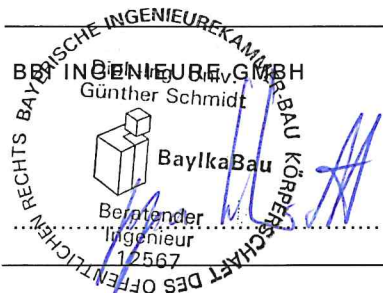


Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Ortsteil Obergessenbach in den Haberdinger Bach

Wasserrechtsverfahren (§ 15 WHG)

Stand: 14. November 2025

<p>.....</p> <p>Bauherr</p>	<p>.....</p> <p>Genehmigungsbehörde</p>
-----------------------------	---



Marienplatz 19
D-84130 Dingolfing
Telefon 08731 3165-0
Telefax 08731 3165-10
dingolfing@bbi-ingenieure.de
www.bbi-ingenieure.de



INHALTSVERZEICHNIS

Anlage	Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
00	001	Übersichtskarte	1:25.000
		<u>Lagepläne</u>	<u>1:2.500</u>
01	001	Einzugsgebiete	
02	001	Sedimentationsanlagen nach A102-2	
03	001	RRB (Geländeabsenkung)	
04		Erläuterung / Hydrotechnische Berechnung/ Anhang	

**Stadtwerke
Osterhofen**



2.25004KA.0
2.25005KA.0

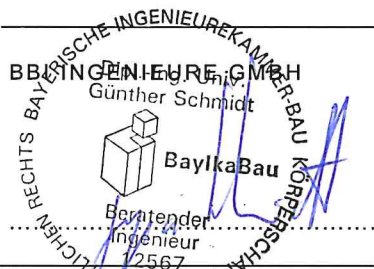
Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Ortsteil Obergessenbach in den Haberdinger Bach

Wasserrechtsverfahren (§ 15 WHG)

Stand: 14. November 2025

- Erläuterungsbericht / Hydrotechnische Berechnung / Anhang -

..... Bauherr Genehmigungsbehörde
------------------	------------------------------



Marienplatz 19
D-84130 Dingolfing
Telefon 08731 3165-0
Telefax 08731 3165-10
dingolfing@bbi-ingenieure.de
www.bbi-ingenieure.de



1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Veranlassung

Die Stadt Osterhofen beabsichtigt eine Dorferneuerung im Ort Obergessenbach. Als erster Abschnitt soll der Bereich „Josefstraße“ (Kreisstraße DEG 31) realisiert werden. Voruntersuchungen der bestehenden RW-Kanäle (Befahrungen soweit möglich) belegen die zwingende Erfordernis von Erneuerungen der Kanäle vor der Neugestaltung der öffentlichen Verkehrsflächen.

Die bestehenden RW-Kanäle leiten bis auf zwei Ausnahmen direkt in die bestehende, den ganzen Ort durchziehende Bachverrohrung ein.

Für sämtliche Einleitungen ist ein zusammenfassendes Wasserrecht zu beantragen.

Der Umfang der Unterlagen wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf abgestimmt.

BBI INGENIEURE GMBH wurde von den Stadtwerken Osterhofen am 14. Januar 2025 mit den erforderlichen Ingenieurleistungen für die Erarbeitung der Unterlagen beauftragt.

1.2 Träger der Maßnahme

Stadtwerke Osterhofen
Bahnhofstr. 39
94486 Osterhofen

1.3 Zielsetzung

Erlangung einer gehobenen Erlaubnis zur Gewässerbenutzung nach WHG § 15 in Verbindung mit dem BayWG Art. 15 für das Einleiten von Niederschlagswasser des Ortsteils Obergessenbach in den Haberdinger Bach.

2. Örtliche Verhältnisse

2.1 Entwässerungsgebiet, -system

Der Ortsteil liegt rd. 5,5 km südwestlich von Osterhofen und entwässert bis auf ein kleines Teilgebiet im Trennsystem.

2.2 Vorfluter / Gewässerfolge

Haberdingen Bach → Gessenbach → Angerbach → Angerbach-Ableiter → Herzogbach-Angerbach-Ableiter

3. Technische Grundlagen

3.1 Flächendaten (s. a. Anhang) der über die bestehenden RW-Kanäle bzw. über die Oberfläche direkt in den Bach / die Bachverrohrung entwässernden Flächen

Die gesamten befestigten Flächen betragen 5,404 ha.

3.2 Regenspende, KOSTRA-DWD 2020

$$r_{15,1} = 122,2 \text{ l / (s x ha)}$$

4. Ergebnisse - DWA A 102 und A 117 - (s. Anhang)

4.1 qualitativ, DWA A 102-2

Bis auf die Kreisstraße DEG 31 sind alle Bereiche den Flächengruppen D, V1 und VW1 zuzuordnen → Belastungskategorie 1 → Einleitung grundsätzlich ohne Behandlung möglich.

Die Kreisstraße ist mit einem DTV von 608 der Flächengruppe V2 (DTV 300 – 15.000) zuzuordnen → Belastungskategorie 2 → grundsätzlich geeignete technische Behandlung erforderlich.

Die Flächenzuordnungen im Bereich der DEG 31 sind im Lageplan „Sedimentationsanlage nach A 102“ detailliert dargestellt. Diese Werte bilden die Grundlage der beiliegenden Bemessungen der beiden Sedimentationsanlagen „Josefstraße NORD und SÜD“. Die Anlagen würden unmittelbar vor der jeweiligen Einleitung in die Bachverrohrung angeordnet.

4.2 quantitativ (bei $r_{15,1}$)

Lt. DWA M 153 soll als Abfluss der HQ1-Wert des Gewässers nicht überschritten werden.

In Abstimmung mit dem WWA erfolgte ein Nachweis als Gesamtbetrachtung. Dieser Ansatz ist wie folgt begründet:

- Der Bachlauf innerorts ist komplett verbaut (Verrohrung).
- Rückhalteeinrichtungen an jeder Einleitstelle sind wirtschaftlich nicht realisierbar (keine Flächenverfügbarkeit).

Mit einem zulässigen Drosselansatz von $HQ1 = 500 \text{ l/s}$ ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen für den gesamten Ortsteil von rd. $400 - 500 \text{ m}^3$ für $T = 2-3$ (Gefährdungspotential ist minimal, da Außenbereich mit überflutbaren flachen Feldern und Wiesen).

Aufgrund der in Anlage 03 dargestellten Flächenverfügbarkeit kann durch Geländeabgrabungen bis rd. 0,5 m über Grabensohle ein neues Retentionsvolumen (Rückhalteraum) von 450 m^3 unterstrom in der Nähe von Obergessenbach geschaffen werden.

Bei der Ermittlung der abflusswirksamen, am Kanal angeschlossenen Fläche wurden sämtliche Gebäude und asphaltierten Flächen in der Projektion ermittelt. Um Unschärfen wie Kiesflächen, Dachüberstände, gepflasterte Bereiche usw. zu berücksichtigen, wurden als auf der „sicheren Seite“ liegend der Abflussbeiwert mit 1,0 angesetzt (keine Abminderung).

Somit ergibt sich aus Anlage 01 in Verbindung mit Anhang 2 eine abflusswirksame Fläche von rd. 5,404 ha. Bei einem $r_{15,1}$ -Regen mit $122,2 \text{ l / (s x ha)}$ ergibt sich somit in Summe eine Einleitungsmenge für den Bescheid von rd. 660 l/s.

4.3 Zusammenfassung

Die befestigten Flächen werden nicht verändert. Die bestehenden Einleitungsstellen bleiben erhalten. Die maroden Kanalabschnitte werden erneuert.

Somit ergibt sich keine Auswirkung auf das Abflussgeschehen der RW-Kanäle. Durch die zusätzliche Anordnung einer naturnahen Retentionsfläche (RRB) am Haberdinger Bach wird die Abflusswelle bei Starkregen gegenüber dem IST-Zustand gedämpft.

Aus Sicht von BBI sollte aus folgenden Gründen auf die Anordnung von neuen Sedimentationsanlagen verzichtet werden:

Allgemein:

- 1) Belastung der DEG 31 mit einem DTV von 608 nur gering über dem Grenzwert von 300 lt. A 102-2. Auf den Anhang A des A 102-2 Pkt. 6, Bewertung, Kategorisierung von Verkehrsflächen (Flächengruppe V1 und V2) wird explizit hingewiesen. Dort wird im Einzelfall eine Zuordnung von Verkehrsflächen bis zu einem DTV von 2.000 zur Flächenkategorie I als zulässig dargestellt. Die Bewertung der DEG 31 im Ortsbereich Obergessenbach sollte diese Zuordnung ermöglichen (keine Ampeln, sehr gleichmäßige Durchfahrten ohne erhebliche Brems- und Beschleunigungsvorgänge).
- 2) Der LKW-Anteil beträgt nur rd. 7 %.
- 3) Im Bestand der Einleitungsbereiche sind seit Jahrzehnten keine negativen Auswirkungen erkennbar.
- 4) Aufgrund fehlender Grundstücksverfügbarkeiten müssten die Absetzanlagen in der DEG 31 (Asphaltaufbruch-, -wiederherstellung, dichte Spartenlage) errichtet werden.

Nachhaltigkeit:

- 1) Ressourcen-Schonung (Energie + Material) bei
 - Produktherstellung
 - Baumaßnahme: Treibstoffe für Maschinen (Bagger, Lkw etc.), Abgase etc.
- 2) Erforderlicher Wirkungsgrad der Absetzanlagen nur minimal (13 bzw. 20 %)
- 3) Kostenbindung im Haushalt gegenüber bei gleichem Investitionsvolumen (rd. 100.000,00 €) effektiveren Maßnahmen hinsichtlich des Umweltschutzes

5. Verschlechterungsverbot nach WRRL

Die Auswirkung der Einleitungen ist lokal begrenzt. Negative Auswirkungen auf die Gewässer im Sinn der WRRL sind nicht zu erwarten.

6. Einleitungsdaten

Bei einem $r_{15,1}$ von 122,2 l / (s x ha) werden rd. $122,2 \times 5,404 = 660$ l/s in Summe über sämtliche vorhandene RW-Kanäle sowie oberflächige Direktabflüsse in den Bach eingeleitet. Die Einleitungen können wie folgt zusammengefasst werden:

Ortsteil/Bereich	Undurchlässige Fläche $A_{E,b}$ (ha)	Einleitung in l/s bei $r_{15,1} = 122,2$ l / (s x ha)	Einleitung in
Stadt Osterhofen Gmkg. Langenammung			
OT Obergessenbach Flur-Nr. 919,907, 720/2, 919/1	5,404	660	Haberdingen Bach

Die neu zu erstellende Rückhaltung (RRB) wird auf Flur-Nr. 854 angeordnet.

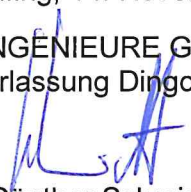
7. Rechtsverhältnisse

Die Unterhaltungspflicht für die Regenwasserkanäle und Gräben obliegt den Stadtwerken Osterhofen.

Die Unterhaltungspflicht für die Bachverrohrung und den Haberdingen Bach obliegt der Stadt Osterhofen.

Erstellt:
Dingolfing, 14. November 2025

BBI INGENIEURE GMBH
Niederlassung Dingolfing


ppa. Günther Schmidt
Beratender Ingenieur

Anhang

1. Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020 (für den Bereich Obergessenbach)
2. Zusammenstellung der Einzugsgebiete (A_E, kb)
3. Nachweise DWA A 102-2, A 117
4. Auszug DWA A 102-2
5. DTV 2021
6. Gewässerzustand „Herzogsbach und weitere (Fließgewässer)“
7. Bildnachweis

**Niederschlagshöhen und -spenden
nach KOSTRA-DWD 2020
(für den Bereich Obergessenbach)**



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 191, Spalte 188 INDEX_RC : 191188
Bemerkung :

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	7,3	9,0	10,0	11,4	13,5	15,5	16,9	18,7	21,2
10 min	9,6	11,8	13,2	15,1	17,7	20,5	22,3	24,6	28,0
15 min	11,0	13,6	15,3	17,4	20,4	23,6	25,7	28,4	32,3
20 min	12,1	15,0	16,8	19,1	22,5	26,0	28,2	31,2	35,5
30 min	13,8	17,1	19,1	21,7	25,6	29,5	32,1	35,5	40,4
45 min	15,6	19,3	21,6	24,6	28,9	33,4	36,3	40,2	45,6
60 min	17,0	21,0	23,5	26,8	31,5	36,4	39,6	43,7	49,7
90 min	19,1	23,7	26,5	30,1	35,5	40,9	44,5	49,2	55,9
2 h	20,8	25,7	28,7	32,7	38,5	44,4	48,3	53,4	60,8
3 h	23,3	28,8	32,2	36,7	43,2	49,9	54,2	60,0	68,2
4 h	25,3	31,3	35,0	39,8	46,9	54,1	58,8	65,0	73,9
6 h	28,3	35,0	39,2	44,7	52,5	60,6	65,9	72,9	82,9
9 h	31,7	39,2	43,9	50,0	58,8	67,9	73,9	81,6	92,8
12 h	34,4	42,5	47,6	54,2	63,7	73,6	80,0	88,5	100,6
18 h	38,5	47,6	53,3	60,7	71,4	82,4	89,6	99,1	112,6
24 h	41,7	51,6	57,7	65,7	77,3	89,2	97,1	107,3	122,0
48 h	50,6	62,5	70,0	79,7	93,7	108,2	117,7	130,1	147,9
72 h	56,6	70,0	78,3	89,2	104,9	121,1	131,7	145,6	165,5
4 d	61,3	75,8	84,8	96,6	113,6	131,2	142,7	157,7	179,3
5 d	65,2	80,7	90,2	102,8	120,9	139,6	151,8	167,8	190,8
6 d	68,6	84,8	94,9	108,1	127,2	146,8	159,7	176,5	200,7
7 d	71,6	88,6	99,1	112,9	132,7	153,2	166,6	184,2	209,4

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 191, Spalte 188 INDEX_RC : 191188
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [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	243,3	300,0	333,3	380,0	450,0	516,7	563,3	623,3	706,7
10 min	160,0	196,7	220,0	251,7	295,0	341,7	371,7	410,0	466,7
15 min	122,2	151,1	170,0	193,3	226,7	262,2	285,6	315,6	358,9
20 min	100,8	125,0	140,0	159,2	187,5	216,7	235,0	260,0	295,8
30 min	76,7	95,0	106,1	120,6	142,2	163,9	178,3	197,2	224,4
45 min	57,8	71,5	80,0	91,1	107,0	123,7	134,4	148,9	168,9
60 min	47,2	58,3	65,3	74,4	87,5	101,1	110,0	121,4	138,1
90 min	35,4	43,9	49,1	55,7	65,7	75,7	82,4	91,1	103,5
2 h	28,9	35,7	39,9	45,4	53,5	61,7	67,1	74,2	84,4
3 h	21,6	26,7	29,8	34,0	40,0	46,2	50,2	55,6	63,1
4 h	17,6	21,7	24,3	27,6	32,6	37,6	40,8	45,1	51,3
6 h	13,1	16,2	18,1	20,7	24,3	28,1	30,5	33,8	38,4
9 h	9,8	12,1	13,5	15,4	18,1	21,0	22,8	25,2	28,6
12 h	8,0	9,8	11,0	12,5	14,7	17,0	18,5	20,5	23,3
18 h	5,9	7,3	8,2	9,4	11,0	12,7	13,8	15,3	17,4
24 h	4,8	6,0	6,7	7,6	8,9	10,3	11,2	12,4	14,1
48 h	2,9	3,6	4,1	4,6	5,4	6,3	6,8	7,5	8,6
72 h	2,2	2,7	3,0	3,4	4,0	4,7	5,1	5,6	6,4
4 d	1,8	2,2	2,5	2,8	3,3	3,8	4,1	4,6	5,2
5 d	1,5	1,9	2,1	2,4	2,8	3,2	3,5	3,9	4,4
6 d	1,3	1,6	1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	3,4	3,9
7 d	1,2	1,5	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,0	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
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 191, Spalte 188 INDEX_RC : 191188
Bemerkung :

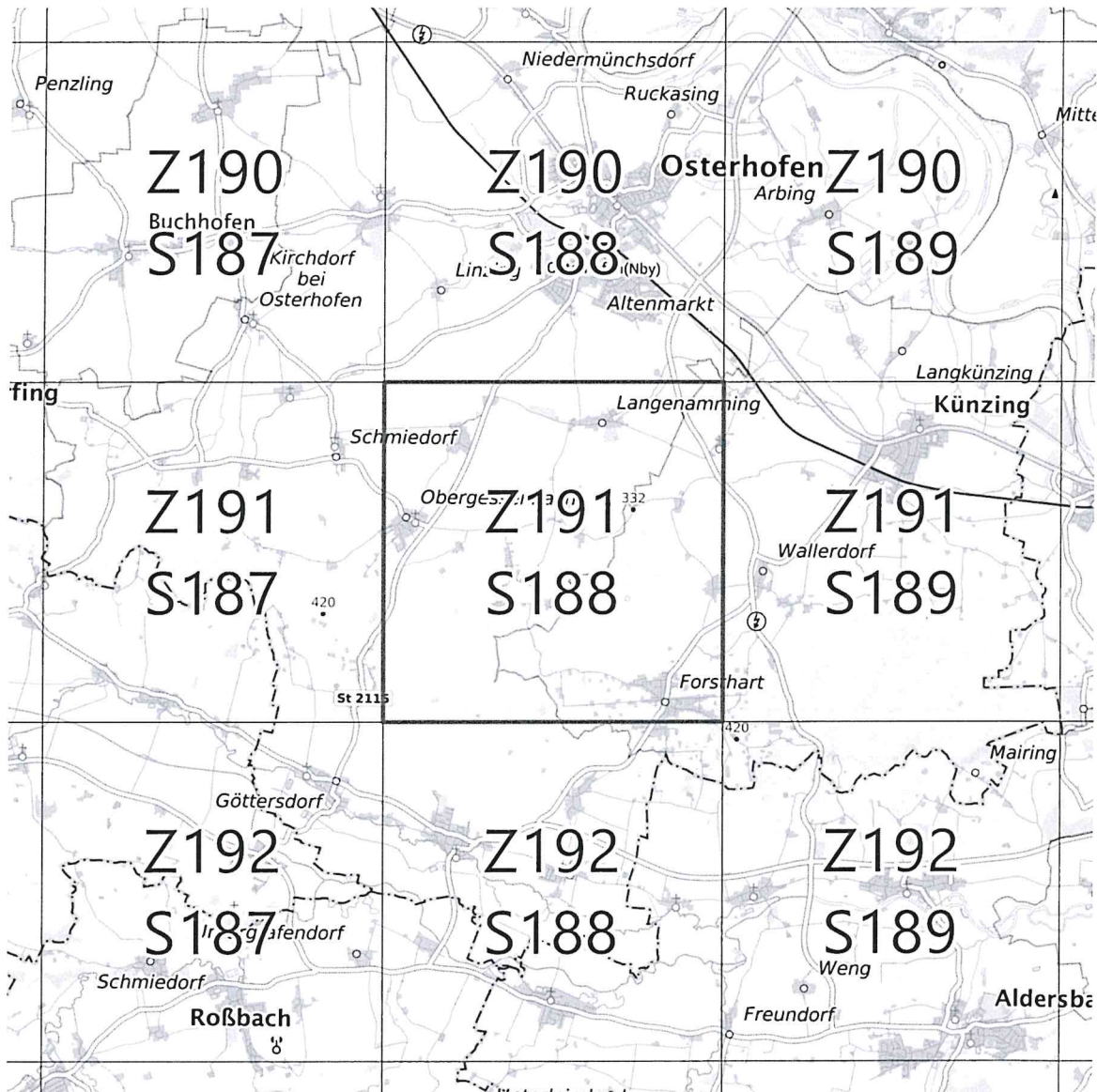
Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	14	16	16	17	18	18	19	19	19
10 min	18	19	20	21	22	22	23	23	24
15 min	20	21	22	23	24	24	25	25	26
20 min	20	22	23	23	24	25	25	26	26
30 min	21	22	23	24	25	26	26	26	27
45 min	21	22	23	24	25	25	26	26	27
60 min	20	22	23	23	24	25	25	26	26
90 min	19	21	22	22	23	24	25	25	25
2 h	19	20	21	22	23	23	24	24	25
3 h	17	19	20	20	21	22	22	23	23
4 h	16	18	19	19	20	21	22	22	22
6 h	15	17	17	18	19	20	20	21	21
9 h	14	16	16	17	18	19	19	19	20
12 h	14	15	15	16	17	18	18	19	19
18 h	13	14	15	15	16	17	17	17	18
24 h	13	14	14	15	15	16	16	17	17
48 h	13	13	14	14	14	15	15	16	16
72 h	13	13	14	14	14	15	15	15	16
4 d	14	14	14	14	15	15	15	15	15
5 d	15	14	14	14	15	15	15	15	16
6 d	15	15	15	15	15	15	15	15	16
7 d	16	15	15	15	15	15	16	16	16

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 [±%]



Übersichtskarte für das Rasterfeld
Zeile 191, Spalte 188



Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2025),
Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Zusammenstellung der Einzugsgebiete

(A_E, kb)

Bauvorhaben : RW-Kanäle, OT Obergessenbach

Projekt- Nr.: 2.25 004 KA.0

Bauherr : Stadtwerke Osterhofen

		QDr mit HQ1 ermittelt	
EZG	A_E,kb	QDr [l/s]	Rückhaltevolumen A117 [m³] T2
1	0,317		
2	0,547		
3	0,483		
4	0,427		
5	0,244		
6	1,162		
7a	0,192		
7b	0,03		
8	0,677		
MS	0,5		
direkt	0,825		
Dezentrales RRB	5,404	500	405

Erstellt:

Dingolfing, 06.06.2025

schm

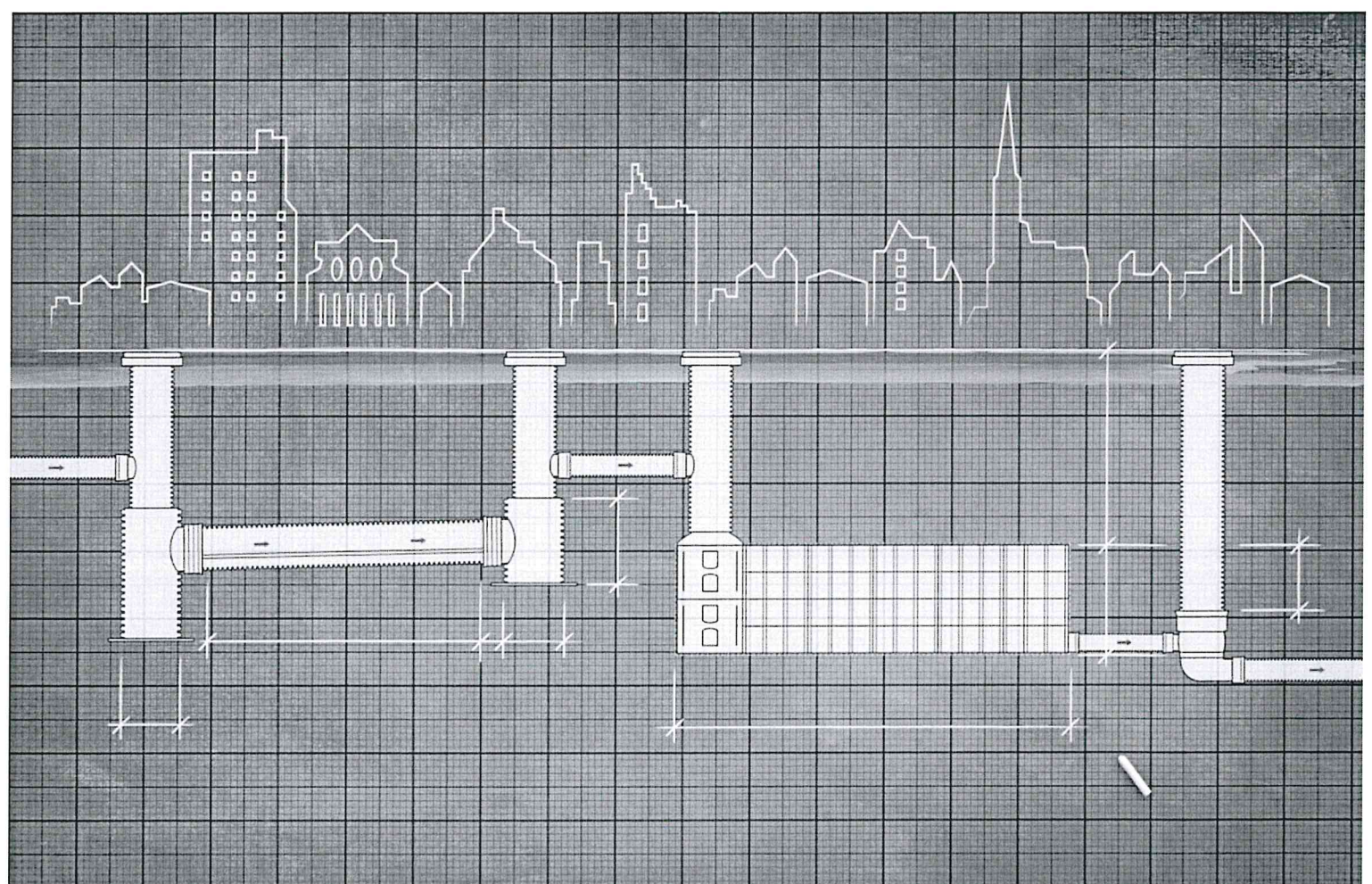
Nachweise

DWA A 102-2

DWA A 117

RigoPlan Bemessungsbericht

Osterhofen, 94486, OT Obergessenbach, RW-Kanal Obergessenbach



Regenwasserbehandlung nach DWA A102

Grunddaten

Bemessungsbericht

Firmendaten

Firma:	BBI INGENIEURE GMBH
Ansprechpartner:	Günther Schmidt
Tel.:	-
E-Mail:	guenther.schmidt@bbi-ingenieure.de
Straße, Hausnummer	Marienplatz 19
PLZ / Ort:	84130 Dingolfing

Projektdaten

Projektname:	Osterhofen, 94486, OT Obergessenbach, RW-Kanal Obergessenbach
Straße, Hausnummer:	
Land:	Deutschland
PLZ / Ort:	94486 Osterhofen
Bemerkungen:	
Name der Projektvariante:	Regenwasserbehandlung nach DWA A102

Regenwasserbehandlung

Bewertungsverfahren

Emissionsbezogene Bewertung und Auslegung von Regenwasserbehandlungsanlagen von FRÄNKISCHE nach DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 für die Einleitung von Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer.

Grundlage sind Regenreihen der Stadt Mühldorf am Inn, aus den Jahren 1961 bis 2006 *

Anlage 1

Grundlegendaten

Flächenaufstellung

Flächenbezeichnung	Teilfläche $A_{b,a,i}$ [m ²]	Flächengruppe (Kurzzeichen)	Belastungskategorie I, II, III	Flächenspez. Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63,i}$ [kg/a]	Stoffabtrag der Teilfläche $B_{R,a,AFS63,i}$ [kg/a]
Josefstraße NORD - Verkehrsfläche 1	1.520,00	V2	II	530	80,56
Josefstraße NORD - Verkehrsfläche 2	3.950,00	VW1	I	280	110,60
	$\Sigma = 5.470,00 \text{ m}^2$				$\Sigma = 191,16 \text{ kg/a}$

Bemessungswerte

Basis der stofflichen Nachweisführung: AFS63 Natur

Angeschlossene befestigte Fläche, $A_{b,a}$: 5.470,00 m²

Jährlicher Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes, $B_{R,a,AFS63}$: 191,16 kg/a

Flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes, $b_{R,a,AFS63}$: 349,47 kg/(ha*a)

Erforderlicher Wirkungsgrad der Behandlungsmaßnahme, η_{eff} : 19,88 %

Erforderliche Behandlungsanlage(n) gemäß DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Pkt. 6.1.3.4

SediPipe L 600/6 , 1 Stück

Ableitung: Bei der Bemessung wird eine vollständige Behandlung des Niederschlagswassers in der Behandlungsanlage (Vollstrombehandlung) berücksichtigt.

Angeschlossene befestigte Fläche je Behandlungsanlage, $A_{b,a,Sedi}$: 5.470,00 m²

Wirksamkeit des Stoffrückhalts der Behandlungsanlage(n), η_{ges} : 44,01 %

Ergebnis der Bemessung gemäß DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Pkt. 5.2.3.2

Flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabfluss nach der Behandlung, $b_{R,e,AFS63}$: 195,66 kg/(ha*a)

Zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse, $b_{R,e,zul,AFS63}$: 280,00 kg/(ha*a)

Nachweis

$$b_{R,e,AFS63} \leq b_{R,e,zul,AFS63}$$

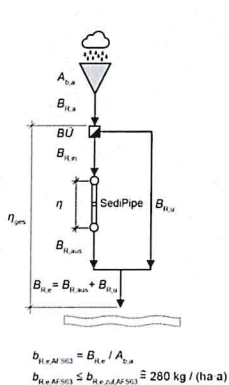
$$195,66 \text{ kg/(ha*a)} \leq 280,00 \text{ kg/(ha*a)} = \text{Nachweis erfüllt}$$

Der Typ sowie die notwendige Anzahl der Behandlungsanlage(n) werden nach Abschnitt 6.1.3.4 des DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 unter Verwendung des Nachweisverfahrens (Abs. 8, DWA-A 102-2/BWK-A 3-2) ermittelt. Das hierzu genutzte Verweilzeitverfahren wurde ausschließlich für Sedimentationsanlagen vom Typ SediPipe und SediPoint der Fa. FRÄNKISCHE ROHRWERKE entwickelt. Merkmale des Modells sind die Berechnung der Verweilzeit des zum Zeitpunkt t überlaufenden Wassers an Stelle einer stationären Oberflächenbeschickung und der Ansatz des Sedimentationsvorgangs abhängig von dieser Verweilzeit sowie schließlich eine Langzeitsimulation. Dieses Modell berücksichtigt grundlegend die spezielle Strömungstrenner-Technologie von FRÄNKISCHE, die eine optimierte Ausgestaltung der Anlage zur Ausbildung der essentiell erforderlichen Pfropfenströmung nebst Batch-Verhalten ermöglicht. Das Modell wurde an zahlreichen großtechnischen Laborprüfungen und In-Situ-Untersuchungen validiert und in Fachkreisen publiziert. Bei Fragen zum Verweilzeitverfahren sprechen Sie uns gerne an.

*) Es handelt es sich um die 46-jährige Regenreihe (01.01.1961 – 31.12.2006) der Station Mühldorf am Inn. Diese Regendaten sind die Basis für die Regenabflussspenden des deutschlandweit allgemein gültigen DIBt-Prüfverfahrens für dezentrale Regenwasserbehandlungsanlagen.

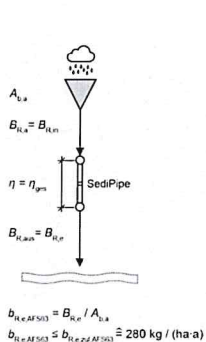
Ergänzende Erläuterungen zur Wirksamkeit des Stoffrückhalts der Behandlungsanlage(n)

Schemadarstellungen Gesamtwirkungsgrad η_{ges}



$A_{b,a}$	befestigte angeschlossene Fläche
$B_{R,a}$	Stoffabtrag der angeschlossenen Fläche $A_{b,a}$
BÜ	Beckenüberlauf (Bypass)
$B_{R,in}$	Stoffstrom zur Behandlungsanlage
$B_{R,u}$	unbehandelter Stoffstrom
η	Wirksamkeit der Behandlungsanlage
$B_{R,aus}$	Stoffstrom aus der Behandlungsanlage = $B_{R,in} \cdot (1-\eta)$
$B_{R,e}$	resultierender Stoffeintrag ins Gewässer
η_{ges}	Wirksamkeit des Stoffrückhalts des betrachteten Gesamtsystems bei Teilstrombehandlung
$B_{R,e,AFS63}$	flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse nach der Behandlung
$B_{R,e,zul,AFS63}$	zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse

a) Teilstrombehandlung mit Beckenüberlauf BÜ (Bypass)



$A_{b,a}$	befestigte angeschlossene Fläche
$B_{R,a}$	Stoffabtrag der angeschlossenen Fläche $A_{b,a}$
$B_{R,in}$	Stoffstrom zur Behandlungsanlage
$\eta = \eta_{\text{ges}}$	Wirksamkeit der Behandlungsanlage = Wirksamkeit des betrachteten Gesamtsystems bei Vollstrombehandlung
$B_{R,aus}$	Stoffstrom aus der Behandlungsanlage = $B_{R,in} \cdot (1-\eta)$
$B_{R,e}$	resultierender Stoffeintrag ins Gewässer
$b_{R,e,AFS63}$	flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse nach der Behandlung
$b_{R,e,zul,AFS63}$	zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse

b) Vollstrombehandlung ohne Beckenüberlauf BÜ (Bypass)

Gemäß DWA-A 102-2, Abs. 5.2.3.2 muss bei einer Begrenzung des Zuflusses zur Behandlungsanlage (r_{krit}) der an der Behandlungsanlage vorbeigeführte Volumen- und somit auch Stoffstrom bei der Bilanzierung des resultierenden Stoffaustrags in das Gewässer mit einbezogen werden. Vereinfacht kann dieser Stoffstrom $B_{R,u}$ prozentual zum Volumenstrom angenommen werden. Nach Anhang B, Bild B.1 beträgt der bei $r_{\text{krit}} = 15$ l/(s·ha) der Behandlungsanlage zugeführte Anteil des Jahresregenwasserabflusses ca. 90%.

In dem von FRÄNKISCHE für SediPipe und SediPoint entwickelten Nachweisverfahren (Verweilzeitverfahren) für Sonderformen gem. Abs. 6.1.3.4 werden die einzelnen Teilströme mit Hilfe einer langjährigen Regenreihe exakt modelltechnisch nachgebildet, wie in Abs. 5.2.3.2 beschrieben: „Im Nachweisverfahren sind die Teilströme und die Wirksamkeit der Behandlungsanlage modelltechnisch nachzubilden (siehe 8.3.1).“

Deshalb ist der von FRÄNKISCHE angegebene bzw. ausgegebene Wirkungsgrad η_{ges} für die SediPipe und SediPoint Anlage mit Beckenüberlauf BÜ (Bypass) nicht der alleinige Wirkungsgrad η der Anlage, sondern entspricht vielmehr dem Anteil der aus dem Einzugsgebiet der Sedimentationsanlage zufließenden Stofffracht, der nicht in das Gewässer gelangt (GL. 29; DWA-A 102-2). Somit ist auch der Anteil des Stoffstroms, der über den Beckenüberlauf BÜ (Bypass) ungeklärt dem nachfolgenden Gewässer zufließt, in der Gesamtbilanzierung des Nachweisverfahrens schon berücksichtigt. Abschnitt 8.3.1.1 verweist ausdrücklich darauf, dass durch die Anwendung eines Nachweisverfahrens mittels Langzeitsimulation die Phänomene des Stoffrückhalts zutreffender beschrieben werden können. Dies ist im für SediPipe und SediPoint spezifischen Verweilzeitverfahren berücksichtigt.

Regenwasserbehandlung

Bewertungsverfahren

Emissionsbezogene Bewertung und Auslegung von Regenwasserbehandlungsanlagen von FRÄNKISCHE nach DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 für die Einleitung von Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer.

Grundlage sind Regenreihen der Stadt Mühldorf am Inn, aus den Jahren 1961 bis 2006 *

Anlage 1

Grundlagendaten

Flächenaufstellung

Flächenbezeichnung	Teilfläche $A_{b,a,i}$ [m²]	Flächengruppe (Kurzzeichen)	Belastungskategorie I, II, III	Flächenspez. Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63,i}$ [kg/a]	Stoffabtrag der Teilfläche $B_{R,a,AFS63,i}$ [kg/a]
Josefstraße SÜD	2.005,00	V2	II	530	106,27
Josefstraße SÜD	9.530,00	VW1	I	280	266,84
	$\Sigma = 11.535,00 \text{ m}^2$				$\Sigma = 373,11 \text{ kg/a}$

Bemessungswerte

Basis der stofflichen Nachweisführung:	AFS63 Natur
Angeschlossene befestigte Fläche, $A_{b,a}$:	11.535,00 m²
Jährlicher Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes, $B_{R,a,AFS63}$:	373,11 kg/a
Flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes, $b_{R,a,AFS63}$:	323,45 kg/(ha*a)
Erforderlicher Wirkungsgrad der Behandlungsmaßnahme, η_{eff} :	13,43 %

Erforderliche Behandlungsanlage(n) gemäß DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Pkt. 6.1.3.4

SediPipe level 400/6 , 1 Stück

Ableitung:

Die Bemessung der Behandlungsanlage erfolgt nach Abschnitt 6.2 des DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 für eine kritische Regenspende von $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/(s*ha)}$. Ein entsprechender Beckenüberlauf vor der Behandlungsanlage ist vorzusehen. Die Gestaltung des Beckenüberlaufs kann aufgrund der Funktionsweise von SediPipe mit geringem baulichen Aufwand realisiert werden. Sprechen Sie uns hierzu gerne an.

Angeschlossene befestigte Fläche je Behandlungsanlage, $A_{b,a,\text{Sedi}}$:

11.535,00 m²

Wirksamkeit des Stoffrückhalts der Behandlungsanlage(n), η_{ges} :

27,24 %

Ergebnis der Bemessung gemäß DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Pkt. 5.2.3.2

Flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabfluss nach der Behandlung, $b_{R,e,AFS63}$: 235,35 kg/(ha*a)

Zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse, $b_{R,e,zul,AFS63}$: 280,00 kg/(ha*a)

Nachweis

$$b_{R,e,AFS63} \leq b_{R,e,zul,AFS63}$$

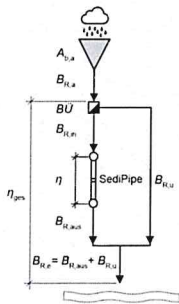
$$235,35 \text{ kg/(ha*a)} \leq 280,00 \text{ kg/(ha*a)} = \text{Nachweis erfüllt}$$

Der Typ sowie die notwendige Anzahl der Behandlungsanlage(n) werden nach Abschnitt 6.1.3.4 des DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 unter Verwendung des Nachweisverfahrens (Abs. 8, DWA-A 102-2/BWK-A 3-2) ermittelt. Das hierzu genutzte Verweilzeitverfahren wurde ausschließlich für Sedimentationsanlagen vom Typ SediPipe und SediPoint der Fa. FRÄNKISCHE ROHRWERKE entwickelt. Merkmale des Modells sind die Berechnung der Verweilzeit des zum Zeitpunkt t überlaufenden Wassers an Stelle einer stationären Oberflächenbeschickung und der Ansatz des Sedimentationsvorgangs abhängig von dieser Verweilzeit sowie schließlich eine Langzeitsimulation. Dieses Modell berücksichtigt grundlegend die spezielle Strömungstrenner-Technologie von FRÄNKISCHE, die eine optimierte Ausgestaltung der Anlage zur Ausbildung der essentiell erforderlichen Pfropfenströmung nebst Batch-Verhalten ermöglicht. Das Modell wurde an zahlreichen großtechnischen Laborprüfungen und In-Situ-Untersuchungen validiert und in Fachkreisen publiziert. Bei Fragen zum Verweilzeitverfahren sprechen Sie uns gerne an.

*) Es handelt es sich um die 46-jährige Regenreihe (01.01.1961 – 31.12.2006) der Station Mühlldorf am Inn. Diese Regendaten sind die Basis für die Regenabflussspenden des deutschlandweit allgemein gültigen DIBt-Prüfverfahrens für dezentrale Regenwasserbehandlungsanlagen.

Ergänzende Erläuterungen zur Wirksamkeit des Stoffrückhalts der Behandlungsanlage(n)

Schemadarstellungen Gesamtwirkungsgrad η_{ges}

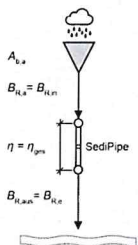


$$b_{R,e,AFS63} = B_{R,e} / A_{b,a}$$

$$b_{R,e,AFS63} \leq b_{R,e,zul,AFS63} \approx 280 \text{ kg / (ha a)}$$

$A_{b,a}$	befestigte angeschlossene Fläche
$B_{R,a}$	Stoffabtrag der angeschlossenen Fläche $A_{b,a}$
BÜ	Beckenüberlauf (Bypass)
$B_{R,in}$	Stoffstrom zur Behandlungsanlage
$B_{R,u}$	unbehandelter Stoffstrom
η	Wirksamkeit der Behandlungsanlage
$B_{R,aus}$	Stoffstrom aus der Behandlungsanlage = $B_{R,in} \cdot (1-\eta)$
$B_{R,e}$	resultierender Stoffeintrag ins Gewässer
η_{ges}	Wirksamkeit des Stoffrückhalts des betrachteten Gesamtsystems bei Teilstrombehandlung
$B_{R,e,AFS63}$	flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse nach der Behandlung
$B_{R,e,zul,AFS63}$	zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse

a) Teilstrombehandlung mit Beckenüberlauf BÜ (Bypass)



$$b_{R,e,AFS63} = B_{R,e} / A_{b,a}$$

$$b_{R,e,AFS63} \leq b_{R,e,zul,AFS63} \approx 280 \text{ kg / (ha a)}$$

$A_{b,a}$	befestigte angeschlossene Fläche
$B_{R,a}$	Stoffabtrag der angeschlossenen Fläche $A_{b,a}$
$B_{R,in}$	Stoffstrom zur Behandlungsanlage
$\eta = \eta_{\text{ges}}$	Wirksamkeit der Behandlungsanlage = Wirksamkeit des betrachteten Gesamtsystems bei Vollstrombehandlung
$B_{R,aus}$	Stoffstrom aus der Behandlungsanlage = $B_{R,in} \cdot (1-\eta)$
$B_{R,e}$	resultierender Stoffeintrag ins Gewässer
$b_{R,e,AFS63}$	flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse nach der Behandlung
$b_{R,e,zul,AFS63}$	zulässiger flächenspezifischer jährlicher Stoffaustrag AFS63 durch Regenwasserabflüsse

b) Vollstrombehandlung ohne Beckenüberlauf BÜ (Bypass)

Gemäß DWA-A 102-2, Abs. 5.2.3.2 muss bei einer Begrenzung des Zuflusses zur Behandlungsanlage (r_{krit}) der an der Behandlungsanlage vorbeigeführte Volumen- und somit auch Stoffstrom bei der Bilanzierung des resultierenden Stoffaustrags in das Gewässer mit einbezogen werden. Vereinfacht kann dieser Stoffstrom $B_{R,u}$ prozentual zum Volumenstrom angenommen werden. Nach Anhang B, Bild B.1 beträgt der bei $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/(s·ha)}$ der Behandlungsanlage zugeführte Anteil des Jahresregenwasserabflusses ca. 90%.

In dem von FRÄNKISCHE für SediPipe und SediPoint entwickelten Nachweisverfahren (Verweilzeitverfahren) für Sonderformen gem. Abs. 6.1.3.4 werden die einzelnen Teilströme mit Hilfe einer langjährigen Regenreihe exakt modelltechnisch nachgebildet, wie in Abs. 5.2.3.2 beschrieben: „Im Nachweisverfahren sind die Teilströme und die Wirksamkeit der Behandlungsanlage modelltechnisch nachzubilden (siehe 8.3.1).“

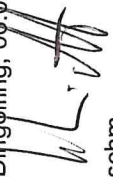
Deshalb ist der von FRÄNKISCHE angegebene bzw. ausgegebene Wirkungsgrad η_{ges} für die SediPipe und SediPoint Anlage mit Beckenüberlauf BÜ (Bypass) nicht der alleinige Wirkungsgrad η der Anlage, sondern entspricht vielmehr dem Anteil der aus dem Einzugsgebiet der Sedimentationsanlage zufließenden Stofffracht, der nicht in das Gewässer gelangt (GL. 29; DWA-A 102-2). Somit ist auch der Anteil des Stoffstroms, der über den Beckenüberlauf BÜ (Bypass) ungeklärt dem nachfolgenden Gewässer zufließt, in der Gesamtbilanzierung des Nachweisverfahrens schon berücksichtigt. Abschnitt 8.3.1.1 verweist ausdrücklich darauf, dass durch die Anwendung eines Nachweisverfahrens mittels Langzeitsimulation die Phänomene des Stoffrückhalts zutreffender beschrieben werden können. Dies ist im für SediPipe und SediPoint spezifischen Verweilzeitverfahren berücksichtigt.

Stadt Osterhofen, OT Obergessenbach, Gesamt

Speichervolumenermittlung

(Summenlinienverfahren)

(maximale Regendauer: 6 Stunden)

Erstellt:
Dingolfing, 06.06.2025

schm

abflußwirksame Fläche (ha)

Abflußleistung (l/s)

l/(s x ha)

Abflußleistung = HQ1 des Haberdinginger Bach

Niederschlag (Höhe in mm) :

Wiederkehrzeit (Jahren)	Regenintervalle (min)												Regenintervalle (h)		
	0 - 5	0 - 10	0 - 15	0 - 20	0 - 30	0 - 45	0 - 60	0 - 90	0 - 120	0 - 3	0 - 4	0 - 6			
2	9,0	11,8	13,6	15,0	17,1	19,3	21,0	23,7	25,7	28,8	31,3	35,0			
3	10,0	13,2	15,3	16,8	19,1	21,6	23,5	26,5	28,7	32,2	35,0	39,2			
5	11,4	15,1	17,4	19,1	21,7	24,6	26,8	30,1	32,7	36,7	39,8	44,7			

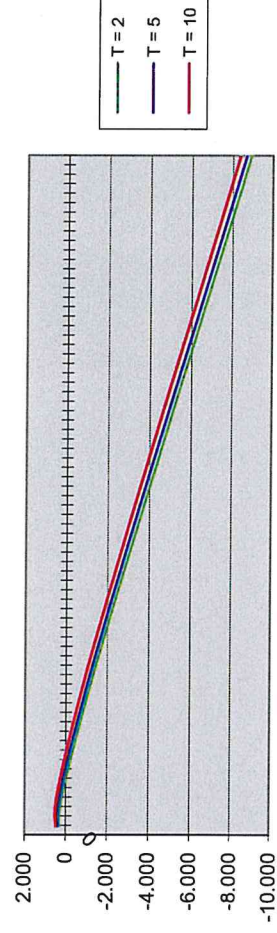
erforderliches Speichervolumen :

für T = 2 (m³)

für T = 3 (m³)

für T = 5 (m³)

Speichervolumen (m³)



Auszug DWA A 102-2

Anhang A (normativ) Zuordnung von Belastungskategorien für Niederschlagswasser von bebauten oder befestigten Flächen nach Flächentyp und Flächennutzung

Tabelle A.1: Kategorisierung des Niederschlagswassers bebauter oder befestigter Flächen (in Verbindung mit nachstehenden Anwendungshinweisen)

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	<ul style="list-style-type: none"> – Fuß-, Rad- und Wohnwege, – Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen, – Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig, – Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung, – Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen 	VW1	
	<ul style="list-style-type: none"> – Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 300$ oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, – Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze) 	V1	
	<ul style="list-style-type: none"> – Marktplätze; – Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden, – Einkaufsstrassen in Wohngebieten 	VW2	
	<ul style="list-style-type: none"> – Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z. B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen – Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern) – Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 2.000$), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden 	V2	II

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	<ul style="list-style-type: none"> Verkehrsflächen außerhalb von Misch- und Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000) Park- und Stellplätze mit hoher Frequentierung (z. B. bei Einkaufsmärkten) Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mittlerem oder hohem Kfz-Verkehr (DTV > 2.000), mit Ausnahme der unter SV und SWV fallenden 	V3	III
Betriebsflächen (B) und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S)	<ul style="list-style-type: none"> Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau auf freier Strecke sowie im Bahnhofsbereich bis 100.000 BRT (Bruttoregistertonnen)/[Tag-Gleis] mit Ausnahme der unter SG fallenden 	BG1	I
	<ul style="list-style-type: none"> Start- und Landebahnen und weitere Betriebsflächen von Flughäfen (F) mit Ausnahme der unter SF fallenden 	BF	II
	<ul style="list-style-type: none"> landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit Ausnahme der unter SL fallenden 	BL	
	<ul style="list-style-type: none"> Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau im Bahnhofsbereich > 100.000 BRT/[Tag-Gleis] sowie Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn bis 100.000 BRT/[Tag-Gleis] mit Ausnahme der unter SG fallenden 	BG2	
	<ul style="list-style-type: none"> Dachflächen (D) mit hohen Anteilen (20 % bis 70 % der Gesamtdachfläche) an Materialien, die zu signifikanten Belastungen des Niederschlagswassers mit gewässer-schädlichen Substanzen führen 	SD1	
	<ul style="list-style-type: none"> Dachflächen (D) mit sehr hohen Anteilen (> 70 % der Gesamtdachfläche) an Materialien, die zu signifikanten Belastungen des Niederschlagswassers mit gewässer-schädlichen Substanzen führen 	SD2	III
	<ul style="list-style-type: none"> Hof- und Verkehrsflächen sowie Park- und Stellplätze (V) innerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten, auf denen sonstige besondere Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität zu erwarten sind, z. B. Lagerflächen, Zufahrten Steinbruch 	SV bzw. SVW	
	<ul style="list-style-type: none"> Flächen von Flughäfen, auf denen eine Wäsche von Flugzeugen erfolgt, sowie Flächen im unmittelbaren Umfeld von Flächen mit Betankung oder Enteisung von Flugzeugen 	SF	

Tabelle A.1 (Ende)

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Betriebsflächen (B) und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S)	– landwirtschaftliche Hofflächen und sonstige Flächen (L) mit großen Tieransammlungen, z. B. Viehhaltungsbetriebe, Reiterhöfe – oder landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit sonstigen star- ken Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität, z. B. Flächen zur Fahrzeugreinigung	SL	III
	– Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn > 100.000 BRT/(Tag-Gleis) mit Ausnahme der unter SG fallenden	BG3	
	– Gleisanlagen mit betriebsbedingt stark erhöhter Beein- trächtigung der Niederschlagswasserqualität, z. B. – durch starken Rangierbetrieb oder stark frequentierte Bremsstrecken, – bei Vegetationskontrolle durch Herbizideinsatz	SG	
	– Hof- und Verkehrsflächen auf Abwasser- und Abfallan- lagen (A) mit stark erhöhter Beeinträchtigung der Nieder- schlagswasserqualität, z. B. Flächen im unmittelbaren Umfeld von Flächen, auf denen Abfälle abgefüllt, verladen oder gelagert werden.	SA	

Anwendungshinweise:

Die Kategorisierung der stofflichen Belastung von Niederschlagswasser nach Herkunftsflächen erfolgt je nach Anwendungsbezug mit unterschiedlicher Differenzierung. In Bezug auf dezentrale Maßnahmen erfolgt oftmals eine kleinräumige, zum Teil objektbezogene Betrachtung. Dagegen erfolgt die Flächenkategorisierung in Bezug auf zentrale Behandlungsmaßnahmen und im Rahmen von Schmutzfrachtberechnungen typischerweise gebietsbezogen. Dies ist unter anderem bei der Bewertung der Dachflächen zu beachten (siehe unten).

Die Kategorisierung enthält keine Einstufung für Flächen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. Flächen, die in den Anwendungsbereich der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) fallen (siehe 5.2.1).

Bewertung und Kategorisierung allgemein

- 1) Auf eine Berücksichtigung der Hintergrundbelastung (Luftbelastung) wurde angesichts der sehr uneinheitlichen Datenlage verzichtet.
- 2) Die Kategorisierung gilt für durchschnittliche Randbedingungen. Flächen, die einer **überdurchschnittlichen Stoffbelastung** aus der Atmosphäre oder sonstigen besonderen Einflussfaktoren (z. B. Winterdienst, hoher Anteil Lkw-Verkehr, Blütenstaub und Laub durch intensive Vegetation, gewerblich bedingte Staubbeltung) oder **unterdurchschnittlichen Stoffbelastung** (z. B. häufige Straßenreinigung) ausgesetzt sind, bedürfen in Abstimmung mit der zuständigen Behörde gegebenenfalls einer fallspezifischen Bewertung.
- 3) Für die Bewertung signifikanter Belastungen des Niederschlagswassers mit gewässerschädlichen Substanzen wird in Bezug auf die Einleitung in Oberflächengewässer auf die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) hingewiesen.

Bewertung und Kategorisierung von Dachflächen

- 4) Bei der Kategorisierung von Dachflächen können Eindeckungen aus SD1 oder SD2 mit geeigneten Beschichtungen oder Überzügen als Dachflächen der Flächengruppe D kategorisiert werden. Zur Bewertung der Eignung von Beschichtungen kann auf Aussagen nationaler und internationaler Normen zur Dauerhaftigkeit und Dichtheit von Beschichtungen zurückgegriffen werden.
- 5) Die bei den Flächentypen SD1 und SD2 angegebenen Prozentwerte beziehen sich bei objektbezogener Bewertung einschließlich entsprechender Materialanteile von Gauben, Erkern, Fallrohren, Dachrinnen etc. auf die Gesamtdachfläche des Objekts, bei gebietsbezogener Bewertung auf die Summe der angeschlossenen Dachflächen im betrachteten (Teil-)Einzugsgebiet.

Bewertung und Kategorisierung von Verkehrsflächen (Flächengruppe V1 und V2)

- 6) Bei Hof- und Verkehrsflächen mit Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 2.000) kann im Einzelfall die Zuordnung von V2 zu V1 (Flächenkategorie I) geprüft werden. Als Bewertungskriterien können hierzu der Lkw-Anteil oder das Vorhandensein von Lkw-Parkplätzen oder Unfallschwerpunkten herangezogen werden.
- 7) Einem mit zunehmendem DTV erhöhten Havarierisiko ist mit besonderen Betrachtungen und gegebenenfalls geeigneten Vorsorgemaßnahmen zu begegnen.

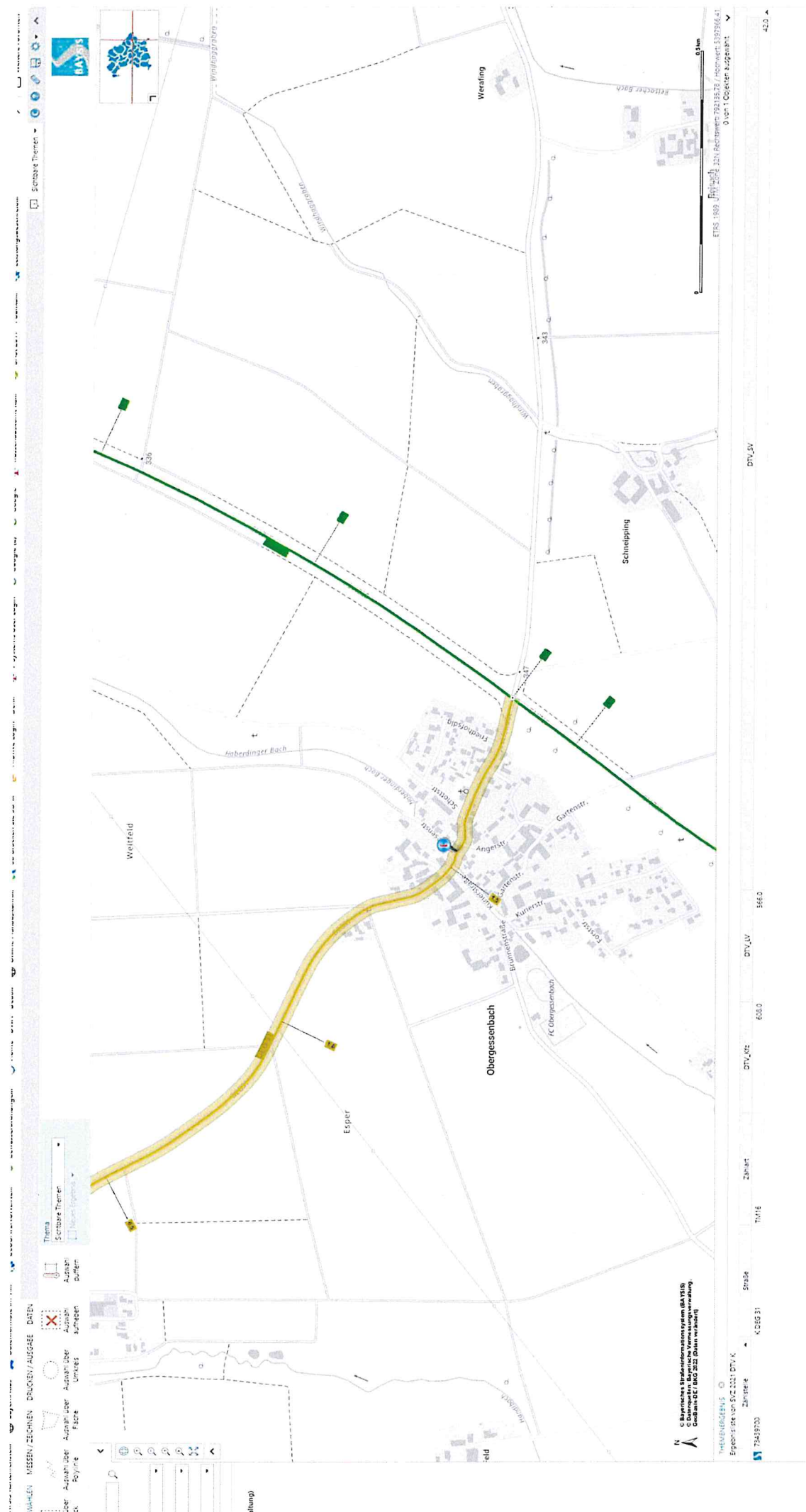
Bewertung und Kategorisierung von Betriebs- und Sonderflächen (Flächengruppen B und S)

- 8) Flughäfen werden hier von kleineren Flug- und Landeplätzen differenziert. Start- und Landebahnen und weitere Betriebsflächen solcher Flug- und Landeplätze können – frequentierungsbezogen – analog zu Hof-, Wege- und Verkehrsflächen entsprechender Frequentierung eingestuft werden.
- 9) Gleisflächen mit fester Fahrbahn bis 15.000 BRT/(Tag-Gleis) können nach Prüfung im Einzelfall BG1 zugeordnet werden. Für Gleisflächen mit Herbizideinsatz gilt bei Einleitungen in Oberflächengewässer nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 die zugehörige BG-Einstufung, solange im Einzelfall keine Immissionsanforderungen bezogen auf die im Rahmen der chemischen Vegetationskontrolle eingesetzten Herbizide bestehen. Bei Einleitung ins Grundwasser sind die Vorgaben des Arbeitsblatts DWA-A 138 zu beachten.

Auswahl von Behandlungsanlagen bei Betriebs- und Sonderflächen

- 10) Bei der dezentralen Behandlung von Niederschlagswasser der aufgeführten Betriebsflächen (B) und sonstigen Flächen mit besonderer Belastung (S) müssen neben partikulär transportierten Schadstoffen (Referenzparameter AFS63) insbesondere gelöste Schadstoffe (z. B. Herbizide, Nährstoffe, gelöste Schwermetalle) und/oder deren besondere Menge Berücksichtigung finden.

DTV 2021



WAHLEN **MESSEN** **ZEICHNEN** **DRUCKEN/AUSGABE** **DATEN**

☐ Geometrie ☐ Attribute ☐ Layer ☐ Style ☐ Color ☐ Width ☐ Height ☐ Area ☐ Volume ☐ Length ☐ Angle ☐ Slope ☐ Aspect ☐ Elevation ☐ Orientation ☐ Rotation ☐ Translation ☐ Scaling ☐ Stretching ☐ Skewing ☐ Shearing ☐ Flipping ☐ Mirroring ☐ Rotating ☐ Resizing ☐ Cropping ☐ Clipping ☐ Masking ☐ Blending ☐ Transparency ☐ Opacity ☐ Alpha ☐ Beta ☐ Gamma ☐ Delta ☐ Epsilon ☐ Zeta ☐ Eta ☐ Theta ☐ Iota ☐ Kappa ☐ Lambda ☐ Mu ☐ Nu ☐ Xi ☐ Omicron ☐ Pi ☐ Rho ☐ Sigma ☐ Tau ☐ Upsilon ☐ Phi ☐ Chi ☐ Psi ☐ Omega

© 2019 Bielefelder Spezialinformationssystem (BAYSIS)
Bielefelder Spezialinformationssystem (BAYSIS)
Bielefelder Spezialinformationssystem (BAYSIS)
Bielefelder Spezialinformationssystem (BAYSIS)

Exportiert am 01.01.2020 10:00:00 DTM-V

754-9730 2.000000 0.000000 0.000000

Zeitpunkt

DTM_V

658.0

DTM_V

566.0

DTM_V

42.0

Gewässerzustand

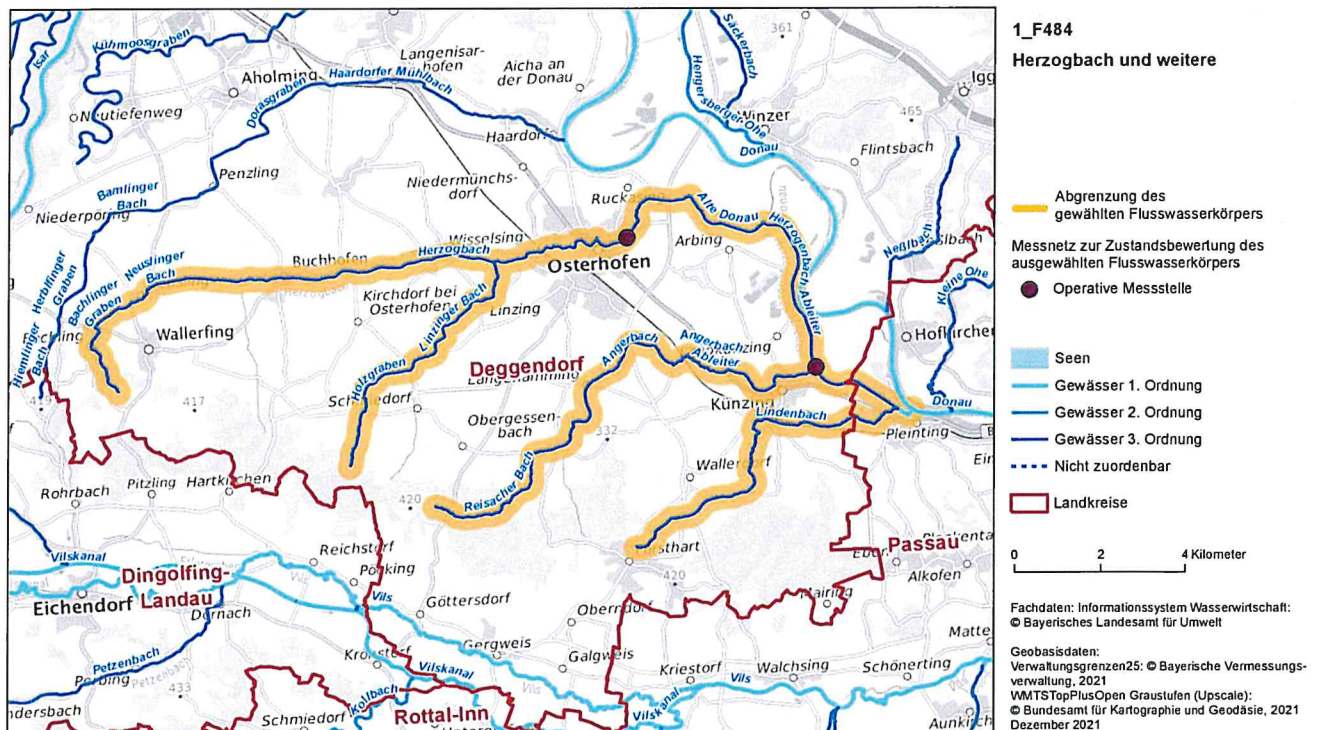
„Herzogbach und weitere (Fließgewässer)“

Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Herzogbach und weitere (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F484
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	DII: Donau (Isar bis Inn)
Planungseinheit	DII_PE01: Donau (Isar bis Inn), Vils (zur Donau)
Länge des Wasserkörpers [km]	55,5
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	55,5
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	134
Prägender Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Deggendorf
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Deggendorf-Straubing, Passau
Kommune(n)	Buchhofen (4,5 km), Hofkirchen (0,2 km), Künzing (15 km), Osterhofen (28,2 km), Vilshofen an der Donau (2,5 km), Wallerfing (4,7 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	2

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	2

Signifikante Belastungen
Punktquellen – Kommunales Abwasser
Diffuse Quellen – Landwirtschaft
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Andere
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Hochwasserschutz
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Andere
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Unbekannt oder obsolet
Hydrologische Änderung – Andere

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
Erhöhter Gehalt an Nährstoffen
Erhöhter Gehalt an sauerstoffzehrenden Stoffen

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z5	Z5

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	2
Makrozoobenthos	5	5
Fischfauna	3	3

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nk	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nk	Nbr
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	Ne
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Imidacloprid
Nicosulfuron

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N	N

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	3	-	1 Anlage(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	3,12 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	71,23 km ²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	36,59 km ²	-
Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	63	-	5 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	64 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	12,5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	-	2,5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	-	5,5 km	-
Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	74	HWRM-RL	0,02 km ²	-
Beratungsmaßnahmen	504	-	2 im Wasserkörper	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

Bildnachweis

Projekt: WRV Oberflächenwassereinleitung OT Obergessenbach

Projekt-Nr.: 2.25004 KA.0

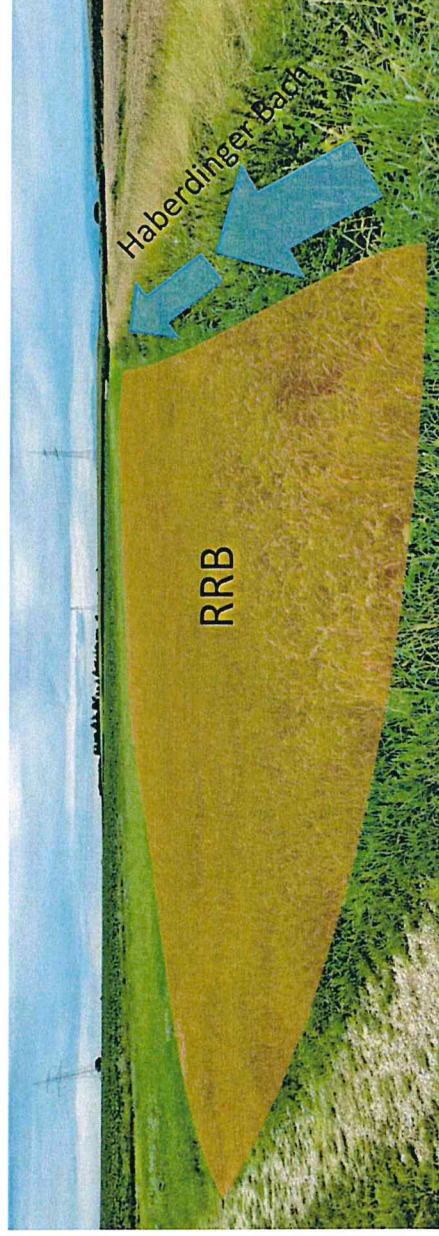
Bauherr: Stadtwerke Osterhofen



Auslauf der Bachverrohrung



Bachverlauf ab Auslauf der Bachverrohrung



Bereich des geplanten RRB