



Planfeststellung

Unterlage 13.1

für den
Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

Deckblatt „A“ zur Planfeststellung für den Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

Regierungsbezirk : Detmold
Kreis : Höxter
Stadt/Gemeinde : Höxter und Beverungen
Gemarkung : Höxter, Godelheim, Wehrden und Amelunxen

Wassertechnischer Entwurf Erläuterungsbericht

Aufgestellt:
Paderborn, 26.09.2017
Der Leiter der
Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift
I. A.

gez. Dipl.-Ing. Lars Voigtländer

Satzungsgemäß ausgelegen

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

Detmold , _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/Gemeinde

Bezirksregierung Detmold
- Planfeststellungsbehörde -

Im Auftrage

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor
Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

(Dienstsiegel)



Straßen.NRW.

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen



Landesbetrieb Straßenbau NRW
Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift
Außenstelle Paderborn

UNTERLAGE 13

- WASSERTECHNISCHER ENTWURF -

B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter

1. Abschnitt

Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter

Deckblatt „A“

Erläuterungen

Deckblatt „A“



Ingenieurbüro OWL

Wassertechnischer Entwurf
B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
Deckblatt „A“

INHALTSVERZEICHNIS ZUM DECKBLATT „A“

Schriftliche Unterlagen 13.1

Erläuterungen und Wassertechnische Berechnungen zum Deckblatt „A“

1. Allgemeines und Veranlassung	Seite 1
2. Einzugsgebiete, Abflussspenden und -mengen Godelh. Bach	Seite 3
3. Bestand und Ausbau/Verlegung Godelheimer Bach	Seite 4
4. Schlussbetrachtung	Seite 5

Anlagen

Anlagen: Eine Übersicht ist den Anlagen vorgeheftet.

Zeichnerische Unterlagen

Übersichtskarte	1:25000	Unterl. Nr. 13.2 Blatt Nr. 2
Übersichtslageplan	1:5000	Unterl. Nr. 13.3 Blatt Nr. 1
Lageplan	1:1000	Unterl. Nr. 13.4 Blatt Nr. 1 - 4
Höhenpläne	1:1000/100	Unterl. Nr. 13.5 Blatt Nr. 1 – 4 + 6 + 15 + 22
Gewässerlängsschnitte Bestand	1:500/50	Unterl. Nr. 13.6 Blatt Nr. 2.1 + 2.2
Gewässerlängsschnitte Planung	1:500/50	Unterl. Nr. 13.6 Blatt Nr. 5.1 + 5.2
Gewässerprofile Bestand	1:100	Unterl. Nr. 13.7 Blatt Nr. 4 - 7 + 8.1 - 8.3
Gewässerprofile Planung	1:100	Unterl. Nr. 13.7 Blatt Nr. 14 + 15.1 – 15.4

Landesbetrieb Straßenbau NRW
RL Sauerland-Hochstift
Außenstelle Paderborn

Projekt Nr.: 31-0702
Wassertechnischer Entwurf
B 64/83Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83
Höxter/Godelheim bis Höxter
Deckblatt „A“

Schriftliche Unterlagen

Deckblatt „A“

bearbeitet durch:



Ingenieurbüro OWL



Landesbetrieb Straßenbau NRW

Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift

Außenstelle Paderborn

Wassertechnischer Entwurf
B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter
Deckblatt „A“

ERLÄUTERUNGEN UND WASSERTECHNISCHE BERECHNUNGEN ZUM DECKBLATT „A“

1. Allgemeines und Veranlassung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn plant den Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter. Aufgrund der im Rahmen des Anhörungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen, Einwendungen und Anregungen verschiedener Behörden und privater Betroffener hat sich der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn entschlossen, die Planung zu ändern und das Deckblatt „A“ zu erstellen.

Bei den Änderungen handelt es sich zum einen um Änderungen und Ergänzungen im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Artenschutzmaßnahmen, FFH-Verträglichkeit etc.), die keine direkten bzw. nur unerhebliche Auswirkungen auf den Wassertechnischen Entwurf haben.

Zum anderen ist bei der Straßenplanung von Bau-km 8+749 (nördlich der Querung Langenbergweg) bis Bau-km 9+718 (südlich des Anschlusses Bruchweg) eine Gradientenmodifizierung vorgesehen. Hierdurch können die bislang weit abseits des Bahnhofs von Godelheim geplanten Rad-Gehwegunterführungen bei Bau-km 9,455 entfallen und durch eine bahnhofsnahe Rad-Gehweg Überführung bei Bau-km 9,190 ersetzt werden. Des Weiteren ist am Beginn der Baustrecke im Bereich der Anbindung der B83n an die B64n die Böschungsneigung aufgrund der Ergebnisse des Bautechnischen Bodengutachtens von ehemals 1:1,5 auf jetzt 1:1,8 mit

Zwischenbermen geändert worden. Das Niederschlagswasser soll jetzt über mehrere Abfanggräben im Bermensystem abgefangen und abgeleitet werden.

Die v. g. Änderungen in der Straßenplanung haben Auswirkungen auf den wassertechnischen Entwurf. So ist es erforderlich sowohl die geplanten Abfanggräben und Versickerungsanlagen von Bau-km 8+000 bis Bau-km 12+180 als auch den heute in Bau-km 9+093 querenden Godelheimer Bach (örtlich auch als Maibach bezeichnet) an die neue Planung anzupassen.

Die Änderungen werden in den hier vorliegenden Unterlagen erläutert und rechnerisch nachgewiesen, wobei das grundsätzliche Entwässerungskonzept des wassertechnischen Entwurfes, das den bisherigen Planfeststellungsunterlagen zugrunde liegt, auch bei den Änderungen verfolgt wird.

Die Grundlagen der Bemessung ergeben sich ebenfalls aus dem ursprünglichen wassertechnischen Entwurf. Durch die geplanten Änderungen sind die Entwässerungsabschnitte 1, 2, 4, 5 und 7 sowie der Entwässerungsabschnitt 6 des Teilabschnitts 1b (2. Abschnitt) Höxter/Ottbergen – Höxter/Godelheim betroffen.

Die Nachweise der Bemessungsabflüsse der geänderten Außeneinzugsgebiete sind der Anlage 4, die Nachweise der angepassten Entwässerungs- und Versickerungsanlagen den Anlagen 5 und 6 zu entnehmen. Da nicht alle Entwässerungsanlagen durch die Planänderung des Deckblattes „A“ betroffen sind, wurden die geänderten Entwässerungsanlagen in den Anlagen 5 und 6 zur besseren Erkennbarkeit in den Tabellen rötlich hinterlegt. Zur Anpassung/Verlegung des Godelheimer Bach wird auf die nachfolgenden Punkte 2 und 3 verwiesen. Die hydraulischen Nachweise des Gewässers sind den Anlagen 8 und 11 zu entnehmen.

Die nachfolgend genannten zeichnerischen Unterlagen des wassertechnischen Entwurfs zum Deckblatt „A“ ersetzen die bisherigen Unterlagen, die bereits offen gelegen haben:

Übersichtskarte	1:25000	Unterl. Nr. 13.2 Blatt Nr. 2
Übersichtslageplan	1:5000	Unterl. Nr. 13.3 Blatt Nr. 1
Lagepläne	1:1000	Unterl. Nr. 13.4 Blatt Nr. 1 - 4
Höhenpläne	1:1000/100	Unterl. Nr. 13.5 Blatt Nr. 1 - 4, 6, 15 u. 22
Gewässerlängsschnitte Bestand	1:500/50	Unterl. Nr. 13.6 Blatt Nr. 2.1 u. 2.2
Gewässerlängsschnitte Planung	1:500/50	Unterl. Nr. 13.6 Blatt Nr. 5.1 u. 5.2
Gewässerprofile Bestand	1:100	Unterl. Nr. 13.7 Blatt Nr. 4 - 7 u. 8.1 - 8.3
Gewässerprofile Planung	1:100	Unterl. Nr. 13.7 Blatt Nr. 14 u. 15.1 - 15.4

Der ehemalige Höhenplan der Rad-/Gehwegunterführung Unterlage 13.5 Blatt 9 entfällt durch das Deckblatt „A“.

2. Einzugsgebiete, Abflusspenden und -mengen des Godelheimer Baches

Für den Godelheimer Bach wurden von der Bezirksregierung Detmold folgende Bemessungsabflüsse angegeben und für die hydraulische Berechnung zugrunde gelegt:

Godelheimer Bach (45298) - örtlich auch als "Maibach" bezeichnet - Station 0,00:

A_{EO} = 6,10 km²

Mq	= 8 l/(s*km ²)	MQ	= 0,050 m ³ /s
Hq ₂	= 474 l/(s*km ²)	HQ ₂	= 2,900 m ³ /s
Hq ₅	= 685 l/(s*km ²)	HQ ₅	= 4,200 m ³ /s
Hq ₁₀	= 856 l/(s*km ²)	HQ ₁₀	= 5,200 m ³ /s
Hq ₂₀	= 1046 l/(s*km ²)	HQ ₂₀	= 6,400 m ³ /s
Hq ₅₀	= 1328 l/(s*km ²)	HQ ₅₀	= 8,100 m ³ /s
Hq ₁₀₀	= 1567 l/(s*km ²)	HQ ₁₀₀	= 9,600 m ³ /s

Der Nachweis des Gewässers erfolgt mit dem Programm Fluss Version 13.0 der Rehm Software GmbH aus Berg/Ravensburg analog dem ursprünglichen wassertechnischen Entwurf.

Die Ermittlung der Wasserspiegel erfolgt für die 5, 20 und 100-jährigen Ereignisse. Zusätzlich ist der Mittelwasserabfluss (MQ) nachgewiesen. Die Berechnungslisten sind als Anlagen 8 und 11 beigelegt.

Das Einzugsgebiet des Godelheimer Bach weist an der querenden Stelle in Bau-km 8+956 eine Größe von **A_{EO} = 6,01 km²** auf. Die Bemessungsabflüsse für das Gewässer wurden aus den von der Bezirksregierung zur Verfügung gestellten Daten linear interpoliert. Somit ergeben sich für den hydraulischen Nachweis folgende Abflussmengen:

Mq	= 8 l/(s*km ²)	MQ	= 0,048 m ³ /s
Hq ₂	= 474 l/(s*km ²)	HQ ₂	= 2,849 m ³ /s
Hq ₅	= 685 l/(s*km ²)	HQ ₅	= 4,117 m ³ /s
Hq ₁₀	= 856 l/(s*km ²)	HQ ₁₀	= 5,145 m ³ /s
Hq ₂₀	= 1046 l/(s*km ²)	HQ ₂₀	= 6,286 m ³ /s
Hq ₅₀	= 1328 l/(s*km ²)	HQ ₅₀	= 7,981 m ³ /s
Hq ₁₀₀	= 1567 l/(s*km ²)	HQ ₁₀₀	= 9,418 m ³ /s

3. Bestand und Ausbau/Verlegung Godelheimer Bach:

Der Godelheimer Bach fließt in einem ausgeprägten Kerbtal zwischen dem Langenberg und dem Brunsberg in östliche Richtung. Ab Maygadessen verläuft der Godelheimer Bach in einem begradigten Verlauf entlang der Straße „Am Maibach“ bis nach Godelheim. Der Bach quert die Bahnlinie in einem Durchlass mit den Abmessungen LW / LH = 3,1 m / 1,3 m. Oberhalb der Bahnlinie ist der Bachlauf teilweise mit Rohren DN 800 verrohrt. Nach der Querung der vorh. B 64 in der Ortslage Godelheim verläuft das Gewässer parallel zur Karlshafener Straße und mündet südöstlich von Godelheim in die Nethe.

Die vorhandene hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers ist im Unterstrom von Gut Maygadessen für ein 100-jähriges Ereignis nicht ausreichend, sodass das Gewässer aus dem vorhandenen Querschnitt ausufert.

Durch die Gradientenmodifizierung der neuen B 64 wäre die Querung des Godelheimer Bach an der bestehenden Stelle in Bau-km 9+093 nur durch einen sehr aufwendigen, kosten- und unterhaltungsintensiven technischen Ausbau bis rd. 200 m unterhalb der Querung mit der neuen B64n möglich, der sich außerdem negativ auf die Gewässerökologie auswirken würde.

Um jedoch einen ökologischen und gleichzeitig wirtschaftlichen Ausbau des Gewässers zu erreichen, ist es geplant, den Godelheimer Bach westlich der B 64n abzufangen und das Gewässer auf einer Länge von ca. 150 Meter parallel zur B64n in südliche Richtung bis in ein natürliches Geländetief zu verlegen. Hier werden die B 64n und die Bahn in Bau-km 8+956 in zwei neu geplanten Rahmendurchlässen mit den Abmessungen 4,00 m / 1,75 m gequert, die mit der Sohle 25 cm unter der Gewässersohle verlegt werden. Somit kann auch in den Durchlässen eine natürliche Gewässersohle ausgebildet werden. Der lichte Abflussquerschnitt der Durchlässe beträgt somit LW / LH = 4,00 m / 1,50 m.

Östlich der B 64n verläuft der neue Gewässerverlauf südlich des Baugebietes „Vor dem Langenberg“ und schließt etwa gegenüber der Einmündung des „Drosteweg“ in die Straße „Am Maibach“ wieder an den bestehenden Gewässerverlauf an.

Das neue Gewässerprofil wird mit einer Sohlbreite zwischen zwei bis drei Meter und einer maximalen Böschungsneigung von 1:1,5 profiliert. Im Ein- und Auslaufbereich der Bauwerke sowie zwischen den Bauwerken der Straße und der Bahn erhält das Gewässer eine Sohlbreite von 4,0 m. Die Bereiche der Bauwerke und die Böschungen im Kurvenbereich des Oberwassers der B 64n sowie die Sohle des neu hergestellten Gewässerlaufes werden mit Wasserbausteinen gesichert, in die ein mit Grassamen durchmischter Oberboden eingespült wird. Vor dem Straßendurchlass ist eine Pfahlreihe als Unterspülenschutz vorgesehen. Für den Mittel- und Niedrigwasserabfluss ist in der Sohle

des neuen Gewässerabschnittes eine mäandrierende Trockenwetterrinne mit einer Breite von 0,3 m und einer Tiefe von 0,2 m herzustellen.

Die vorgenannten Planvarianten (technischer Gewässerausbau in vorhandenem Verlauf und Gewässerverlegung mit Querung der B 64n in Bau-km 8+956) sind am 21.05.2014 mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Höxter erörtert worden, wobei man sich für die Gewässerverlegung mit neuer Querungsstelle ausgesprochen hat, die dem Deckblatt „A“ zugrunde liegt.

4. Schlussbetrachtung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn plant den Neubau der B64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter. In dem hier vorliegenden Deckblatt „A“ zum Wassertechnischen Entwurf für den 1. Abschnitt sind die hydraulischen Leistungsfähigkeiten der geänderten bzw. angepassten Entwässerungs- und Versickerungsanlagen sowie des zu verlegenden und die B 64n und die DB-Strecke an anderer Stelle kreuzenden Gewässers „Godelheimer Bach“ nachgewiesen.

Die Bemessungen erfolgen dabei gem. des ursprünglichen Wassertechnischen Entwurfs der bereits offengelegenen Planfeststellungsunterlagen.

Weitere Einzelheiten zu den hydraulischen Nachweisen und den baulichen Maßnahmen sind den Anlagen sowie den zeichnerischen Unterlagen zu entnehmen.

Aufgestellt:

Paderborn, den 26.09.2017

gez. Lars Voigtländer

Landesbetrieb Straßenbau NRW

Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift

Außenstelle Paderborn

Bearbeitet:

Detmold, den 22.11.2016

gez. Alexander Koop

SR Ingenieurbüro OWL