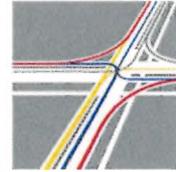


Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Marburg

HESSEN



B 62 OU Biedenkopf/ Eckelshausen

1. Planänderung Erläuterungen

- 1) Bauzeitige Wasserhaltungen
- 2) Änderung einer Einleitgenehmigung in den Mußbach
- 3) Wirtschaftswegeföhrung im Bereich des Wasserschutzgebiets
- 4) Bauzeitige Inanspruchnahme von Flächen für Mutterbodenlagerung
- 5) Entfall von Havarieschiebern und Abdichtung im Zuge der Muldenrigolen
- 6) Entfall von Abdichtung im Dammaufbau

<p>Aufgestellt: Marburg, den 06.05.2024 Lauer Sebastian Dezernat Planung Westhessen S. Lauer (Fachdezernent)</p> <p><small>Digital unterschrieben von Lauer Sebastian Datum: 2024.06.07 10:20:27 +02'00'</small></p>	<table border="1"><tr><td data-bbox="877 1332 1300 1422">Nachrichtliche Unterlage Nr.1.2 zum</td></tr><tr><td data-bbox="877 1422 1300 1444">Planänderungsbescheid</td></tr><tr><td data-bbox="877 1444 1300 1713">vom 12.08.2024 Az. VI-061-k-06-2189#002 Wiesbaden, den 12.08.2024 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum Abt. VI Im Auftrag</td></tr></table> <p> Gartenbaurat</p>	Nachrichtliche Unterlage Nr.1.2 zum	Planänderungsbescheid	vom 12.08.2024 Az. VI-061-k-06-2189#002 Wiesbaden, den 12.08.2024 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum Abt. VI Im Auftrag
Nachrichtliche Unterlage Nr.1.2 zum				
Planänderungsbescheid				
vom 12.08.2024 Az. VI-061-k-06-2189#002 Wiesbaden, den 12.08.2024 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum Abt. VI Im Auftrag				

Inhaltsverzeichnis

1	Bauzeitige Wasserhaltungen.....	3
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	3
1.2	Geplante Standorte.....	3
1.3	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	7
1.4	Bewertung der bauzeitlichen Wasserhaltungen bezüglich der Belange nach WRRL.....	12
2	Änderung einer dauerhaften Einleitgenehmigung in den Mußbach	14
3	Wirtschaftswegeföhrung im Bereich des Wasserschutzgebiets.....	16
4	Bauzeitige Inanspruchnahme von Flächen.....	18
5	Entfall von Havarieschiebern und Abdichtung im Zuge der Muldenrigolen	19
6	Entfall von Abdichtung im Dammaufbau.....	20
7	Unterlagenverzeichnis.....	21

1 Bauzeitige Wasserhaltungen

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Nach §8 WHG wird eine Erlaubnis zur Entnahme und Ableiten von Grundwasser gemäß §9, Absatz 1 Nr.5 beantragt. Zusätzlich wird das Einleiten von Abwasser aus den Baugruben gemäß §57 WHG in Gewässer beantragt.

Derzeit werden im Zuge der Maßnahme B62 Ortsumfahrung Biedenkopf / Eckelshausen Bauvorbereitungen zu verschiedenen Teilabschnitten und Bauwerken durchgeführt.

Im Bereich der Bauwerke 01 und 02 befinden sich teilweise Widerlager und Pfeiler in der Wasserschutzzone III.

Die vorgesehenen Einleitstellen befinden sich **außerhalb** eines Wasserschutzgebietes.

Für die Bauarbeiten werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei den Standorten der Wasserhaltungsmaßnahmen geht es um die Entwässerung von Baugruben zur Errichtung der Bauwerksfundamente. In den Baugruben kann sowohl Grundwasser wie auch Bauwasser aus Niederschlag anfallen. Für den Fall, dass starkes Hochwasser eintritt, kann und wird die Wasserhaltung nicht dimensioniert werden, da in einem solchen Fall die Arbeiten ohnehin eingestellt werden müssen und eine Wasserförderung aus der Baugrube in das Gewässer in diesem Falle nicht stattfindet.

Die Grundwasserentnahmen und –ableitungen sowie der Anfall und die Ableitung von Baugrubenwasser (Grund- und Niederschlagswasser während der Bauphasen) sind entsprechend dem Wasserhaushaltsgesetz bzw. dem Hessischen Wassergesetz erlaubnispflichtig.

Bei den vorhandenen Wasser- und Bodenverhältnissen kommt die offene Wasserhaltung, als technisch und wirtschaftlich bestes umsetzbares Verfahren in Betracht. Das anfallende Wasser wird, wie in folgenden Abschnitten beschrieben, behandelt und anschließend in die Vorflut eingeleitet.

Die Wasserhaltung der einzelnen Baumaßnahmen ist zeitlich begrenzt und dient dem Ableiten oder Fernhalten des Wassers vom eigentlichen Arbeitsort.

Die gesamte Bauzeit ist voraussichtlich für die Jahre 2024 bis 2027 vorgesehen.

Die Herstellung der Bauwerke 1 und 2 inklusive Zwischendamm und Bauwerk 3 ist für den Zeitraum 2024 – 2025 geplant.

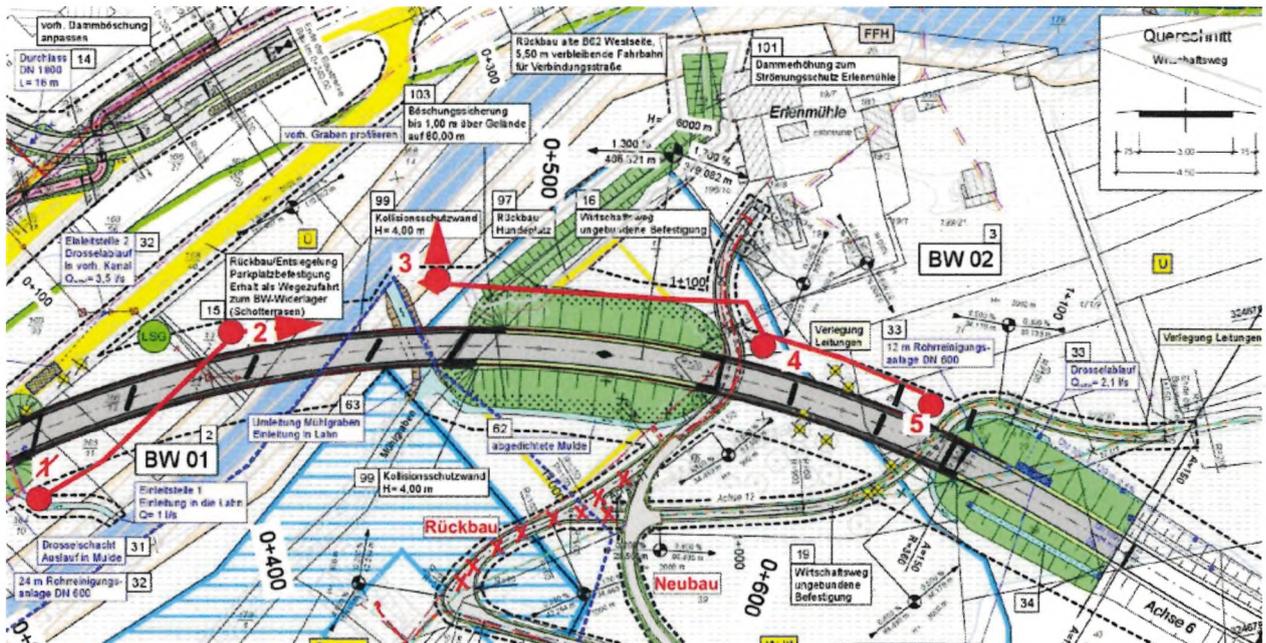
Für die Dauer der erforderlichen Wasserhaltung zur Herstellung der Baugruben für die Bauwerke 1-3 ist eine 1-jährige Bauzeit (2024) angenommen.

1.2 Geplante Standorte

Anhand der Planunterlagen und aufgrund einer örtlichen Begehung wurden die Standorte der vorgesehenen Wasserhaltungsmaßnahmen festgelegt (siehe folgende Planausschnitte). Die Standorte befinden sich im Bereich des planfestgestellten Baufeldes.

Für die Einleitungen sind die Lahn (Gewässer 2. Ordnung Gewässerkennziffer 258), der Mußbach (Gewässer 3. Ordnung; Gewässerkennziffer 2581592) und unbenannte Gräben vorgesehen, die in die vorgenannten Gewässer münden.

Ausschnitt aus Lageplan 1 im Bereich der Bauwerke Bw1 und Bw2: Standort der Wasserhaltung (●) und der geplanten Einleitung (▲) in den Vorfluter



Bauzeitige Einleitstelle 1 (ENTÄLLT):

Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Bereich westlich des BW 01 (Lahnquerung Nord) für die Gründungsarbeiten des WL Nord (Achse 10) und der Stütze (Achse 20) zum Bauwerk 01 erforderlich. Es ist vorgesehen die Absetzcontainer standortnah zu platzieren und das behandelte Wasser in die Lahn einzuleiten.

Aufgrund der Stellungnahme des Wasserverbandes Siegen-Wittgenstein wurde zur Vermeidung einer Brunnenverunreinigung auf diese bauzeitige Einleitstelle verzichtet. Die im Bereich der bauzeitigen Einleitstelle anfallenden Wassermengen werden daher nach den Absetzcontainern über eine Rohrleitung der Einleitstelle 2 (nachfolgend beschrieben) zugeleitet und dort in die Lahn abgeleitet.

Aus der entfallenen Einleitstelle EL1 kann mit einem Förderdurchfluss von bis zu 6 m³/h gerechnet werden (Grundwasser aus Spundwand, Baugrube und Niederschlagswasser), welcher nun der Einleitstelle 2 zugeleitet wird.

Die gesamt anfallende Wassermenge an diese Stelle beträgt unter der fiktiven Annahme einer einjährigen Bauzeit für das Bauwerk und einer durchgehend offenstehenden Baugrube max. 766 m³/a.

Der Betrieb der Wasserhaltung wird ca. 1 Jahr (2024) andauern.

Bauzeitige Einleitstelle 2:

Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Bereich östlich des BW 01 (Lahnquerung Nord) für die Gründungsarbeiten der Stütze (Achse 30) zum Bauwerk 01 erforderlich. Es ist vorgesehen die Absetzcontainer standortnah zu platzieren und das behandelte Wasser zusammen mit den behandelten Wassermengen aus der entfallenen Einleitstelle E1 in die Lahn einzuleiten.

Es kann für die Einleitstelle EL2 mit einem Förderdurchfluss von bis zu 0,4 m³/h gerechnet werden (Grundwasser aus Spundwand, Baugrube und Niederschlagswasser). Neben diesem Förderdurchfluss beträgt der Durchfluss aus der entfallenen Einleitstelle E1 6 m³/h. Daraus resultiert eine einzuleitende Wassermenge aus den bauzeitigen Einleitstellen E1 und E2 von 6,4 m³/h.

Die gesamt anfallende Wassermenge aus beiden Einleitstellen beträgt unter der fiktiven Annahme einer einjährigen Bauzeit für das Bauwerk und einer durchgehend offenstehenden Baugrube max. 766 m³/a + 743 m³/a = 1.509 m³/a.

Der Betrieb der Wasserhaltung wird ca. 1 Jahr (2024) andauern.

Bauzeitige Einleitstelle 3:

Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Bereich östlich des BW 02 (UF ÜSG der Lahn) für die Gründungsarbeiten der WL (Achse 10) und Stütze (Achse 20) am Containerstandort 4 vorgesehen. Die Wasserhaltungsmaßnahmen für die Stütze (Achse 30) und das WL (Achse 40) zum Bauwerk 02 erfolgen am Containerstandort 5. Es ist vorgesehen das behandelte Wasser in die Lahn bei EL 3 einzuleiten.

Es kann für die Einleitstelle EL3 mit einem Förderdurchfluss von bis zu 5,6 m³/h gerechnet werden (Grundwasser aus Spundwand, Baugrube und Niederschlagswasser).

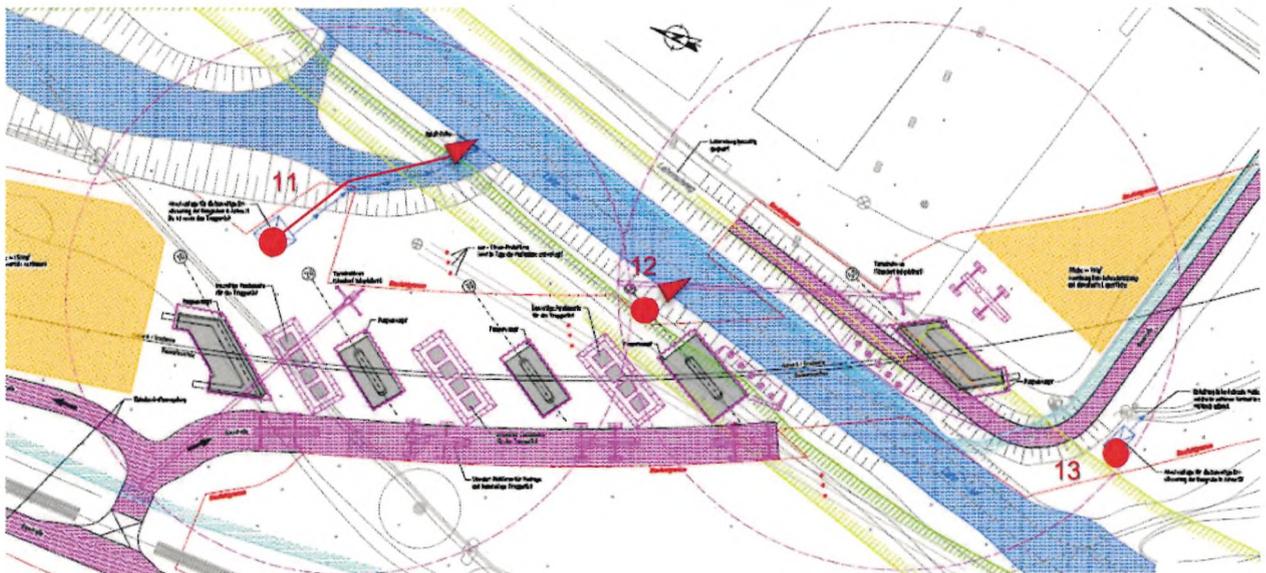
Die gesamt anfallende Wassermenge beträgt unter der fiktiven Annahme einer einjährigen Bauzeit für das Bauwerk und einer durchgehend offenstehenden Baugrube max. 2245 m³/a.

Der Betrieb der Wasserhaltung wird ca. 1 Jahr (2024) andauern.

Für die bauzeitigen Einleitstellen der Streckenentwässerung (EL6-EL10, sowie EL14+15) gilt, dass diese bereits durch die Genehmigungen in der rechtskräftigen Planfeststellung enthalten sind. Ein gedrosselter Abfluss kann natürlich erst dann sichergestellt werden, wenn die Entwässerungseinrichtungen errichtet wurden. Da das Oberflächenwasser der Straße jedoch erst ab dem Zeitpunkt im errechneten Maße anfällt, wenn die Straßenoberfläche versiegelt / asphaltiert wird (dies geschieht erst nach Herstellung der Entwässerungseinrichtungen), ist dies zu vernachlässigen.

Ausschnitt aus dem Plan der Baustelleneinrichtung für Bauwerk 3

Standort der Wasserhaltung (●) und der geplanten Einleitung (▲) in den Vorfluter



Bauzeitige Einleitstelle 11:

Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Bereich östlich des BW 03 (Lahnquerung Süd) für das WL (Achse 10) und Stütze (Achse 20) vorgesehen. Es ist vorgesehen das behandelte Wasser in die Lahn einzuleiten.

Es kann für die Einleitstelle EL11 mit einem Förderdurchfluss von bis zu 0,8 m³/h gerechnet werden (Grundwasser aus Spundwand, Baugrube und Niederschlagswasser).

Die gesamt anfallende Wassermenge beträgt unter der fiktiven Annahme einer einjährigen Bauzeit für das Bauwerk und einer durchgehend offenstehenden Baugrube max. 811 m³/a.

Der Betrieb der Wasserhaltung wird ca. 1 Jahr (2024) andauern.

Bauzeitige Einleitstelle 12:

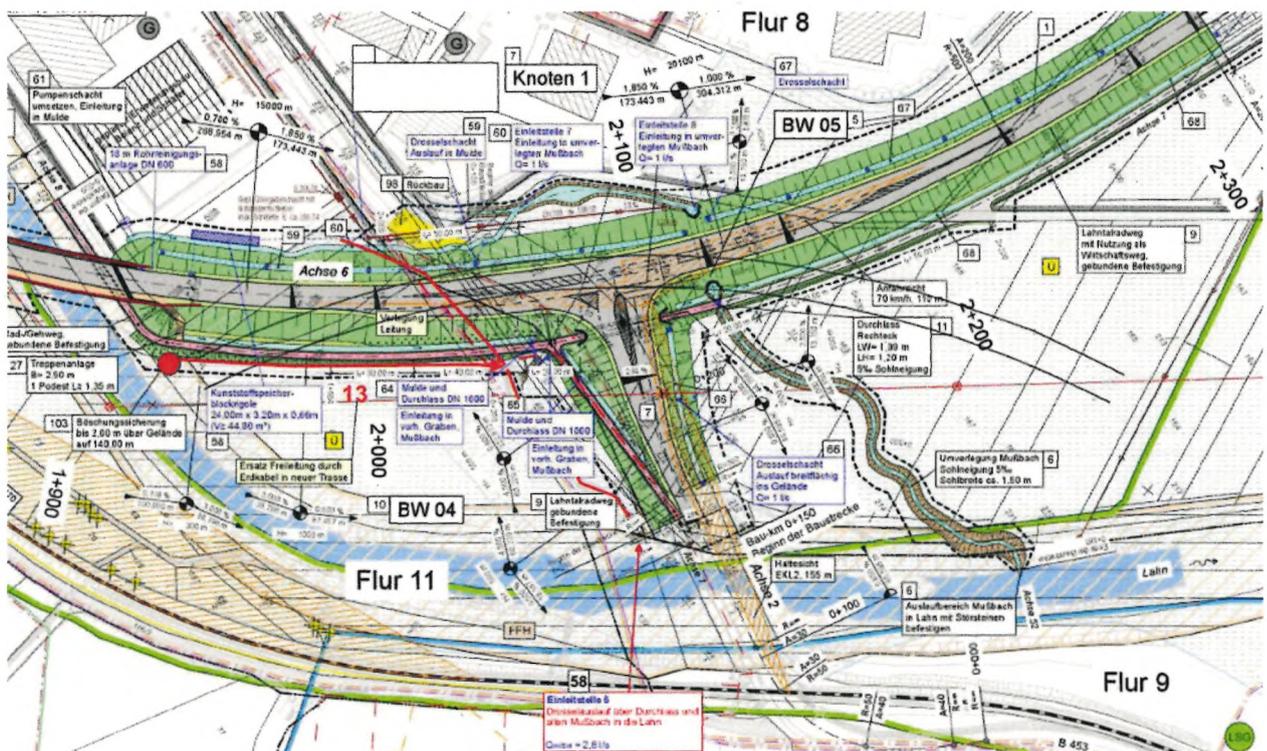
Wasserhaltungsmaßnahmen werden im Bereich östlich des BW 03 (Lahnquerung Süd) für die Stütze (Achse 30) und Stütze (Achse 40) vorgesehen. Es ist vorgesehen das behandelte Wasser in die Lahn einzuleiten.

Es kann für die Einleitstelle EL12 mit einem Förderdurchfluss von bis zu 0,6 m³/h gerechnet werden (Grundwasser aus Spundwand, Baugrube und Niederschlagswasser).

Die gesamt anfallende Wassermenge beträgt unter der fiktiven Annahme einer einjährigen Bauzeit für das Bauwerk und einer durchgehend offenstehenden Baugrube max. 847 m³/a.

Der Betrieb der Wasserhaltung wird ca. 1 Jahr (2024) andauern.

Ausschnitt aus Lageplan 4 im Bereich zwischen Bauwerk Bw 3 und Bauende: Standort der Wasserhaltung (●) und der geplanten Einleitung (▲) in den Vorfluter



1.3 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Entwässerungskonzept der temporären Anlagen

Das anfallende Tag-/Grundwasser wird in Absetzcontainer gepumpt und gesammelt. Die verwendeten Pumpen sind handelsübliche C-Pumpen (Schmutzwasserpumpen mit einem Schlauchdurchmesser von bis zu 2 Zoll und einer Förderleistung bis 30.000 l/h)



Abbildung 1: Prinzipielle Anordnung der Container © Absetzbecken.de

Es befinden sich zwei Absetzcontainer mit jeweils 10 m³ Fassungsvermögen pro vorgesehenen Standplatz auf der Baustelle. Sollte das erforderliche werdende Volumen nicht ausreichen, kann bei Bedarf kurzfristig ein weiterer Container angeschlossen werden.

Im Container selbst wird ein Dauerwasserstand vorgehalten, um die Sedimente aus dem zulaufenden Wasser absetzen zu können. Ist das Wasser im ersten Container bis zur Oberkante der vorderen Kante angestiegen, läuft es über diese in den nächsten Absetzcontainer. Hier setzen sich Sedimente, falls noch vorhanden, erneut ab. In den jeweils letzten Container ist eine Tauchwand einzubauen.

Danach läuft das Wasser erneut über die vordere Kante des Containers auf eine bewachsene Fläche, damit Sedimente hier nochmals zurückgehalten werden können. Anschließend wird das Wasser in die Vorflut geleitet. Ggf. wird das Wasser auch in einen nahegelegenen Graben geleitet, um die Möglichkeit von Sedimentanteilen im Gewässer zu vermeiden. Zusätzlich wird vor Einleitung in das Gewässer der PH-Wert des Wassers überprüft (Wasser mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8 wird ohne Behandlung in die Vorflut eingeleitet). Es wird sichergestellt, dass durch die Wasserhaltungsmaßnahmen keine qualitativen Beeinträchtigungen, wie der Eintrag von Sedimenten, in den Gewässern, in die die Einleitung erfolgt, entstehen.

Je nach Örtlichkeit kann das durchsickernde Wasser, wo dies die örtlichen Gegebenheiten zulassen, breitflächig in die vegetationsbestandene Fläche versickert werden.

Ermittlung der Wassermengen

Laut geotechnischem Bericht ist bei den Bauwerken in einigen Bereichen Schichten- bzw. Grundwasser (GW) angetroffen worden. Aufgrund dessen werden die Baugruben der Bauwerke 01 und 03 mit Spundwänden hergestellt. Bei der Gründung des Bauwerks 02 kann auf Spundwände verzichtet werden, da der GW-Stand bei den Baugruben in allen Bereichen unterhalb der geplanten Baugrubensohle liegt.

Im Bereich des Bauwerk 02 wird an den Standorten (4 und 5) nur mit einem Anfall von Niederschlagswasser gerechnet.

2.1.1 Niederschlagswasser

Das bauzeitig anfallende Niederschlagswasser in den Baugruben ist über eine offene Wasserhaltung abzupumpen und in Absetzanlagen zu sammeln. Das Niederschlagswasser auf den Traggerüsten bzw. auf den Überbauten vor Anschluss an die Streckenentwässerung ist ebenfalls zu sammeln. Die zugehörige Regenspende wurde gem. DWA-A 118 Tabelle 2 und 4 gewählt.

Das anfallende Wasser ist aufgrund der Baustellenarbeit leicht verschmutzt.

Bemessungsgrundlagen:

Niederschlagsspenden

Regenspende KOSTRA-DWD 2010R Spalte 23, Zeile 57 (Bereich Eckelshausen)

Regenspende $r_{15(n=1)}$ 105,6 l/(s*ha)

Regenspende ZTV-Ing 115 l/(s*ha) maßgebend

Regenhäufigkeit $n = 1$ [-]

Regendauer $D = 10$ [min] (Wahl der Regendauer gemäß Tab.4 A118)

Zeitbeiwert 1,262 [-]

Regenspende $r_{10(n=1)}$ **145,13** l/(s*ha)

Der Abflussbeiwert wird gem. DWA-A117 abgeschätzt:

- Überbau $\psi = 0,9$

- Baugruben $\psi = 0,3$

- Betonsohle (Sauberkeitsschicht) $\psi = 1,0$

2.1.2 Restwasser (Ermittlung BW 01 und BW 03)

Abhängig von der Durchlässigkeit der Spundwandschlösser gelangt ein gewisser Anteil an Restwasser in die offenen Baugruben, welcher durch eine entsprechende Wasserhaltung abgepumpt werden muss. Die Durchflussmenge an den Spundwandschlössern kann gem. DIN EN 12063 Anhang E mit Hilfe eines vom Hersteller anzugebenden Durchlässigkeitswert abgeschätzt werden.

Durchlässigkeit Spundwand $\psi = 5 \cdot 10^{-10}$ m/s

Systembreite Spundbohle $b = 60$ cm

Durchfluss gem. DIN EN 12063 Anhang E: $Q = L / 2b \cdot \psi \cdot H^2$

Gem. Bodengutachten ist trotz wasserdichter Schlösser davon auszugehen, dass je 1000 m² unter Wasser stehender Sichtfläche einer Spundwand eine Wasserdurchlässigkeit von maximal 1,5 l/s besteht.

Im Bereich der Baugrubensohle ist bei Einbindung in die Bereiche B 6 bzw. F 1/F 2 mit einem Restwasserzufluss in Höhe von 3,6 l/Stunde pro m² Baugrubenfläche und pro Meter Spiegeldifferenz zu rechnen. Bei einer Einbindung von Spundbohlen in bindig durchsetzte Kiese und Sande ist mit einem Restwasserzufluss in Höhe von 360 l/Stunde pro m² Baugrubenfläche und pro Meter Spiegeldifferenz zu rechnen.

Bauwerk 01

Bemessungswasserstand Bauzeit $GW_{\text{Bau}} =$ 259,3 mNN (Achse 10-30)

258,9 mNN (Achse 40 und 50)

<i>Spundwandschlösser</i>				
	OK Sohle [mNN]	Baugruben- länge * [m]	Spiegeldifferenz bzw. Höhe Baugrubensohle unter GOK/GW _{Bau} [m]	Wasserdurchlässigkeit Spundwand je 1.000 m ² max. 1,5 l/s
				je 1.000 m ² max. 1,5 l/s [l/s]
Achse 10	258,00	49,94	1,3	0,097
Achse 20	256,00	33,98	3,3	0,168
Achse 30	254,00	36,36	5,3	0,289
Achse 40	255,00	36,36	3,9	0,213
Achse 50	258,00	53,87	0,9	0,073
Summe				0,840

<i>Baugrubensohle</i>						
	OK Sohle	Baugruben- fläche * [m ²]	Spiegeldifferenz bzw. Höhe Baugrubensohle unter GOK/GW _{Bau} (Fels) [m]	Spiegeldifferenz bzw. Höhe Baugrubensohle unter GOK/GW _{Bau} (Kf-Wert ca-10 ⁻⁴) [m]	Restwasserzufluss Baugrubensohle 3,6 l/h pro m ² und pro m Wasserspiegeldifferenz (Fels) [l/s]	Restwasserzufluss Baugrubensohle 360 l/h pro m ² und pro m Wasserspiegeldifferenz (Kf-Wert ca-10 ⁻⁴) [l/s]
	[mNN]	[m ²]	[m]	[m]	[l/s]	[l/s]
Achse 10	258,00	119,14		1,3		15,488
Achse 20	256,00	63,25	1	2,3	0,063	14,548
Achse 30	254,00	77,05	5,3		0,408	
Achse 40	255,00	77,05	1,5	2,4	0,116	18,492
Achse 50	258,00	92,85		0,9		8,357
Summe					0,587	56,885

Bauwerk 03

(Berechnung aus Bericht Schüßler-Plan 31.10.2022)

Bemessungswasserstand Bauzeit GW_{Bau} = 258,5 mNN (Achse 10-40)
259,0 mNN (Achse 50)

Spundwandschlösser

	OK Sohle [mNN]	Baugruben- länge * [m]	Spiegeldifferenz bzw. Höhe Baugrubensohle unter GOK/GW _{Bau} [m]	Wasserdurchlässigkeit Spundwand je 1.000m ² max. 1,5 l/s [l/s]
Achse 10	255,9	62,90	2,60	0,245
Achse 20	255,9	43,20	2,60	0,168
Achse 30	255,9	42,00	2,60	0,164
Achse 40	255,6	51,60	2,90	0,224
Achse 50	256,1	61,70	2,90	0,268
Summe				1,070

Baugrubensohle

	OK Sohle [mNN]	Baugruben- fläche * [m²]	Spiegeldifferenz bzw. Höhe Baugrubensohle unter GOK/GW _{Bau} [m]	Restwasserzufluss Baugrubensohle 3,6l/h pro m² und pro m Spiegeldifferenz [l/s]
Achse 10	255,9	166,10	2,60	0,432
Achse 20	255,9	103,70	2,60	0,270
Achse 30	255,9	95,00	2,60	0,247
Achse 40	255,6	151,20	2,90	0,438
Achse 50	256,1	169,20	2,90	0,491
Summe				1,878

*) Baugrubenlängen und -flächen gem. Entwurfsplanung Stand 31.10.2022

Bei dem einzuleitenden Wasser handelt es sich ausschließlich um Niederschlags- und Grund- bzw. Schichtenwasser was in den Baugruben anfällt. Eine stoffliche Beeinträchtigung entsteht nur durch Sedimente oder einer pH-Wert Veränderung durch den Kontakt bei Betonarbeiten. Eine mögliche Verunreinigung durch Leichtflüssigkeiten kann nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund werden zur Behandlung vor der Einleitung Absetzcontainer vorgesehen, welche eine Vorrichtung zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten besitzen müssen (Tauchwand und Sammelraum) sowie die Anordnung einer Neutralisationsanlage.

Die Berechnungen in Tabelle 1 dienen zur Einschätzung der anzufallenden Wassermengen für den Bemessungsfall eines einjährigen Regenerenignisses von 10-minütiger Dauer.

Tabelle 1: Abschätzung erdenklicher Wassermengen im Bereich der bauzeitigen Wasserhaltungsmaßnahmen

	BW 01 UF Lahn (Lahnquerung Nord) Achse 10,20	BW 01 UF Lahn (Lahnquerung Nord) Achse 30	BW 01 UF Lahn (Lahnquerung Nord) Achse 40,50	BW 02 UF USG der Lahn (Achse 10 - 40)	BW 03 UF Lahn (Lahnquerung Süd) Achse 10-20	BW 03 UF Lahn (Lahnquerung Süd) Achse 30-40	BW 03 (WL Süd Achse 50) +Strecke hinter BW 03
Regenspende r10 1 in l/(s·ha)	145,13						
Jahresniederschlagshöhe in mm	803						
Abflussbeiwert Baugrube	0,3						
Abflussbeiwert Einzugsgebiet	0,9						
Restwasserzufluss Spundwand in l/s	0,27	0,29	0,29	0	0,41	0,38	0,27
Restwasserzufluss Baugrubensohle in l/s	30	0,4	26,8	0	0,7	0,68	0,49
Baugrube(n) in m²	180	84	170	224	365	516	169
Einzugsgebiet in m²	1000	1000	2000	1000	1000	1000	1200
Einleitstelle / Ungefähre Koordinatenlage der EL in ETRS89/UTMZone32N	Lahn (EL2) 467.944 5.638.353	Lahn (EL2) 467.944 5.638.353	Lahn (EL3) 467.970 5.638.311		Lahn (EL11) 467.732 5.637.028	Lahn (EL12) / 467.717 5.636.987	Lahn
Gewässer / Ungefähre Koordinatenlage der EL in ETRS89/UTMZone32N							Lahn (EL13) / 467.764 5.636.735
Gewässerkennziffer	258						
Gewässerordnung	2. Ordnung						
Containerstandort	Pkt.1	Pkt.2	Pkt.3	Pkt.4+5	Pkt.11	Pkt.12	Pkt.13
Wasseranfall Niederschlag in l/s	13,8	13,4	26,9	14,0	14,7	15,3	16,4
Wasseranfall für Bemessungsniederschlag r10 1 in m³/d	8,3	8,1	16,1	8,4	13,2	13,8	14,8
Wasseranfall Grundwasser in m³/d	130	1	109	0	6	8	2
Besonderheiten	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Gesamtwasseranfall in dm³/d unter Berücksichtigung des r10 1	137,9	8,9	125,5	8,4	19,3	13,8	14,8
Gesamtwasseranfall in m³/h	5	0,4	5,2	0,4	0,8	0,6	0,6
Fiktiver (maximaler) Gesamtwasseranfall in m³/a unter Berücksichtigung der Jahresniederschlagsmenge und der Annahme einer einjährigen Bauzeit	766	743	1486	777	811	847	908

Bemessungsgrundlagen:

Die Bemessung des zu erwartenden Förderdurchflusses ist stark abhängig von dem jeweiligen Bauablauf und Baufortschritt. Auch die Abhängigkeiten von Schichtenwasser lassen sich nicht genau beurteilen. Aufgrund des fehlenden Grundwasserzuflusses für das Bauwerk 02 ist hierbei die anfallende Wassermenge rein niederschlagsabhängig. Somit kann es aufgrund der Bauzeit möglich sein, dass für diese Bereiche kaum oder gar kein Wasseranfall vorliegt oder auch Niederschlagsereignisse eintreten, welche über dem Bemessungsansatz liegen. Zur Einschätzung wurde in Anlehnung an die Bemessung der Straßenentwässerung nach REwS und DWA-A118 eine Regenspenderate von 10-minütiger Dauer und einer Wiederkehrzeit von einem Jahr berücksichtigt.

Zusammenfassung:

Die Funktionsweise der temporären Container hängt erheblich von den örtlichen Gegebenheiten ab. Die Bemessung der anfallenden Wassermengen ist überschlägig, somit kann keine genaue Aussage zum Anfall der Wassermenge während der Bauzeit getroffen werden.

Durch die Wasserhaltung mit einer Tauchwand im Container und Neutralisationsanlage wird gewährleistet, dass Verunreinigungen die durch die Arbeiten des Auftragnehmers entstehen können (z. B. Vermischung von Grund-/Niederschlagswasser mit Zementschlamm, Leichtflüssigkeiten) vermieden werden. Es besteht bei Auftragserteilung die Verpflichtung verunreinigtes Wasser vor einer Einleitung zwingend zu behandeln (Reinigung mittels Absetzbecken inkl. Tauchwand und Neutralisation).

1.4 Bewertung der bauzeitlichen Wasserhaltungen bezüglich der Belange nach WRRL

Im folgenden Abschnitt wird geprüft, ob durch die Wirkungen der bauzeitlichen Wasserhaltungen Verschlechterungen des Zustands des Oberflächenwasserkörpers bzw. Grundwasserkörpers zu befürchten sind (Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG bzw. § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG).

Die Prüfung des Zielerreichungsgebots nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG bzw. § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG erfolgte im Fachbeitrag WRRL (siehe Unterlage 18.3, Kapitel 4.2). Die hier abzuhandelnden bauzeitlichen Wirkungen der Grundwasserhaltungen haben keinen Einfluss auf die Zielerreichung.

Oberflächenwasserkörper "Lahn/Caldern" (DEHE_258.5)

Wie in den Kapitel 1.1 bis 1.3 beschrieben sind an mehreren Stellen offene Wasserhaltungen nötig, um die Baugruben von Grundwasser und anfallendem Niederschlagswasser freizuhalten.

Das in den Baugruben anfallende Wasser kann durch die Bautätigkeiten mit Sedimenten und ggf. Betonschlämmen verunreinigt sein.

Vor der Einleitung in das Gewässer wird deshalb eine Behandlung mittels Absetzcontainers vorgesehen. Die Absetzcontainer werden wie in Abbildung 1 dargestellt zweistufig geplant, um im Falle von Betonierarbeiten eine Neutralisation zu gewährleisten. Dadurch wird sichergestellt, dass es zu keinen

schädlichen Sedimenteinträgen kommt und dass Baugrubenwasser einen pH-Wert zwischen 7,0 - 8,51 aufweist.

Zur Absicherung der Maßnahmen erfolgt eine Umweltbaubegleitung (gemäß Planfeststellungsbeschluss).

Unter Berücksichtigung der Vorkehrung zur Vermeidung, finden keine Sediment- oder Stoffeinträge statt die geeignet sind, den Wasserkörper nachhaltig zu verschlechtern. Aus hydraulischer Sicht sind die eingeleiteten Abflüsse im Vergleich zum MNQ bzw. MQ der Lahn nicht relevant.

Eine Verschlechterung der allgemeinen physikalisch-chemischen QK, sowie der entsprechenden biologischen QK in diesem Gewässerabschnitt kann ausgeschlossen werden. Außerdem werden keine Stoffe in das Gewässer eingetragen, welche die UQN der flussgebietsspezifischen Schadstoffe oder des chemischen Zustands beeinträchtigen.

Grundwasserkörper DEHE_2581_8101

Die mit den Wasserhaltungen verbundenen Grundwasserentnahmen sind nur temporär und wirken sich lediglich im Nahbereich des Eingriffes auf den Grundwasserstand aus.

Eine nachteilige Beeinträchtigung des in Teilbereichen vorhandenen Landschaftsschutzgebiets (mit grundwasserabhängigen Biotopen und/oder Arten) „Auenverbund Lahn-Ohm NATUREG-Nr. 2534009 ist nicht zu befürchten.

Kleinräumige und zeitlich begrenzte Veränderungen des Grundwasserstandes sind nicht geeignet den mengenmäßigen Zustand des GWK DEHE_2581_8101 zu verschlechtern.

¹ Entsprechend OGewV Anlage 7; Tabelle 2.1.2 für den Fließgewässertyp 9 des OWK Lahn/Caldern (DEHE_258.5)

2 Änderung einer dauerhaften Einleitgenehmigung in den Mußbach

In der Planfeststellung war die Einleitung des gereinigten Oberflächenwassers aus der Brückenentwässerung (EWA 11) in einen noch zu errichtenden städtischen Abwasserkanal aus Richtung der Fa. Roth-Hydraulics (ehemals Bolenz & Schäfer) geplant (Einleitstelle 6), der dann wiederum in den umverlegten Mußbach einmündet. Da sich allerdings nicht abschätzen lässt, wann dieser Kanal tatsächlich gebaut wird, muss eine alternative Entwässerungsführung vorgesehen werden, die dann dauerhaft zum Tragen kommt.

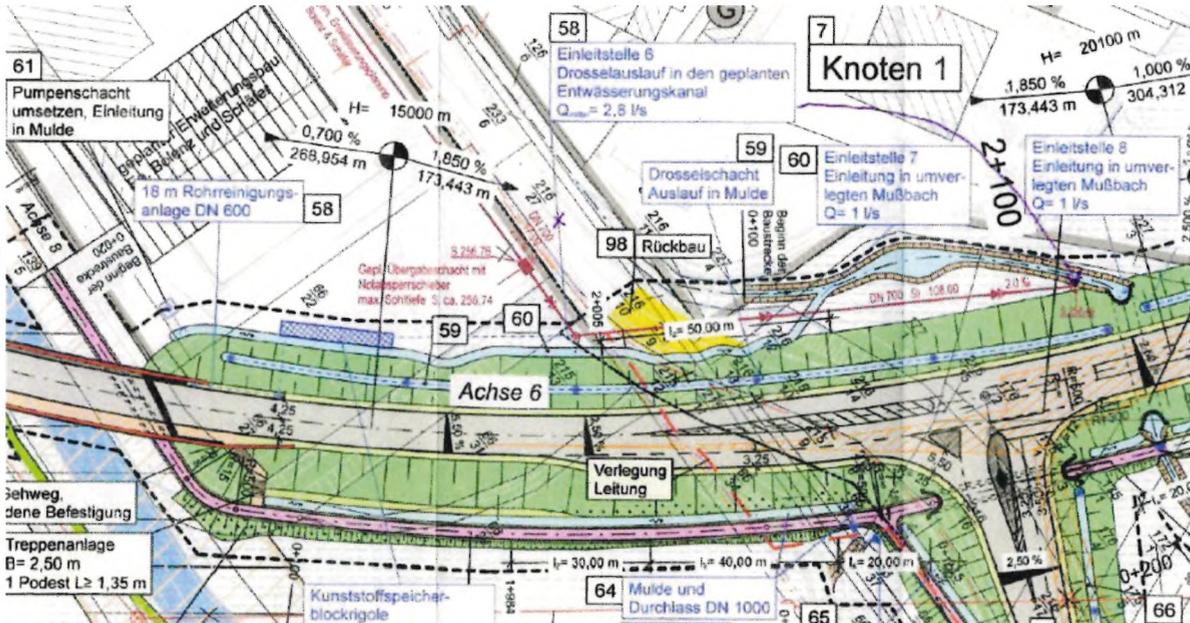


Abbildung 2: Planfeststellung mit Violetteintrag Einleitstelle 6 auf Lageplan 4

Aufgrund der Höhenlage des Auslaufs der Kunststoffspeicherblockrigole, ist es ebenfalls nicht möglich das Wasser in die Böschungfußmulde einzuleiten. Jedoch besteht die Möglichkeit, über einen Querdurchlass DN 600 den Straßendamm zu queren und auf der westlichen Straßenseite in den alten Verlauf des Mußbaches einzuleiten. Hier wird gemäß Planfeststellung bereits unbelastetes Oberflächenwasser aus der Böschungfußmulde der B62 und B453 zugeführt.

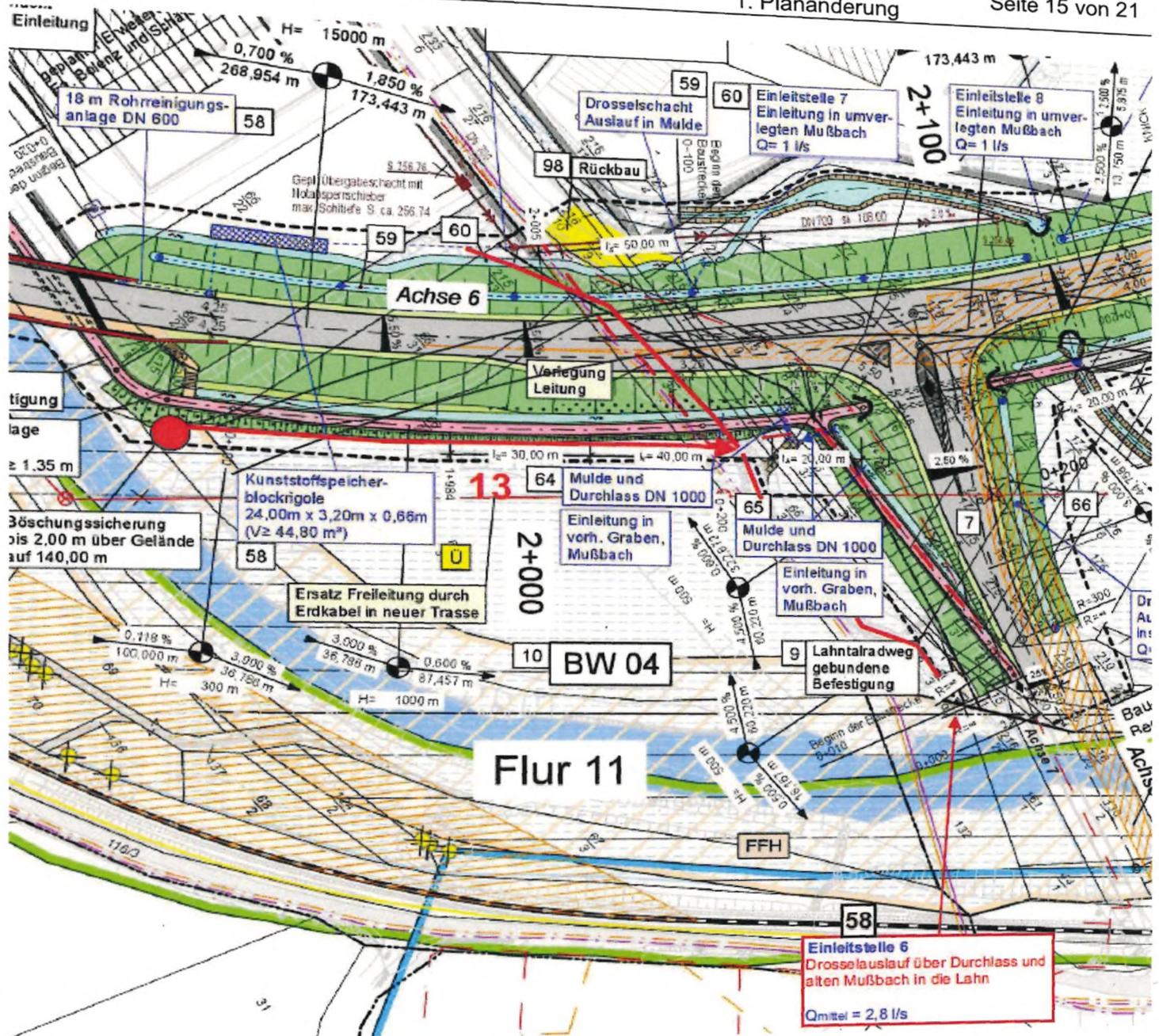


Abbildung 3: Geplante Einleitstelle 6 auf Lageplan 4

3 Wirtschaftswegeführung im Bereich des Wasserschutzgebiets

Die Wirtschaftswegeführung, die gleichzeitig auch die Baustellenzuwegung für die Bauzeit – insbesondere Bw01 und Bw02 darstellt, war ursprünglich folgendermaßen planfestgestellt:

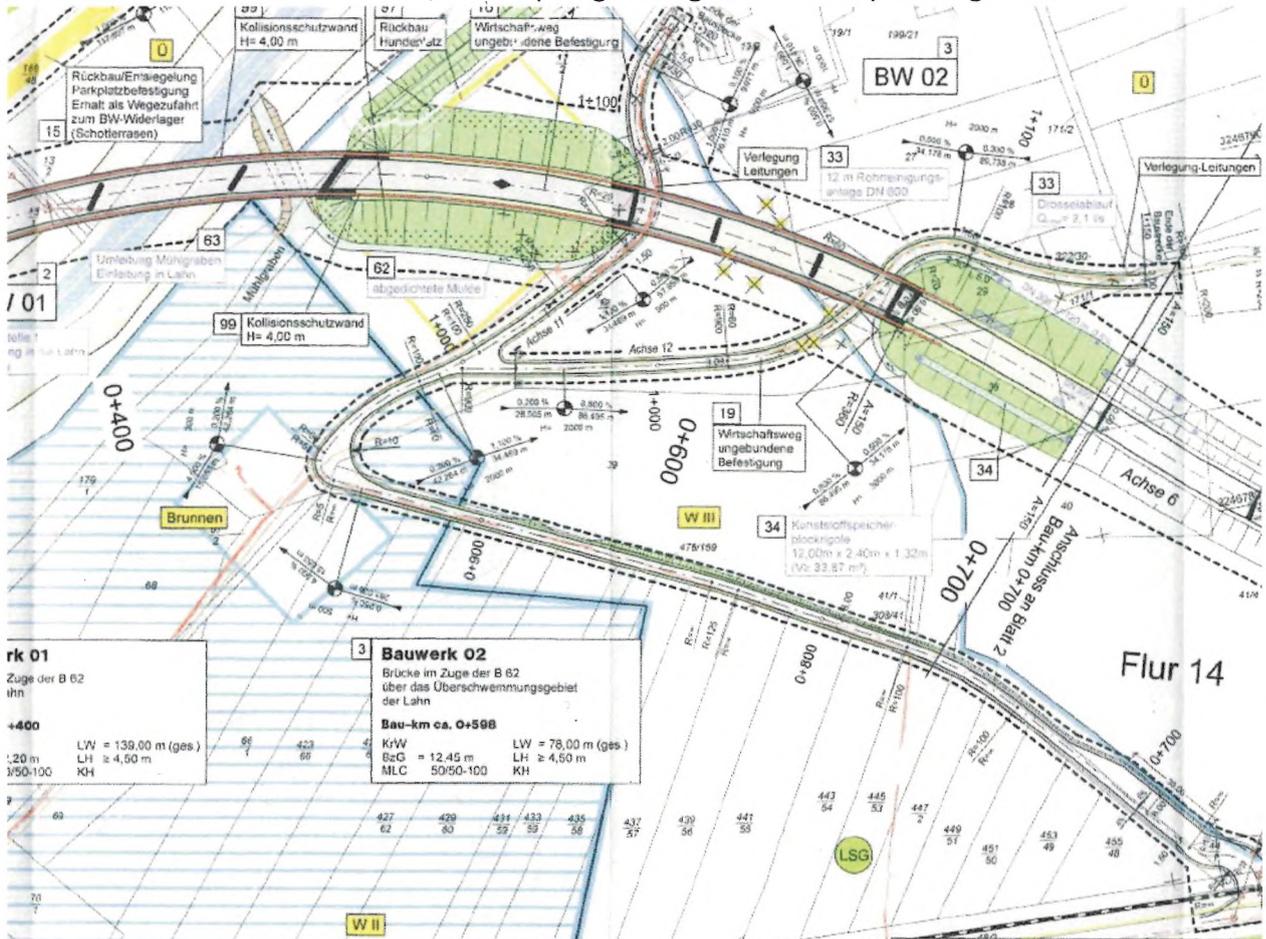


Abbildung 4: Planfestgestellte Wegeführung zur Erlenmühle / Baustellenzuwegung zu Bw01 und Bw02

Die Wegeführung wurde im Vorentwurf gemäß der Bestandssituation gewählt, um möglichst wenig zusätzliche Flächen in Anspruch nehmen zu müssen und somit Eingriffe in das Eigentum Dritter zu minimieren. Aufgrund der Entscheidung, während des Planfeststellungsverfahrens, ein Flurbereinigerungsverfahren durchzuführen, haben sich die Rahmenbedingungen geändert. Bei der planfestgestellten Wegeführung besteht die berechtigte Kritik, dass diese Wegeführung mitten durch die Wasserschutzzonen I und II geführt werden und somit sowohl bauzeitig, als auch fortwährend eine erhöhte Gefahr der Schadstoffeintragung in den nahegelegenen Brunnen besteht. Des Weiteren hat man festgestellt, dass zwei vorhandene Obstbäume in den Lageplänen aufgrund der Darstellung (zeichnerische Überlagerung) nicht berücksichtigt wurden, die sich unmittelbar neben den Wegen befinden und gemäß der planfestgestellten Wegeführung de facto nicht hätten erhalten werden können.

Durch die Flächenverfügbarkeit des Flurstücks 39, die uns durch das Amt für Bodenmanagement Marburg zugesichert werden konnte, soll nun die Möglichkeit genutzt werden, die Wegeführung zu optimieren und somit sowohl Beeinträchtigungen von Wasserschutzgebiet I und II, als auch die Fällung von zusätzlichen Bäumen zu vermeiden.

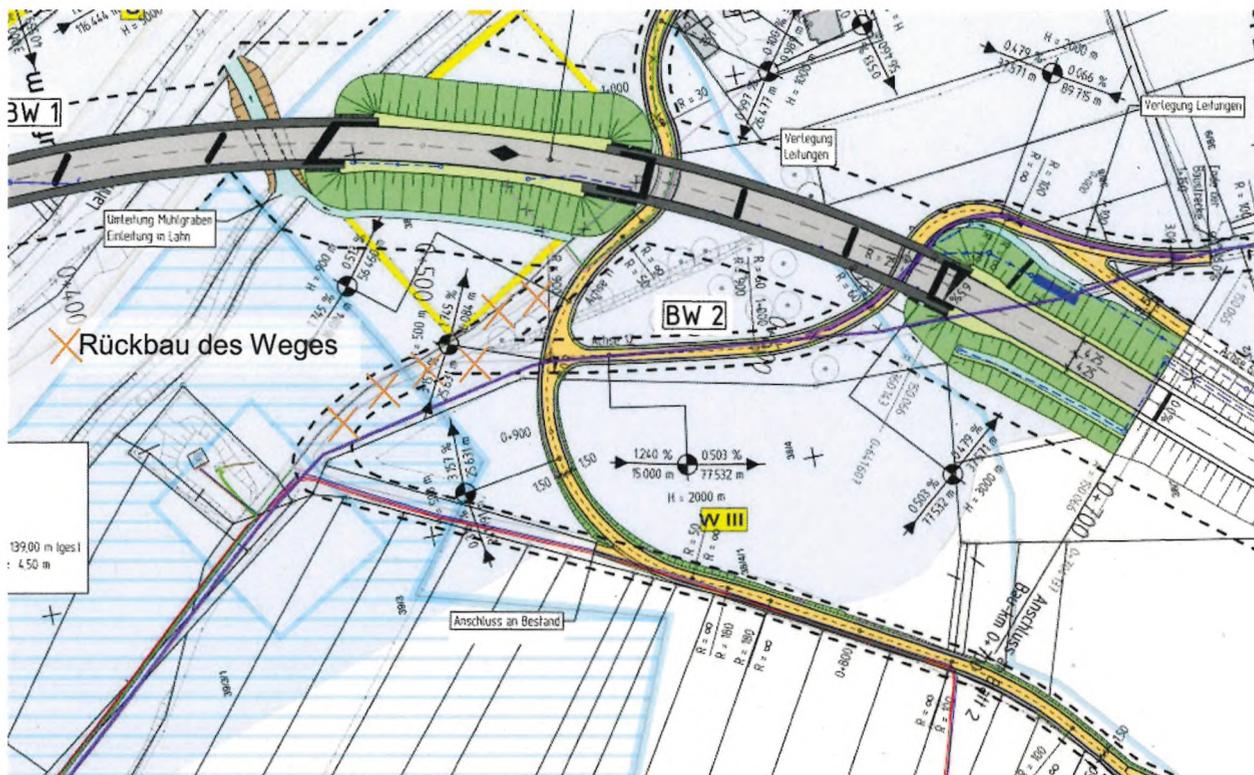


Abbildung 5: Vorgesehene Wegeführung zur Erlenmühle / Baustellenzuwegung zu Bw01 und Bw02 mit Rückbau des Bestands (X)

Die Zuwegung zum Brunnen erfolgt weiterhin über den Bestandsweg in Richtung ausgebautem Bahnübergang. Der bestehende Weg zwischen Brunnen und Bw02 wird im Anschluss zurückgebaut. Somit ist auch die bisherige kritische Kurvenaufweitung im Bereich des Brunnens zur Sicherstellung der Befahrbarkeit durch großes Baustellengerät nicht mehr erforderlich.

4 Bauzeitige Inanspruchnahme von Flächen

Aufgrund der durch den Bauablauf bedingten Oberbodenabtragungen werden Flächen außerhalb des Überschwemmungsgebiets benötigt, auf denen nach den Vorgaben der DIN 18300 und DIN 18915 und gemäß Maßnahmenblatt V 15 Mutterboden bauzeitig zwischengelagert werden kann. Die betroffenen Flächen können durch die Flurbereinigungsbehörde (Amt für Bodenmanagement Marburg) aufgrund von bereits vorliegenden Besitzüberlassungsvereinbarungen im Rahmen der Flurbereinigung zur Verfügung gestellt werden.

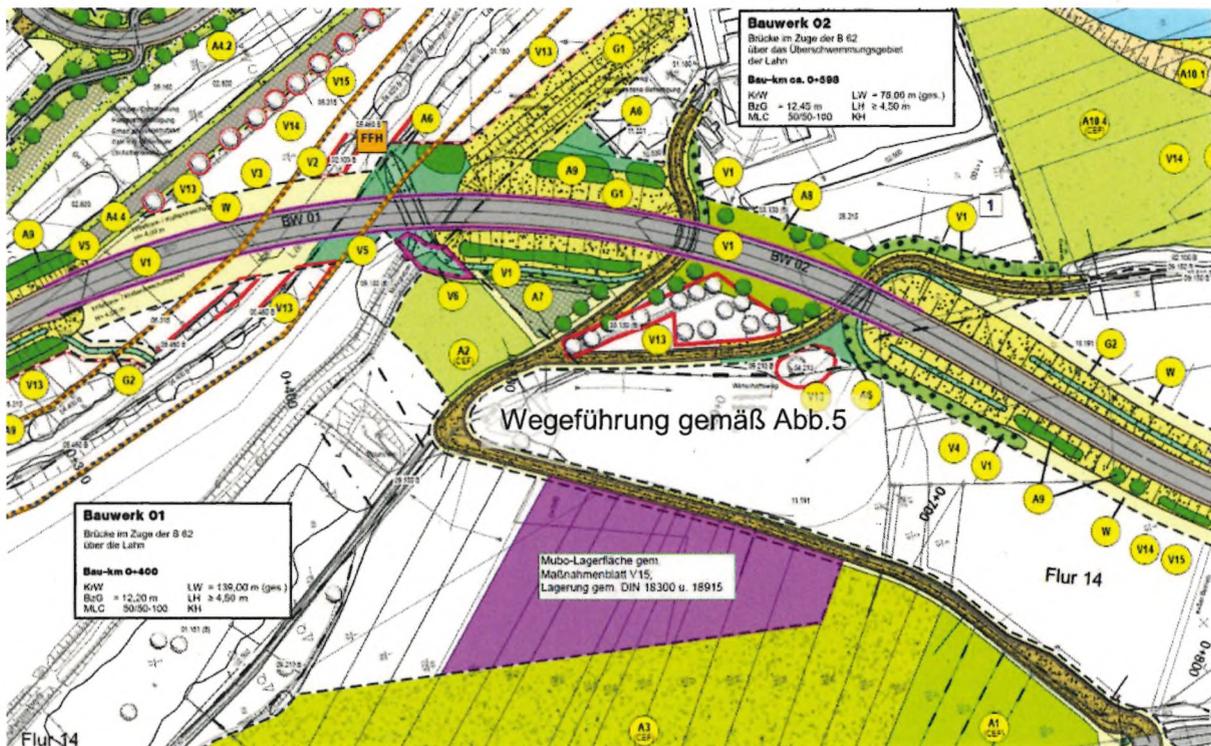


Abbildung 6: Vorgesehene Oberboden-Lagerfläche im Bereich Bw01 – Bw02

5 Entfall von Havarieschiebern und Abdichtung im Zuge der Muldenrigolen

Im Planfeststellungsverfahren wurde fälschlicherweise davon ausgegangen, dass sich der gesamte Bereich der Ortsumgehung im Wasserschutzgebiet befindet. Dies ist jedoch nicht der Fall. Hingegen befindet sich nahezu die gesamte Ortsumgehung im Überschwemmungsgebiet.

Abdichtung und Havarieschieber waren nicht Teil der Regelungen im Regelungsverzeichnis, sondern wurden lediglich in der nachrichtlich planfestgestellten Unterlage 18.1 (S.2+3) benannt, die Abdichtung der Rigolen ist weiterhin in den planfestgestellten Regelquerschnitten enthalten. Die Havarieschieber werden allgemein im Beschlusstext S.14, Unterpunkt 4. als Nebenbestimmung erwähnt.

Eine Abdichtung, wie in der untenstehenden Systemskizze unterhalb der Muldenrigole angeordnet ist insofern nicht erforderlich, da gerade durch die potentiell geringe Versickerung unterhalb des Rigolenkörpers die Filterwirkung hinsichtlich des Chloridgehalts im Oberflächenwasser erhöht wird. Somit wird die Wassermenge, die in den Vorfluter eingeleitet werden muss, weiter verringert. Da anstehender Boden in den Straßendamm eingebaut werden soll und dieser in weiten Teilen als gering wasser-durchlässig eingestuft wurde, ist weiterhin ein Vollsickerrohr DN300 anzuordnen, welches über Kontrollschächte verfügt. In der Ableitung zum vorhandenen Graben befindet sich ein Drosselschacht mit Lochblech in der Sohle, welches einen Durchlass von lediglich 1l/s sicherstellt.

Da das Oberflächenwasser einen sehr langen Fließweg von Straße bis zum Drosselschacht über Bankette, Böschungsabschnitt, Muldenbodenfilter, Rigolenkörper und Vollsickerrohr mit 0% Neigung zurücklegt, ist von einer erheblichen Verzögerung im Havariefall auszugehen, der unter normalen Umständen bei Versickerung lediglich über die Bankette ins Gelände nicht gegeben ist. Sollte der Havariefall bei starkem Regen eintreten, so würde der Havarieschieber lediglich die Gefahr eines unkontrollierten Überlaufens der Muldenrigole ins anstehende Gelände bewirken und keine zusätzliche Sicherheit schaffen. Es sollte somit auf einen Havarieschieber am Ende des Fließweges über die Rigole in den vorhandenen Graben verzichtet werden.

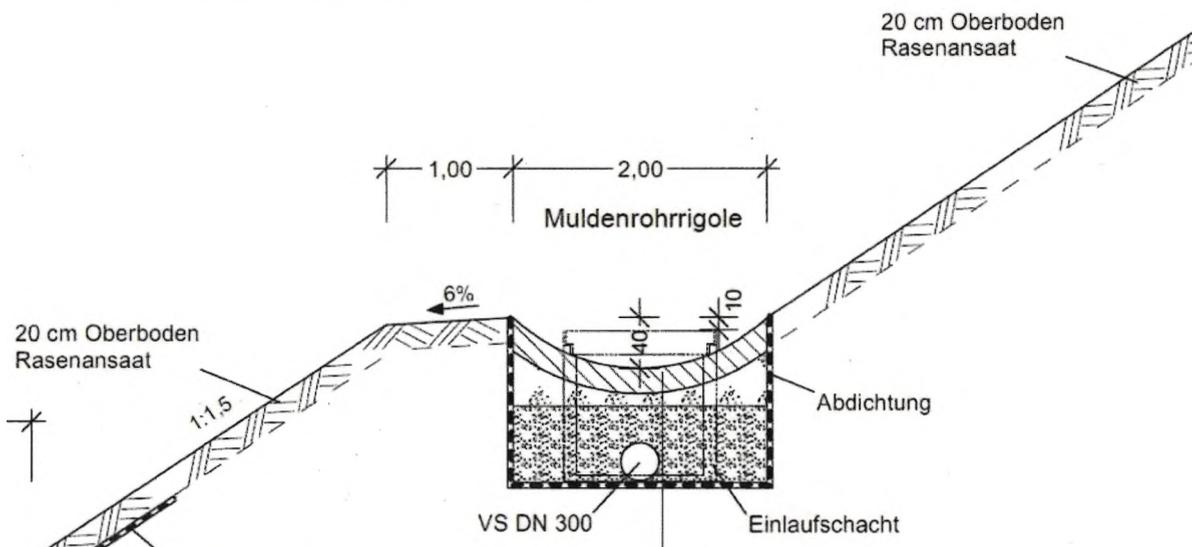


Abbildung 7: Auszug aus Regelquerschnitt

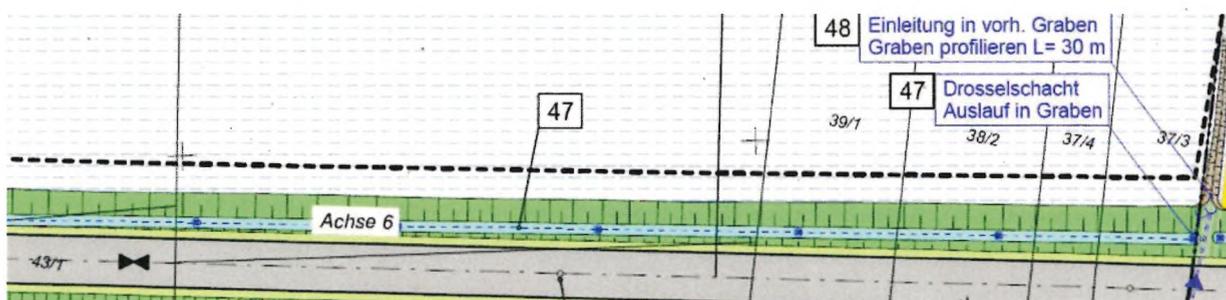


Abbildung 8: Auszug aus Lageplan 3 mit beispielhafter Wasserhaltung bei Bau-km 1+300- 1+500

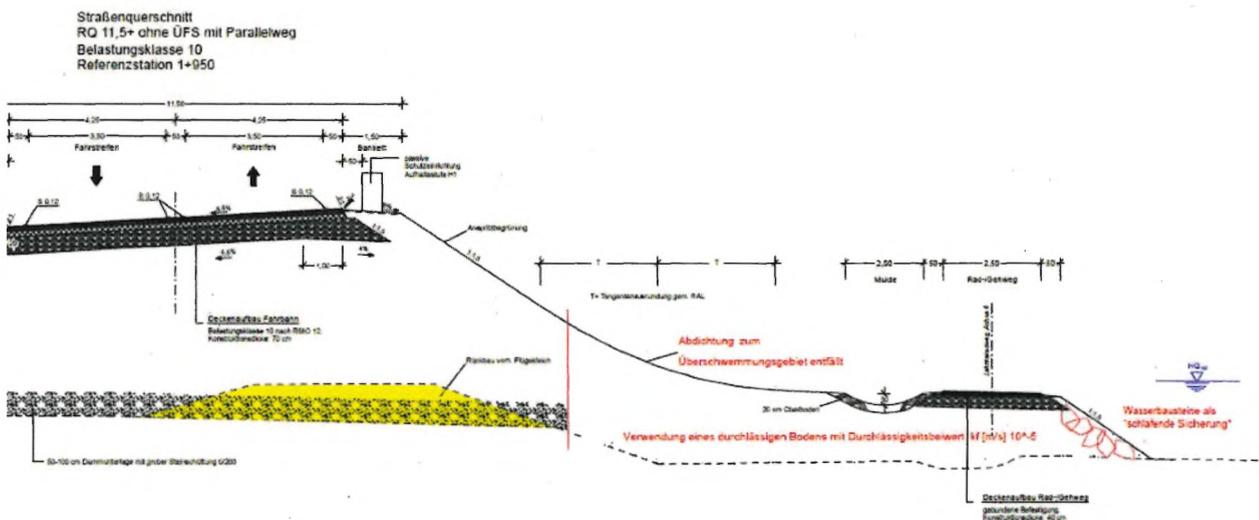
6 Entfall von Abdichtung im Dammbau

Aufgrund der Annahme im Feststellungsentwurf, man müsse den Straßendamm im Hochwasserfall vor Durchnässung des Straßendamms schützen, wurde an der jeweiligen Hochwasserseite des Straßendamms eine Abdichtung vorgesehen.

Im Rahmen der genaueren hydraulischen Betrachtung im Zuge der Ausführungsplanung wurde deutlich, dass im Hochwasserfall ohnehin auch Wasser von unterhalb des Damms aufsteigt und somit der Damm in diesem Fall ohnehin feucht wird. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, statt einer Abdichtung, durch die geeignete Materialauswahl, den Straßendamm gegen Durchfeuchtung zu schützen. Aufgrund der seitlich vorgesehenen Abdichtung könnte sogar der Fall eintreten, dass nach Abklingen des Hochwassers, das Wasser nicht mehr aus dem Straßendamm austreten kann und die Abdichtung auf diese Weise Schäden begünstigen statt abwenden würde.

In Abstimmung mit dem Sachgebiet Geotechnik bei Hessen Mobil (Anlage Protokoll vom 16.03.2023) und der Oberen Wasserbehörde des RP Gießen (Email von Herrn Hildebrand vom 23.05.2023) wurde daher abgestimmt, dass die seitliche Abdichtung des Damms entfallen kann. Die Standfestigkeit des Straßendamms wird durch eine Festlegung des zu verwendenden Materials sichergestellt.

Im Regelfall bedeutet dies, dass im unteren Bereich des Straßendamms eine etwa 100cm starke grobe Steinschüttung – wie auch bisher vorgesehen - verwendet wird. Im Bereich des Straßendamms zwischen Bau-km 1+900 und 2+070 (zwischen Bauwerk3 und Bauwerk4, Regelquerschnitt 3) wird für den Aufbau des wasserseitig neben der Straße befindlichen Geh- und Radweg demgegenüber ein Aufbau mit einer maximal mittleren Durchlässigkeit (Durchlässigkeitsbeiwert k_f mit 10^{-5}) vorgesehen. Dies bewirkt, dass bei anstehendem Hochwasser, ein Durchsickern des Hochwassers bis zur anderen Dammseite ausgeschlossen ist (Sickerlinie erreicht nicht den gegenüberliegenden Dammfuß), jedoch gleichzeitig der Rückfluss von Wasser, das während des Hochwassers möglicherweise unterseitig eingedrungen ist, möglich bleibt.



Die bereits in der Planfeststellung im Lageplan dargestellten und planfestgestellten Dammsicherungen gegen Hochwasser durch Wasserbausteine, wurden zudem in den Regelquerschnitten zwecks Vollständigkeit ergänzt

Aufgrund des geringfügig veränderten Eingriffs der Baumaßnahme wurde auch die Bilanzierung gemäß Kompensationsverordnung ergänzt → siehe hierzu Anlage 6.

Es wird um Änderung des Planfeststellungsbeschlusses VI 1-E-061-k-06#2.189 in den vorgenannten Punkten gebeten.

7 Unterlagenverzeichnis

- | | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Erläuterungen/ Zusammenfassung (vorliegend)
Austauschseiten Regelungsverzeichnis (Ifd.Nr.16+19) |
| Anlage 2 | Übersichtslageplan der Planänderungen |
| Anlage 3 | Lageplan 1a und 4a |
| Anlage 4 | 1) Übersichtskarte Flurbereinigung
2) Grunderwerbsplan1b
3) Grunderwerbsverzeichnis 1b mit
4) GEV_Schlüssel mit markierten PÄ-Fällen
5) Grunderwerbsnachweise in Form von Besitzüberlassungen und Landverzicht
6) Zusatzinformation Fortführungsmitteilung |
| Anlage 5 | Regelquerschnitte 1a bis 5a und Anhang:
Protokoll zu Abstimmungstermin Dammaufbau |
| Anlage 6 | Bilanzierung Tabelle und Text
LBP Maßnahmenplan 1a |
| Anlage 7 | Checkliste Klimaschutz
UVP-Prüfkatalog Planänderungsverfahren |
| Anlage 8 | Zustimmung OWB zu Dammaufbau
Abstimmung Änderung EL1 mit Wasserverband (WVS) und Gesundheitsamt
Befreiung OWB für Brückenpfeiler im WSG II
Stellungnahme HLNUG zu Brückenpfeiler im WSG II |