



SEHLHOFF
INGENIEURE | ARCHITEKTEN

Erläuterung zum Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022

Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337/Erg. 1

Genehmigungsplanung

vom Dezember 2024

Vorhabensträger:

Markt Velden
Rathausplatz 1
84149 Velden
Telefon 0872 288-0

Landkreis:

Landshut

Entwurfsverfasser:

SEHLHOFF GMBH
Industriestraße 10
84137 Vilsbiburg
Telefon 08741 9604-0



Aufgestellt:

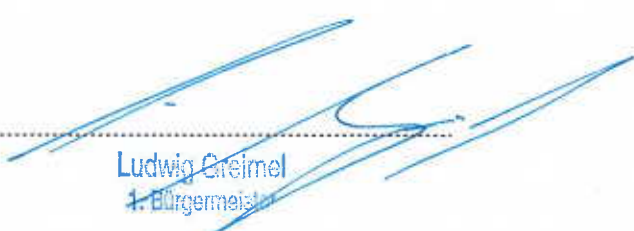
SEHLHOFF GMBH
Vilsbiburg, 9. Dezember 2024
Anas Bennani / FS

Vorhabensträger:

Markt Velden
Velden, 12.12.2024

i. V.





Ludwig Greimel
1. Bürgermeister



Erläuterung zum Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022

Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337/Erg. 1

Genehmigungsplanung

vom 9. Dezember 2024

Inhaltsverzeichnis

Anlage	Bezeichnung	Maßstab	Plannummer	Reg.
Erläuterung	1.1	Erläuterung zur Wasserrechtlichen Erlaubnis		1
	1.2	ANHANG 1: Regenblatt nach KOSTRA-DWD 2020		
	1.3	ANHANG 2: Nachweis der breitflächigen Versickerung		
	1.4	ANHANG 3: Qualitative Gewässerbelastung nach REwS		

Pläne	2.1	Übersichtslageplan	1:25.000	01	2
	2.2	Lageplan	1:500	02	
	2.3	Lageplan Einzugsgebiete	1:500	03	
	2.4	Schnitt Absetzschacht	1:50	04	



SEHLHOFF
INGENIEURE | ARCHITEKTEN

Anlage 1

Erläuterung zum Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022

Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337/Erg. 1

Erläuterung

Antragssteller:

Markt Velden
Rathausplatz 1
84149 Velden
Telefon 0872 288-0

Landkreis:

Landshut

Entwurfsverfasser:

SEHLHOFF GMBH
Industriestraße 10
84137 Vilsbiburg
Telefon 08741 9604-0

Landratsamt
Landshut
16. DEZ. 2024
Sachgebiet 23

Aufgestellt:

SEHLHOFF GMBH
Vilsbiburg, 9. Dezember 2024
Anas Bennani / FS

Antragssteller:

Markt Velden
Velden, 12.12.2024

i. V.





Ludwig Greimel
1. Bürgermeister



Erläuterung zum Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022

Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337/Erg. 1

Inhaltsverzeichnis

1.	Antragssteller	2
2.	Vorhabensträger	2
3.	Zweck des Vorhabens	2
4.	Bestehende Verhältnisse	3
4.1.	Lage	3
4.2.	Gewässer	3
4.3.	Bestehende Abwasserentsorgung	4
5.	Art und Umfang des Bauvorhabens	5
5.1.	Darstellung der Wahllösung mit Begründung der gewählten Lösung	5
6.	Art und Umfang des Vorhabens	8
6.1.	Qualitative Gewässerbelastung	8
6.2.	Quantitative Gewässerbelastung	8
7.	Rechtsverhältnisse	9
8.	Durchführung des Vorhabens	9
9.	Wartung und Verwaltung der Anlage	9

ANHANG 1: Regenblatt nach KOSTRA-DWD 2020

ANHANG 2: Nachweis der breitflächigen Versickerung

ANHANG 3: Qualitative Gewässerbelastung nach REwS

1. Antragssteller

Antragsteller für den Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022 (Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337) ist der

Markt Velden
Rathausplatz 1
84149 Velden

Der folgende Antrag für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser aus der Bundesstraße B 388 in die Große Vils ist eine Ergänzung zu diesem Antrag. Die Ergänzung ist notwendig, da der Knotenpunkt B 388 / Preysing-Allee umgestaltet wird.

2. Vorhabensträger

Vorhabensträger für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser aus der Bundesstraße B 388 in die Große Vils ist das

Staatliches Bauamt Landshut
Innere Regensburger Str. 7 – 8
84034 Landshut

Das Staatliche Bauamt Landshut möchte den Knotenpunkt B 388 / Preysing-Allee umgestalten und mit einer Lichtsignalanlage ergänzen. Zusätzlich entsteht eine Querungshilfe für Radfahrer und Fußgänger.

Das Staatliche Bauamt Landshut erteilt der unterzeichnenden SEHLHOFF GMBH den Auftrag zur Zusammenstellung der Antragsunterlagen für den Erhalt einer Erlaubnis zum Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser aus der Bundesstraße B 388 in die Große Vils.

3. Zweck des Vorhabens

Durch den Knotenpunktumbau werden zusätzliche Flächen befestigt. Die Ableitung des gesammelten Niederschlagswassers schließt auf das vorhandene Entwässerungssystem des Knotenpunktes an. Straßenbau- lastträger der Staatsstraße ist der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Landshut.

Das Vorhaben hat zum Ziel, die Einleitungsbedingungen in die Große Vils nach dem Merkblatt M 153 der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) zu bewerten. Auch werden die bebauten oder befestigten Flächen nach Flächentypen und der Flächennutzung kategorisiert, um eine Zuordnung von Belastungskategorien für Niederschlagswasser nach DWA-A 102 zu erhalten. Gegebenenfalls erforderliche Behandlungsmaßnahmen werden beschrieben und dimensioniert. Die daraus resultierenden vorliegenden Unterlagen, zur Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis, werden bei der zuständigen Genehmigungsbehörde vorgelegt.

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die wasserrechtliche Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Knotenpunkt B 388 / Preysing-Allee in die Große Vils bzw. ins Grundwasser (breitflächige Versickerung) beantragt. Diese Unterlagen sind als Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022 anzusehen.

4. Bestehende Verhältnisse

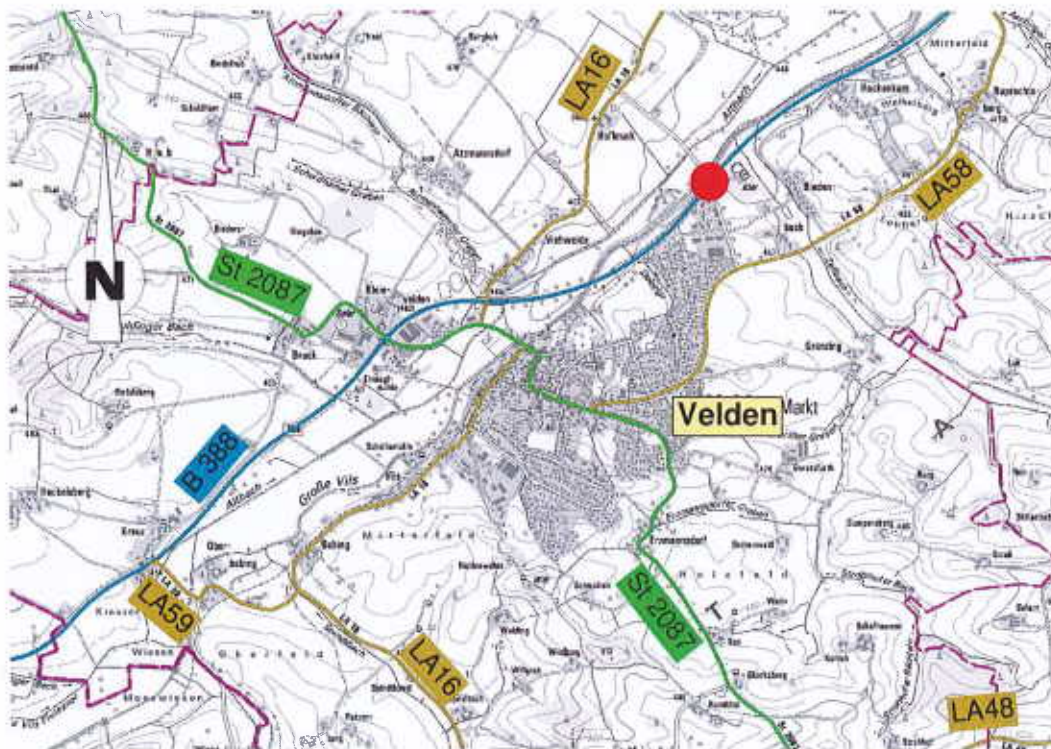
4.1. Lage

Der Knotenpunkt befindet sich nordöstlich von Velden an der B 388. Die Straßenverkehrszählungen am 27. und 28 Februar ergaben folgende Verkehrsbelastung:

B 388 5.400 – 5.500 Kfz/24 h südlich des Knotens
 6.100 – 6.200 Kfz/24 h nördlich des Knotens

Preysing-Allee 3.300 Kfz/24 h

GVS Hofbruck 1.800 Kfz/24 h



Bildquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, Geobasisdaten

4.2. Gewässer

Das geographische Einzugsgebiet der Großen Vils erstreckt sich von der Einleitungsstelle am Flutkanal ca. 20 km nach Südwesten, Richtung Erding, mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 10 km, fast bis nach Wartenberg und Dorfen.



Bildquelle: Bayern Atlas - Geoportal Bayern.de

Die Große Vils ist ein Gewässer 2. Ordnung. Sie weist am Pegel Vilsbiburg einen Hochwasserabfluss von

MNQ	=	0,97 m ³ /s
MQ	=	2,65 m ³ /s
MHQ	=	52,50 m ³ /s
HQ2	=	62,00 m ³ /s
HQ10	=	110,00 m ³ /s
HQ20	=	135,00 m ³ /s
HQ50	=	170,00 m ³ /s
HQ100	=	200,00 m ³ /s

auf (Angaben laut Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2019).

Die Gewässerfolge lautet: Große Vils - Vils - Donau - Schwarzes Meer.

4.3. Bestehende Abwasserentsorgung

Derzeit wird anfallendes Oberflächenwasser im südlichen und westlichen Quadranten in Mulden und Gräben gesammelt und über einen Kanal in die Große Vils geleitet. Im nördlichen und teilweise im östlichen Quadranten versickert derzeit das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über die Böschung. Teilweise wird im östlichen Quadranten das Oberflächenwasser in einer Mulde gesammelt und weiter nördlich unter der B 388 geführt.

5. Art und Umfang des Bauvorhabens

5.1. Darstellung der Wahllösung mit Begründung der gewählten Lösung

Das betroffene Gebiet erstreckt sich ca. 300 m entlang der Bundesstraße B 388, nach Westen auf der GVS Hofbruck bis zur Brücke über die Große Vils und im Osten ca. 70 m entlang der Preysing-Allee.

Auf der B 388 werden die Linksabbiegestreifen und durchgängigen Fahrstreifen verbreitert sowie die Linksabbiegestreifen verlängert. In der Preysing-Allee sind zwei Dreiecksinsel und ein Tropfen geplant. Die GVS Hofbruck wird, wie die Geh- und Radwege, lediglich angepasst. Zusätzlich wird die Kreuzung nach der Baumaßnahme durch eine Lichtsignalanlage gesteuert. Im östlichen Quadranten der Kreuzung ist ein geschotterter Pendlerparkplatz vorgesehen.

Die Straßen sind asphaltiert. Der westliche Geh- und Radweg wird, wie im Bestand, ebenfalls asphaltiert. Der Oberbau des südlichen Geh- und Radwegs wird ebenfalls bestandnah ausgebildet. So ist er bis auf den asphaltierten Kreuzungsbereich geschottert.

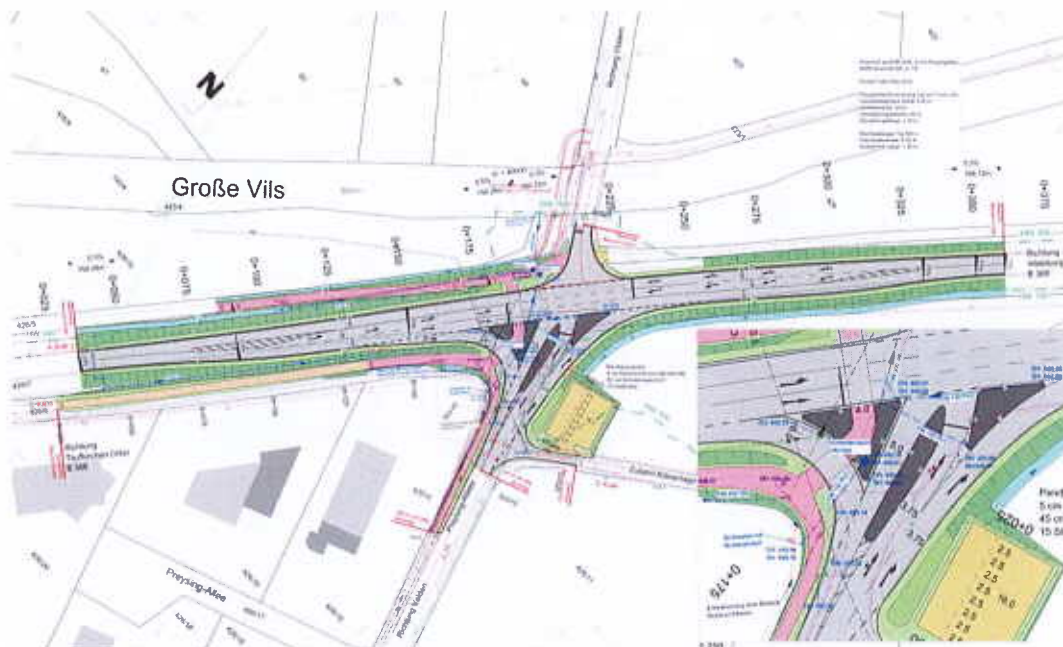


Abbildung 1: Lageplan (Bildquelle: Bayern Atlas - Geoportal Bayern.de, Stand 2018)

Die Entwässerung der geplanten befestigten Flächen der B 388 sowie des Geh- und Radweges erfolgt durch Einleitung in die Große Vils.

Das Niederschlagswasser der Abschnitte 1 bis 4 sowie 6 und 7 wird über Straßenböschung sowie über die Mulden breitflächig versickert. Der Notüberlauf von den geplanten Mulden wird in die Große Vils abgeleitet.

Das Niederschlagswasser aus dem Abschnitt 5 wird über Straßenabläufe in einem Kanal gesammelt und in einem Absetzschacht DN 1500 abgeleitet (Niederschlagswasserbehandlung).

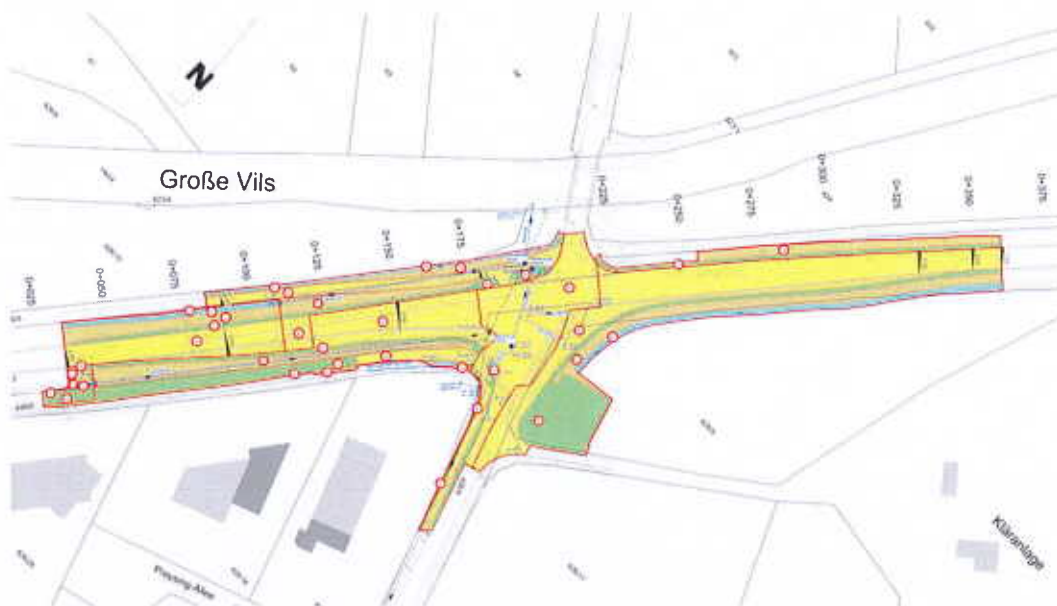


Abbildung 2: Einzugsgebiete (Bildquelle: Bayern Atlas - Geoportal Bayern.de, Stand 2018)

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 1:

	Teilgebiet	Größe in m ²
Straße	1a	670
Bankett	1b	110
Bankett	1c	40
Böschung	1d	280
Mulde	1e	130
Summe	1	1.230

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 2:

	Teilgebiet	Größe in m ²
G+R (unbefestigt)	2a	50
Bankett	2b	10
Bankett	2c	30
Böschung	2d	40
Böschung	2e	5
Mulde	2g	15
Summe	2	150

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 3:

	<i>Teilgebiet</i>	<i>Größe in m²</i>
<i>Straße</i>	3a	800
<i>G+R (bit. befestigt)</i>	3b	145
<i>G+R (unbefestigt)</i>	3c	265
<i>Bankett</i>	3d	130
<i>Bankett</i>	3e	105
<i>Böschung</i>	3f	450
<i>Böschung</i>	3g	15
<i>Böschung</i>	3h	25
Summe	3	1.935

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 4:

	<i>Teilgebiet</i>	<i>Größe in m²</i>
<i>Straße</i>	4a	110
<i>G+R (bit. befestigt)</i>	4b	435
<i>Bankett</i>	4c	165
<i>Bankett</i>	4d	55
<i>Bankett</i>	4e	65
<i>Böschung</i>	4f	200
<i>Böschung</i>	4f	140
<i>Mulde</i>	4g	125
Summe	4	1.295

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 5:

	<i>Teilgebiet</i>	<i>Größe in m²</i>
<i>Straße/Radweg</i>	5a	1.440
<i>Rasengitter</i>	5b	95
<i>Bankett</i>	5c	30
<i>Böschung</i>	5d	10
Summe	5	1.575

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 6:

	<i>Teilgebiet</i>	<i>Größe in m²</i>
<i>Straße</i>	6a	1.975
<i>Bankett/Parkplatz</i>	6b	820
<i>Böschung</i>	6c	585
<i>Mulde</i>	6d	320
Summe	6	3.700

Aufsummiert ergeben sich folgende Flächenarten und Flächengrößen für Abschnitt 7:

	<i>Teilgebiet</i>	<i>Größe in m²</i>
<i>Bankett</i>	7a	210
<i>Böschung</i>	7b	330
Summe	7	540

6. Art und Umfang des Vorhabens

Betrachtung durch das Merkblatt DWA-M 153 der deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. sowie der REwS (Richtlinien für die Entwässerung von Straßen).

Das DWA-M 153 fordert die Überprüfung der quantitativen Gewässerbelastung der Einleitungen in ein Gewässer.

Die REwS gilt zur Überprüfung der qualitativen Gewässerbelastung für den Neubau und für den Um- und Ausbau von Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften.

6.1. Qualitative Gewässerbelastung

Entsprechend REwS ist eine Niederschlagswasserbehandlung nicht erforderlich, wenn durch eine breitflächige Ableitung und Versickerung auf Straßenböschungen und Mulden der rechnerische Nachweis der REwS erbracht wird, dass sich für die kritische Regenspende $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$ kein abzuleitender Oberflächenabfluss ergibt.

Dementsprechend ist für die Niederschlagswasserentsorgung der Abschnitte 1 bis 4 sowie 6 und 7 keine Niederschlagswasserbehandlung erforderlich (siehe Anhang 2).

Für die Niederschlagswasserentsorgung des Abschnittes 5 ist dagegen eine Niederschlagswasserbehandlung erforderlich (siehe Anhang 3). Die Niederschlagswasserbehandlung für die Flächen 5a bis 5d erfolgt durch einen Absetzschacht DN 1500.

6.2. Quantitative Gewässerbelastung

Da die Wasserspiegelbreite größer als 5 m ist, ist eine Rückhaltung bzw. eine Drosselung von Niederschlagswasser aus den Flächen 1 bis 7 nicht erforderlich.

7. Rechtsverhältnisse

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die Ergänzung zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022 für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser aus dem Knotenpunktbereich B 388 / Preysing-Allee beantragt.

8. Durchführung des Vorhabens

Die Unterlagen werden der zuständigen Genehmigungsbehörde zur Bearbeitung vorgelegt. Nach Erteilung der Wasserrechtlichen Erlaubnis werden gegebenenfalls geforderte Anpassungen vorgenommen.

9. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Abwasseranlage obliegt dem Straßenbaulastträger der Staatsstraße, dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Landshut.



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 198, Spalte 177
 Ortsname : Velden (BY)
 Bemerkung :

INDEX_RC

: 198177

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	7,5	9,2	10,2	11,6	13,5	15,6	16,9	18,6	21,1
10 min	10,0	12,3	13,7	15,5	18,1	20,9	22,6	25,0	28,3
15 min	11,6	14,2	15,9	18,0	21,0	24,2	26,3	29,0	32,9
20 min	12,8	15,7	17,5	19,8	23,2	26,7	29,0	32,0	36,3
30 min	14,6	17,9	19,9	22,6	26,5	30,5	33,1	36,5	41,4
45 min	16,6	20,3	22,6	25,6	30,0	34,5	37,5	41,3	46,9
60 min	18,1	22,1	24,6	27,9	32,7	37,6	40,8	45,0	51,1
90 min	20,3	24,9	27,7	31,4	36,8	42,3	46,0	50,7	57,5
2 h	22,1	27,0	30,1	34,2	40,0	46,0	49,9	55,1	62,4
3 h	24,8	30,3	33,8	38,3	44,8	51,6	56,0	61,8	70,1
4 h	26,8	32,9	36,6	41,5	48,6	55,9	60,7	67,0	76,0
6 h	30,1	36,8	41,0	46,5	54,4	62,6	68,0	75,0	85,1
9 h	33,6	41,2	45,9	52,1	60,9	70,1	76,1	83,9	95,2
12 h	36,4	44,6	49,7	56,4	66,0	75,9	82,4	90,9	103,1
18 h	40,7	49,9	55,6	63,1	73,8	84,9	92,2	101,7	115,3
24 h	44,1	54,0	60,2	68,3	79,9	91,9	99,8	110,1	124,8
48 h	53,4	65,4	72,9	82,6	96,7	111,2	120,8	133,2	151,1
72 h	59,7	73,1	81,4	92,4	108,1	124,4	135,0	148,9	168,9
4 d	64,6	79,2	88,2	100,0	117,0	134,6	146,1	161,2	182,8
5 d	68,7	84,2	93,7	106,3	124,4	143,1	155,4	171,4	194,4
6 d	72,2	88,5	98,6	111,8	130,8	150,5	163,4	180,2	204,4
7 d	75,3	92,3	102,8	116,6	136,5	157,0	170,4	188,0	213,2

Legende

- T** Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D** Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN** Niederschlagshöhe in [mm]



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 198, Spalte 177
 Ortsname : Velden (BY)
 Bemerkung :

INDEX_RC : 198177

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden r_N [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	250,0	306,7	340,0	386,7	450,0	520,0	563,3	620,0	703,3
10 min	166,7	205,0	228,3	258,3	301,7	348,3	376,7	416,7	471,7
15 min	128,9	157,8	176,7	200,0	233,3	268,9	292,2	322,2	365,6
20 min	106,7	130,8	145,8	165,0	193,3	222,5	241,7	266,7	302,5
30 min	81,1	99,4	110,6	125,6	147,2	169,4	183,9	202,8	230,0
45 min	61,5	75,2	83,7	94,8	111,1	127,8	138,9	153,0	173,7
60 min	50,3	61,4	68,3	77,5	90,8	104,4	113,3	125,0	141,9
90 min	37,6	46,1	51,3	58,1	68,1	78,3	85,2	93,9	106,5
2 h	30,7	37,5	41,8	47,5	55,6	63,9	69,3	76,5	86,7
3 h	23,0	28,1	31,3	35,5	41,5	47,8	51,9	57,2	64,9
4 h	18,6	22,8	25,4	28,8	33,8	38,8	42,2	46,5	52,8
6 h	13,9	17,0	19,0	21,5	25,2	29,0	31,5	34,7	39,4
9 h	10,4	12,7	14,2	16,1	18,8	21,6	23,5	25,9	29,4
12 h	8,4	10,3	11,5	13,1	15,3	17,6	19,1	21,0	23,9
18 h	6,3	7,7	8,6	9,7	11,4	13,1	14,2	15,7	17,8
24 h	5,1	6,3	7,0	7,9	9,2	10,6	11,6	12,7	14,4
48 h	3,1	3,8	4,2	4,8	5,6	6,4	7,0	7,7	8,7
72 h	2,3	2,8	3,1	3,6	4,2	4,8	5,2	5,7	6,5
4 d	1,9	2,3	2,6	2,9	3,4	3,9	4,2	4,7	5,3
5 d	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	3,3	3,6	4,0	4,5
6 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,9	3,2	3,5	3,9
7 d	1,2	1,5	1,7	1,9	2,3	2,6	2,8	3,1	3,5

Legende

- T** Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D** Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- r_N** Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 198, Spalte 177
 Ortsname : Velden (BY)
 Bemerkung :

INDEX_RC

: 198177

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	15	16	16	17	17	18	18	19	19
10 min	19	20	21	21	22	23	23	24	24
15 min	21	22	23	24	24	25	25	26	26
20 min	22	23	24	25	25	26	26	27	27
30 min	23	24	25	25	26	27	27	28	28
45 min	23	24	25	25	26	27	27	28	28
60 min	22	24	24	25	26	27	27	27	28
90 min	22	23	24	24	25	26	26	27	27
2 h	21	22	23	24	24	25	25	26	26
3 h	20	21	22	22	23	24	24	25	25
4 h	19	20	21	21	22	23	23	24	24
6 h	18	19	20	20	21	22	22	22	23
9 h	17	18	19	19	20	21	21	21	22
12 h	16	17	18	19	19	20	20	21	21
18 h	16	17	17	18	18	19	19	20	20
24 h	16	17	17	17	18	19	19	19	20
48 h	17	17	17	17	18	18	18	19	19
72 h	18	17	18	18	18	18	19	19	19
4 d	18	18	18	18	19	19	19	19	19
5 d	19	19	19	19	19	19	19	19	20
6 d	20	19	19	19	19	20	20	20	20
7 d	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Legende

- T** Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D** Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC** Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Nachweis der breitflächigen Versickerung
Entwässerungsabschnitt 1
Bau-km 0+035 bis 0+115

Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,067 ha
Böschung	$A_{B\ddot{o}schung}$	0,028 ha
Bankett	$A_{bankett}$	0,015 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,013 ha
Abfluss EZG 1 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-2,5 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung Große Vils über Ableitungsmulde und Kanal		

Nachweis der breitflächigen Versickerung
Entwässerungsabschnitt 2
Bau-km 0+085 bis 0+210

Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,005 ha
Böschung	$A_{Böschung}$	0,005 ha
Bankett	$A_{bankett}$	0,004 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,002 ha
Abfluss EZG 2 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-0,4 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung	Große Vils über Ableitungsmulde	

Nachweis der breitflächigen Versickerung
Entwässerungsabschnitt 3
Bau-km 0+045 bis 0+175

Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,121 ha
Böschung	$A_{Böschung}$	0,049 ha
Bankett	$A_{bankett}$	0,024 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,000 ha
Abfluss EZG 3 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-2,4 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung Große Vils über Ableitungsmulde und Kanal		

Nachweis der breitflächigen Versickerung
Entwässerungsabschnitt 4
Bau-km 0+085 bis 0+210

Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,055 ha
Böschung	$A_{Böschung}$	0,034 ha
Bankett	$A_{bankett}$	0,029 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,013 ha
Abfluss EZG 3 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-3,1 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung Große Vils über Ableitungsmulde und Kanal		

Nachweis der breitflächigen Versickerung
 Entwässerungsabschnitt 6
 Bau-km 0+200 bis 0+360

Fläche: EZG 3b		
Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett, Parkplatz	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,198 ha
Böschung	$A_{Böschung}$	0,059 ha
Bankett/Parkplatz	$A_{bankett}$	0,082 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,032 ha
Abfluss EZG 5 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-4,6 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung Große Vils über Ableitungsmulde		

Nachweis der breitflächigen Versickerung
Entwässerungsabschnitt 7
Bau-km 0+225 bis 0+360

Regenspende	r_{krit}	15 l/s*ha
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn	ψ	0,9
Spezifische Versickerungsrate Böschung, Mulde	q_s	100 l/s*ha
Spezifische Versickerungsrate Bankett	q_s	10 l/s*ha
Straße/Brücke	$A_{Stra\beta e}$	0,000 ha
Böschung	$A_{Böschung}$	0,033 ha
Bankett	$A_{bankett}$	0,021 ha
Mulde	A_{Mulde}	0,000 ha
Abfluss EZG 6 bei $r_{krit} = 15 \text{ l/s*ha}$	Q_{krit}	-2,7 l/s
Kein Abfluss bei $r_{krit} \Rightarrow$ Behandlungsziel ist erreicht		
Einleitung Breitflächige Versickerung über Böschung		

Qualitative Bewertung gemäß REwS 2021 bzw. DWA-A 102

Bilanzierung des Stoffabtrags Entwässerungsabschnitt 5

	Flächenart	Fläche Ab,a.1 [ha]	Flächengruppe gemäß REwS 2021	Kategorie der Fläche	Spez. Stoffabtrag BR,a.AFS3,1 [kg/(ha*a)]	Stoffabtrag BR,a.AFS3,1 [kg/a]
Entwässerungsabschnitt 5	Fahrbahn	0,144	< 15.000 Kfz/24 h	II	360	51,84
	Mittelstreifen	0,000	< 15.000 Kfz/24 h	II	360	0,00
	Bankett	0,013	< 15.000 Kfz/24 h	II	360	4,50
	Böschung	0,001	< 15.000 Kfz/24 h	II	360	0,36
	Summe	0,158				56,7

Der Stoffabtrag des Gebietes beträgt:

56,7 [kg/a]

Der resultierende flächenspezifische Stoffabtrag des betrachteten Gebiets ergibt sich zu:

$$b_{R,a,AFS3} = B_{R,a,AFS3} / \sum A_{b,a,i} =$$

360 [kg/ha*a]

> 280

[kg/ha*a]

Für Niederschlagswasser der betrachteten Flächen ist eine Behandlung erforderlich

behandelter Volumen-/Stoffstrom

$b_{R,in}$ 100%
 $b_{R,u}$ 360 [kg/ha*a]
0 [kg/ha*a]

Erforderliche Wirkungsgrad der Behandlungsmaßnahmen

η_{ert}

22 %

gepl. Behandlungsanlage

Absetzschant

Gesamtwirkungsgrad Stoffrückhalt AFS63
Absetzbecken Tabelle 9 REwS 2021

η_{ges}

40%

Stoffabtrag nach Behandlung

$b_{R,e}$ 216 [kg/ha*a]

< 280

[kg/ha*a]

Bemessung Absetzschant

Undurchlässige Fläche

Au 0,140 [ha]

Regenspende

r 15 [l/s*ha]

Bemessungszufluss (n=1)

Q 2,1 [l/s]

Oberflächenbedeckung

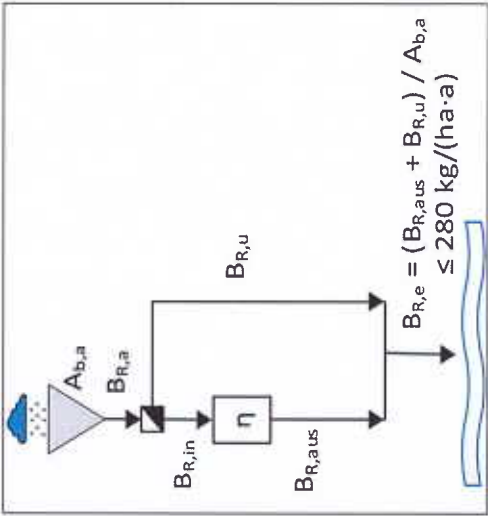
QA 9 [m/h]

Sedimentationswirksame Oberfläche

Anr. 0,8 [m²]

Oberfläche Absetzschant DN 1500

Avorh. 1,76 [m²]





SEHLHOFF
INGENIEURE|ARCHITEKTEN

Anlage 2

Erläuterung zum Ergänzungsantrag zur Einleitungsstelle 3 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 26.10.2022

Aktenzeichen – Landratsamt Landshut: 23-6326.2-4-6337/Erg. 1

Pläne

Antragssteller:

Markt Velden
Rathausplatz 1
84149 Velden
Telefon 0872 288-0

Landkreis:

Landshut

Entwurfsverfasser:

SEHLHOFF GMBH
Industriestraße 10
84137 Vilsbiburg
Telefon 08741 9604-0

Aufgestellt:

SEHLHOFF GMBH
Vilsbiburg, 9. Dezember 2024
Anas Bennani / FS

Antragssteller:

Markt Velden
Velden, 12.12.2024

i. V.


.....


.....
Ludwig Greimel
1. Bürgermeister