

Willersinn Minerals GmbH



WILLERSINN MINERALS GMBH

**Kies- und Sandgewinnung im
Gewann Bonnau, Bobenheim-Roxheim**

TROGBAUWERK

Entwurfs- / Genehmigungsplanung

Erläuterungsbericht

Vorhabenträger:
Willersinn Minerals GmbH
Homburg, im Januar 2022

Dr. Christoph Kopper

Planer:
Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Darmstadt, im Januar 2022

ppa. Dr.-Ing. Dirk Jelinek



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Niederlassung Darmstadt
Landwehrstraße 54, 64293 Darmstadt
Telefon +49 6151 27027-0, bce-darmstadt@bjoernsen.de
Januar 2022, NO/DR/Jel/bon20376.08

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

1	Vorhabenträger	1
2	Zweck des Vorhabens	1
3	Bestehende Verhältnisse	1
3.1	Lage des Vorhabens	1
3.2	Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen	1
3.3	Hydrologische Daten	2
3.4	Sparten und Kreuzungsbauwerke	2
4	Art und Umfang des Vorhabens	2
4.1	Gewählte Lösung	2
4.2	Konstruktive Gestaltung	3
4.3	Anlagenüberwachung	4
5	Auswirkungen des Vorhabens	5
5.1	Überschwemmungsgebiete	5
5.2	Natur, Landschaft und Fischerei	6
5.3	Öffentliche Sicherheit und Verkehr	7
5.4	Anlieger und Grundstücke	7
6	Durchführung des Vorhabens	7
6.1	Abstimmung mit anderen Maßnahmen	7
6.2	Bauablauf und Bauzeiten	7

6.3	Projektrisiken	8
7	Baukosten	8
7.1	Gesamtkosten	8
8	Wartung und Verwaltung der Anlage	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Skizzenhafter Vergleich der Überquerung des Förderbands mit der Unterführung mittels Trogbauwerk	3
Abbildung 2:	Vergleich der Wasserstände für den Bemessungshochwasserfall HQ200 mit und ohne Trogbauwerk	6

Anlagen

Reihe A: Übersichten und Zusammenstellungen

A-1	Zusammenstellung der Kostenberechnung
A-2	Naturschutzfachliche Stellungnahme, Büro SFN

Reihe B: Übersichten und Pläne

Maßstab

B-7.1	Lageplan Trogbauwerk	1 : 100
B-7.2	Längsschnitt Trogbauwerk	1 : 100
B-7.3	Regelquerschnitt Trogbauwerk	1 : 25

Verwendete Unterlagen

- [1] Gebrüder Willersinn GmbH
Kies- und Sandgewinnung im Gewinn Bonnau, Bobenheim-Roxheim
Anlage 3 - Erläuterungen zu den technischen Betriebseinrichtungen
August 2018
Verfasser: Ingenieurbüro Hans Gehrlein
- [2] Gebrüder Willersinn GmbH
Kies- und Sandgewinnung im Gewinn Bonnau, Bobenheim-Roxheim
Anlage 5 – Geotechnischer Bericht
August 2018
Verfasser: ICP mbH
- [3] Gebrüder Willersinn GmbH
Kies- und Sandgewinnung im Gewinn Bonnau, Bobenheim-Roxheim
Erläuterungsbericht
Juli 2018
Verfasser: Spang. Fischer. Natzschka. GmbH

- [4] Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement
Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe
2012
Dezember 2012

1 Vorhabenträger

Träger des Vorhabens „Trogbauwerk“ für die Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau ist die

Willersinn Minerals GmbH
Am Zunderbaum 8
66424 Homburg.

2 Zweck des Vorhabens

Im Zuge der Kies- und Sandgewinnung Bonnau soll ein Schiffsbelader am Ufer des Rheins hergestellt werden, über welchen größere Mengen an Sand und Kies abtransportiert werden können. Dieser ist südlich des Abbaugeländes geplant. Um den Materialtransport vom Kieswerk zum Schiffsbelader sicherzustellen, wird eine Förderbandanlage errichtet. Die Förderbandanlage weist eine Gesamtlänge von ca. 1.720 m sowie eine Gurtbreite von 1.000 mm auf. Die Förderleistung beträgt 800 to/h [1].

Auf dem Weg vom Kieswerk bis zum Schiffsbelader kreuzt das Förderband die K10. Diese Straße verläuft auf einem Erddamm und liegt ca. 2,40 m über der Geländeoberkante des Vorlands. Das hier beschriebene Vorhaben hat den Zweck, die Kreuzung zwischen Förderband und K10 zu realisieren, so dass die K10 weiterhin barrierefrei befahrbar ist. Dabei soll abweichend von der Planfeststellung ein Trogbauwerk eine Förderbandbrücke ersetzen.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage des Vorhabens

Das Vorhaben befindet sich im Gemeindegebiet von Bobenheim-Roxheim (Rheinland-Pfalz) und liegt direkt westlich des Rheins im Gewann Bonnau. Das gesamte Projektgebiet für die Kies- und Sandgewinnung wird von dem Gewässer "Isenach" (Norden), der B9 (Westen), der K1 (Süden) und dem Rhein (Osten) begrenzt.

3.2 Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen

Im Bereich der späteren Auskiesungsfläche sowie der geplanten Warft wurden im Jahre 2016 Kleinrammbohrungen bis in 5,0 m Tiefe sowie schwere Rammsondierungen bis maximal 15,60 m Tiefe niedergebracht [2]. Ergänzend wurden 2017 vier Kernbohrungen bis 25,0 bzw. 27,0 m unter GOK durchgeführt [2]. Im Bereich des geplanten Trogbauwerks befindet sich kein Bodenaufschluss.

Im Untersuchungsgebiet wurde gemäß [2] eine 0,30 m – 0,50 m dicke Oberbodenschicht erkundet. Diese besteht aus der Bodengruppe OU (humose, sandige, tonige Schluffe). Darunter wurden bindige Böden der Mächtigkeit 0,50 m – 3,50 m angetroffen. Sie setzen sich aus feinsandigen, teils

mittelsandigen, tonigen Schluffen der Bodengruppen TL und TM nach DIN 18196 zusammen. Die Konsistenz wurde als überwiegend steif bestimmt [2].

Unterhalb der Decklehme befinden sich ca. 14,20 m – 15,60 m mächtige Fein- bis Grobsande und Kiese der Bodengruppen SU, SE, SI, SW und GI mitteldichter Lagerungsdichte [2].

Im Bereich der geplanten Querung der K10 ist eine ähnliche Baugrundsituation unter dem Damm anzunehmen.

3.3 Hydrologische Daten

Hauptgewässer und Haupteinflussfaktor auf die Grundwasserstände im hier relevanten Untersuchungsgebiet ist der Rhein. Dessen Wasserführung und damit dessen Wasserstände weisen eine sehr große Schwankungsbreite auf. Steigt der Rheinwasserstand höher als der Sommerdeich, findet eine Überschwemmung der Bonnau statt. Dies hat ab Ende der siebziger Jahre (Ende der Ausbaumaßnahmen am Oberrhein) etwa zwölfmal stattgefunden, wobei ausgeprägte Hochwasser mit deutlichem Einstau im Mai 1978, im April und Mai 1983, im März 1988 (bisheriges Maximum der Jahresreihe), im Februar 1990, im Dezember 1993, im Februar 1999 und zuletzt im Juni 2013 zu verzeichnen waren. Arbeiten wasserseitig des Rheinhauptdeiches erfordern daher im Hochwasserfall eine schnelle Räumung [1].

3.4 Sparten und Kreuzungsbauwerke

Im Kreuzungsbereich des Förderbands mit der K10 befinden sich keine bekannten Ver- und Entsorgungsleitungen oder sonstige Hindernisse.

4 Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Gewählte Lösung

In der Planung zur Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau war für die Kreuzung des Förderbands mit der K10 eine Überquerung mittels eingehauster Förderbandbrücke vorgesehen. Hierbei sollte das Förderband nördlich der K10 angehoben werden, sodass eine lichte Höhe von fünf Metern zwischen dem Gerüst des Förderbands und der K10 eingehalten wird. Weiterhin wurde vorgesehen, die Trassenführung des Förderbands bis zur Schiffsbeladeanlage auf diesem Höhenniveau zu halten.

Der lagemäßig erhöhte Verlauf des Förderbands erfordert auf einer rund 135 m langen Strecke die Errichtung von Stützen aus Stahlgerüsten. Die notwendigen Stützen über Höhe des Rheinhauptdeiches führen zu optischen Einschränkungen für die unmittelbaren Anlieger.

Um diese Einschränkungen zu umgehen, ist nun alternativ vorgesehen, die Querung als Unterführung mittels Trogbauwerk auszuführen. Das Trogbauwerk aus Stahlbeton wird in die K10 eingebracht und überfahrbar gestaltet. Zur Herstellung der Unterführung ist der Abbruch der bestehenden Straße

notwendig, die in geringfügig höherer Lage wiederhergestellt werden soll. Die Oberkante des drei Meter breiten und 2,60 m hohen Trogs liegt ca. 0,60 m über den Bestand.

Abbildung 1 zeigt skizzenhaft den Vergleich der beiden Lösungsmöglichkeiten.

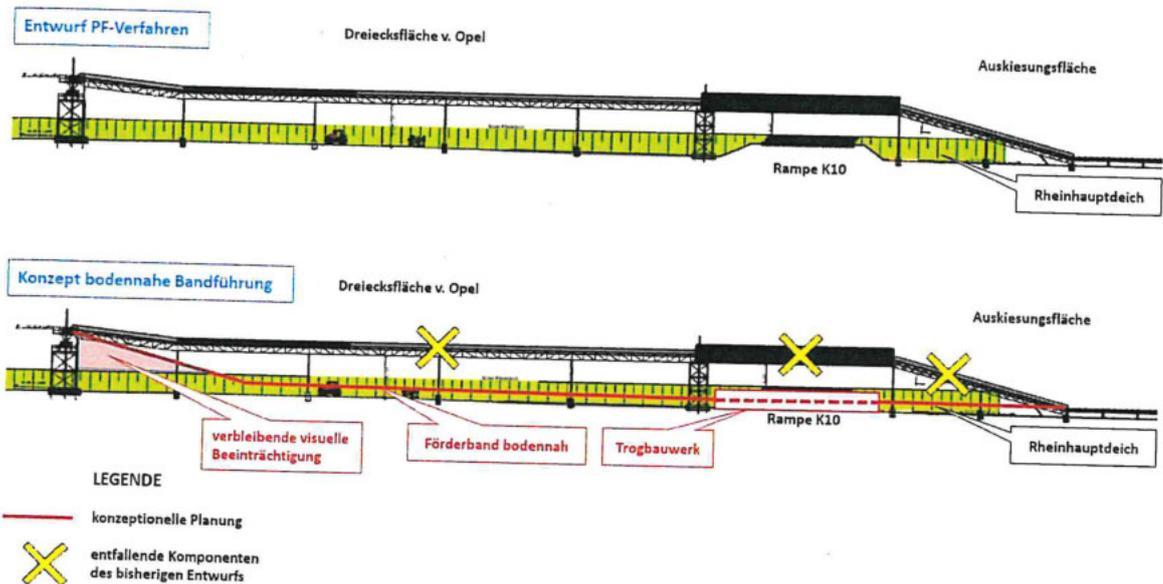


Abbildung 1: Skizzenhafter Vergleich der Überquerung des Förderbands mit der Unterführung mittels Trogbauwerk

4.2 Konstruktive Gestaltung

Das Trogbauwerk hat eine Länge von 16 Metern und besitzt eine Gesamthöhe von 2,60 m sowie eine Breite von drei Metern. Die lichte Höhe ist auf zwei Meter festgelegt worden, damit eine Person das Trogbauwerk zu Kontroll- und Wartungsarbeiten aufrecht begehen kann. Die gewählte lichte Breite von 2,40 m wurde ebenso hinsichtlich einer erleichterten Unterhaltung mit Berücksichtigung der Breite des Förderbands festgelegt. Zur Herstellung des Trogbauwerks ist die Verwendung von vier Meter langen Fertigbauteilen aus Stahlbeton vorgesehen. Das Trogbauwerk wird durch eine rund ein Meter hohe Tür aus Edelstahl im Bauwerk selbst vor südlich einströmenden Hochwassern bis zur Höhe des Niveaus des Sommerdeichs geschützt. Als Höhenkote ist die Höhe des Sommerdeichs nördlich der K10 von 91,96 mNN festgelegt worden. Somit ist das Niveau zum Schutz vor einströmenden Hochwassern für das Trogbauwerks mit dem Schutz der Auskiesungsfläche gleichermaßen hergestellt. Die Stahltür ist wasserdicht einzubauen und ist gegen unbefugtes Öffnen zu sichern. Zur Ableitung von Oberflächenwasser nach Hochwasserereignissen und für Wartungsarbeiten kann die Stahltür durch das Betriebspersonal geöffnet werden. Die Längsneigung des Trogbauwerks wird auf die Querneigung der K10 angepasst und beträgt 1 %.

An den Öffnungen des Trogbauwerks sind Flügelwände aus Stahlbeton vorgesehen, die durch eine Bodenplatte aus Stahlbeton verbunden werden. Es ist vorgesehen diese Bauteile in Ortbetonbauweise herzustellen. Hierbei ist ein dichter Anschluss der Bauteile mit dem Trogbauwerk sicherzustellen.

Das Trogbauwerk, Flügelwände und Bodenplatten werden auf einer 0,30 m mächtigen Schottertragschicht 0/32 mit einer darüberliegenden 0,10 m dicken Schicht aus Magerbeton gegründet.

Auf der Oberseite sind an den Öffnungen des Trogbauwerks und an der Oberseite der Flügelwände Geländer als Absturzsicherung zu errichten. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollen Reflektoren an den Geländern angebracht werden.

Zur Herstellung des Trogbauwerks ist es notwendig, das Höhenniveau der bestehenden Straße anzuheben. Hierzu ist die bestehende Fahrbahn mit Oberbau zurückzubauen und zu entsorgen. Der Aufbau der bestehenden Straße ist unbekannt.

Nach Einbringung des Trogbauwerks und der weiteren Bauteile ist die Fahrbahn wiederherzustellen. Zur Wiederherstellung der Straße wird als Annahme ein frostsicherer Straßenbau gemäß RStO 2012 vorgesehen. Dieser besteht aus einer 0,35 m dicken Frostschutzschicht 0/45 mm mit darüber liegender 0,15 m dicken Schottertragschicht 0/32 mm sowie einer 0,10 m dicken Asphalttragdeckschicht [4].

Sollte sich durch den Rückbau der Fahrbahn ein anderer Aufbau feststellen lassen, ist der vorgesehene Aufbau der Straße anzupassen und mindestens gleichwertig wiederherzustellen.

Der Anschluss zum Bestand der Straße ist über Fugen herzustellen. Durch die Erhöhung der Straße ist die neu entstehende Böschungsoberkante an die bestehende Böschung mit dem Aushubmaterial anzupassen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine Ansaat der Grasnarbe mit regionalem Saatgut vorgesehen.

Nach Abschluss der Nutzung der Schiffsbeladung soll das Trogbauwerk wie folgt stillgelegt werden:

- Aufnahme der Deckplatten
- Verschließen der Öffnungen (Ortbetonwände)
- Verfüllung der Hohlräume mit verdichtetem Kiessand
- Wiederauflage der Deckenplatten
- Verfüllung der Ein- und Ausgangsbereiche mit Kiessand
- Auftrag Oberboden und Ansaat auf verfüllten Ein- und Ausgangsbereichen
- Rückbau von Absturzsicherungen
- Ertüchtigung der Fugen zwischen Straßenbelag und Deckplatten

4.3 Anlagenüberwachung

Die Überwachung der Anlage beschränkt sich i. W. auf regelmäßige Begehungen. Dabei sollte vor allem der Zustand der Trennwand kontrolliert werden.

5 Auswirkungen des Vorhabens

5.1 Überschwemmungsgebiete

Die hydraulischen Berechnungen erfolgten mit dem Finite-Volumen-Programm HYDRO_AS-2D in der Version 2.

Zur Modellierung des Kreuzungsbereichs des Trogbauwerks wurde das bestehende hydraulische Modell des „Hydraulischen Gutachtens Auskiesung Bonnau“ über eine konstruktive Geländemodellierung mit „AutoCAD Civil 3D“ angepasst. Das Modellgebiet berücksichtigt den gesamten Bereich der geplanten Auskiesung am Rhein zwischen dem Hofgut Petersau und der Isenachmündung zwischen den Rhein-Km 432 bis 439 von Worms bis Frankenthal sowie Querprofile zwischen den links- und rechtsseitigen Rheinhauptdeichen.

Als Bemessungshochwasser wurde das HQ200 = 6000 m³/s des Rheins angesetzt. Abbildung 2 vergleicht die Wasserstände mit und ohne Trogbauwerk. Negative Differenzen bedeuten eine Anhebung des Wasserstands aufgrund der Anhebung der Straße. Die größten negativen Differenzen betragen 62 cm und sind topographisch bedingt. Positive Differenzen stellen die Minderung des Wasserstands an den betroffenen Flächen da. Die höchsten Differenzen betragen bis zu 5 cm im Nahbereich des Trogbauwerks.

Im Ergebnis sind die hydraulischen Auswirkungen einer Anhebung der K10 im Bereich der Zufahrt zur Nato-Rampe wie erwartet sehr gering und lediglich auf den Nahbereich des Trogbauwerks begrenzt. Negative Einflüsse auf Ober- und Unterwasser sowie das Fahrwasser sind demnach auszuschließen. Eine hell-blaue Linie in Abbildung 2 markiert zudem die Schnittlinie zwischen Wasserspiegel und Gelände und verdeutlicht, dass auch der Rheinhauptdeich von der Planungsanpassung nicht negativ beeinflusst wird. Der Schutz des Rheinhauptdeichs gemäß Rheindeichordnung ist somit sichergestellt.

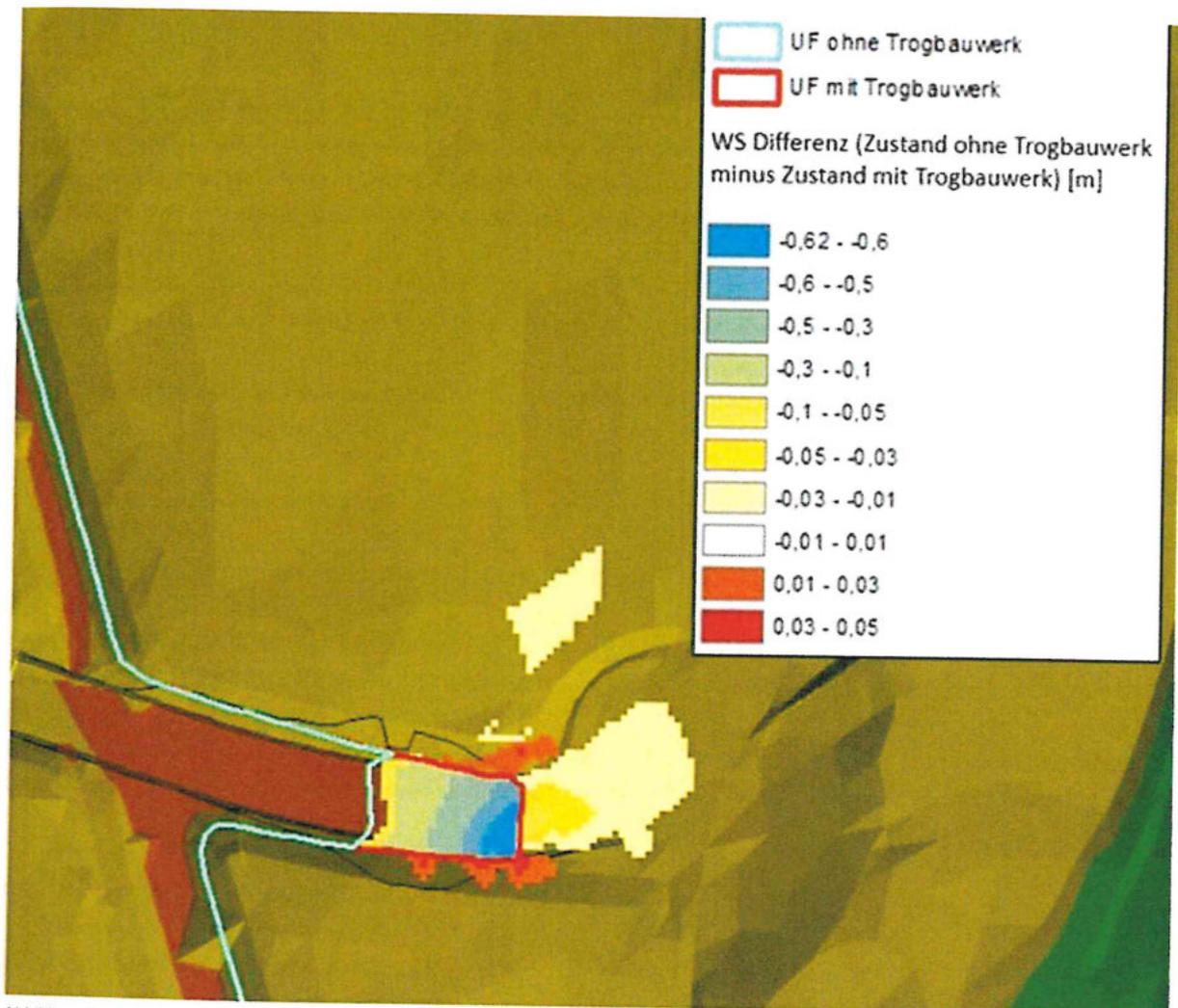


Abbildung 2: Vergleich der Wasserstände für den Bemessungshochwasserfall HQ200 mit und ohne Trogbauwerk

5.2 Natur, Landschaft und Fischerei

Eingriffe in den Naturhaushalt sind bei der hier beantragten Alternative mit der Panfeststellung identisch. Sie beschränken sich auf kleinräumige Fäll- und Rodungsarbeiten entlang der genehmigten Trasse (vgl. Anhang A-2).

Die Realisierung des Trogbauwerks ermöglicht eine bodennahe Führung des Förderbands zum Schiffsbelader und vermeidet somit die genehmigte, weithin sichtbare technische, hochliegende Struktur. Hiervon profitieren nicht nur die unmittelbaren Anlieger, sondern auch alle Besucher des beliebten Ausflugsgebietes.

Belange der Fischerei und sonstige Nutzungen sind nicht betroffen.

Seitens der Flächeneigentümer nördlich und südlich der K10 wurde eine Zustimmung zur bodennahen Ausführung des Förderbandes bereits signalisiert.

5.3 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Der Bau des Trogbauwerks soll jeweils halbseitig umgesetzt und mit Bauzäunen und -schildern gesichert werden. Durch den halbseitigen Bau kann aufgrund der Breite der K10 der Parkplatz am Rheinufer 1 weiterhin angefahren werden. Zudem können Fahrradfahrer und Fußgänger den Deichkronenweg sowie den gewässerparallelen Schotterweg südlich des Parkplatzes am Rheinufer 1 weiterhin erreichen.

Das Trogbauwerk kann nach der Fertigstellung mit Schwerlast überfahren werden.

Nach Bauende werden etwaige Schäden an der Infrastruktur beseitigt, sodass der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird.

5.4 Anlieger und Grundstücke

Das Trogbauwerk verläuft durch die K10. Das betroffene Flurstück 2169/18 der K10 liegt im Eigentum der Stadt Frankenthal.

Am nördlichen und südlichen Ende schließt das Trogbauwerk an private Flächen der Familie von Opel an. Während des Baus können Nutzungseinschränkungen der Flächen auftreten. Vor Baubeginn ist der Eigentümer der Flächen zu informieren.

Der westlich des Bauwerks verlaufende Rheinhauptdeich wird durch die Maßnahme nicht beeinflusst. Bauliche Eingriffe in den Deichkörper sind im Zuge der hier geplanten Maßnahme nicht vorgesehen.

6 Durchführung des Vorhabens

6.1 Abstimmung mit anderen Maßnahmen

Im Vorhabensbereich sind keine parallel laufenden relevanten Maßnahmen bekannt.

6.2 Bauablauf und Bauzeiten

Die notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten werden im Vorfeld durchgeführt. Gegebenenfalls notwendige Wurzelschutzmaßnahmen sind zu Baubeginn auszuführen. Die Baustelleneinrichtung kann im Bereich der K10 einseitig erfolgen. Zwischenlagerflächen für Bodenaushub sind in begrenztem Maße auf der BE-Fläche verfügbar.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass bauzeitlich keine Verschlechterung der Hochwassersituation auftritt. Dies ist beispielsweise realisierbar, indem mit den Arbeiten südlich begonnen wird. Bevor der Aushub auf der nördlichen Seite erfolgt, ist die Stahltür einzusetzen. Der genaue Bauablauf ist Sache des Auftragnehmers. Für die Bauzeit werden 6 – 8 Wochen kalkuliert.

6.3 Projektrisiken

Ein Risiko des Projektes stellen Hochwasserereignisse des Rheins dar, welche die Jährlichkeit des Sommerdeichs (ca. HQ 10) überschreiten. In diesem Falle kommt es zum Einstau der Flächen beidseitig des geplanten Trogbauwerks. Die Arbeiten sind bei einem sich ankündigenden Hochwasser umgehend einzustellen. Dazu ist der Pegel Mannheim regelmäßig zu kontrollieren (Online abrufbar unter: <https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelnr=23700700>). Alle Maschinen und Geräte sind ab Meldestufe 1 aus der Aue zu bringen.

Die Zwischenlagerung von Materialien im Bereich des Überschwemmungsgebiets ist untersagt. Nach Ablauf des Hochwassers können die Arbeiten wieder aufgenommen werden.

7 Baukosten

7.1 Gesamtkosten

Die geschätzten Kosten für die Herstellung des Trogbauwerks belaufen sich auf ca. 134.000 € brutto. Wesentliche Titelsummen der Kostenberechnung sind der Anlage A-1 zu entnehmen.

8 Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Anlage ist bis auf regelmäßige Kontrollen der Unversehrtheit und Zugänglichkeit wartungsfrei. Diese Arbeiten werden von der Willersinn Minerals GmbH durchgeführt bzw. veranlasst.

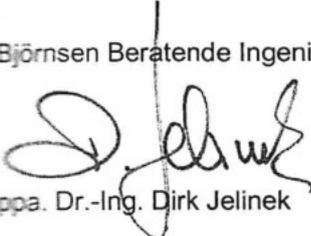
Sachbearbeiter:

M.Sc. Niklas Otterbein

M.Sc. Dennis Rexroth

Darmstadt, Januar 2022

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH



ppa. Dr.-Ing. Dirk Jelinek

Anlage A-1

**Kostenberechnung
Zusammenstellung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung und Vorbereitung	
1.1.	Baustelleneinrichtung	3.750,00
1.2.	Vorbereitungs- und Nacharbeiten	7.400,00
1.3.	Sicherungsarbeiten	2.770,00
1.4.	Räumungsarbeiten und Baumschutzmaßnahmen	2.480,00
Summe 1.	Baustelleneinrichtung und Vorbereitung	16.400,00
2.	Abbrucharbeiten	
2.1.	Rückbau Fahrbahn	6.000,00
Summe 2.	Abbrucharbeiten	6.000,00
3.	Erdarbeiten	
3.1.	Erdarbeiten	10.155,00
3.2.	Qualitätssicherung	210,00
Summe 3.	Erdarbeiten	10.365,00
4.	Betonarbeiten und Fertigteilbuarbeiten	
4.1.	Fertigbauteile	30.500,00
4.2.	Ortbeton	23.592,32
Summe 4.	Betonarbeiten und Fertigteilbuarbeiten	54.092,32
5.	Verkehrswegebauarbeiten-Oberbauarbeiten	
5.1.	Wiederherstellungmaßnahmen	25.829,16
Summe 5.	Verkehrswegebauarbeiten-Oberbauarbeiten	25.829,16
LV	7	
1.	Baustelleneinrichtung und Vorbereitung	16.400,00
2.	Abbrucharbeiten	6.000,00
3.	Erdarbeiten	10.365,00
4.	Betonarbeiten und Fertigteilbuarbeiten	54.092,32
5.	Verkehrswegebauarbeiten-Oberbauarbeiten	25.829,16
Summe LV	7 Stahlbeton-Trog	112.686,48

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus
in Höhe von 19,00 %

112.686,48 EUR
21.410,43 EUR

134.096,91 EUR

Anlage A-2

Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Bobenheim-Roxheim

**Trogbauwerk zur Führung des Förderbandes unter der
Kreisstraße K10**

- Naturschutzfachliche Stellungnahme -

Inhalt

1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2	Vergleichende Betrachtung der Auswirkungen der geänderten Planung	3

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die ursprüngliche Planung sah vor, das Förderband vom Kieswerk zum Schiffsbelader mittels eingehauster Förderbandbrücke über die Kreisstraße K 10 zu führen. Hierbei sollte das Förderband bereits nördlich der K 10 angehoben werden, so dass eine lichte Höhe von 5 m zwischen dem Gerüst des Förderbands und der Kreisstraße eingehalten wird. Weiterhin war vorgesehen, die Trassenführung des Förderbands bis zum Schiffsbelader auf diesem Höhenniveau zu halten.

Bei einer Realisierung würden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen, die im Fachbeitrag Naturschutz Berücksichtigung fanden.

Zwischenzeitlich konnte eine alternative technische Lösung gefunden werden, die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in signifikantem Umfang minimiert.

Die alternative Lösung sieht vor, die Förderbandtrasse im Kreuzungsbereich mit der Kreisstraße K 10 nicht in Hochlage, sondern unterirdisch in einem Trogbauwerk zu führen. Hierzu ist eine abschnittsweise Anhebung der Kreisstraße erforderlich. Südlich der Kreisstraße K 10 bleibt der Förderbandverlauf dann bodennah bis zum Anstieg des Förderbands auf den Schiffsbelader.

Die Trasse des Förderbands ist im Vergleich zur ursprünglichen Planung unverändert.

Aufgabe der vorliegenden Stellungnahme ist es, die damit verbundenen Eingriffe im Vergleich zu denjenigen der ursprünglichen Lösung zu betrachten.

2 Vergleichende Betrachtung der Auswirkungen der geänderten Planung

Die Auswirkungen der geänderten Planung auf das Überschwemmungsgebiet wurden von der BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE GMBH (2021)¹ hydraulisch modelliert. Im Ergebnis sind die hydraulischen Auswirkungen der erforderlichen Anhebung der Kreisstraße im Bereich der Zufahrt zur Nato-Rampe sehr gering und lediglich auf den Nahbereich des Trogbauwerks begrenzt. Negative Auswirkungen auf Oberwasser und Unterwasser sowie das Fahrwasser werden ausgeschlossen. Auch der Rheinhauptdeich wird nicht negativ beeinflusst.

Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der Biotoptypenkarte gemeinsam mit dem nun geplanten Trogbauwerk.

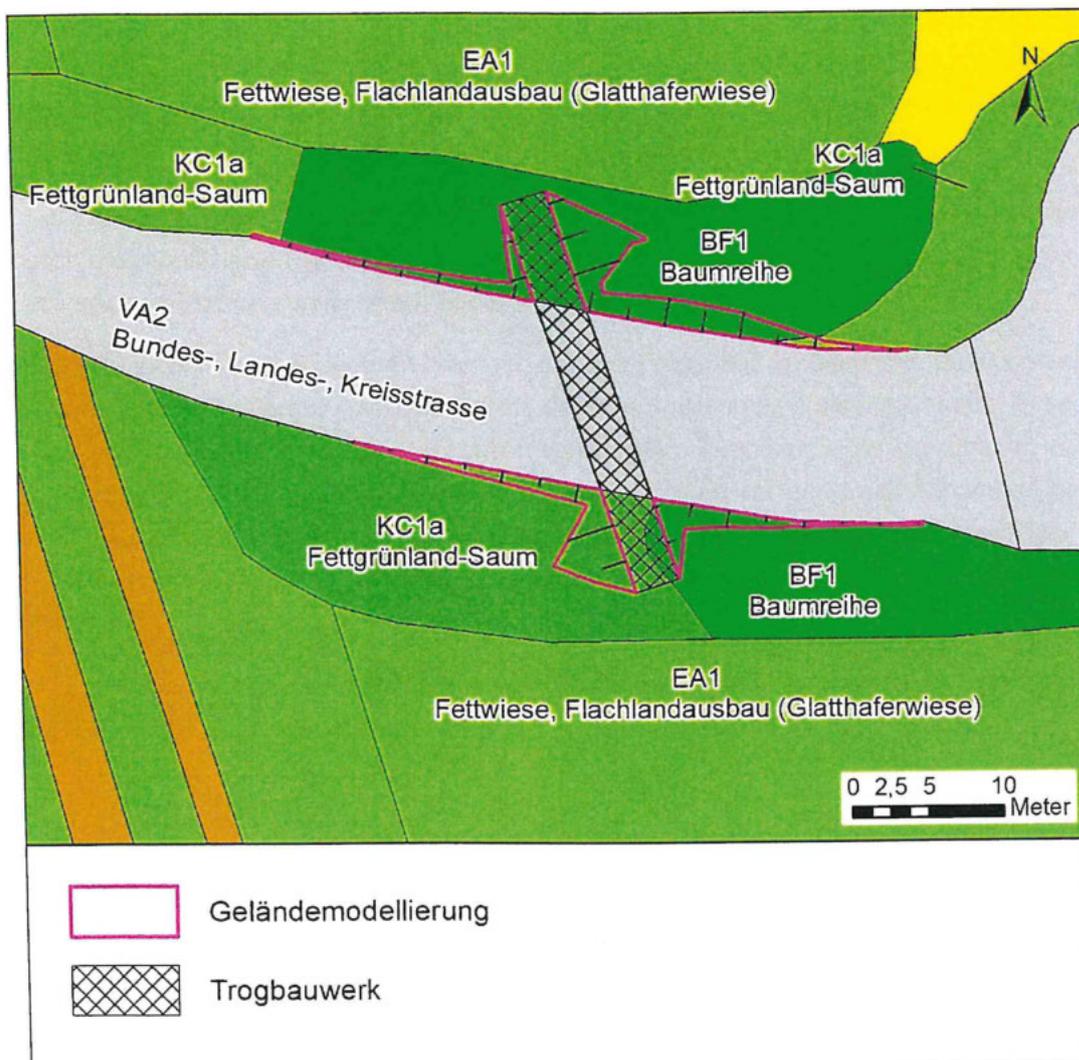


Abbildung 2-1. Ausschnitt aus der Biotoptypenkarte mit Überlagerung des Vorhabens (geplantes Trogbauwerk und Modellierung der Böschung entlang der Straße).

¹ BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE GMBH (2021): Kies- und Sandgewinnung im Gewann Bonnau, Bobenheim-Roxheim. Trogbauwerk, Entwurfs- / Genehmigungsplanung. Erläuterungsbericht.

Wie bei der ursprünglichen Planung ist nur ein Baum an der Nordböschung der Straße vorhabenbedingt zu entfernen. Alle übrigen Gehölze bleiben, wie bei der ursprünglichen Planung, erhalten.

Durch die Höherlegung der Straße im Querungsbereich mit dem Trogbauwerk müssen die Straßenböschungen angepasst werden. Die dort entlang der Straße ausgeprägte Saumvegetation kann nach Anpassung der Böschung unmittelbar wiederhergestellt werden. Die vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Böden sind maßgeblich anthropogene Auftragsböden im Böschungsbereich der bestehenden Straße. Das modifizierte Vorhaben ist diesbezüglich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Das modifizierte Vorhaben hat erhebliche Vorteile bezüglich des Landschaftsbildes. Es kann nun auf die Anhebung des Förderbands nördlich der K 10 auf eine lichte Höhe von 5 m, auf die Förderbandbrücke über die Kreisstraße und auf die Weiterführung des Förderbands in Hochlage bis zum Schiffsbelader verzichtet werden. Stattdessen soll das Förderband nun bodennah geführt werden und an seiner Kreuzung mit der Kreisstraße unterirdisch. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden hierdurch deutlich minimiert.

Auswirkungen bezüglich der Belange des Natura 2000-Gebietsschutzes entstehen durch die modifizierte Planung nicht; der Verlauf des Förderbands ist im Vergleich zur ursprünglichen Planung unverändert (identische Förderbandtrasse).

Bezüglich des besonderen Artenschutzes ist Folgendes zu beachten. Es ist derzeit nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, dass im Böschungsbereich der Straße, in den eingegriffen werden muss, Zauneidechsen vorkommen. Ein potenzielles Vorkommen von Zauneidechsen wird mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf vor den Baumaßnahmen geprüft. Falls Eidechsen angetroffen werden, wird in Abstimmung mit der oberen Naturschutzbehörde eine geeignete Maßnahme zur Vermeidung von Schäden erarbeitet und umgesetzt.

Nach Abschluss der Maßnahme werden die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen unmittelbar wieder hergerichtet.

Wiesloch, den 10.12.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Di. Spang'.

Dr. Werner Dieter Spang

Diplom Geograph, Beratender Ingenieur

The logo consists of the letters 'S' and 'FN' stacked vertically. The 'S' is a bold, sans-serif character, and 'FN' are also bold, sans-serif characters.

SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH
In den Weinäckern 16, 69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10, Fax: 06222 971 78-99

info@sfn-planer.de, www.sfn-planer.de