

Entwurfsplanung

a	15.01.2019	Anpassung Grabenverfüllung und Altarmbereich	B. Pfetzer	W. Schmitt
Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet

Herzog+Partner
beratende ingenieure

Im Bögel 7
76744 Worth-Maximiliansau
Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0
Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17
info@herzogundpartner.de
www.herzogundpartner.de

Name	Datum	Unterschrift	Datei:	8054up01-G2
Gezeichnet	B. Pfetzer	<i>B. Pfetzer</i>	Blattgröße:	94,0 x 29,7
Bearbeitet	A. Zimmermann	<i>A. Zimmermann</i>	Projekt-Nr.:	16-8054
Geprüft	M. Haug	<i>M. Haug</i>	Plan-Nr.:	1

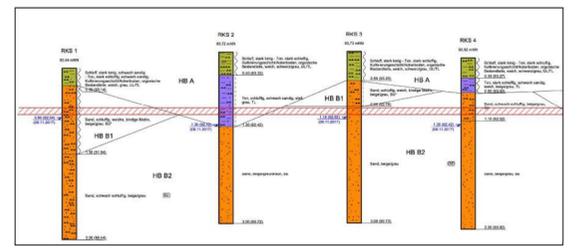
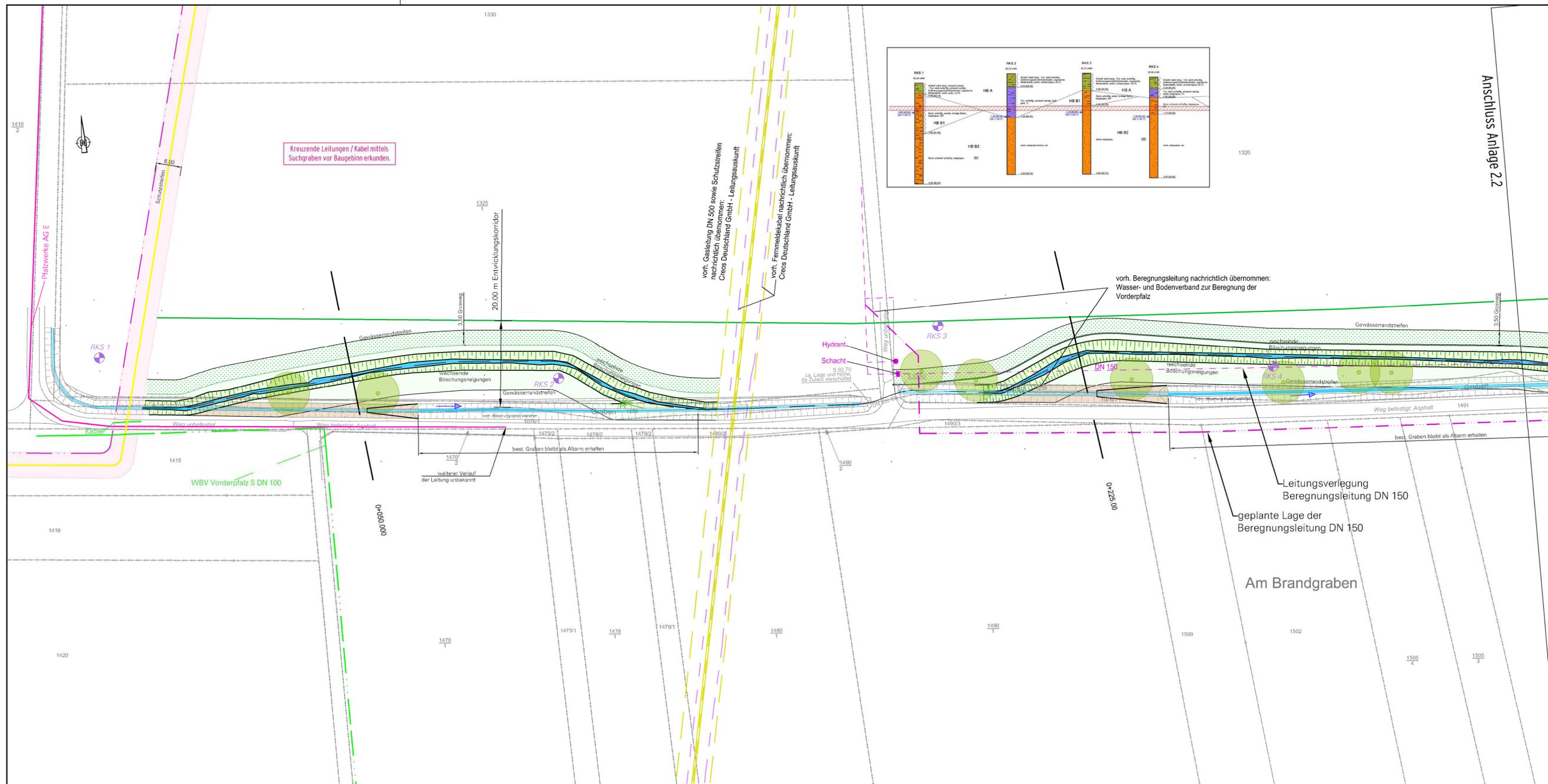


STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
STADTBAUAMT

Projekt: Renaturierung Graben G5

Darstellung: Übersichtslageplan Anlage 1

Frankenthal, am:	Maßstab: 1 : 2.000	Anlage: 1a
------------------	-----------------------	---------------



Legende

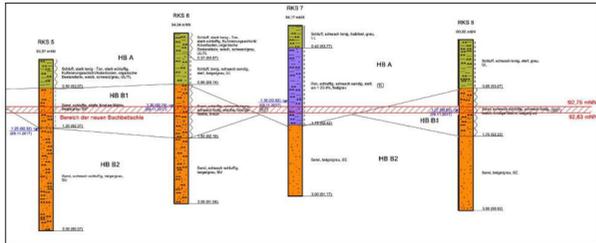
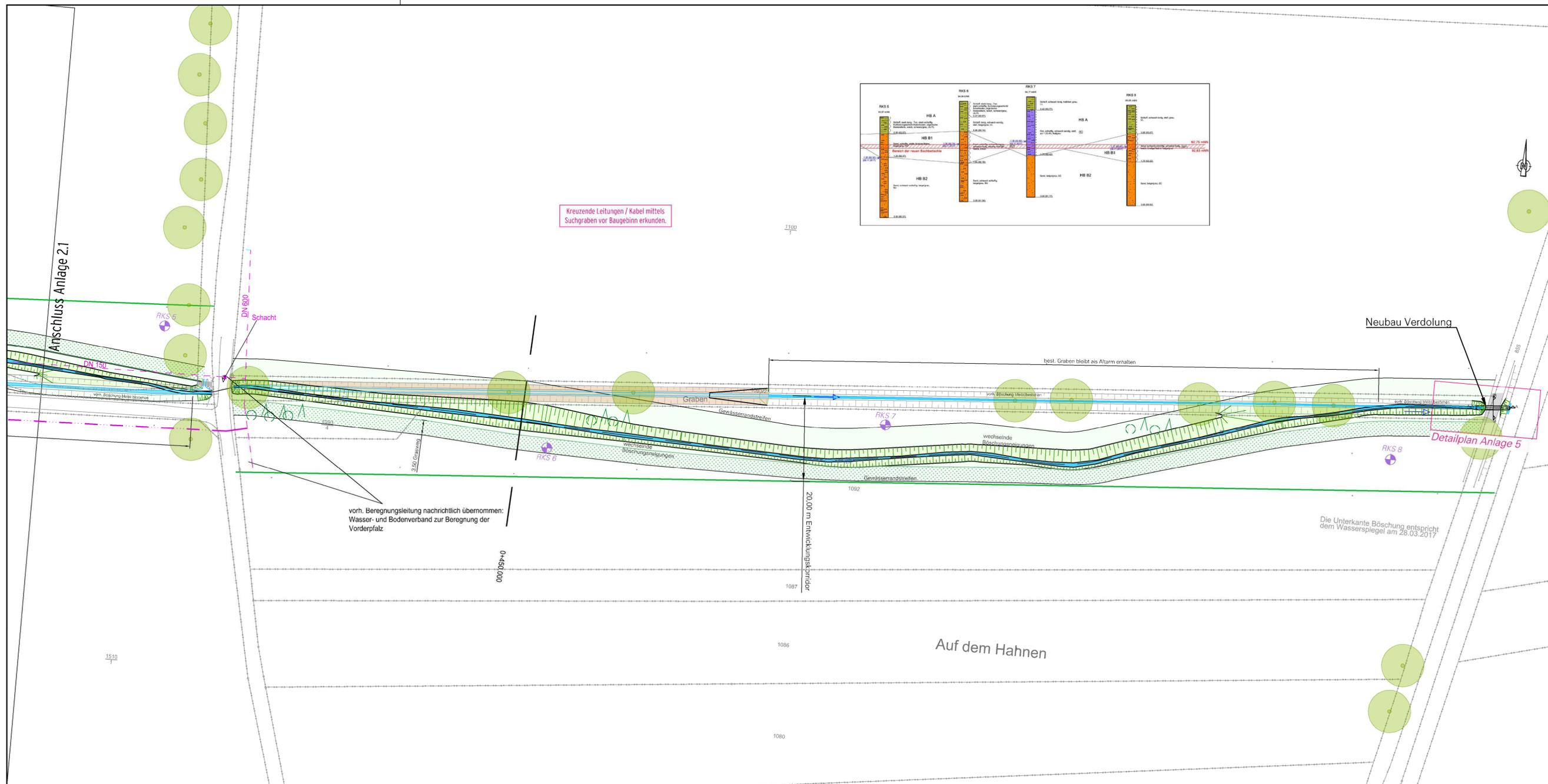
Bestand		Leitungen	
	Flurstück / Gebäude		Pfalzwerke AG
	Gewässer (z.T. periodische Wasserführung)		Naphtha - Propylen-Fernleitung LU-KA - (Schutzstreifen)
	Vermessung		Fremdleitung
	Rammsondierung nachrichtl. übernehmen		WBV Vorderplatz S
			Beregnungsleitung
			Gasleitung (Schutzstreifen)
			Fernmeldekabel
			Wiederherstellung Wirtschaftsweg
			Neubau Verdolung DN 800 Sb
			Entwicklungskorridor
			Fließrichtung gepl. Graben
	Gewässerverlegung		
	Böschung wechsellnde Neigungen		
	Gewässerrandstreifen		
	Auffüllung best. Gräben		
	Grasweg		

Entwurfsplanung

a	15.01.2019	Anpassung Grabenverfüllung und Altarmbereich	B. Pfetzer	W. Schmitt
Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet
		Herzog+Partner beratende ingenieure		Im Bßgel 7 76744 Wörth-Maximiliansau Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0 Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17 info@herzogpartner.de www.herzogpartner.de
Gezeichnet	Name	Datum	Unterschrift	Datei:
Bearbeitet	B. Pfetzer	Juli 2018		8054lp01-G2
Geprüft	A. Zimmermann	Juli 2018		Blattgröße:
	M. Haug	Juli 2018		94,0 x 29,7
				Projekt-Nr.:
				16-8054
				Plan-Nr.:
				1

STADT FRÄNKENTHAL (PFALZ)
 BEREICH PLANEN UND BAUEN

Projekt:	Renaturierung Graben G5		
Darstellung:	Lageplan West		
Frankenthal, am:	Maßstab:	Anlage:	
	1 : 500	2.1	



Legende

Bestand		Leitungen	
	Flurstück / Gebäude		Pfalzwerke AGE
	Gewässer (z.T. periodische Wasserführung)		Naphtha - Propylen-Fernleitung LU-KA - (Schutzstreifen)
	Vermessung		Fremdleitung
	Rammsondierung nachrichtl. übernommen		WBV Vorderpalz S
			Beregnungsleitung
			Gasleitung (Schutzstreifen)
			Fernmeldekabel
			Wiederherstellung Wirtschaftsweg
	Böschung wechselnde Neigungen		Neubau Verdolung DN 800 Sb
	Gewässerrandstreifen		Entwicklungskorridor
	Auffüllung best. Graben		Fließrichtung gepl. Graben
	Grasweg		

Entwurfsplanung

a	15.01.2019	Anpassung Grabenverfüllung und Altarmbereich	B. Pfetzer	W. Schmitt
Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet

Herzog+Partner
 beratende ingenieure
 Im Bögel 7
 76744 Würth-Maximiliansau
 Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0
 Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17
 info@herzogpartner.de
 www.herzogpartner.de

Name	Datum	Unterschrift	Datei:	8054lp01-G2
Gezeichnet B. Pfetzer	Juli 2018	<i>B. Pfetzer</i>	Blattgröße:	84,0 x 42,0
Bearbeitet A. Zimmermann	Juli 2018	<i>A. Zimmermann</i>	Projekt-Nr.:	16-8054
Geprüft M. Haug	Juli 2018	<i>M. Haug</i>	Plan-Nr.:	1

STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
 BEREICH PLANEN UND BAUEN
 Stadt FRANKENTHAL (Pfalz)

Projekt: **Renaturierung Graben G5**

Darstellung: **Lageplan Ost**

Frankenthal, am:	Maßstab: 1 : 500	Anlage: 2.2
------------------	-------------------------	--------------------

Längsschnitt

Achse:
A_Planung Graben
Höhenplan:
HP_A_Planung Graben 3
Station:
0+000.000 - 0+678.266
Mst.: 1 : 1000

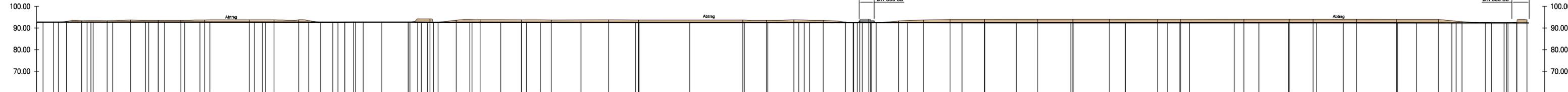
RP 0 + 050

nachrichtlich übernommen:
Creos Deutschland GmbH
Tiefenlage nicht bekannt



RP 0 + 200

RP 0 + 450



Planung Grabensohle	Station Planung	bestehendes Gelände	Station Bestand
92.72	0+000.00	92.80	0+010.74
		93.46	0+020.00
		93.47	0+026.02
		93.68	0+040.00
92.71	0+050.00	93.56	0+051.45
		93.58	0+060.00
		93.72	0+073.79
		93.77	0+077.27
		93.82	0+080.00
92.69	0+100.00	93.81	0+100.00
		93.81	0+100.74
		93.81	0+102.88
		93.76	0+120.00
		92.99	0+128.36
		92.67	0+140.00
		92.72	0+143.56
		92.72	0+158.63
		92.72	0+160.00
		93.38	0+174.09
		94.25	0+180.00
		92.83	0+184.40
92.59	0+200.00	93.95	0+200.00
		93.90	0+210.42
		93.83	0+220.00
		93.79	0+227.05
		93.76	0+236.37
		93.76	0+240.00
		93.78	0+260.00
		93.78	0+262.76
		93.76	0+276.55
		93.75	0+280.00
92.55	0+300.00	93.75	0+300.00
		93.75	0+320.00
		93.76	0+324.37
		93.59	0+330.37
		93.62	0+340.00
		93.71	0+352.59
		93.69	0+353.80
		93.59	0+360.00
92.53	0+377.77	92.60	0+377.73
92.52	0+384.62	94.09	0+380.00
92.51	0+400.00	93.52	0+400.00
		93.74	0+407.34
		93.99	0+420.00
		94.01	0+435.32
		94.01	0+435.40
		94.02	0+440.00
		94.06	0+460.00
		94.04	0+475.92
		94.04	0+475.96
		94.04	0+480.00
92.47	0+500.00	94.03	0+500.00
		94.03	0+514.75
		94.02	0+520.00
		94.02	0+524.39
		94.03	0+540.00
		94.04	0+554.44
		94.05	0+557.90
		94.05	0+560.00
		94.07	0+579.95
		94.07	0+580.00
92.43	0+600.00	94.06	0+600.00
		94.05	0+606.18
		94.03	0+620.00
		94.00	0+631.40
		93.99	0+640.00
		92.83	0+656.92
		92.70	0+660.00
92.41	0+677.47	93.88	0+680.00
92.40	0+385.49	94.01	0+683.56
		94.01	0+685.25

Entwurfsplanung

Index		Datum		Änderung		Gezeichnet		Bearbeitet	
Name	Datum	Unterschrift	Datei:	80541s01-G1					
B. Pfetzer	Juli 2018	<i>B. Pfetzer</i>		Blattgröße: 99,0 x 29,7					
A. Zimmermann	Juli 2018	<i>A. Zimmermann</i>		Projekt-Nr.: 16-8054					
M. Haug	Juli 2018	<i>M. Haug</i>		Plan-Nr.: 1					

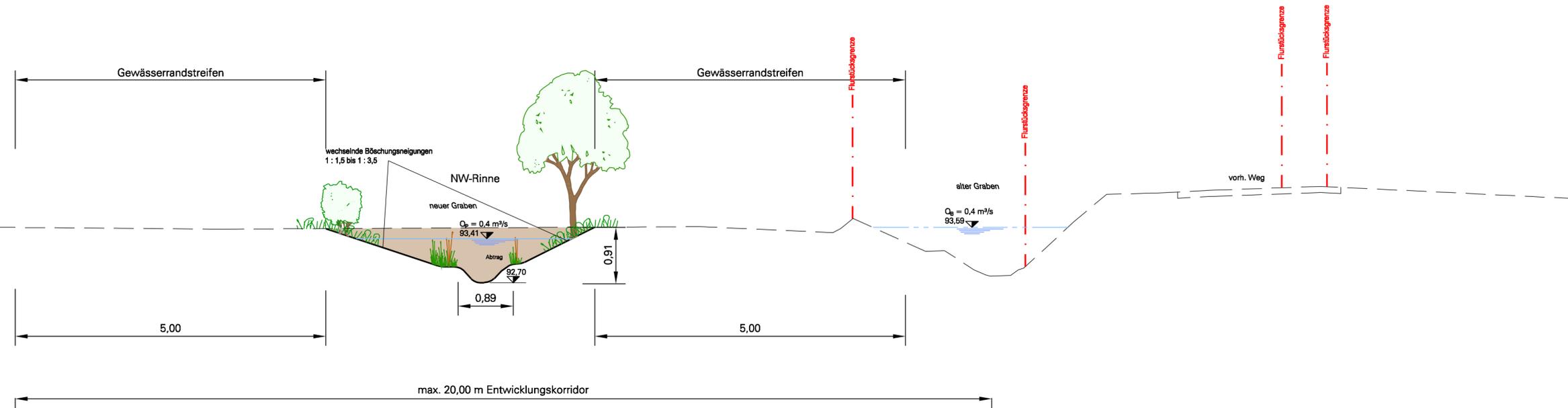
STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
 BEREICH PLANEN UND BAUEN

Projekt: **Renaturierung Graben G5**

Darstellung: **Längsschnitt**
Neuer Grabenverlauf

Frankenthal, am:	Maßstab:	Anlage:
	1 : 1.000	3

neuer Grabenverlauf
Station 0 + 050



Entwurfsplanung

Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet

Herzog+Partner
beratende ingenieure

Im Bögel 7
76744 Wörth-Maximiliansau
Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0
Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17
infoka@herzogundpartner.de
www.herzogundpartner.de

Name	Datum	Unterschrift	Datei:	8054rp01-G1
Gezeichnet: B. Pfetzer	Juli 2018	<i>B. Pfetzer</i>	Blattgröße:	84,0 x 29,7
Bearbeitet: A. Zimmermann	Juli 2018	<i>A. Zimmermann</i>	Projekt-Nr.:	16-8054
Geprüft: M. Haug	Juli 2018	<i>M. Haug</i>	Profil-Nr.:	2



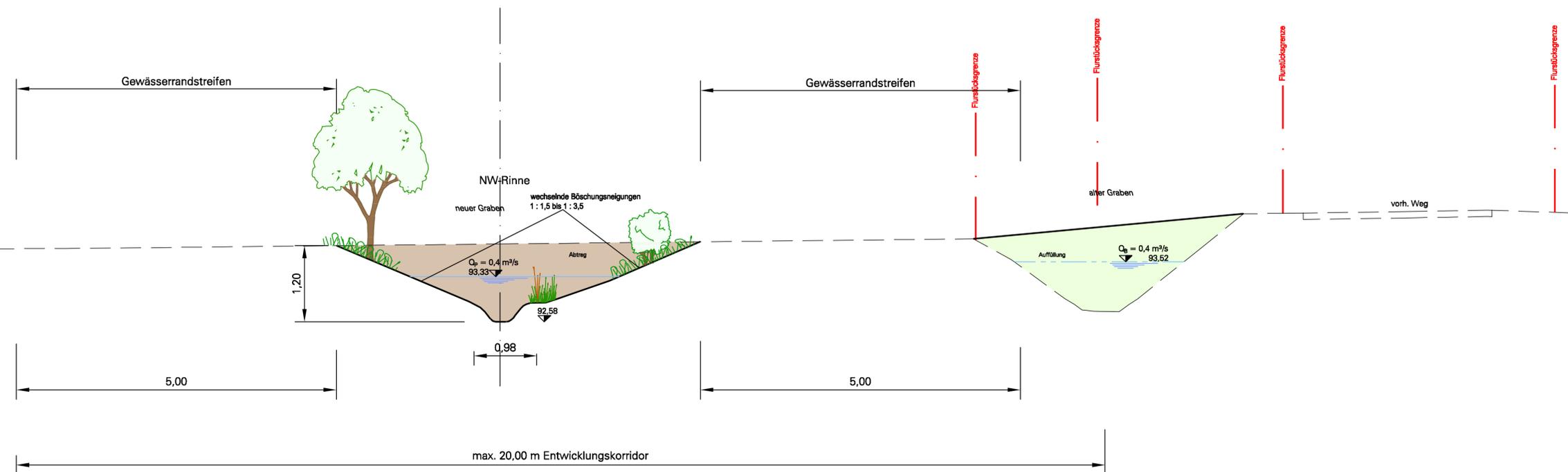
STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
BEREICH PLANEN UND BAUEN

Projekt: Renaturierung Graben G5

Darstellung: Beispielhafter Querschnitt
Bereich Station 0 + 050

Frankenthal, am:	Maßstab: 1 : 50	Anlage: 4.1
------------------	--------------------	----------------

Neuer Grabenverlauf Station 0+225.00



Entwurfsplanung

Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet

Herzog+Partner
beratende ingenieure

Im Bögel 7
76744 Wörth-Maximiliansau
Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0
Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17
infoka@herzogundpartner.de
www.herzogundpartner.de

Name	Datum	Unterschrift	Datei:	8054rp02-G1
Gezeichnet: B. Pfetzer	August 2018	<i>B. Pfetzer</i>	Blattgröße:	84,0 x 29,7
Bearbeitet: A. Zimmermann	August 2018	<i>A. Zimmermann</i>	Projekt-Nr.:	16-8054
Geprüft: M. Haug	August 2018	<i>M. Haug</i>	Profil-Nr.:	05



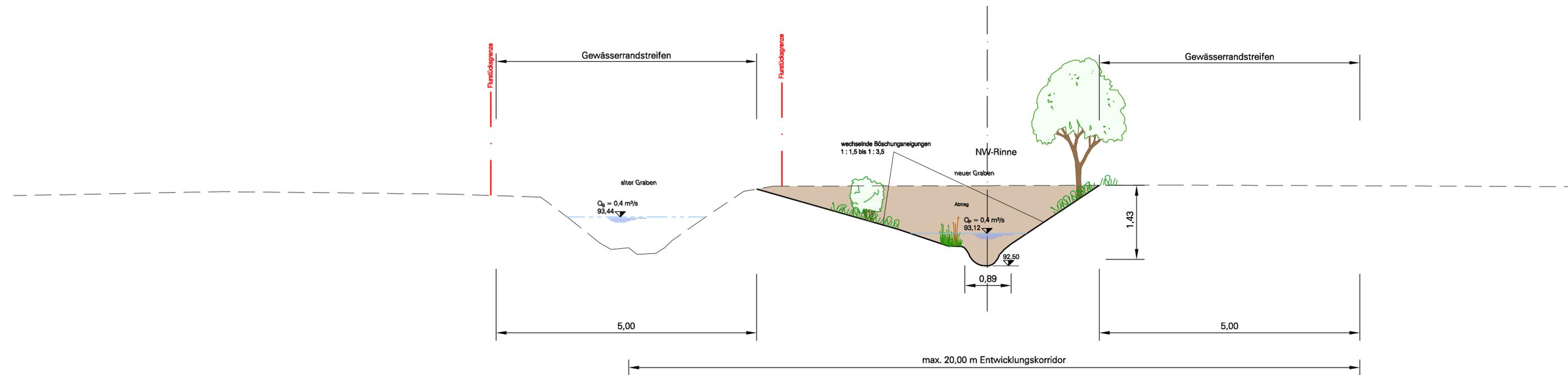
STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
BEREICH PLANEN UND BAUEN

Projekt: **Renaturierung Graben G5**

Darstellung: **Beispielhafter Querschnitt**
Bereich Station 0 + 225

Frankenthal, am:	Maßstab: 1 : 50	Anlage: 4.2
------------------	---------------------------	-----------------------

neuer Grabenverlauf
Station 0 + 450



Entwurfsplanung

Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Bearbeitet

Herzog+Partner
beratende ingenieure

Im Bögel 7
76744 Wörth-Maximiliansau
Tel.: +49 (0) 7271 - 767265-0
Fax: +49 (0) 7271 - 767265-17
infoka@herzogundpartner.de
www.herzogundpartner.de

Name	Datum	Unterschrift	Datei:	8054rp03-G1
Gezeichnet: B. Pfetzer	Juli 2018	<i>B. Pfetzer</i>	Blattgröße:	84,0 x 29,7
Bearbeitet: A. Zimmermann	Juli 2018	<i>A. Zimmermann</i>	Projekt-Nr.:	16-8054
Geprüft: M. Haug	Juli 2018	<i>M. Haug</i>	Profil-Nr.:	10

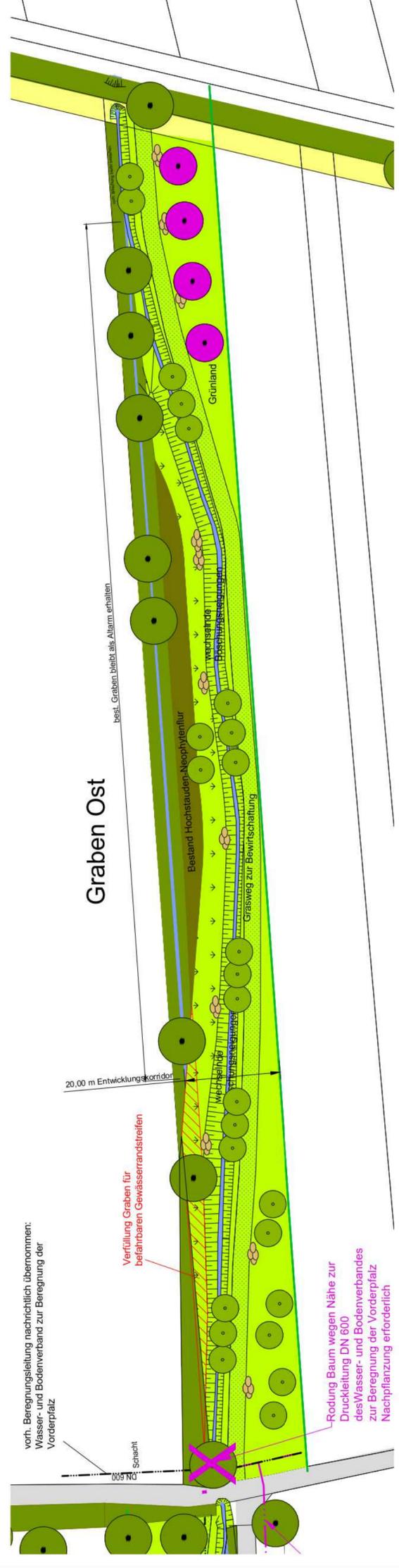
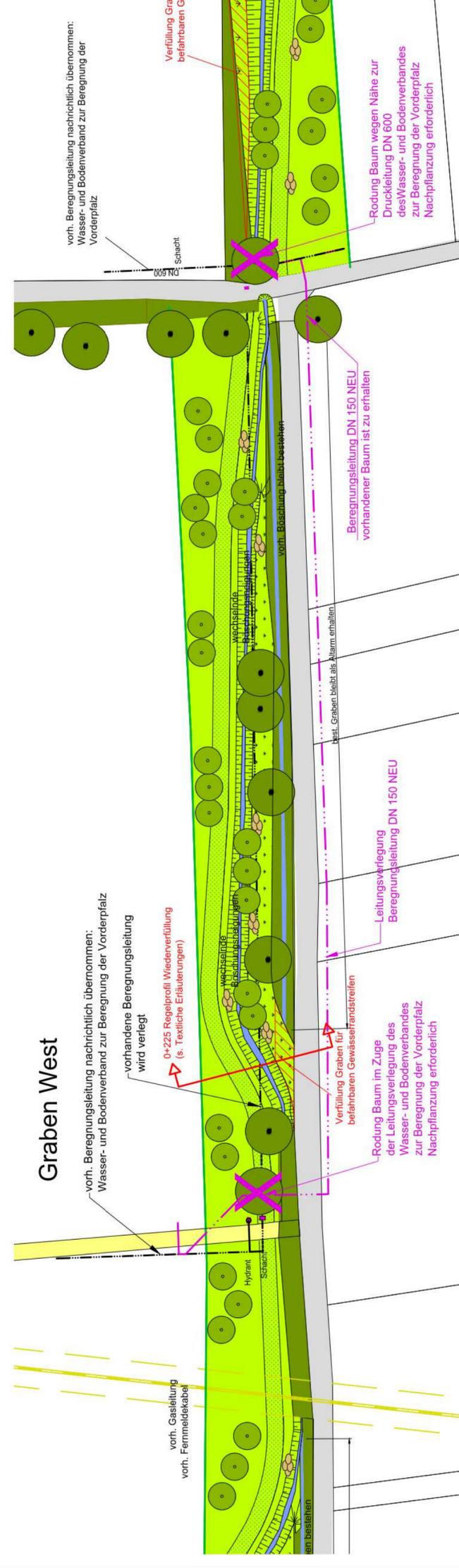
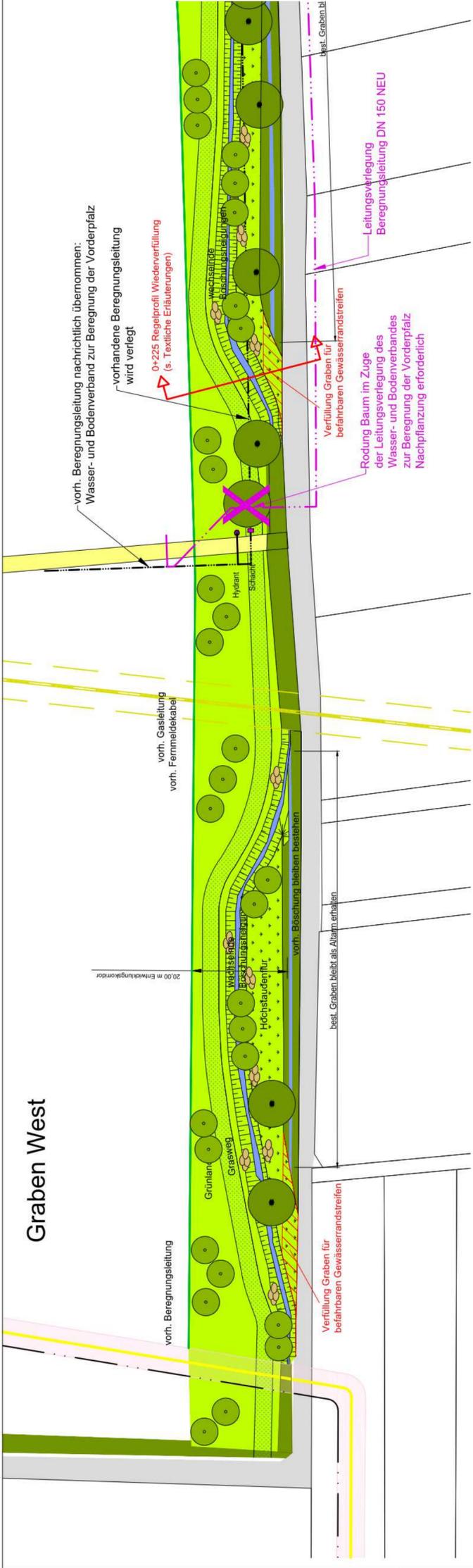


STADT FRANKENTHAL (PFALZ)
BEREICH PLANEN UND BAUEN

Projekt: Renaturierung Graben G5

Darstellung: Beispielhafter Querschnitt
Bereich Station 0 + 450

Frankenthal, am:	Maßstab: 1 : 50	Anlage: 4.3
------------------	--------------------	----------------



Legende

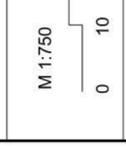
	Grünland, Mähwiese
	Hochstauden
	Bäume Neupflanzung
	Bäume Ersatzpflanzung für gefällte Bestandsbäume (Zuordnung Wasser- und Bodenverband)
	Steinschüttung

Bestand

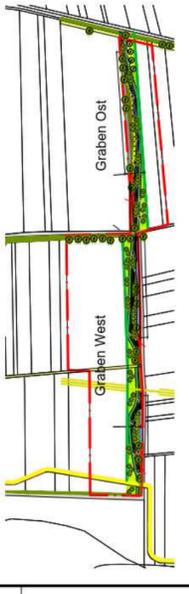
	Großbaum vorh. (Populus nigra 'italica', Salix alba, Acer campestre)
	Graben und Ufergehölze
	Hochstauden- und Neophytenflur, Intensivmähd von Topinambur-Bestand
	Wege befestigt
	Wege unbefestigt

Nachrichtlich übernehmen

	Graben
	Verfüllung Graben, Andecken mit abgeschobener Vegetations- und Wurzelraumschicht aus vorh. Grabenböschung/-sohle
	Böschung Grabenprofile gem. Vorgaben Herzog + Partner
	Grasweg/Bewirtschaftungsweg



Übersichtsplan 1:7500



Untersuchungsraum

EHRENBURG LANDSCHAFTSPLANUNG
 Dipl.-Ing. Hermann-Josef Ehrenberg
 Filialbüro Landschaftsarchitektur
 67259 Kaiserslautern
 Hoffstraße 14
 Tel. 0631/950 444
 e-Mail: info@ehrenberg-landschaftsplanung.de
 Fax: 0631/937 03 104

Stadtverwaltung Frankenthal

Entwicklungsziel
 Graben G 5 Eppstein

Anlage 6

Stand	18.01.2019	Größe	A2	PLAN NR.	1	N
Bearbeitung	eh	Maßstab	1:750			
Zeichnung	ks	Ort	Kaiserslautern			

**Renaturierung Graben G 5
in der Gemeinde Flomersheim (Stadt Frankenthal)**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
Artenschutzrechtliche Vorhabenprüfung**

**Auftraggeber:
Stadtverwaltung Frankenthal (Pfalz)
Bereich Planen und Bauen
Neumayerring 72
67227 Frankenthal (Pfalz)**

EHRENBERG LANDSCHAFTSPLANUNG



aus: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/, gesehen am 24.10.2015

EHRENBERG LANDSCHAFTSPLANUNG
 Dipl. Ing. Hermann-Josef Ehrenberg
 Freier Landschaftsarchitekt
 67659 Kaiserslautern Höfflerstraße 14
 mail:info@ehrenberg-landschaftsplanung.de
 www.ehrenberg-landschaftsplanung.de

Artenschutzrechtliche Studie:
Dr. Friedrich Wilhelmi (Mutterstadt)



Untersuchungsraum

Stand 02.12.2015/ 31.05.2016/
 07.05.2018/ 06.06.2018/ 02.07.2018/
 17.09.2018

Schlussfassung Januar 2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	4
2.	Projektrelevante Natürliche Grundlagen	5
2.1	Boden und Standortverhältnisse	5
2.2	Grundwasser	6
2.3	Oberflächenwasser	6
2.4	Biotoptypen	9
2.5	Landschaftsbild	11
3.	Artenschutzfachliche Studie	12
3.1	Charakterisierung des Bestandes	13
3.2	Abschichtung der potentiell im Vorhabensraum zu erwartenden Arten	14
3.3	Beobachtungen und Einschätzungen zu Flora und Fauna	15
3.3.1	Flora	15
3.3.2	Vögel	16
3.3.3	Libellen	18
3.3.4	Säugetiere	19
3.3.5	Amphibien	20
3.3.6	Reptilien	20
3.3.7	Hautflügler - Wildbienen	20
3.3.8	Käfer	21
3.4	Abschätzung der Gefährdung potentiell vertretener Arten	22
3.4.1	Blütenpflanzen	22
3.4.2	Vogelarten	22
3.4.2.1	Gehölzbrütende Arten incl. Röhrichtbrüter	22
3.4.2.2	Bodenbrütende Arten	24
3.4.3	Libellen	24
3.4.4	Säugetiere	25
3.4.5	Amphibien	25
3.4.6	Reptilien	26
3.4.7	Hautflügler	26
3.4.8	Käferarten	26
3.4.9	Weitere Artengruppen	27
3.5	Zusammenfassung der Gefährdungsabschätzung und der Maßnahmen	27
3.6	Artenschutzrechtliches Fazit	29
4.	Naturschutzfachliche und landschaftspflegerische Zielsetzungen	30
5.	Maßnahmen	31
6.	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	32

Separat Anhang Artenliste

Tabellen und Abbildungen

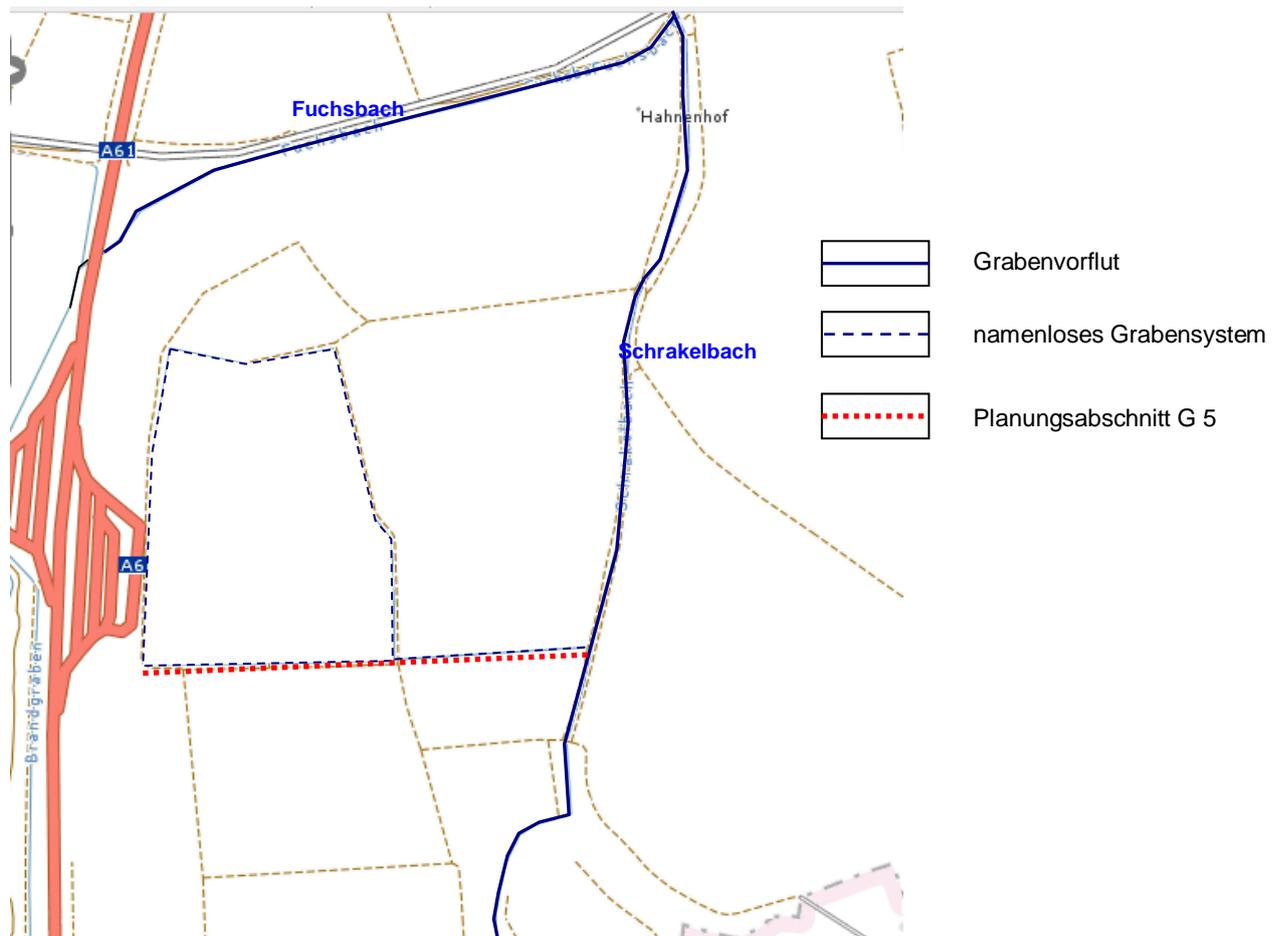
Tab 1:	Biotoptypen, Kodierung nach Biotoptypenschlüssel	13
Tab 2:	Abschichtungskriterien und Ergebnis für Arten des MTB 6412 Grünstadt-Ost	14
Tab 3:	Potentiell vertretene Vogel-Arten	16
Tab 4:	Potentiell vertretene Libellen-Arten	18
Tab 5:	Potentiell vertretene Säugetier-Arten	19
Tab 6:	Potentiell vertretene Hautflügler-Arten	20
Tab 7:	Potentiell vertretene Käfer-Arten	21
Tab 8:	Abschätzung der Verbotstatbestände und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung	27

Diverse Abbildungen
alle Photos Büro Ehrenberg

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Frankenthal beabsichtigt, in einem differenzierten Entwicklungsprogramm die hydraulischen Abflussfunktionen der örtlichen Grabensysteme zu verbessern. Aus ökologischen Gründen soll das unmittelbar grabenbegleitende Umfeld, das hier einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, mit einbezogen werden. Sie sollen als ökologisch-funktionaler Bestandteil der großräumigen Bachbiozösen ausgestaltet werden.

Eines der in Rede stehenden Gewässer ist der namenlose Graben G 5, der östlich der A 61, hier auf Höhe des Rastplatzes „Auf dem Hahnen“, nach Osten zu in geradlinigem Verlauf bis in den Schrakelbach entwässert.



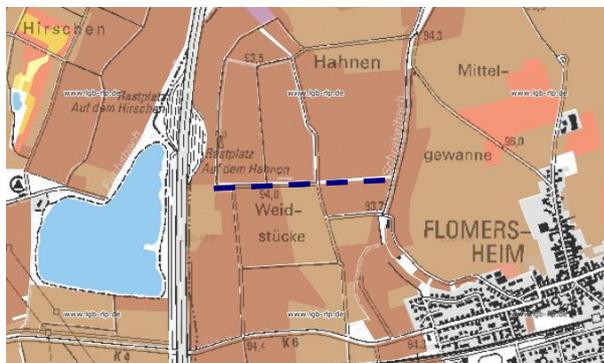
aus: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/8181/>, gesehen am 24.10.2015

Schrakelbach und Fuchsbach gehören nach Norden zu großräumig in den Einzugsbereich des Rheins, dem sie im Zuge der Frankenthaler Terrassenniederung nördlich von Bobenheim-Roxheim zustreben.

Aufgrund des sehr geringen Gefälles ist die Fließgeschwindigkeit sehr schwach bis fehlend; die Gräben dienen eher zur lokalen Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Insofern handelt es sich auch nicht um dauerhaft bespannte Gewässer, sondern die Grabenbiozönose ist abhängig von Niederschlag und Abfluss.

2. Projektrelevante Natürliche Grundlagen

2.1 Boden und Standortverhältnisse



aus: <http://mapclient.lgb-rlp.de>, gesehen am 26.10.2015

Bodenart

- S - Sand
- SI - anlehmiger Sand
- IS - lehmiger Sand
- SL - stark lehmiger Sand
- sL - sandiger Lehm
- L - Lehm
- LT - schwerer Lehm
- T - Ton
- Mo - Moor

 Trasse Graben 5

Untersuchungsraum innerhalb der Frankenthaler Terrasse mit verbreitet Lehmböden.



aus: <http://mapclient.lgb-rlp.de>, gesehen am 26.10.2015

Nutzbare Feldkapazität

- <= 50 mm (sehr gering)
- > 50 bis <= 90 mm (gering)
- > 90 bis <= 140 mm (mittel)
- > 140 bis <= 200 mm (hoch)
- > 200 mm (sehr hoch)
- ohne Angabe
- von der Berechnung ausgeschlossen

 Trasse Graben G 5

Mittlere Durchwurzelungstiefe von 70 bis 100 cm, bereichsweise auch über 100 cm. Die nFK, d. h. die Pflanzenverfügbarkeit von Bodenwasser ist groß bis sehr groß



aus: <http://mapclient.lgb-rlp.de>, gesehen am 26.10.2015

Ackerzahl

- <= 20
- > 20 bis <= 40
- > 40 bis <= 60
- > 60 bis <= 80
- > 80 bis <= 100
- > 100

 Trasse Graben G 5

Insg. wird den anstehenden Flächen eine große Bedeutung für die ackerbauliche Nutzung zu gesprochen.

Zur Beurteilung des Baugrundes wurden Baugrund- und umwelttechnische Untersuchungen sowie die Ausarbeitung eines geo- und umwelttechnischen Gutachtens beauftragt (IBES 2017). Die Ergebnisse dienen dazu, über die regionalen Informationen hinaus für die konkrete bauliche Umsetzung des Vorhabens lokale Kenntnisse über Baugrundverhältnisse, bodenmechanische Kenngrößen und die abfallrechtliche Einstufung zu beschaffen. Nicht zuletzt können die lokalen Grundwasserverhältnisse zum Datum der Erkundungen bestimmt werden.

2.2 Grundwasser



Grundwasserfließrichtung vorherrschend von West nach Ost.

Oberflächennaher Grundwasserflurabstand im Bereich Graben G 5 wie nahegelegener MP Lambenheim. Im Osten, im Zuge Schrakelgraben Grundwasserniveau wegen Fließgefälle Richtung Osten tendenziell etwas tiefer.

-  Grundwasserfließrichtung
-  Standort amtl. Messstelle
-  Trasse Graben G 5

<http://www.geoportal-wasser.rlp.de>, gesehen am 26.10.2015
Hydrogeol. Kartierung ... 1980

Messstellen-Nr.	Gelände m+NN	MPH m+NN	Wasserstand m+NN	m unter MP	m unter (-)/ über (+) Gelände	http://www.geoportal-wasser.rlp.de/serVet/is/8183 gesehen am 07.05.2018
1331 I Lambenheim	94,19	94,99	93,94	1,05	-0,25	Max. (28.03.2001)
			92,20	2,79	-1,99	Min. (29.09.2005)
			92,9	2,09	-1,29	Mittel (1979-2018)
1099A Flomersheim	95,94	96,44	92,65	3,79	-3,29	Max. (03.02.2003)
			91,19	5,25	-4,75	Min. (09.06.1980)
			92,13	4,31	-3,81	Mittel (1979-2018)
Bearbeitungsraum Graben G 5-West	ca. 94 m+NN	94	93,94		-0,06	Max. eigene Interpolation
			92,20		-1,8	Min. eigene Interpolation
			92,9		-1,1	Mittel (eigene Interpolation)
Bearbeitungsraum Graben G 5-Ost	ca. 94 m+NN	94	93,30		-0,70	Max. eigene Interpolation
			91,70		-2,31	Min. eigene Interpolation
			92,52		-1,49	Mittel (eigene Interpolation)

Da die Grundwasserfließrichtung ziemlich einheitlich von West nach Ost gerichtet ist, lässt sich unter Auswertung der amtlichen Grundwassermessstellen für den Untersuchungsraum ein leicht abweichendes Niveau skizzieren. Während auf der Höhe des Messpunktes Lambenheim I, das ist parallel zur A 61, im langjährigen Mittel ein Grundwasserflurabstand von ca. 92,90 m+NN nachgewiesen ist, darf am östlichen Ausbauende, das liegt etwa 800 m Richtung Flomersheim der dortige Messpunkt interpolierend einbezogen werden.

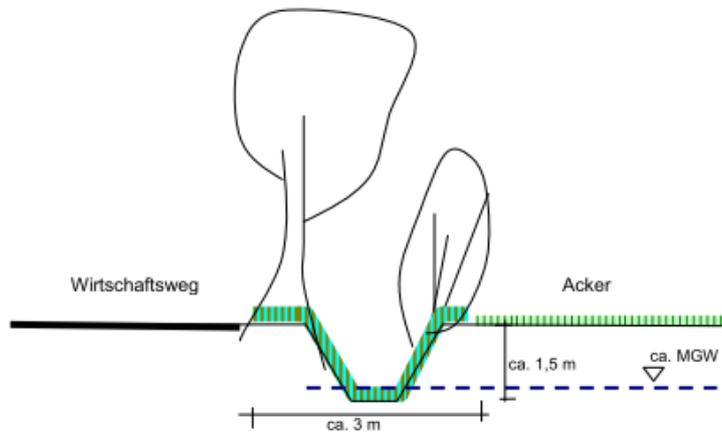
Die lokalen Grundwasserbestimmungen im Zuge der Baugrunduntersuchung (9. November 2017) haben ein Niveau zw. 92,40 m+NN und 92,80 m+NN ergeben. Insgesamt darf ein mittleres Grundwasserniveau im Untersuchungsraum von 1,20 bis 1,60 m, im Mittel bei ca. 1,40 m unter Gelände angenommen werden. Im Extremfall kann dennoch das Grundwasser auch nur wenige Dezimeter unter Gelände anstehen.

2.3 Oberflächenwasser

Die Frankenthaler Terrasse ist seit historischer Zeit durchzogen von mehr oder weniger tief ausgebildeten Gräben, die hier im Zuge der tertiären Hangterrasse eine Nord-Südausrichtung (Fuchsbach/ Schrakelbach) haben. Ost-West-orientierte Entwässerungsgräben wie der

in Rede stehende G 5 sind lokale Ergänzungen und sind insofern auch Bestandteil des reg. Gewässersystems.

Regelprofil Graben G 5



Die Gräben werden in weiten Abschnitten von typischer Strauchflora, aber auch von mächtigen Pappeln bzw. Baumweiden begleitet. Eine naturnahe Bachaue mit abwechslungsreichem Querprofil allerdings ist nicht vorhanden. Vielmehr werden die landwirtschaftliche Nutzung und der Wegebau bis unmittelbar an die Oberkante des Grabens geführt.



Alle Aufnahmen Büro Ehrenberg

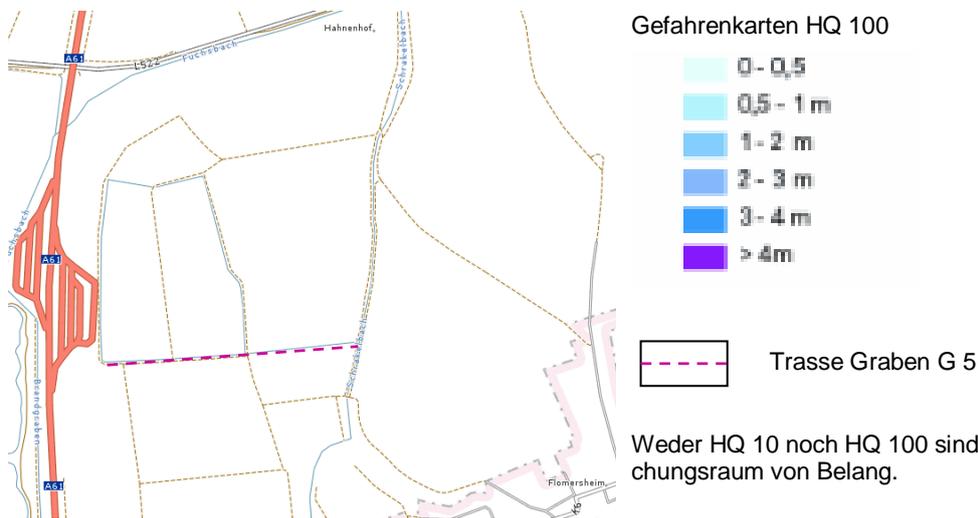


In der Tat grenzen mächtige Altbäume einerseits sowie Ufergehölze andererseits unmittelbar an befestigte Wege und/ oder Ackerflächen an. Nur in wenigen Abschnitten sind bereits etwas breitere Schutzstreifen ausgespart worden.



Zumindest zeitweise hoher Grundwasserstand, fehlende Bach- und Grabenaue sowie schwer durchlässige bis undurchlässige Lehmböden befördern bei besonderen Niederschlagsereignissen erhebliche **Überschwemmungen** der Feldflur. Aber der konkrete Untersuchungsraum liegt – nördlich der kritischen Einflussbereiche von Isenach und Begleitgräben - außerhalb der Gefährdungsbereiche.

Gefahrenkarte HQ100



Gefahrenkarten HQ 100

- 0 - 0,5
- 0,5 - 1 m
- 1 - 2 m
- 2 - 3 m
- 3 - 4 m
- > 4 m

Trasse Graben G 5

Weder HQ 10 noch HQ 100 sind für den Untersuchungsraum von Belang.

aus: <http://www.hochwassermanagement.rlp.de>, am 27.10.2015, überprüft und bestätigt am 16.08.2018

Gefahrenkarte HQext



Gefahrenkarten HQextrem

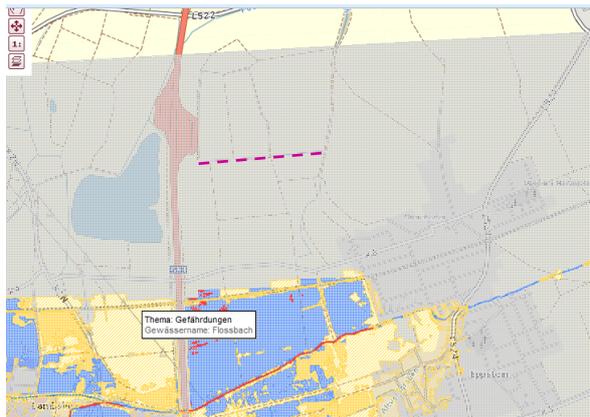


Trasse Graben G 5

Selbst Extremhochwasser gelten nicht für den engeren Bereich.

<http://www.hochwassermanagement.rlp.de>, am 27.10.2015

Gefährdungen



Gefährdungen



Trasse Graben G 5

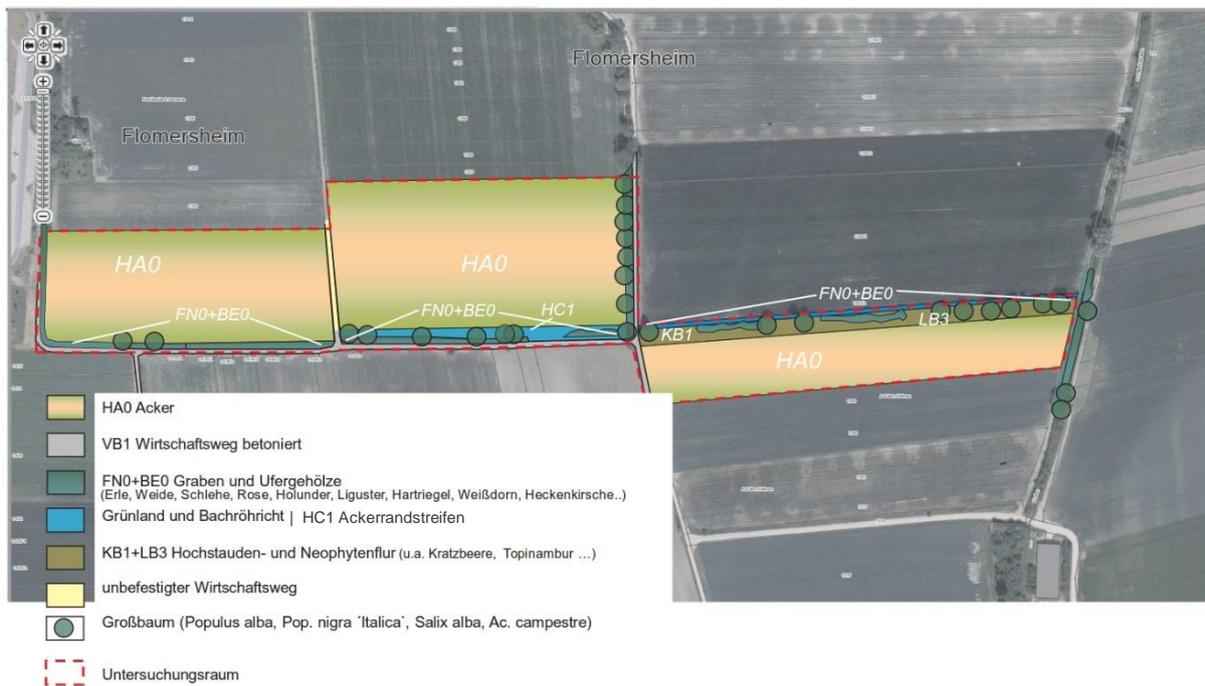
<http://www.hochwassermanagement.rlp.de>, am 27.10.2015

2.4 Biototypen

Gemäß beigefügter Biotypenkartierung wird erkennbar und nachvollziehbar, dass der Graben G 5 durch intensiv ackerbaulich genutzte Flächen verläuft. Da von vorne herein geplant ist, neben der hydraulischen Sanierung die ökologischen Landschaftsfunktionen des Grabens selbst zzgl. der angrenzenden Flächen nachhaltig aufzuwerten, ist von erheblichen Eingriffen, oder besser Beeinträchtigungen, in Natur und Landschaft nicht auszugehen.

In der beiliegenden Biotypenkartierung (vgl. Abb.) werden die örtlich konkreten Strukturen und Lebensräume abgebildet und in der Tab 1: beschrieben.

Biotoptypenkartierung



Als **Komplex schutzwürdiger Biotope der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz** ist nur der mittlere und westliche Abschnitt des Grabens mit seinen nach Norden ziehenden Ästen unter der Bezeichnung BK-6415-0003-2006 Grabensystem SW Frankenthal erfasst. Als Schutzzweck ist neben der Belebung des Landschaftsbilds der Erhalt der Bestände des Echten Eibischs (*Althaea officinalis*) angeführt. In einem relevanten Radius liegen keine weiteren Schutzgebiete und -objekte.



2.5 Landschaftsbild

Neben den grabenbegleitenden Sträuchern prägen mächtige Pappeln und Baumweiden weithin sichtbar das Landschaftsbild.



Altpappeln im Zentrum des U-raumes mit D: >2,60 m



Wegebegleitende Baumweiden



Astabbrüche, Risse und Höhlen stellen zahlreiche Lebensräume für Höhlenbrüter und Fledermäuse



Die bereits vorh. Wiesen- und Hochstaudenfluren dienen – bereichsweise mit mächtiger Topinambur-Flur – eher der Wildhege, nur wenige Blühaspekte





Die Gräben selber sind als Feuchtbiotop von nachgeordneter Bedeutung und scheiden als aquatische Ökosysteme aus.

3. Artenschutzfachliche Studie

Die ökologische Aufwertung des in Rede stehenden Grabens auf einer Länge von ca. 665 m ist trotz der gepl. Entwicklungsziele mit Eingriffen, zumindest Erdarbeiten, verbunden, die artenschutzfachliche Belange berühren können.

Grundprinzipien einer solchen Aufwertung sind:

- Laufverlängerung
- Erweiterung des Vorlands, i. d. R. verbunden mit der Abflachung der Uferböschungen
- Verbesserung der Wasserführung

Die artenschutzfachliche Studie untersucht, inwieweit Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten können und wie diese zu vermeiden sind. Die Ergebnisse werden in der Entwurfsplanung der neuen Gewässerstrecke umgesetzt. Als Grundlage dienen eine Erfassung der im vorgegebenen Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen und die Erfassung der a priori festgelegten, relevanten Artengruppen der Libellen und Vögel.

Weitere Artengruppen mit besonders und streng geschützten Vertretern werden auf Basis der Meldelisten zum Artvorkommen sowie zu Biotopen und Schutzflächen im Bereich des Messtischblatts 6412 Grünstadt-Ost bearbeitet. Daten sind dem Landesinformationssystem Rheinland-Pfalz, LANIS, entnommen¹. Die örtliche Erhebung ist im Herbst 2015 sowie im Frühjahr 2016 durchgeführt worden.

Rechtsgrundlage

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs.1 BNatSchG, nämlich die Verbote

Nr. 1 wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Nr. 2 wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

¹ www.artefakt.rlp.de/artefakt/wc?action=suchen&suchstring=6515#

- Nr. 3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
 Nr. 4 wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- (Ziff.1, 3) und Pflanzenarten (Ziff.4) bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten (Ziff. 2). Alle sonstigen Tier- und Pflanzenarten, auch die auf nationaler Ebene besonders geschützten, sind als Teil des Naturhaushaltes im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen². Des Weiteren gelten die nach § 39 Abs.5 S. 2 BNatSchG festgesetzten Fristen für Gehölzrodungen (vom 1. Oktober bis 28. Februar). Da diese Zeiten dem Schutz von Brutvögeln dienen, sind sie sinngemäß auch auf am Boden brütende Arten zu übertragen.

3.1 Charakterisierung des Bestandes

Tab 1: Biototypen, Kodierung nach Biototypenschlüssel

Biototypen	Kodierung	Größe	Erläuterungen
Biotopkomplex des Grabens	FN0 - Graben mit Röhricht BE0 – Ufergehölz	0,4 ha	<p>Graben nur sehr sporadisch wasserführend, fließendes Wasser vermutlich nur nach Starkregenereignissen für wenige Stunden; in Referenzzeit (3x in Juli bis Oktober 2015) nicht einmal stagnierendes Wasser. Bei Begehungen im April-Mai 2016 war der Graben durchgehend wasserführend; eine Strömung war nicht zu registrieren. Massive Befestigungen sind abgesehen von zwei Durchlässen an Wirtschaftswegen, anhand derer auch drei Grabenabschnitte differenziert werden können, nicht erkennbar. Die Böschungen sind etwa im Verhältnis 1 : 1 (möglicherweise sogar steiler) geneigt.</p> <p>Das Grabenwasser ist augenscheinlich sehr nährstoffhaltig. Bei den Frühjahrsinspektionen 2016 waren alle belichteten Wasserstellen, speziell der mittlere und östliche Grabenabschnitt, mit filamentösen Algen bedeckt. Lediglich im westlichen Teil mit durchgehenden, beschattenden Gehölzen fehlte dieser Bewuchs oder war deutlich geringer. Andere Nährstoff- und/oder Fremdstoffindikatoren waren farbschillernde Schlieren auf der Wasseroberfläche und der nitrophile Bewuchs v. a. auf der nördlichen, dem Ackerland zuwandelnden Seite. Grabenböschung und ackerseitige Grünstreifen wurden Anfang Mai im mittleren Abschnitt und Ende Mai im östlichen Abschnitt gemäht. Damit ging bzw. geht ein gewisser Schutz gegenüber Nährstoffeinträgen aus dem Ackerland verloren.</p> <p>Krautige Vegetation auf schmalen Uferstreifen und Böschungen, weitgehend durch Stickstoffzeigerarten der frischen bis feuchten Standorte geprägt. Vorherrschend sind neben Gräsern des Wirtschaftsgrünlands v.a. Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Klettenlabkraut (<i>Galium aparine</i>) und Weidenröschen (<i>Epilobium</i>)-Arten. Röhricht-bildende Gräser (<i>Schilf</i> – <i>Phragmites australis</i>, <i>Rohrglanzgras</i> – <i>Phalaris arundinacea</i>) wachsen aus der Grabensohle und dem unteren Böschungsbereich und greifen nur selten über diesen Bereich hinaus. Pot. Standort Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>). Ufergehölzen mit starken ($D > 25$ cm) Bäumen (<i>Acer campestre</i>, <i>S. alba</i>, <i>Populus alba</i>, <i>P. alba x italica</i>, <i>S. caprea</i>), z. T. mit Stammhöhlen, Spaltenverstecken und ähnliche Kleinrequisiten (Biotopbäume!). Im Unterwuchs Sträucher wie Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Liguster (<i>L. vulgare</i>), Schlehe (<i>Pr. spinosa</i>), Hartriegel (<i>C. mas</i>), sowie Rosensträucher (<i>Rosa</i> sp), vereinzelt auch Hasel (<i>C. avellana</i>). Abschnittsweise (westlich) auch als dichte Hecken; vorrangig auf der südlichen Grabenböschung, bzw. Grabenseite.</p>

² Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren 2. Fassung (Mai 2011)

noch Tab 1: Biotoptypen, Kodierung nach Biotoptypenschlüssel

Biotoptypen	Kodierung	Größe	Erläuterungen
Acker	HA0 – Acker	4,46 ha	Intensiv genutzte Ackerfläche (z.Zt. Getreide- und Gemüseanbau) die, mit Ausnahme des mittleren Abschnitts, ohne Randstreifen bis an die Böschungsoberkante (BOK) des Grabens heranreicht.
Ackerrandstreifen	HC1 – Grünland im weiteren Sinne	0,08 ha	Auf etwa 195 m einseitig zwischen BOK Graben und Acker grasig-krautiger Randstreifen (ca. 5-6 m) als eigenständiger Biotoptyp. Aspektprägend sind Gew. Vogelhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Quecke (<i>Agropyron repens</i>), Glatthafer (<i>Arrhenaterus el.</i>), Brennessel (<i>U. dioica</i>), Vogelknöt. (<i>P. aviculare</i>); pot. Standort für Eibisch (nicht nachgewiesen).
Hochstaudenflur	KB1 – ruderales Hochstaudenflur frisch LB 3 – Neophytenflur	0,18 ha	Im Ostteil zw. Acker und BOK ruderales Hochstaudenflur, zum Teil mit Naturverjüngung aus Gehölzen des Grabens. Im östliche Drittel dichter Topinambur -Bewuchs. Aspektprägend sind Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), bereichsweise sogar flächendeckend, des Weiteren Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Ackerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Wegdistel (<i>Carduus acanthoides</i>), Gew. Leinkraut (<i>Linum vulgaris</i>), Mauretanische Malve (<i>Malva sylvestris</i> ssp. <i>mauritiana</i>), Weiße Lichtnelke (<i>Silena latifolia</i>), Krauser Ampfer (<i>Rumex obtusifolia</i>), Knaulgras (<i>Dactylus glomerata</i>), Glatthafer (<i>Arrhenaterus elatior</i>).
Feldweg	VB1 – bef. Feldweg	400 m	Feldwege im U-Raum betoniert

3.2 Abschichtung der potentiell im Vorhabensraum zu erwartenden Arten

In der folgenden Übersicht wird die Abschichtung der Arten oder Artengruppen nach potentiell Vorkommen veranschaulicht (Gesamtliste in Anhang in Tab. 8).

Tab 2: Abschichtungskriterien und Ergebnis für Arten des MTB 6412 Grünstadt-Ost

Pflanzen incl. Pilze	28								
Tiere (Invertebraten und Vertebraten)	302								
Gelistete Gesamtartenzahl	330								
abzüglich Arten									
nicht nach BArtSchVO geschützt (7)	323								
der Wälder und großen Feldgehölze (41)	282								
trocken-warmer Habitate (47)		235							
trocken-heißer, vegetationsarmer Habitate (6)			229						
die streng aquatisch vorkommen (8)				221					
mit Bindung an permanente und größere Fließ- und Stillgewässer (45)					176				
mit Bindung an Feuchtgebiete und große Röhrichte (11)						165			
für die Quartiere fehlen (12)							153		
mit enger Habitatspezialisierung (25)								128	
deren Larvalsubstrat fehlt (11)									117

Von den verbleibenden 117 Arten entfallen auf									
Blütenpflanzen									2
Amphibien									4
Hautflügler									16
Käfer (i.Wesentlichen Bock- und Prachtkäfer)									13
Libellen									9
Landschnecken									1
Reptilien									1
Schmetterlinge									4
Säugetiere									7
Vögel									59

Erläuterung zur Abschichtung	
nicht nach BArtSchVO geschützt	solche Arten sind nach §44 BNatSchG nicht Gegenstand der artenschutzfachlichen Studie
Arten trocken-warmer und trocken-hei- ßer Habitats	die Meldungen des Meßtischblatts umfassen noch die weiter westlich gelegenen Weinanbaugebiete. Hier sind diese Arten hauptsächlich zu finden, für die die Standortbedingungen im Vorhabensraum nicht gegeben sind.
Arten der Feuchtgebiete und ausge- dehnten Röhrichte	Schmetterlingsarten, die auf Feuchtwiesen ihre bevorzugten Nährpflanzen finden, v.a. aber Vogelarten, die nur in solchen Habitaten brüten oder Nahrung suchen. Sie sind allenfalls auf dem Durchzug im Vorhabensgebiet zu erwarten.
streng aquatische Organismen	der Graben G 5 führt nach der Geländebegehung nur zeitweise Wasser; somit sind Arten wie Fische, Krebse und einige Froscharten, die ständig im Wasser leben, hier auszuschließen
an permanente Gewässer gebundene Organismen	hierher gehören nicht obligat aquatische Arten, die für die Fortpflanzung, den Nahrungserwerb und die Ruhephasen auf längere Zeit bespannte und auch größere Wasserflächen angewiesen sind (Amphibien, Libellen und Wasservogel im weiteren Sinn, z.B. Entenartige, Eisvogel, Wasserramsel
Waldarten und große Feldgehölze	Arten aus allen Gruppen, die ihren Kernlebensraum in ausgedehnten Baumbeständen haben oder zumindest solche Habitats als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bevorzugen. Arten mit großem Raumanspruch können allenfalls als gelegentliche Nahrungsgäste oder rastend im Vorhabensraum auftreten.
Arten für die Quartiere fehlen	hierzu zählen an oder in Gebäuden Quartier/Nistplätze nehmende Arten aus der Gruppe der Vögel und Fledermäuse. Die Arten können als Nahrungsgäste den Vorhabensraum besuchen.
Habitatspezialisten	Arten, die entweder sehr spezifische, am Planungsort nicht vorhandene Habitatrequisiten zur Fortpflanzung, oder Nährpflanzen (v.a. bei Wildbienen) benötigen.
Larvalsubstrat	das Kriterium gilt besonders für Käfer- und Schmetterlingsarten, deren Vorkommen maßgeblich vom Vorhandensein bestimmter Wirtspflanzen für die Larven abhängig ist; z.B. Bläulinge, die nur an Wiesenknopf Eier ablegen oder Bock- und Prachtkäfer, die auf nicht präsente Holzarten (Nadelholz, Eiche etc.) fixiert sind. Hierher gehören auch Kuckucksbienen, deren Wirtsarten aufgrund anderer Kriterien ausgeschlossen wurden.

3.3 Beobachtungen und Einschätzungen zu Flora und Fauna

Arterfassungen zu Vögeln, Amphibien und Libellen erfolgten im Oktober/November 2015 und Ende März bis Ende Mai 2016 an insgesamt sieben Tagen. Für weitere, nach der Abschichtung verbliebene Arten und Artengruppen erfolgt eine Potenzialabschätzung anhand der bekannten Biotopausstattung und der Autökologie der Arten.

3.3.1 Flora

Zwei geschützte Pflanzenarten waren a priori nicht auszuschließen:

- Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Echter Eibisch (*Althaea officinalis*)

Potentieller Standort der Schwertlilie ist aber im Böschungsinnenbereich bzw. auf dem Grabenboden zu sehen, der Eibisch wird vor allem in den Biotoptypen HC 1 und KB 1 zu suchen sein. Die Fläche von HC 1 wurde spät gemäht, sodass potentiell vorhandene Eibisch-Individuen bei den ersten Aufnahmen Ende Oktober 2015 nicht mehr zu registrieren waren. Auch auf Fläche KB 1 waren keine Hinweise zu sehen. Auch bei Begehungen im April-Mai 2016 wurden beide Arten nicht registriert.

Der Topinamburbestand im Osten des Untersuchungsraumes stellt eine expansive Gefährdung einheimischer, typischer Arten dar. Im Sinne des Natur- und Artenschutzes werden

derartige Neophyten³ als Vorbelastung gewertet, für die spezielle Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

3.3.2 Vögel

Die in den Meldelisten und auch nach Abschichtung am stärksten vertretene Artengruppe sind die Vögel. In der folgenden Tabelle werden die 59 potentiellen Arten in drei Gruppen ihrer Präsenzwahrscheinlichkeit nach differenziert. Die dazu herangezogenen Stetigkeiten des Auftretens im Lebensraum „Felder und halboffene Feldflur“ sind FLADE⁴ entnommen. Da die Liste auch eine Reihe von Zugvögeln beinhaltet, wurde die Tabelle nach der Erfassung in 2016, auch hinsichtlich des tatsächlichen Brutgeschehens überarbeitet. Vor allem unter den hinreichend sicheren Brutvögeln ist der Anteil wandernder Arten vergleichsweise hoch.

Tab 3: Potentiell vertretene Vogel-Arten

Art	dt. Name	Zugvogel	Effektdistanz Störparameter	Abschätzung der Arealnutzung
	nachgewiesen/Gast			
	Brutvogel			
Mögliche Arten mit Stetigkeiten größer 5% und kleiner 30%				
Circus cyaneus	Kornweihe	ja	150 m	Gast, Brut ausgeschlossen Vorhabensraum ist kleiner Teil des Gesamtlebensraums
Milvus milvus	Rotmilan	ja	300 m	
Circus pygargus	Wiesenweihe	ja	300 m	
Accipiter nisus	Sperber	zum Teil	150 m	
Falco subbuteo	Baumfalke	ja	200 m	Gast, Brut möglich Vorhabensraum ist nur Teil des Gesamtlebensraums
Coloeus monedula	Dohle		100 m	
Picus viridis	Grünspecht		200 m	
	nachgewiesen/Gast			
	Brutvogel			
Mögliche Arten mit Stetigkeiten größer 5% und kleiner 30%				
Athene noctua	Steinkauz		300 m	
Dendrocopos major	Buntspecht		300 m	
Galerida cristata	Haubenlerche	ja	100 m	Gast, Brut nahezu ausgeschlossen
Passer domesticus	Hausperling			
Falco tinnunculus	Turmfalke		100 m	Gast, Brut nur, wenn verlassene Horste verfügbar sind
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz		100 m	Brut möglich, hohe Bäume mit Höhlen oder Halbhöhlen; Areal kann Großteil des Gesamtlebensraums sein
Sitta europaea	Kleiber		200 m	
Streptopelia decaocto	Türkentaube		100 m	Brut möglich, hohe Bäume
Turdus pilaris	Wacholderdrossel		200 m	
Locustella naevia	Feldschwirl		100 m	Brut möglich in Biotop KB 1 am Bo- den. Areal kann Großteil des Ge- samtlebensraums einnehmen
Emberiza calandra	Grauammer		300 m	

³ Hartmann/Schuldes/Kübler/Konold: Neophyten. Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. Ecomed-Verlag Landsberg 1995

⁴ Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag

noch Tab 3: Potentiell vertretene Vogel-Arten

Art	dt. Name	Zugvogel	Effektdistanz Störparameter	Abschätzung der Arealnutzung
Anthus pratensis	Wiesenpieper	ja	200 m	
Coturnix coturnix	Wachtel		50 m	
Carduelis spinus	Erlenzeisig		100 m	in erster Linie als Nahrungsgast in Trupps nach der Brutzeit
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel, Dompfaff			
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise			
Wahrscheinliche Arten mit Stetigkeiten größer-gleich 30% und kleiner 55%				
Buteo buteo	Mäusebussard		200 m	Brut im obersten Kronenstockwerk möglich; der Vorhabensraum ist nur Teillebensraum
Corvus frugilegus	Saatkrähe		50 m	
Corvus corone	Rabenkrähe		200 m	
Pica pica	Elster		100 m	
Sturnus vulgaris	Star	zum Teil	100 m	Brut möglich in Baumhöhlen
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer			Brut möglich, starke Bäume mit Halbhöhlen
Muscicapa striata	Grauschnäpper	ja		
Serinus serinus	Girlitz		200 m	
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	ja	200 m	Brut in Grabengehölzen möglich; die Gehölze können den Gesamtlebensraum oder große Teile davon ausmachen
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	ja	200 m	
Turdus philomelos	Singdrossel	ja	200 m	
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	ja	200 m	
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	ja	100 m	
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	zum Teil	50 m	
Phasianus colchicus	Jagdfasan		300 m	
Hinreichend sichere (Brut)-Arten mit Stetigkeiten größer-gleich 55%				
Alauda arvensis	Feldlerche	ja	500 m	Brut im Ackerland mit Abstand zu Gehölzen
Motacilla alba	Bachstelze	ja	200 m	Bodennah im Schutz von Gehölzen
Emberiza citrinella	Goldammer		100 m	
Anthus trivialis	Baumpieper	ja	200 m	
	nachgewiesen/Gast			
	Brutvogel			
Hinreichend sichere (Brut)-Arten mit Stetigkeiten größer-gleich 55%				
Perdix perdix	Rebhuhn		300 m	Brut in KB1 oder gehölznah am Boden
Parus caeruleus	Blaumeise		100 m	Brut in Bäumen mit Höhlen oder Halbhöhlen; Graben und Gehölze können den Gesamtlebensraum darstellen
Parus major	Kohlmeise			
Phoenicurus phoenic.	Gartenrotschwanz	ja		
Passer montanus	Feldsperling			
Carduelis cannabina	Bluthänfling		200 m	Brut im mittleren bis oberen Kronenstockwerk
Columba palumbus	Ringeltaube		100 m	
Turdus merula	Amsel		100 m	
Carduelis chloris	Grünfink		200 m	
Fringilla coelebs	Buchfink		100 m	
Hippolais icterina	Gelbspötter	ja	200 m	
Prunella modularis	Heckenbraunelle	ja	100 m	

noch Tab 3: Potentiell vertretene Vogel-Arten

Art	dt. Name	Zugvogel	Effektdistanz Störparameter	Abschätzung der Arealnutzung
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen		100 m	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	ja	200 m	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	ja	100 m	
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	ja	200 m	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	ja	200 m	Brut im Grabenröhricht; die Grabenstrecken ist der Gesamtlebensraum

Bei der Erfassung der Avifauna ist besonders der fehlende Nachweis der Feldlerche auffällig. Sowohl im Spätjahr 2015, wenn Lerchen im Offenland zu größeren Schwärmen aggregieren, als auch bei den Frühjahrsbegehungen, wenn Lerchen sehr intensiv und anhaltend singen, wäre die Art nicht zu übersehen gewesen.

3.3.3 Libellen

Die folgenden neun Libellenarten sind nach Abschichtung zu erwarten, sofern der Graben ausreichend lange Wasser für die Larvalentwicklung führt.

Tab 4: Potentiell vertretene Libellen-Arten

Art		Flugzeit	Entwicklungszeit Larven
	gesehen		
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	6-10	2-3 J.
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	5-8	1 J mit Überwinterung
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	4-9	1 J z.T. ohne Überwinterung
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	5-9	0,5 J.
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	5-7	1-2 J.
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	5-8	2-3 J.
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	4-8	1 J.
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	6-10	0,5 J.
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	7-11	1 J.
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	5-8	ca. 1 J.

Zu den potentiellen Arten zählen zunächst diejenigen, die auch für Gräben und andere Kleingewässer bekannt sind. Die Entwicklungsstadien der Art *Sympetrum striolatum* können sogar ein längeres Trockenfallen des Gewässers überstehen. Die offenkundig geringe Wassersicherheit im Graben macht das Vorkommen der Arten in nennenswerten Zahlen allerdings unwahrscheinlich.

Keine der Arten ist einer Gefährdungsstufe der Roten Listen zugeordnet.

In Tab 4: wird der Term „gesehen“ im Gegensatz zu „nachgewiesen“ verwendet. Tatsächlich konnten die hervorgehobenen Arten bei allen Begehungen (Dauer der Libellen-Nachsuche jeweils mindestens 1,5 h) insgesamt nur mit einem Individuum registriert werden. Dabei wurden lediglich die beiden Kleinlibellen-Arten (*C. puella*, *P. nymphula*) direkt in der Grabenvegetation sitzend gefunden. Die beiden Großlibellen wurden im raumgreifenden Such- oder Jagdflug nur kurzzeitig im Grabenbereich beobachtet.

Die meisten der heimischen Libellen sind dem oligosaproben bis beta-mesosaproben Bereich zuzuordnen, wenngleich die Indikatorgüte von Libellen eher gering ist⁵. Von den Arten der Tab 4: dürfte die Frühe Adonisl libelle diejenige Art mit der höchsten Toleranz gegenüber Nährstoffbelastung des Gewässers sein.

Aufgrund der geringen Sichtungen am Graben 5 wurden Kontrollbesuche am Lackegraben westlich des Ormsheimer Hofes bei jeder Begehung durchgeführt. Dort wurden jeweils mehrere Klein- und Großlibellenarten in Anzahl und bis sehr häufig innerhalb weniger Minuten registriert. Bei den Mai-Kontrollen wurden dann auch Tiere bei der Paarung und Eiablage gesehen. Antreffhäufigkeit und Fortpflanzungsverhalten sind entscheidende Hinweise für die Bodenständigkeit der Arten an einem „Libellengewässer“.

Das „Libellenjahr“ hatte im April/Mai erst begonnen und verschiedene Arten wären erst ab Juni/Juli zu erwarten. Dennoch ist mit hinreichender Sicherheit der Graben 5 als Libellengewässer unbedeutend.

3.3.4 Säugetiere

Die folgenden sieben Säugetierarten sind nach Abschichtung in den Gehölzen oder dem Offenland zu erwarten. Davon sind Feldhamster und die drei Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Der nach LANIS nächstgelegene Nachweis liegt etwa 9 km nördlich des Vorhabengebietes. Da der Feldhamster auch in Arealen mit sandigem Lehmboden vorkommen kann, ist seine Präsenz nicht auszuschließen. Allerdings steht Grundwasser hier durchaus weniger als 3 m unter Flur an.

In den größeren Bäumen sind einige Höhlungen und Spaltenverstecke zu erkennen, in denen Fledermausarten Quartier nehmen können.

Tab 5: Potentiell vertretene Säugetier-Arten

Art	dt. Name	Winterruhe (Monate), Sommer- und Winterquartiere
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	10 – 3 in Erdbauten bis 1 m Tiefe
<i>Crocidura leucodon</i>	Feldspitzmaus	nein, oberflächennahe Höhlungen, auch in Gebäuden
<i>Glis glis</i>	Siebenschläfer	9 – 5 in Baumhöhlen, Nistkästen u.ä.
<i>Talpa europaea</i>	Maulwurf	nein, ganzjährig unterirdisch
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	10-4, vorzugsweise in Gebäudeverstecken, aber auch in Baumhöhlen und Nistkästen
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	10-3, vorzugsweise in Gebäudeverstecken, aber auch in Baumhöhlen und Nistkästen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	10-4, vorzugsweise in Gebäudeverstecken, aber auch in Baumhöhlen und Nistkästen

Fünf der genannten Arten sind einer Gefährdungsstufe der Roten Listen zugeordnet (vgl. Gesamtartenliste im Anhang).

Eine Nachfrage beim Jagdpächter Herrn Brauer und Gespräche mit Landwirten vor Ort ergaben, dass keinem der Personen Sichtungen von Feldhamstern oder Hinweise auf eine Präsenz aus den letzten zehn Jahren bekannt sind. Auch zusätzliche, eigene Begehungen der nördliche Feldflur im Anschluss an die beiden westlichen Grabenabschnitte erbrachten keine Befunde für die Anwesenheit des Feldhamsters⁶

⁵ Chovanec, A. (1994): Libellen als Bioindikatoren. ANAX 1(1):1-9

⁶ z.B. Eingangsöffnungen oder senkrecht nach unten verlaufende Fallröhren

3.3.5 Amphibien

Vier der gelisteten Amphibienarten waren a priori nicht auszuschließen:

- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Höhepunkt der Amphibienwanderung lag in 2016 etwa Ende März und war für die Masse der Tiere in der zweiten Aprilwoche abgeschlossen⁷, wenngleich das Wandergeschehen regional und zeitlich recht uneinheitlich erschien. Bei den Frühjahrsbegehungen am Graben 5 wurde lediglich der Teichmolch im mittleren und östlichen Abschnitt an besonnten Wasserstellen in der Paarungsphase mit bis zu fünf Individuen pro Begehung beobachtet. Laichballen oder Laichschnüre der Froschlurche (Frösche und Kröten) oder Kaulquappen wurden nicht registriert. Alle vier Arten können im Landlebensraum sehr unterschiedliche Strukturen besiedeln, solange die Vegetationsdecke ausreichende Luftfeuchte gewährleistet. Der Teichmolch ist in der Gruppe der Schwanzlurche diejenige Art mit der ausgeprägtesten Landphase. Die Ansprüche an das Laichgewässer sind relativ gering und die Bedingungen am Graben 5 sind durchaus als Laichgewässer geeignet. Eine signifikante Bedeutung des Grabens für den auch als Kulturfolger bekannten Teichmolch ist aus den Beobachtungen allerdings nicht herleitbar.

Für Froschlurche hat der Graben populationsbiologisch offenkundig keine Bedeutung.

3.3.6 Reptilien

Unter den Reptilien erscheint nur die Ringelnatter (*Natrix natrix*) wahrscheinlich. Ringelnattern bewohnen ein sehr weites Spektrum offener bis halboffener Habitats. Die Wahrscheinlichkeit ihrer Präsenz entlang des Grabensystems steigt, sofern ihre Hauptnahrung, Amphibien und deren Larven, in ausreichender Zahl vorhanden sind. Dies wird wiederum bestimmt durch die Wasserführung des Grabens.

Wie die Frühjahrsinspektion 2016 zeigt, ist das Gewässer in Habitatausstattung und Vorkommen der Hauptbeutetiere für die Ringelnatter unbedeutend.

3.3.7 Hautflügler - Wildbienen

Die folgenden sechzehn Hautflüglerarten sind zu erwarten:

Tab 6: Potentiell vertretene Hautflügler-Arten

Art	Nestanlage	Brut-/Flugzeit	Nährpflanzen
<i>Andrena flavipes</i>	Erdhöhlen, oft große Aggregationen	3-5 und 7-9	polylektisch
<i>Andrena haemorrhoa</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen, meist einzeln	4-6	polylektisch

⁷ NABU-Protokolle zur Amphibienwanderung 2016 www.amphibienschutz.de

noch Tab 6: Potentiell vertretene Hautflügler-Arten

Art	Nestanlage	Brut-/Flugzeit	Nährpflanzen
<i>Andrena lagopus</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen	4-6	Kreuzblütler
<i>Andrena pilipes</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen	4-5 und 7-9	polylektisch
<i>Andrena vaga</i>	Erdhöhlen, meist in Aggregationen	3-5	nur Salix-Arten
<i>Bombus lapidarius</i>	ober- und unterirdische Hohlräume	3-7	polylektisch
<i>Bombus pascuorum</i>	ober- und unterirdische Hohlräume	3-10, Imago überwintert	polylektisch
<i>Bombus rupestris</i>	Brutparasit bei <i>Bombus lapidarius</i>	5-8	Korbblütler
<i>Bombus terrestris</i>	unterirdische Hohlräume	3-10, Imago überwintert	polylektisch
<i>Lasioglossum morio</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen	4-10, Imago überwintert	polylektisch
<i>Melitta leporina</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen	7-8, Larve überwintert	Fabiaceen, v.a. Luzerne
<i>Nomada fucata</i>	Brutparasit bei <i>A. flavipes</i>	4-5 und 7-8	polylektisch
<i>Nomada lathburiana</i>	Brutparasit bei <i>A. vaga</i>	4-5	polylektisch, v.a. Weidenarten
<i>Osmia bicornis</i>	oberirdische Hohlräume aller Art	4-6	polylektisch
<i>Systropha planidens</i>	selbstgegrabene Erdhöhlen	6-7 überwintert als Larve	Ackerwinde
<i>Vespa crabro</i>	große, oberirdisch vorhandene Hohlräume	4-10	räuberisch

Bis auf zwei Arten (*Systropha planidens*, *Andrena pilipes*) zählen die Hautflügler der Tabelle noch zu den häufigen und ungefährdeten Arten. Die meisten sind polylektisch, sammeln also Pollen und Nektar von einer Vielzahl von Pflanzen. Für einige oligolektischen Arten sind die Nährpflanzen präsent; für die seltenere *Systropha planidens* fehlt die Ackerwinde als Nährpflanze in nennenswerten Beständen.

3.3.8 Käfer

Die folgenden dreizehn Käferarten sind zu erwarten.

Tab 7: Potentiell vertretene Käfer-Arten

Art	Eiablage/Larvalsubstrat	Flugzeit	Nahrung
Bock- und Prachtkäfer			
<i>Agrilus ater</i>	Pappelholz		
<i>Anthaxia nitidula</i>	Schlehen, Obstgehölze	4-6	Rosen, Kompositen
<i>Calamobius filum</i>	verschiedene Gräser	4-7	
<i>Phytoecia coerulescens</i>	versch. krautige Pflanzen	5-7	Wirtspflanzen der Larven
<i>Phytoecia pustulata</i>	Schafgarbe, Rainfarn u.ä.	5-7	Wirtspflanzen der Larven
<i>Tetrops praeustus</i>	versch. Gehölze, v.a. Esche		kaum bekannt
<i>Trachys scrobiculatus</i>	bevorzugt <i>Glechoma</i> (Gundermann)	4-9	Wirtspflanzen der Larven
<i>Clytus arietis</i>	Totholz verschiedener Laubbäume	5-7	Korbblütler
<i>Grammoptera ruficornis</i>	dürre Äste versch. Laubbölzer	5-8	Weißdorn, Doldenblütler
Laufkäfer			
<i>Carabus coriaceus</i>	am und im Boden	5-10	räuberisch
<i>Carabus granulatus</i>	am und im Boden	4-9	räuberisch
<i>Cicindela campestris</i>	am und im Boden	4-9	räuberisch
<i>Cicindela hybrida</i>	am und im Boden	4-9	räuberisch

Die Frühjahrsbegehung erbrachte keine Befunde, die eine der Arten mit hinreichender Sicherheit ausschließen könnten.

3.4 Abschätzung der Gefährdung potentiell vertretener Arten

Die mit einer Renaturierung verbundene Laufveränderung wird in den tangierenden Ackerflächen realisiert werden. Ein Eingriff in den Gehölzbestand des bestehenden Grabens ist nicht zwingend erforderlich. Eine ggf. beabsichtigte Verfüllung des alten Grabens, der in der Biotopkartierung erfasst ist, sollte aus artenschutzfachlichen Gründen erst erfolgen, wenn der neu gestaltete Abschnitt seine biotische Funktion erreicht hat. Dafür sind ca. 2-3 Jahre anzusetzen.

Da bis auf kleinere Einzelgehölze alle strukturbildenden Gehölze entlang der südlichen Grabenböschung verlaufen, könnte die spätere Verfüllung von der Nordseite her erfolgen, ohne dass Gehölze in größerem Umfang beeinträchtigt werden. Diese bleiben als Biotopstruktur des erweiterten Vorlands der neuen Gewässerstrecke erhalten.

3.4.1 Blütenpflanzen

Die beiden geschützten Blütenpflanzen Sumpffirnis und Echter Eibisch sind oligo- bis mesohemerob (Vorkommen in gering bis mäßig beeinflussten Bereichen) und können daher nur in kaum genutzten und geschützten Randbereichen der Ackerflur überdauern. Der Echte Eibisch ist ggfs. noch in Biototyp KB 1 zu erwarten. Beide Arten sind Geophyten oder Hemikryptophyten, deren Überdauerungs- und vegetativen Vermehrungsorgane knapp unter der Oberfläche liegen. Eine Gefährdung ist nur wahrscheinlich, wenn die Standorte selbst einer starken Bodennumwandlung mit völliger Entnahme der Überdauerungsorgane unterzogen werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach §44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 4 gegeben.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Erhaltung der vorh. Grabenstruktur einschl. der begleitenden Gehölzkulisse; die alte Grabentrasse bleibt unverfüllt und als Wuchsort der Arten erhalten.
- punktuelle Teil-Verfüllung, um Bewirtschaftung/ Pflege des Uferrandstreifens zw. Alt- und Neugraben zu ermöglichen
- Potentielles Eibisch-Vorkommen (HC1) bleibt weitgehend unberührt

Der Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 4 tritt bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und im Hinblick auf den fehlenden Nachweis **nicht** ein.

3.4.2 Vogelarten

Die im Gebiet potentiell vorkommenden 53 Brutvogelarten teilen sich in 45 Arten, die in Gehölzen brüten, oder zumindest den Schutz von Gehölzen bei der Anlage von bodennahen Nestern suchen, sieben Bodenbrüter und eine Art, die auch in linienhaften Röhrichtern Nester baut.

Das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen ist für zwei Gruppen getrennt zu betrachten.

3.4.2.1 Gehölzbrütende Arten incl. Röhrichtbrüter

Der röhrichtbrütende Sumpfrohrsänger kann hier integriert werden, da alle potentiellen Gefährdungen für Gehölzbrüter auch seinen Fortpflanzungsraum betreffen.

§44 Abs. 1, Nr. 1 „Tötungsverbot“

- Der Verbotstatbestand tritt nur ein, wenn Gehölze zur Brutzeit der Arten gerodet werden.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Es greift zunächst, unabhängig von einem Rodungserfordernis, der § 39 BNatSchG Abs.5 Satz 2 & 3, wonach Gehölze nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 27. Februar entfernt werden dürfen. Der gleiche Zeitraum gilt für das Zurückschneiden von Röhrichtern.
- Es ist erforderlich, den neuen Graben so zu legen, dass der größte Teil des Gehölzbestands erhalten werden kann. Lediglich im Bereich der Durchlässe und Anschlussstellen können Gehölzinsparmaßnahmen erforderlich werden. In der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit ist dies unbedenklich.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen tritt der Verbotstatbestand **nicht** ein.

§ 44 Abs. 1, Nr. 2 „erhebliche Störung zur Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“

- Eine Störung ist durch Bauarbeiten (Lärm, Bewegungsreize) während der Fortpflanzungszeit der Arten gegeben. Effektdistanzen gegenüber (dauerbelastende) Störreizen⁸, wie sie durch Verkehr verursacht werden, liegen für alle hinreichend sicheren Brutvogelarten zwischen 100 und 200 m. Diese Distanz wird auf jeden Fall durch die Bautätigkeit unterschritten.
- Arten mit Effektdistanzen größer 100 m oder besonders empfindliche Arten, für die auch populationswirksame Störungen erfolgen könnten, wurden nicht registriert.
- Anzumerken ist, dass die Literaturangaben eine Dauerbelastung voraussetzen, die hier ohnehin nicht gegeben
- Für keine der Arten ist eine Beeinträchtigung während der Wanderungszeit abzuleiten. Der Vorhabenbereich ist zu kleinräumig, um potentielle Zugaggregationen zu stören oder zu vergrämen.

Für den Großteil der potentiell vertretenen und für die aktuell nachgewiesenen Brutvogelarten tritt der Verbotstatbestand in der Dimension einer Beeinträchtigung der lokalen Population **nicht** ein.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

- Dieser Verbotstatbestand ist weitgehend gleichsinnig mit dem Tötungsverbot und tritt ein, wenn die vorhandenen Grabengehölze gerodet werden; aber auch, wenn der alte Graben wiederverfüllt wird.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Erhalt der Gehölze (mit Einschränkung an Durchlässen und Anschlussstellen) Große Bäume sind bis zur Alterungs- oder Abgangsphase zu erhalten (ggf. als Solitäre innerhalb von Nutzflächen).
- lediglich punktuelle Verfüllung des Altgrabens zwecks Überquerung für Pflegegerät (siehe oben).

⁸ Garniel, A. & Mierwald U. (2010): Vögel und Straßenverkehr. Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme tritt der Verbotstatbestand **nicht** ein.

3.4.2.2 Bodenbrütende Arten

§44 Abs. 1, Nr. 1 „Tötungsverbot“

- Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn Erdarbeiten zur Brutzeit der Arten durchgeführt werden. Besonders betroffen davon ist die Feldlerche, da sie auch in deutlichem Abstand zu Gehölzen auf der freien Ackerfläche brütet, sofern ein niedriger Aufwuchs hinreichend Deckung bietet. Zwar wurde die Art aktuell nicht als Brutvogel auf den Ackerflächen registriert, dennoch ist zur Vermeidung eines Restrisikos die folgende Maßnahme zu beachten.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Der neue Grabenverlauf soll in den Wintermonaten soweit vorbereitet werden, dass er nicht mehr in die Ackernutzung kommt.
- Auch eine sich spontan einstellende, schütterere Vegetationsdecke ist zu vermeiden, so dass der Arbeitsraum als Neststandort unattraktiv ist.
- Alternativ muss bei Arbeitsbeginn die Baustrecke auf Nestbesatz der Feldlerche und ggf. andere Bodenbrüter geprüft werden, und das Ende der Erstbrut abgewartet werden.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme tritt der Verbotstatbestand **nicht** ein.

§ 44 Abs. 1, Nr. 2 „erhebliche Störung zur Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“

- Bei vorbeugender Trassensicherung (siehe oben) und Gehölzerhalt sind keine erheblichen Störungen für Feldlerche und andere, Gehölznähe bevorzugende Bodenbrüter ableitbar.
- Der Vorhabenbereich insgesamt ist zu kleinräumig, um Zugaggregationen, wie sie in dieser Gruppe nur für die Feldlerche bekannt sind, erheblich zu stören.

Der Verbotstatbestand tritt **nicht** ein.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

- Die gesamte Maßnahme stellt allenfalls eine temporäre Nutzungseinschränkung für Bodenbrüter in diesem Bereich dar. Eine Entnahme oder ein Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand tritt **nicht** ein.

3.4.3 Libellen

Aufgrund der Ergebnisse der Frühjahrserfassung kann die Gefährdung einer lokalen Population von Libellenarten bei Arbeiten am Graben 5 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Hinzu kommt, dass aufgrund an anderer Stelle geforderter Vermeidungsmaßnahmen Alternativlebensräume in geringer Entfernung bereits angeboten sind, wenn ggf. die Auflassung des Grabens erfolgt.

Verbotstatbestände für Libellen sind mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

3.4.4 Säugetiere

Anhand der Ergebnisse sind Vermeidungsmaßnahmen für den Feldhamster nicht zwingend herleitbar. Die Tatsache allein, dass die Art für das Messtischblatt gelistet ist, erscheint nicht als hinreichender Anfangsverdacht für gezielte Maßnahmen.

Für Fledermausarten, die Baumhöhlen und -spalten während der aktiven Zeit besetzen (Sommerquartier, Wochenstube), ist eine Gefährdung nur bei Baumfällarbeiten ab etwa März gegeben. Diese Zeit ist aber bis Ende September bereits durch § 39 BNatSchG für Gehölzrodungen ausgeschlossen. Inwieweit Baumhöhlen in starken Bäumen auch als Winterquartier geeignet sind, muss eine Prüfung zeigen, sollte ein spezieller Baum (z.B. starke Pappel am zentral gelegenen Durchlass) gerodet werden müssen.

Da bei der Quartiernutzung eine gewisse Traditionalität unterstellt werden muss, bzw. Höhlungen auch als Ausweichquartiere genutzt werden, entsteht eine Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch dann, wenn geeignete, aber aktuell unbesetzte Baumhöhlen entfernt werden.

Vom Schutz der Baumhöhlen profitiert auch der Siebenschläfer. Zu Feldspitzmaus und Maulwurf können keine Aussagen getroffen werden.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Sofern starke Bäume gerodet werden müssen, ist eine Prüfung auf Besatz mit Fledermäusen durchzuführen.
- Die Rodung darf dann erst zur Aktivitätszeit der Tiere erfolgen.
- Für alle als Quartier geeignete aber aktuell unbesetzte Höhlen sind bei Wegfall drei künstliche Ersatzquartiere im näheren Umfeld anzubringen.

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 1-3 treten unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen für baumbewohnende Arten und den Feldhamster mit hinreichender Sicherheit **nicht** ein.

3.4.5 Amphibien

Eine Gefährdung der Amphibien, in erster Linie des Teichmolchs, kann nur eintreten, wenn der alte Graben zur Laichzeit Ende Februar – Ende Mai Wasser führt und zu diesem Zeitpunkt Arbeiten am alten Graben stattfinden. Da Amphibien Laichplätze traditionell nutzen, ist der Verlust von Fortpflanzungsstätten auch ohne aktuellen Laichbesatz a priori nicht auszuschließen.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- die Arbeiten, die den Laich und die weiteren Entwicklungsstadien gefährden können, örtlich einzustellen. Da Arbeiten in der Regel nicht während der Nacht stattfinden, kann eine Gefährdung eventuell zu- und abwandernder Tier ausgeschlossen werden. Mit der Fertigstellung des neuen Grabens wird auf jeden Fall eine Biotopverbesserung für Amphibien erwartet.
- Zur Wiederverfüllung siehe oben; Teichmolch besiedelt Laichgewässer wegen seiner ausgeprägten sommerlichen Landlebensphase⁹ und seiner geringen Ansprüche ziemlich rasch.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 1-3 treten bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme **nicht** ein.

3.4.6 Reptilien

Ringelnattern sind tagaktiv und können auf der Nahrungssuche oder zum Aufsuchen spezifischer Habitatrequisiten (Eiablageplätze, Nahrungs- und Ruheräume) Strecken bis zu einem Kilometer zurücklegen. Aufgrund der gebotenen Deckung wird die Hauptbewegungsachse der bestehende Graben selbst sein.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 1-3 treten **nicht** ein.

3.4.7 Hautflügler

Von den sechzehn Hautflüglern legen neun Arten ihre Nester obligat im Boden an (selbst gegraben oder in Erdritzen, Mäusehöhlen u. ä.). Da dabei vor allem besonnte Bereiche bevorzugt werden, erscheint eine Gefährdung in erster Linie bei Erdarbeiten oder Befahrung im Biotop KB 1 (Hochstauden) möglich. Die anderen Arten sind entweder Nestparasiten (sog. Kuckucksbienen) oder nutzen oberirdische Höhlungen (Baumlöcher, Nistkästen, Gebäudespalten etc.). Hier ist eine Gefährdung nur bei Entnahme von Altholz plausibel.

Alle Arten gelten als ungefährdet. Ein bestandsgefährdender Eingriff ist nicht ableitbar, zumal potentielle Fortpflanzungsstätten nur temporär in Anspruch genommen werden und kein dauerhafter Verlust entsteht. Die bereits im Kapitel zu den Vogelarten geforderten Vermeidungsmaßnahmen umfassen auch den Schutz der in Gehölzen nistenden Hautflüglerarten.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 1-3 treten nicht ein.

3.4.8 Käferarten

Bei den Käferarten handelt es sich im Wesentlichen um Bock- und Prachtkäfer und vier Laufkäferarten, die entweder in Gehölzen und den Hochstauden der Grabenböschungen und in Biotop KB 1 (Hochstauden) zu erwarten sind. Für die Laufkäferarten, v. a. aus der Gattung Cicindela, gelten auch die gesamten Ackerflächen als Lebensraum.

Für die xylobionten Käferarten greifen bereits die Vermeidungsmaßnahmen, die bei den gehölzbrütenden Vogelarten gefordert sind. Für die Laufkäferarten stehen nach Ende der Erdarbeiten Fortpflanzungsstätten in gleicher oder besserer Qualität zur Verfügung. Eine

⁹ Distanzen über 500 m zum Laichgewässer sind durchaus möglich

populationsgefährdende Wirkung für die Käferarten durch das Vorhaben kann nicht abgeleitet werden.

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Abs. 1, Nr. 1-3 treten nicht ein.

3.4.9 Weitere Artengruppen

Zu den verbleibenden Arten (Weinbergschnecke und vier Tagfalterarten) können keine belastbaren Aussagen getroffen werden. Eine populationsgefährdende Wirkung des Vorhabens wird allerdings als unwahrscheinlich eingeschätzt.

Die o. g. Vermeidungsmaßnahmen dürften auch hier ein Restrisiko auffangen.

3.5 Zusammenfassung der Gefährdungsabschätzung und der Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Zusammenschau der potentiell zu erwartenden Verbotstatbestände und Maßnahmen zu deren Vermeidung. Bei Tierarten oder -gruppen mit kleinen Aktionsradien sind die einzelnen Verbotstatbestände in der Regel eng miteinander verknüpft und nicht sinnvoll aufzutrennen. Sie werden dann gemeinsam betrachtet.

Tab 8: Abschätzung der Verbotstatbestände und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung

Artengruppen oder Arten			
Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG	auslösende Aktivität	Vermeidungsmaßnahmen	Verbotstatbestand tritt ein?
Pflanzen – Sumpferis, Echter Eibisch			
Abs. 1 Nr. 4 Entnahme aus der Natur	Bodenabtrag im Nahbereich des alten Grabens	DIN-gerechte Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens auf Wiederverfüllung; Erhalt der Überdauerungsorgane	Nein
Vögel - Gehölzbrüter			
Abs. 1 Nr. 1 Tötung	Gehölzrodung zur Brutzeit	Erhalt der Gehölze am Graben Anwendung Rodungsfrist nach § 39 BNatSchG	Nein
Abs. 1 Nr. 2 erhebliche Störung	Bauarbeiten = nur relevant falls hoch-sensible Arten präsent sind	kein aktueller Artnachweis	Nein
Abs. 1 Nr. 3 Gefährdung von Lebensstätten	Gehölzrodung zur Brutzeit; Verfüllung des alten Grabens.	1. Erhalt der Gehölze; 2. punktuelle Verfüllung Altgrabens 3. Höhleninspektion im Einzelfall	Nein

noch Tab 8: Abschätzung der Verbotstatbestände und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung

Vögel – Bodenbrüter			
Abs. 1 Nr. 1 Tötung	Erdarbeiten zur Modellierung des neuen Grabens	1. Arbeiten außerhalb der Brutzeit 2. Trasse vegetationsfrei halten. 3. Inspektion der wg. Brutgeschehen	Nein
Abs. 1 Nr. 2 erhebliche Störung	keine	nicht erforderlich	Nein
Abs. 1 Nr. 3 Gefährdung von Lebensstätten	keine	nicht erforderlich	Nein
Libellen			
Abs. 1 Nr. 1-3 Tötung, erhebliche Störung Gefährdung von Lebensstätten	Verfüllung des alten Grabens bevor neues Gewässerbett die ökologische Funktion erfüllt	Erhalt von ungestörter Grabenabschnitte; Teil-Verfüllung des alten Grabens mit Wiederauftrag Sohlmaterial (siehe oben)	Nein
Amphibien			
Abs. 1 Nr. 1 Tötung	Arbeiten am alten Graben, wenn Laich vorhanden ist	siehe Libellen	Nein
Abs. 1 Nr. 2 erhebliche Störung	keine	nicht erforderlich	Nein
Abs. 1 Nr. 3 Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Verfüllung des alten Grabens bevor neues Gewässerbett die ökologische Funktion erfüllt	Zur gegebenen Zeit Vorortkontrolle; keine Verfüllung falls Laichvorkommen.	Nein
Artengruppen oder Arten			
Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG	auslösende Aktivität	Vermeidungsmaßnahmen	Verbotstatbestand tritt ein?
Säugetiere - Feldhamster			
Abs. 1 Nr. 1-3 Tötung, Störung und Gefährdung von Lebensstätten	Erdaushub/Modellierung im Bereich von Hamsterbauen	nicht erforderlich kein Artnachweis	Nein
Säugetiere – Fledermäuse			
Abs. 1 Nr. 1 Tötung	Rodung von Quartierbäumen	Im Einzelfall Inspektion auf besetzte oder geeignete Baumhöhlen	Nein
Abs. 1 Nr. 2 erhebliche Störung	keine	nicht erforderlich	Nein
Abs. 1 Nr. 3 Gefährdung von Lebensstätten	Rodung von geeigneten Quartierbäumen	Falls Höhlennachweis: vorgezogene A-maßnahme (CEF), d. s. 3 künstl. Quartierhilfen/ Bestandshöhle	Nein
Reptilien – Ringelnatter			
Nicht herleitbar	keine	nicht erforderlich	Nein
Hautflügler und Käfer			
Abs. 1 Nr. 1-3 Tötung, erhebliche Störung Gefährdung von Lebensstätten	xylobionte Arten: Gehölzrodung am alten Graben terrestrische Arten: keine Gefährdung ableitbar	Erhalt der Gehölze entlang des alten Grabens, v.a. von Baumarten bis zur Alterungs- und Abgangsphase	Nein

3.6 Artenschutzrechtliches Fazit

Bei der geplanten Renaturierung des Grabens G 5 wird eine Veränderung des Grabenverlaufs und eine Erweiterung der Uferstreifen zu erwarten sein. Dazu wird ein ca. 20 m breiter Entwicklungskorridor ausgestaltet.

Für Vertreter aus acht Artengruppen können durch die Baumaßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Kernlebensraum nahezu aller Arten, bzw. für diese wichtigen Habitatrequisiten sind im Bewuchs des Grabens und seiner nicht ackerbaulich genutzten Randstreifen zu sehen.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ergeben sich die folgenden Maßnahmen:

- Erhalt der Gehölze entlang des bestehenden Grabens G 5; d.h. der neue Grabenverlauf einschließlich des zur Modellierung notwendigen Arbeitsraums muss einen ausreichend großen Abstand einhalten.
- Eine Verfüllung des bestehenden Grabens kann auf die punktuellen Bereiche (siehe Planzeichnung) beschränkt werden, die als Überquerung des Pflegegeräts für Uferandzonen zw. Alt- und Neugraben dienen; die eingewachsene Grabenstruktur und Biozönose können dauerhaft erhalten bleiben.
- Hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten ist eine Inspektion des Arbeitsraums unmittelbar vor dem geplanten Arbeitsbeginn durchzuführen, sofern dieser innerhalb der Brutzeit liegt.
- Denkbare, unvermeidliche Rodungen von starken Einzelbäumen, etwa an Anschlussstellen und Durchlässen, erfordern unmittelbar zuvor eine Inspektion auf höhlenbewohnende Arten. Bei positivem Befund wird die weitere Vorgehensweise vor Ort entschieden.

Unter Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist das Vorhaben sowohl aus artenschutzfachlicher als auch -rechtlicher Sicht unbedenklich.

Darüber hinaus ist nach vergleichsweise kurzer Entwicklungszeit von 2-3 Jahren eine Lebensraumverbesserung für die Artengruppen der Libellen, Amphibien und Vögel erreicht.

4. Naturschutzfachliche und landschaftspflegerische Zielsetzungen

Vor dem Hintergrund der dargelegten ökologischen Wirkungszusammenhänge und artenschutzfachlichen Verträglichkeiten werden folgende Entwicklungsziele formuliert:

Artenschutz

- Abschnittsweise Profilierung des Niedrigwasserbereichs in U- bis V-Form um bei geringem Wasserangebot die Bespannung zumindest abschnittsweise zu verlängern.
- Nur abwechselnde Bepflanzung der Uferseiten um völlige Beschattung von Grabenabschnitten zu vermeiden und Bereiche unterschiedlicher Licht- und Wärmegunst zu schaffen.
- Abwechselnde Böschungsneigungen, auf jeden Fall immer flacher als 1:1
- Beidseitiger Uferstreifen von mindestens 5 m Breite, auf dem sich Hochstaudenvegetation entwickeln kann. Diese Vegetation darf nur eine abschnittsweise Pflege- bzw. Verjüngungsmahd im Abstand von ein bis zwei Jahren erhalten. Der Aufwuchs bietet einen guten Schutz bzw. Barriere gegen den Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer (z.B. bei Düngerstreuung oder Ausschwemmungen aus Nutzflächen).
- Punktuell Trockenbiotope (Feldsteine) für wärmeliebende Arten
- Mit Ausnahme der Gehölzpflanzungen mit standortgerechten Arten soll die Vegetation der Feldschicht der natürlichen Sukzession überlassen bleiben.
- Eine ganzjährige Wasserführung des neuen Grabens ist anzustreben, da sie entscheidend für die Wertigkeit des neu entstehenden Lebensraums ist.

Bodenschutz

- Extensivierung intensiv ackerbaulich genutzter Flächen
- Umwandlung in extensiv genutzte Wiesenflächen

Wasserschutz

- Herstellung eines ergänzenden Grabenprofils; Laufverlängerung und Vertiefung mit Annäherung an mittleren Grundwasserstand
- Anlage von wechselfeuchten Geländemulden und Gewässerrandstreifen

Landschaftsbild

- Erhaltung des Landschaftsbild prägender Großbäume
- Erhaltung und Entwicklung der kulissenartigen Heckenstrukturen

5. Maßnahmen

Herstellung und Entwicklung eines Gewässerrandstreifens

Die naturschutzfachlichen Zielsetzungen beinhalten vor allem einen Geländestreifen, der aus der intensiven Ackernutzung herausgenommen und innerhalb des Gewässerrandstreifensystems eingebunden wird.

Vor dem Hintergrund der wertvollen Bestandsqualität des vorhandenen, und dicht eingewachsenen Grabens sollen diese Strukturen vorerst erhalten bleiben. In einem ca. 20 m breiten Entwicklungsprofil können ergänzende Strukturen aufgebaut werden. In dieser Achse kann ein neues Grabenprofil angelegt und dauerhaft zu einem mehr oder weniger fließenden Gewässer entwickelt werden.

Wie a. a. O. dargelegt, befindet sich der mittlere Grundwasserspiegel mit 1,20 m bis 1,60 m in etwa auf dem vorh. Sohlniveau. Eine echte aquatische Struktur fehlt aber. Aus artenschutzfachlichen Gründen wird empfohlen, die zukünftige Grabensohle in das mittlere Grundwasserniveau zu führen.

Ein Geländestreifen wechselnder Breite wird zw. Altgraben und neuer Grabenlinie als Lebensraum für Insekten und Kleintiere ausgebildet werden können. Wie die Analyse der Biotoptypen und die artenschutzfachliche Bestandserhebung zeigen, fehlen in der Landschaft vor allem geeignete Habitate für wärmeliebende Arten. In diesem Sinne ist auch geplant, explizit einen Ackerrandstreifen vorzusehen, der in ausreichender Breite Entwicklungsmöglichkeiten sowohl für botanische Saumgesellschaften als auch für angepasste Tierarten erlaubt.

Die Übergangszonen zu den angrenzenden Ackerflächen können abwechslungsreich ausgebildet werden. Wegen der im Raum fehlenden Trockenhabitate werden Schotter- bzw. Le-sesteinhaufen aufgesetzt.

Rückbau und Reduzierung expansiver Neophyten (Topinambur)

Es ist a. a. O. bereits auf den expansiven Topinambur-Bestand ((*Helianthus tuberosus*) hingewiesen worden. Es handelt sich dabei¹⁰ um ein 1 bis 3 m hohe wärme- und lichtliebende Knollenpflanze (Geophyt), die auch als Süßkartoffel oder Erdbirne bekannt ist. Die Herkunft ist umstritten, auf jeden Fall aber Nord- oder Mittelamerika; erstmals über Frankreich nach Europa zu Beginn des 17. Jhdt. Dort Gartenflüchtling, vorzugsweise entlang der Flüsse und Gräben. Feldmäßiger Anbau seit Beginn des 18. Jhdt., weiterhin selbstständige Einbürgerung in Deutschland infolge Gartenabfälle oder Jagdschutz (Wildacker). Die Dominanz der Art erlaubt auf die Dauer keine einheimische Art, allenfalls noch einen anderen Neophyten wie *Renoutria japonica*. Eine natürliche Wiederbestockung mit Baum- und Straucharten ist in Topinambur-Beständen nicht zu erwarten. Vielmehr überwuchern sie die einheimischen Stauden- und Röhrichtbestände und sind bevorzugte Nahrungspflanze knollensuchender Nagetiere.

Die Bekämpfung der Art empfiehlt sich vor allem wegen der außergewöhnlichen Expansions- und Konkurrenzskraft. Als durchgängige Maßnahme hat sich eine zweimalige Mahd – Ende Juni und Ende August – bewährt¹¹, weil dann die Bildung von Knollen, aus denen die

¹⁰ Hartmann/ Schuldes/ Kübler/ Konold: Neophyten. Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. Ecomed-Verlag, Landsberg 1995

¹¹ Lohmeyer, W./ Sukopp, H.: Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas (Schriftenreihe für Vegetationskunde. Bd. 25) Bon Bad Godesberg 1992

nächste Vegetationsperiode erfolgt, unterbleibt. Damit die Maßnahmen erfolgreich sind, muss der Maschineneinsatz auch und vor allem auf die Randbereiche geführt werden.

Es ist bekannt, dass auch Topinambur-Bestände evtl. Brutbiotop für Amsel, Heckenbraunelle etc. sein können. Insofern ist es hilfreich, vorzeitig zu vergrämen. Allerdings ist wegen der physiologischen Knollenentwicklung der Mahdtermin nicht verschiebbar. In den artenarmen, monostrukturierten Beständen wird die Störung für geringer gehalten als die Auswirkungen der Maßnahmen, die erst eine orts- und sachgerechte Lenkung der Vegetationsentwicklung möglich machen.

Vegetationsarbeiten

Die voraussichtlichen Kosten für die Vegetationsarbeiten werden auf rd. 50.000 € netto geschätzt. Für die Gehölz- und Saatarbeiten kommen ausschließlich einheimische Arten autochthoner Herkunft in Frage. Es ist eine detaillierte Ausführungsplanung erforderlich, die

- sowohl die benannten Vermeidungsmaßnahmen konkretisiert
- als auch die Ausführung der Landschaftsbauarbeiten detailliert.

In den gemähten Topinambur-Beständen sind intensive Weidenanpflanzungen, allerdings aus autochthonem Material reg. Herkunft, notwendig. Es ist sicherzustellen, dass sich Exemplare bzw. Bestände mit ausreichendem Schattenschwurf entwickeln. Erst danach ist eine halbwegs eigenständige Vegetationsentwicklung einheimischer Gehölz- und Krautarten zu erwarten¹².

Es wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen, die im Idealfall Bestandteil einer sorgfältigen Ausführungsplanung und Bauüberwachung ist.

6. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Vermeidbare Beeinträchtigungen

Auf einer Gesamtlänge von ca. 670 m wird in einer Breite von 15 bis 20 m eine neue Grabenstruktur incl. Randstreifen entwickelt. Aus artenschutzfachlichen Gründen bleiben die vorh. Grabentrasse einschl. der begleitenden Strukturen und Gehölzelemente gem. Planzeichnung erhalten. Eine ggf. beabsichtigte Verfüllung des alten Grabens wird nur punktuell durchgeführt.

Der neue Grabenabschnitt wird seine biotische Funktion voraussichtlich erst in ca. 2-3 Jahre erreichen.

Hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten ist eine Inspektion des Arbeitsraums unmittelbar vor dem geplanten Arbeitsbeginn durchzuführen, sofern dieser innerhalb der Brutzeit liegt.

Denkbare, unvermeidliche Rodungen von starken Einzelbäumen, etwa an Anschlussstellen und Durchlässen, erfordern unmittelbar zuvor eine Inspektion auf höhlenbewohnende Arten. Bei positivem Befund wird die weitere Vorgehensweise vor Ort entschieden.

Unter Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist das Vorhaben sowohl aus artenschutzfachlicher als auch -rechtlicher Sicht unbedenklich. Darüber hinaus ist nach vergleichsweise kurzer Entwicklungszeit von 2-3 Jahren eine Lebensraumverbesserung für die Artengruppen der Libellen, Amphibien und Vögel erreicht.

¹² Hartmann et al.: Neophyten. Biologie ... 1995

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen - Ausgleichsmaßnahmen

Auf eine erhebliche Beeinträchtigung hingegen ist hinzuweisen, die nicht vermeidbar ist: das sind die Boden- und Geländeumwandlungen während des Baustellenbetriebs. LKW-Verkehr und Materialtransport sind Begleiterscheinungen, die die vorh. Bodenstruktur innerhalb des Bearbeitungskorridors erheblich verdichten und oder umlagern. Ggfs. sind Baustrassen notwendig, um einen LKW-Verkehr zuverlässig zu gewährleisten.

Bzgl. Vermeidungsmaßnahmen ist a. a. O. unter Bezugnahme auf die DIN-gerechte Behandlung des humosen Oberbodens hingewiesen worden.

Als Ausgleich ist allerdings eine sachgerechte Entfernung der Baustrassenmaterialien sowie eine Auflockerung des Vegetationsstandortes vorzunehmen. Soweit humoser Oberboden wieder aufzutragen ist, ist ein schichtweiser Einbau unter Beachtung des standörtlichen Entwicklungsziels vorzunehmen.

Die biotop- und artenschutzfachliche Analyse hat gezeigt, dass das avisierte Entwicklungsziel unter den o. g. Vorbehalten zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensraumqualität auf insgesamt ca. 10.000 qm beitragen wird. Insofern handelt es sich naturschutzrechtlich auch nicht um Eingriffe mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Projekt-Planung: 5097

Leistung	Konto	Bereich		Gesamtbudget (bisher)	Gesamtbudget (neu)
552101	02410000 09600000 52337000 23310000	61	Auszahlung	655.296,00 €	686.796 €
Einzahlungen:				406.460,00 €	406.460 €
Ansprechpartner/Telefon:		Herr Felger / 383		Vertreter / Telefon: Herr Lösch / 347; Herr Biko / 496	

Projektbezeichnung:

Renaturierung Graben G5

Gesetzliche Zulässigkeit des Projekts (s. auch ADD-Vorgabe)

Gemäß Nr. 4.1.3.1 der VV zu § 103 GemO ist eine Maßnahme nur zulässig, wenn die Kreditaufnahme notwendig ist zur Finanzierung eines bereits begonnenen Vorhabens, für das abgeschlossene Bauabschnitte technisch nicht gebildet werden können oder **für ein Vorhaben, das unabweisbar ist, weil seine Unterlassung zu schweren Schäden oder Gefahren führt.**

Nach den Vorgaben der HH-Genehmigung der ADD zum HPL 2018 muss die Investition von einer Alternativlosigkeit gekennzeichnet sein, es besteht keine andere Wahl als die Investition zu tätigen.

Nach Nr. 4.1.3.4 der VV zu § 103 GemO ist eine Maßnahme zulässig, wenn die Kreditaufnahme notwendig zur Finanzierung des kommunalen Eigenanteils an einer durch Landeszuweisung geförderten Investition ist, die in einem Verständigungsverfahren der zuständigen Ministerien nach § 1 Abs. 2 Nr. 3 Landesfinanzausgleichsgesetz **aus dringenden Gründen des Gemeinwohls für notwendig erklärt wurde.**

Gemäß HH-Genehmigung erfolgt eine Mittelinanspruchnahme - vorbehaltlich der sonstigen haushaltsrechtlichen Voraussetzungen - erst nach Vorlage einer verbindlichen Förderzusage bzw. des Bewilligungsbescheids.

Bei diesem Projekt ist die Zulässigkeit gegeben, **da gemäß Wasserrahmenrichtlinie alle Gewässer und das Grundwasser in Europa in einen guten Zustand zu überführen sind. Die Renaturierung des Grabens G5 ist Bestandteil der "Entwicklungskonzeption West" zur Biotopvernetzung und Gewässerentwicklung die im Stadtrat am 25.03.2015 beschlossen wurde (DS XVI/0471).**

Es liegt außerdem eine Wirtschaftlichkeitsberechnung gemäß § 10 Abs. 1 GemHVO vor und die Veranschlagung erfolgt aufgrund der Vorgaben des § 10 Abs. 2 GemHVO (siehe Anlage 1 - Erstveranschlagung im Haushaltsplan als Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsberechnung).

ausführliche Projektbeschreibung mit Begründung des **dringenden und unabweisbaren Bedarfs:**

Der Graben G5 ist Teil des geschlossenen, rechteckförmigen Grabensystems, das sich zwischen dem Schackackgraben und der Autobahn A 61 nordwestlich von Flomersheim erstreckt. Die Renaturierung des Grabens G5 ist Bestandteil der "Entwicklungskonzeption West" zur Biotopvernetzung und Gewässerentwicklung die im Stadtrat am 25.03.2015 beschlossen wurde (DS XVI/0471). Zielsetzung der Renaturierung ist es, der betroffenen Gewässerstrecke durch den geplanten mäandrierenden Verlauf mehr Entwicklungsraum zur Verfügung zu stellen und somit in diesem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich eine deutliche Verbesserung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erreichen. Für die Maßnahme ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Gemäß Förderantrag vom 22.06.2015 können für die Genehmigungsplanung bis zu 90 % der Planungskosten gefördert werden. Für die Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahme wurde am 22.06.2015 ein Förderantrag gestellt, der Antrag wurde am 15.11.2016 durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten bewilligt. Die neu anzulegenden Grünflächen im Gewässerrandbereich sollen als Ausgleichsflächen für andere Projekte dienen und sind daher nicht förderfähig (ca. 32.000 € für 5 ha Ausgleichsfläche). Das Projekt entspricht der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und wurde für das verbindliche Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungsplan an die SGD Süd am 08.09.2014 gemeldet. Für die Umsetzung der Maßnahme war ein Flächentausch bzw. Flächenerwerb erforderlich.

Ausgaben:

- Planungs- und Gutachtenkosten ca. 90.500 €
- Grunderwerb für Ausgleichsflächen ca. 32.000 €
- Herstellungskosten Wasserbau, Druckleitung (Umlegung) und Grünflächen ca. 538.300 €
- Entwicklungspflege ca. 26.000 € (konsumtiv)

Einnahmen:

- Planungs- und Gutachtenkosten 90.500 € zu 90% gefördert, sodass durch die Förderung der Kosten ca. 81.450 € der Stadt als Einnahmen zu Gute kommen
- Herstellungskosten Wasserbau 360.000 €, davon werden 90% gefördert, ergibt ca. 324.000 € Fördereinnahme

Realisierungszeitraum / Arbeitsschritte / Bauabschnitte:

2015/2016/2017 Planung; 2017/2018/2019 Bau; 2020/2021 Entwicklungspflege

Stand lt. Fachbereichsmitteilung:

08.10.2018