

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern; Staatliches Bauamt Passau Straße / Abschnitt / Station: B 533_170_1,196 bis B 533_200_0,715
(AS Hengersberg) A3 – Auerbach – B 533 (Schönberg) Ortsumgehung Auerbach
Bau-km 0+000 – Bau-km 1+400
PROJIS-Nr.: B 533_G010_BY_T01_BY

# FESTSTELLUNGSENTWURF

Tektur vom 26.08.2022	Stümpfl Kurt Baudirektor	
--------------------------	-----------------------------	--

## Wassertechnische Untersuchungen Erläuterungsbericht

aufgestellt: Staatliches Bauamt Passau  gez. Wufka Robert Ltd. Baudirektor Passau, den 30.10.2019	Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss vom <u>08.12.2022</u> Nr. <u>32-4354.2A-01/18533</u>  Regierung von <del>Niederbayern</del> Landshut, <u>08.12.2022</u>
	gez. Kiermaier Regierungsdirektor

# 18 Erläuterungsbericht

## (zu den wassertechnischen Untersuchungen)

### Inhaltsverzeichnis

1	Vorhabenträger	3
2	Bestehende Entwässerungssituation	3
3	Allgemeine Beschreibung der Maßnahme	3
4	Hydrologische Daten und Ausgangswerte für die Berechnungen	4
5	Darstellung der Behandlungsmaßnahmen	6
6	Zusammenstellung der Einleitungen	9
7	Schutzgut Wasser	10

## 1. Vorhabenträger

Vorhabensträger für die Ortsumgehung Auerbach ist die Bundesrepublik Deutschland – Straßenbauverwaltung.

## 2. Bestehende Entwässerungssituation an der B 533

Das anfallende Niederschlagswasser der bestehenden Ortsdurchfahrt der B533 durch Auerbach wird derzeit teilweise flächenhaft über Bankette und Böschungen entwässert. Mittels Verrohrungen, offenen Gräben und Wasserläufen wird das Niederschlagswasser zu den Vorflutern (Eglseergraben, Hengersberger Ohe, Mapferdinger Bach) entwässert.

## 3. Allgemeine Beschreibung der Maßnahme

Der Bau der Ortsumgehung Auerbach bewirkt:

- eine **Veränderung** der Oberflächenwasserableitung und erfordert
- die **Benutzung** von oberirdischen Gewässern und des Grundwassers durch Einleitung von Straßenoberflächenwasser und Rückhalt bei Hochwasser nach extremen Niederschlägen.

Im Rahmen dieses Feststellungsentwurfes wurden die wasserrechtlichen Grundlagen für diese Maßnahme ausgearbeitet.

Die Ortsumgehung wurde entsprechend den topographischen Gegebenheiten/ Vorflutern in 6 Einleitungen mit den zugehörigen Teileinzugsgebieten (1.1 - 6.2) unterteilt. Diese sind in Unterlage 18/1 und 18/2 dargestellt und in Unterlage 18 (Seite 9, 10) tabellarisch aufgelistet.

Das nicht versickerte Straßenoberflächenwasser sowie das Niederschlagswasser aus dem Gelände werden in den Einschnittsbereichen in Mulden und Transportleitungen gesammelt.

Als Vorfluter stehen mit dem Eglseergraben, einem namenlosen Wiesengraben, einem Flutgraben, der zur Hengersberger Ohe führt, der Hengersberger Ohe und dem Mapferdinger Bach hinreichend leistungsfähige Gewässer zur Verfügung.

Da im Bereich des Baubeginns aus entwässerungstechnischer Sicht keine wesentlichen Änderungen vorhanden sind, wird in diesem Bereich auf die wasserrechtlichen Erlaubnisse im Rahmen der Planfeststellung der Ortsumgehung Schwarzach verwiesen.

#### 4. Hydrologische Daten und Ausgangswerte für die Berechnungen

##### Niederschlagsdaten (hydraulisch)

Die Abflüsse aus den Einzugsgebieten wurden mit einer örtlichen Regenspende von  $r_{15,1} = 113,9 \text{ l/(s*ha)}$  (gem. KOSTRA DWD) berechnet.

##### Einzugsgebiete:

Abflussbeiwerte der Einzugsgebiete:

$\Psi = 0,05$	Urgelände (Kaltenbrunn)
$\Psi = 0,1$	Urgelände
$\Psi = 0,3$	Mulden und Straßenböschungen
$\Psi = 0,5$	Bankette (toniger Boden)
$\Psi = 0,9$	asphaltierte / wassergebundene Fahrbahndecken

##### Gewässerbelastung M 153 (qualitativ)

Die Nachweise für die Schadstoffbelastung der Flächen aus der Verkehrsanlage (gemäß ATV-M 153) wurden mit folgenden Eingangswerten geführt:

B 533 (Straße mit 5000 - 15.000 Kfz/24h):	Straßenfläche, Bankette:	- Luftbelastung: Typ L2 - Flächenbelastung: Typ F5
	Mulden, Böschungen:	- Luftbelastung: Typ L1 - Flächenbelastung: Typ F3
GVS und Auffahrtsrampen (Straßen mit 300 - 5000 Kfz/24h):	Straßenfläche, Bankette:	- Luftbelastung: Typ L1 - Flächenbelastung: Typ F4
	Mulden, Böschungen	- Luftbelastung: Typ L1 - Flächenbelastung: Typ F3
Urgelände:		- Luftbelastung: Typ L1 - Flächenbelastung: Typ F1

Vorfluter:

Für die Vorfluter wurden in Abstimmung mit dem WWA Deggendorf folgende hydraulische und qualitative Werte zu Grunde gelegt:

Einleitung	Gewässer	Gewässer Ordnung	AE [km <sup>2</sup> ]	MQ [m <sup>3</sup> /s]	HQ1 [m <sup>3</sup> /s]	Typ [M 153]
E1	Eglseergraben	III	0,6	0,0072	0,26	G6 / 15P
E2	Namenloser Wiesengraben	III	0,16	0,0017	0,06	G6 / 15P
E3	Flutgraben	II	0,13	0,002	0,08	G6 / 15P
E4	Hengersberger Ohe	II	86	1,61	25	G4 / 21P
E5	Mapferdinger Bach	III	8,8	0,159	2,47	G4 / 21P
E6	Mapferdinger Bach	III	8,4	0,152	2,36	G4 / 21P

Zusätzlich:

Hengersberger Ohe                                      unterstromig Mapferdinger Bach und Auerbach  
Mapferdinger Bach                                      Mündung in Hengersberger Ohe

Gewässerbelastung M 153 (quantitativ) / Zulässige Einleitungsmengen

Die hydraulische Ermittlung der Einleitungsmenge erfolgt nach M153. Dazu werden folgende Regenabflussspenden für die Vorfluter gewählt:

Eglseergraben	30 l/(s*ha)
Namenloser Wiesengraben	15 l/(s*ha)
Flutgraben	15 l/(s*ha)
Hengersberger Ohe	240 l/(s*ha)
Mapferdinger Bach	240 l/(s*ha)

Rohrdurchlässe

Die Rohrdurchlässe der bestehenden B 533 werden durch die geplante Maßnahme z.T. verlängert bzw. wenn erforderlich mit einer größeren DN (Durchgangsnennweite) erneuert.

## 5. Darstellung der Behandlungsmaßnahmen

### E 1

#### Einleitung E 1 über best. Mulde mit Transportleitung in Eglseergraben

Die Ableitung des Straßenoberflächen-, Bankett-, Mulden- und Böschungswassers der alten B 533 erfolgt über eine Mulde linkerhand zur geplanten Strecke und dem Gehweg. Die Mulde sammelt zudem anfallendes Niederschlagswasser aus dem Urgelände auf.

##### a) Eingangsdaten:

Einzugsfläche 1.1 und 1.2 und 1.3:  $A_{u,E1.1+1.2} = 0,482 \text{ } 0,499 \text{ ha}$   
 Ablauf aus EZ-Fläche:  $Q_{r,15,1} = 0,482 \cdot 0,499 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 55 \text{ } 57 \text{ l/s}$

##### b) Quantitativer (gem. A 117) und Qualitativer Nachweis (gem. M 153)

Da es in diesem Bereich zur wasserrechtlichen Überschneidung mit der damaligen Baumaßnahme OU Hengersberg-Scharzach kommt, ist dieser Bereich mit dem damaligen Verfahren abgehandelt. Zudem auch keine grundlegenden Änderungen in den Einzugsgebieten festzustellen sind, keine Abflussverschärfung vorgenommen wird und der Zustand der Einleitungsstelle beim Eglseergraben sehr gut ist. Somit kann in E 1 eine Reinigung und Rückhaltung nach M 153 und A 117 zurückgestellt werden.

### E 2

#### Einleitung E 2 über best. Mulde mit Transportleitung in namenlosen Wiesengraben

Die Ableitung des Straßenoberflächen-, Bankett-, Mulden- und Böschungswassers der B 533 erfolgt im EZ 2.1 und 2.2 über eine Mulde rechterhand zur geplanten Strecke.

##### a) Eingangsdaten:

Einzugsfläche 2.1 und 2.2:  $A_{u,E2.1+2.2} = 0,649 \text{ ha}$   
 Ablauf aus EZ-Flächen:  $Q_{r,15,1} = 0,649 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 74 \text{ l/s}$

##### b) Quantitativer (gem. A 117) und Qualitativer Nachweis (gem. M 153)

Da es in diesem Bereich zur wasserrechtlichen Überschneidung mit der damaligen Baumaßnahme OU Hengersberg-Scharzach kommt, ist dieser Bereich mit dem damaligen Verfahren abgehandelt. Zudem auch keine grundlegenden Änderungen in den Einzugsgebieten festzustellen sind, keine Abflussverschärfung vorgenommen wird und der Zustand der Einleitungsstelle beim namenlosen Wiesengraben sehr gut ist. Somit kann in E 2 eine Reinigung und Rückhaltung nach M 153 und A 117 zurückgestellt werden.

**E 3**Einleitung E 3 über Absetzbecken in Flutgraben der Hengersberger Ohe

Das Oberflächenwasser der Brücke über die Hengersberger Ohe wird gesammelt in das Absetzbecken neben dem linken Flügel der Brücke zur Reinigung geleitet.

a) Eingangsdaten:

Einzugsfläche E 3.1 :  $A_{u,E3.1} = 0,184 \text{ } 0,304 \text{ ha}$   
 Ablauf aus EZ-Fläche:  $Q_{r,15,1} = 0,184 \text{ } 0,304 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 21 \text{ } 34,63 \text{ l/s}$

b) Quantitativer Nachweis (gem. A 117)

erf. Gesamtvolumen  $V_{\text{ges}} = 54 \text{ } 57 \text{ m}^3$

→ Keine Rückhaltung erforderlich aufgrund 6.1.E M 153

c) Qualitative Vorbehandlung (gem. M 153)

Erforderlich

→ Vorgesehene Behandlungsmaßnahme: Absetzbecken (Analgen mit Dauerstau und maximal  $18 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$  Oberflächenbeschickung bei  $r_{\text{krit}}$

$$A_{\text{Absetzbecken, vorh.}} = 177,32 \text{ m}^2$$

$$\text{Oberflächenbeschickung} = Q_{r,15,1} / A_{\text{Absetzbecken}} = 0,0214 \text{ } 0,0343 \text{ m}^3/\text{s} \times 3600 \text{ s/h} / 177,32 \text{ m}^2$$

$$= 0,43 \text{ } 0,69 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h}) < 18 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$$

**E 4**Einleitung über ~~Absetzbecken und~~ RRB1 in Hengersberger Ohea) Eingangsdaten:

Einzugsfläche E 4.1 :  $A_{u,E4.1} = 0,044 \text{ ha}$   
 Ablauf aus EZ-Fläche:  $Q_{r,15,1} = 0,044 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 5 \text{ l/s}$

b) Quantitativer Nachweis (gem. A 117)

erf. Gesamtvolumen  $V_{\text{ges}} = 2 \text{ m}^3$

→ Keine Rückhaltung erforderlich aufgrund 6.1.F M 153

c) Qualitative Vorbehandlung (gem. M 153)

nicht erforderlich

## E 5

### Einleitung über RRB 2 in Mapferdinger Bach

Die Ableitung des Straßenoberflächen-, Bankett-, Mulden- und Böschungswassers der B 533, der GVS und der Abfahrtsrampe in Kaltenbrunn erfolgt über Mulden neben den Fahrbahnen. Diese bündeln sich unterhalb der Brücke und laufen dann gesammelt in das RRB zur Reinigung und Rückhaltung. Über eine Drossel wird anschließend in den leistungsfähigen Mapferdinger Bach eingeleitet.

#### a) Eingangsdaten:

Einzugsfläche E5.1-E5.14:  $A_{u,E5.1-5.14} = 1,543 \text{ ha}$   
 Ablauf aus EZ-Fläche:  $Q_{r,15,1} = 1,543 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 176 \text{ l/s}$

#### b) Bemessung Rückhaltegraben (quantitativ):

Die tatsächliche gedrosselte mittlere Einleitungsmenge aus dem Rückhaltegraben beträgt für den Mapferdinger Bach  $Q_{dr} = 247 \text{ l/s}$ .

Darüber hinaus wurde in diesem Bereich eine Überschreitungshäufigkeit von 10 Jahren gewählt.

Regenereignis:  $n = 0,1$  ; (10-jähriges Ereignis)

Zulässige mittlere Drosselabgabe:  $Q_{dr} = 247 \text{ l/s}$

Zuschlagsfaktor:  $f = 1,20$

Rückhaltevolumen erforderlich (gemäß A 117):

$$V_{\text{Rückhaltegraben, erf. } n=0,1} = 116 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Rückhaltegraben, vorh.}} = 122 \text{ m}^3$$

#### c) Qualitative Vorbehandlung (gem. M 153)

Erforderlich

→ Vorgesehene Behandlungsmaßnahme: Absetzbecken (Analgen mit Dauerstau und maximal  $18 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$  Oberflächenbeschickung bei  $r_{\text{krit}}$ )

$$A_{\text{Absetzbecken, vorh.}} = 110 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Oberflächenbeschickung} &= Q_{r,15,1}/A_{\text{Absetzbecken}} = 0,176 \text{ m}^3/\text{s} \times 3600 \text{ s/h} / 110 \text{ m}^2 \\ &= 5,76 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h}) < 18 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h}) \end{aligned}$$

## E 6

### Einleitung über kreuzende Rohrleitung in Mapferdinger Bach

#### a) Eingangsdaten:

Einzugsfläche E6.1 und 6.2:  $A_{u,E6.1+6.2} = 0,187 \text{ ha}$   
 Grabenzulauf:  $Q_{r,15,1} = 0,187 \text{ ha} \times 113,9 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 21 \text{ l/s}$



## b) Quantitativer (gem. A 117) und Qualitativer Nachweis (gem. M 153)

Da an dieser Stelle bereits eine bestehende Rohrleitung die B 533 kreuzt, die lediglich durch eine neue ersetzt wird, und diese Einleitung in einem sehr guten Zustand ist, kann in E 6 eine Reinigung und Rückhaltung nach M 153 und A 117 zurückgestellt werden. Zudem auch keine grundlegenden Änderungen in den Einzugsgebieten festzustellen sind und keine Abflussverschärfung vorgenommen wird.

-Informativ-

erf. Gesamtvolumen  $V_{ges} = 3 \text{ m}^3$

→ Keine Rückhaltung erforderlich aufgrund 6.1.F M 153

## 6. Zusammenstellung der Einleitungen

Einleitung	EZ-Gebiet	Bau-km	bei Fl. Nr.	Vorfluter	Geplante Einleitungsmenge $Q_E$ [l/s]	Vorbereitung / Rückhaltung
E 1	1.1 1.2 1.3	0-160 bis 0+260	48 Gemeinde Auerbach Gem. Auerbach	über best. Transportleitungen in Eglseergraben	55 57	Qualitative Vorbereitung (M153): Siehe 18.1  Quantitative Rückhaltung (A117): Siehe 18.1
E 2	2.1 2.2	0-160 bis 0+260	688/3 Gemeinde Auerbach Gem. Auerbach	über best. Transportleitungen in namenlosen Wiesengraben	74	Qualitative Vorbereitung (M153): Siehe 18.1  Quantitative Rückhaltung (A117): Siehe 18.1
E 3	3.1	0+406 bis 0+531	617 Gemeinde Auerbach Gem. Auerbach	Flutgraben vor Hengersberger Ohe	24 35	Qualitative Vorbereitung (M153): - Absetzbecken vor Flutgraben –  Quantitative Rückhaltung (A117): nicht erforderlich
E 4	4.1	0+562 bis 0+932	32 Gemeinde Auerbach Gem. Auerbach	Hengersberger Ohe	5	Qualitative Vorbereitung (M153): Nicht erforderlich ( <del>aber dennoch</del> <del>Absetzbecken vorhanden</del> )  Quantitative Rückhaltung (A117): nicht erforderlich, aber die Einleitungsstelle 4 wird mittels Absetzbecken und Rückhaltung besonders geschützt, obwohl aus dem Tunnelbereich selbst nur mit sehr kleinem Wasseranfall zu rechnen ist (0,5 – 1,5 l/s nach hydrologischer Beurteilung).

<b>E 5</b>	5.1	0+890	17/10	Mapferdinger Bach	<b>RRB</b> <b>Drossel</b> $Q_{Dr,max}=370 \text{ l/s}$ <b>Notüberlauf</b> <b>(10-jähriges</b> <b>Ereignis)</b>	Qualitative Vorbehandlung (M153): Anlagen mit Dauerstau (Absetzanlage vor Versickerungsbecken o. Regenrückhalteanlage)  Quantitative Rückhaltung (A117): RRB $V_{erf}=116 \text{ m}^3$
	5.2	bis	Gemeinde			
	5.3	1+320	Auerbach			
	5.4		Gem. Auerbach			
	5.5					
	5.6					
	5.7					
	5.8					
	5.9					
	5.10					
	5.11					
	5.12					
	5.13					
	5.14					
<b>E 6</b>	6.1	1+320	1274/2	Mapferdinger Bach	<b>21</b>	Qualitative Vorbehandlung (M153): Siehe 18.1  Quantitative Rückhaltung (A117): Nicht erforderlich, da M 153 6.1 – F gilt
	6.2	bis 1+405	Gemeinde Auerbach  Gem. Engolling			

## 7. Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer mit Retentionsflächen, deren nachteilige Veränderung nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu vermeiden ist. Überschwemmungsgebiete sind nach § 77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Hinsichtlich des ebenfalls zu betrachtenden Grundwassers ist eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands zu vermeiden.

Als Oberflächenwasser (alle Gewässer III. Ordnung bis auf Hengersberger Ohe) verlaufen im Planungsgebiet die Hengersberger Ohe (ab Einmündung Auerbächlein GW II) und mehrere namenlose Wiesengräben, die von der B 533 gequert werden. In der Nähe der Bundesstraße verlaufen der Mapferdinger Bach, der Eglseergraben, der Auerbach und weitere namenlose Wiesengräben.

Beide Fließgewässer zählen nach der Wasserrahmenrichtlinie zum Flusswasserkörper F481, Hengersberger Ohe bis Hengersberg und Nebengewässer (BayLfU 2019). Der ökologische Zustand wird im Steckbrief als mäßig angegeben, bei gutem Zustand von Saprobie, mäßigem

bei Makrophyten und Phytobenthos, sowie unbefriedigend bei Fischfauna und mäßigen Zustand hinsichtlich der „Allgemeinen Degradation“. Die Umweltqualitätsnormen bezüglich „flussgebietsspezifischer Schadstoffe“ sind erfüllt. Der chemische Zustand ist ohne Betrachtung von Quecksilber und Quecksilberverbindungen als „Gut“ bewertet.

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Hengersberger Ohe beinhaltet Flächen entlang des Bachlaufes und quert die B 533 jeweils parallel zum Bach. Den Angaben in Unterlage 1 (Kap 6.3.3) und Unterlage 18 (Hydraulische Berechnung) nach ergibt sich keine Verschlechterung der Hochwassersituation. Der Retentionsraumverlust wird ausgeglichen.

Nach den Wasserkörper-Steckbriefen nach WRRL zum Grundwasserkörper (s. UmweltAtlas Gewässerbewirtschaftung) sind die Grundwasservorkommen des Kristallin-Vilshofen an der Donau (1\_G120) in Nachbarschaft zu Kristallin Passau (1\_G121) in einem guten mengenmäßigen und in einem guten chemischen Zustand.

Durch die richtliniengemäße Ausbildung der Entwässerungseinrichtungen werden die Belange des Gewässerschutzes ausreichend berücksichtigt.

Das Gewässerentwicklungskonzept für die Hengersberger Ohe vom 13.11.2008 wird durch Straßenbaumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Die Brücke über die Hengersberger Ohe wird, mit ausreichend großer lichter Weite, die Hochwassersituation nicht verschärfen.

Erhöhte Stoffeinträge sind nicht zu erwarten, da es durch die Maßnahme selbst zu keiner Verkehrszunahme kommen wird (Verkehrsumlagerung).