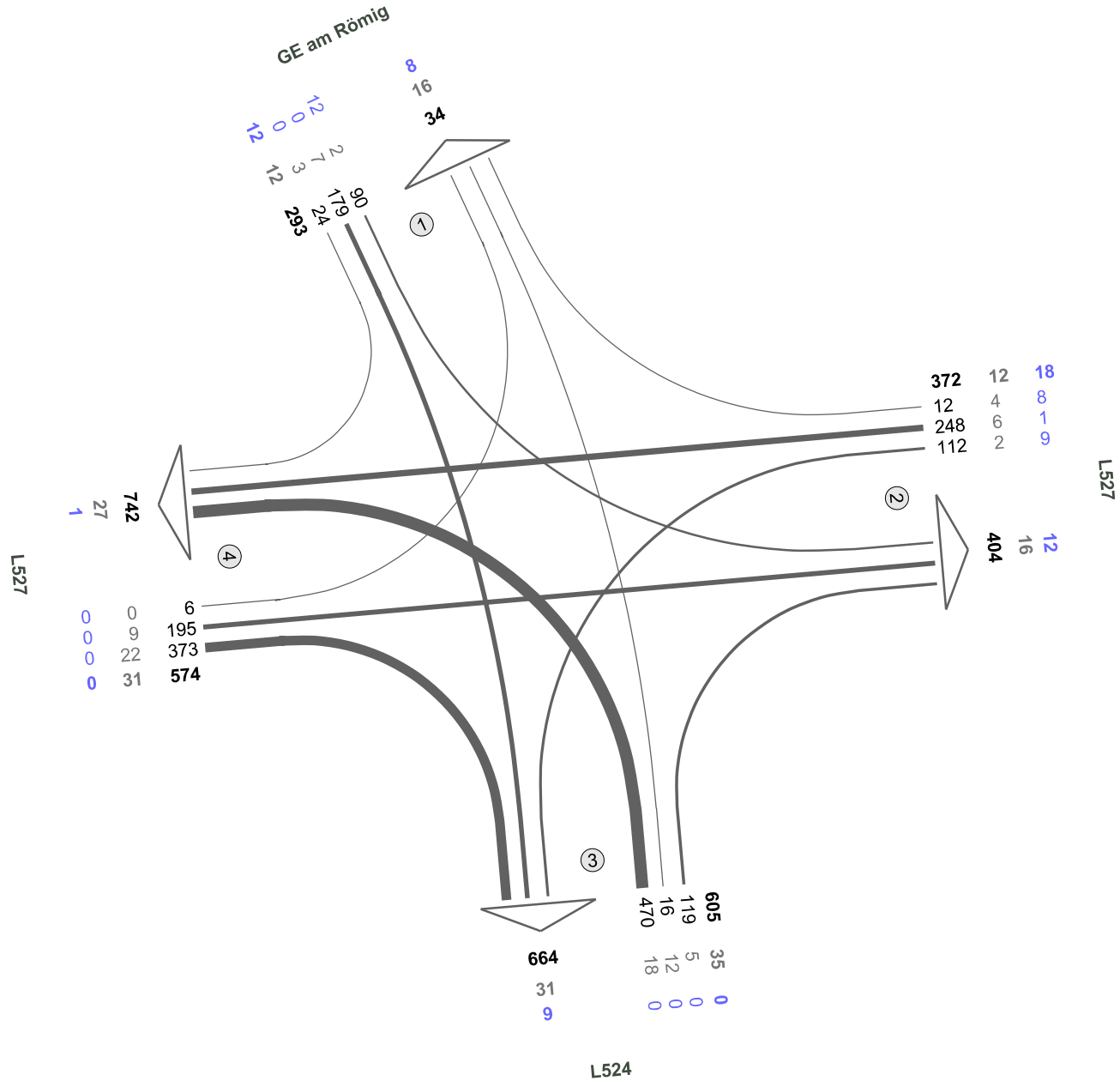
N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	126	31	18
Arm 2	810	31	27
Arm 3	1601	80	5
Arm 4	1767	66	12
Zst.: 1	**2152**	**104**	**31**

Verkehrserhebung Frankenthal

L527 / L524 / GE am Römig

Zst.: 1
01.07.2025
14:00 - 15:00 Uhr
Mittagspitze

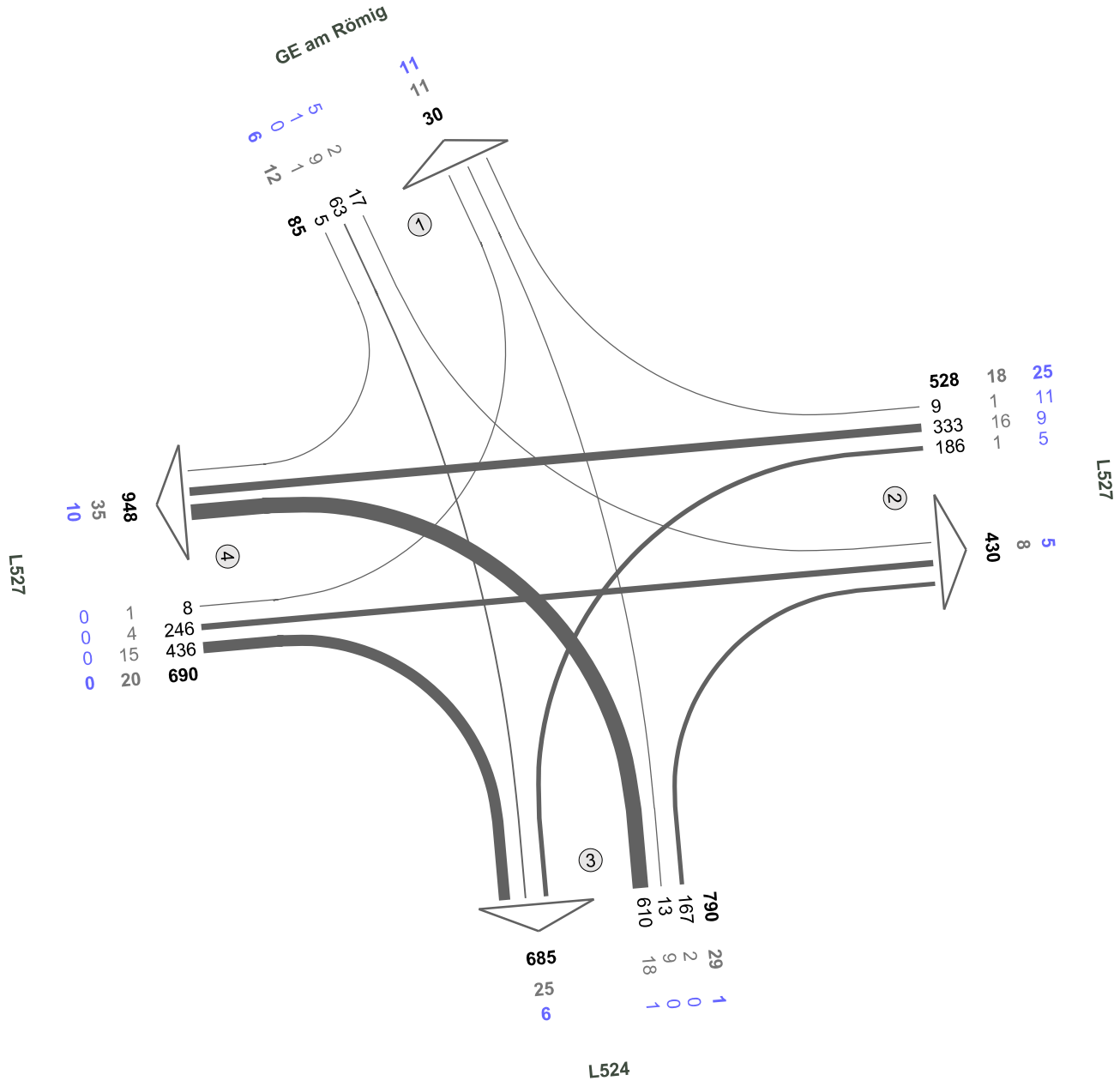


N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	327	28	20
Arm 2	776	28	30
Arm 3	1269	66	9
Arm 4	1316	58	1
Zst.: 1	**1844**	**90**	**30**

L527 / L524 / GE am Römig

Zst.: 1
01.07.2025
16:00 - 17:00 Uhr
Abendspitze



N

Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	115	23	17
Arm 2	958	26	30
Arm 3	1475	54	7
Arm 4	1638	55	10
Zst.: 1	**2093**	79	32

Stadt Frankenthal

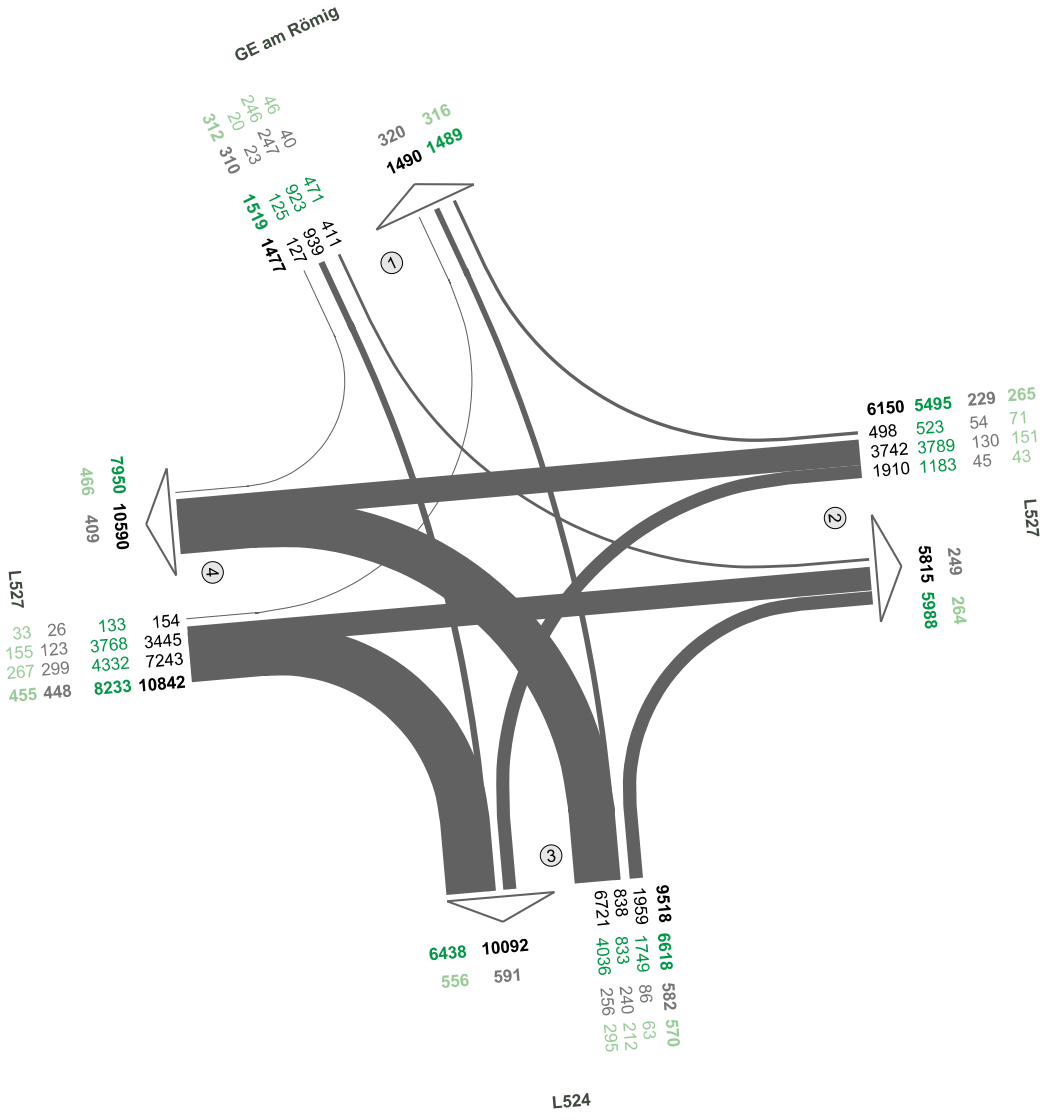
Bestandsaufnahme

Knotenpunktbelastungen 2021 / 2025

Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Verkehrserhebung vom Dienstag, 01.07.2025
Verkehrserhebung vom Donnerstag, 29.04.2021



	2025		2021	
Fz-Klassen	**Kfz**	SV>3,5t	**Kfz**	SV>3,5t
Arm 1	2967	630	3008	628
Arm 2	11965	478	11483	529
Arm 3	19610	1173	13056	1126
Arm 4	21432	857	16183	921
Zst.: 1	**27987**	1569	**21865**	1602

Verkehrsuntersuchung Frankenthal

Knotenpunktbelastungen L 527 / L 524 / Am Römig: 2021 / 2025

Strom		Gesamtverkehr Kfz/24h			Schwerkehr SV/24h			Morgendliche Spitzenstunde Kfz/h			Abendliche Spitzenstunde Kfz/h		
		2021	2025	Diff.	2021	2025	Diff.	2021	2025	Diff.	2021	2025	Diff.
1	LA	133	154	21	33	26	-7	10	14	4	5	8	3
2	G	3.768	3.445	-323	155	123	-32	254	311	57	312	246	-66
3	RA	4.332	7.243	2.911	267	299	32	426	815	389	346	436	90
4	LE	4.036	6.721	2.685	295	256	-39	306	440	134	412	610	198
5	G	833	838	5	212	240	28	37	51	14	15	13	-2
6	RE	1.749	1.959	210	63	86	23	96	123	27	139	167	28
7	LA	1.183	1.910	727	43	45	2	76	150	74	91	186	95
8	G	3.789	3.742	-47	151	130	-21	180	187	7	375	333	-42
9	RA	523	498	-25	71	54	-17	18	29	11	16	9	-7
10	LE	471	411	-60	46	40	-6	10	10	0	22	17	-5
11	G	923	939	16	246	247	1	21	22	1	37	63	26
12	RE	125	127	2	20	23	3	5	0	-5	13	5	-8
Summe		**21.865**	**27.987**	6.122	**1.602**	**1.569**	-33	**1.439**	**2.152**	713	**1.783**	**2.093**	310