



DK II - Deponie Asbach

Erweiterung der Deponie Asbach

Antrag auf Beseitigung von Oberflächenwasser gemäß Art. 15 BayWG

August 2025

Auftraggeber:

Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn
Karl-Rolle-Str. 43
84307 Eggenfelden

Verfasser:

AU Consult GmbH
Provinostraße 52
86153 Augsburg





INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	2
2	OBERFLÄCHENWASSERABLEITUNG	2
2.1	Generelles Ableitungskonzept.....	2
2.2	Vorhandene Entwässerungseinrichtungen.....	3
2.3	Einzugsgebiet Erweiterungsbereich	3
2.4	Einzugsgebiet Altbereich.....	4
2.5	Berechnungsgrundlage	4
2.6	Ablaufmenge und Absetzvolumen Erweiterungsbereich	4
2.7	Rückhaltevolumen Alt- und Erweiterungsbereich	5
2.8	Hydraulische Bemessung der Ableitung.....	6
2.9	Rückhaltevolumen Regenrückhaltebecken vor dem Schacht R13.....	6
3	FAZIT	7

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Anlage 2: DWA-A 117: Rückhaltevolumen Gesamtdeponie

Anlage 3: DWA-A 117: Rückhaltevolumen Erweiterungsbereich

Anlage 4: Berechnung der Vollfülleistung einer Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook

Anlage 5: DWA-A 117: Rückhaltevolumen vorgeschaltetes RRB Schacht R13

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr. II29/4-07 – Lageplan OK Rekultivierung

Plan Nr. II29/4-08 – Lageplan Sickerwasser- und Oberflächenwasserleitungen

Plan Nr. II29/4-29 – OFW-Sammelbecken – Lageplan und Schnitte



1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Der Abfallwirtschaftsverband (AWV) Isar-Inn beabsichtigt die Deponie Asbach im Osten um einen weiteren Deponieabschnitt zu erweitern. Das im Erweiterungsbereich anfallende Oberflächenwasser soll getrennt erfasst, in einem Absetzbecken gesammelt und über den bestehenden Kanal und den bereits vorhandenen Regenrückhalte- und Absetzteich in den Vorfluter Embach abgeleitet werden.

2 OBERFLÄCHENWASSERABLEITUNG

2.1 Generelles Ableitungskonzept

Nach Verfüllende eines Bauabschnitts bzw. der Deponieerweiterung, wird der Deponiekörper der Deponieklasse II mit einer Oberflächenabdichtung aus einer mineralischen Dichtungsschicht und einer Kunststoffdichtungsbahn versehen.

Im Zuge der Herstellung der endgültigen Oberflächenabdichtung, wird umlaufend um den kompletten Deponiekörper, ein mit einer Kunststoffdichtungsbahn abgedichteter Oberflächenwasser-Randgraben hergestellt (siehe Plan-Nr. II29/4-07). In diesen Randgraben werden folgende Oberflächenwässer eingeleitet:

- Oberflächenwasser, welches auf der rekultivierten Deponieoberfläche oberflächlich direkt in den Randgraben abläuft.
- Oberflächenwasser, welches durch die Rekultivierungsschicht hindurchgesickert und über die Dränmatte (oberhalb der Kunststoffdichtungsbahn) in den Randgraben abgeleitet wird.
- Oberflächenwasser, welches von Seiten des befestigten Umfahrungsweges in den Randgraben abläuft.

Das im Oberflächenwasser-Randgraben erfasste Oberflächenwasser wird über Kontrollschächte in das neu geplante Rückhalte- und Absetzbecken abgeleitet (siehe Plan-Nr. II29/4-08 und -29).

Von dort wird das Wasser über DN 300 PP-Vollrohre zum bestehenden Regenrückhaltebecken oberhalb des Bestandsschachtes R13 geführt und von dort mit dem anfallenden Oberflächenwasser der Altdeponie Richtung Vorfluter abgeleitet.

Wie bereits im bestehenden Bescheid vom Landratsamt Rottal-Inn (Akz.: SG 42.3 Wasserrecht; 42.3-641/2 NieWA 0000072) geregelt, wird das anfallende Oberflächenwasser über einen Regenrückhalte- und Absetzteich und eine Drosseleinrichtung in den Vorfluter Embach abgeleitet. Der Erweiterungsbereich nutzt hierbei den Auslauf E2 (siehe Abschnitt 1.3.1 des o.g. Bescheids).



2.2 Vorhandene Entwässerungseinrichtungen

Folgende Einrichtungen zur Entwässerung und Oberflächenwasserspeicherung sind bereits auf dem Deponiegelände vorhanden:

Gewerk:	Bemerkung:
Randgräben	Fassung von OFW des Altbereichs der Deponie Asbach.
Oberflächenwasserkanal (bis zum Schacht R13)	Wird über Einlaufschächte durch das OFW der Randgräben gespeist.
Regenrückhaltebecken	$V=129 \text{ m}^3$, vorgeschaltet vor dem Schacht R13, springt an, sobald die unterhalb des R13 liegenden Leitungen hydraulisch überlastet sind.
Oberflächenwasserkanal (ab dem Schacht R13)	Ableitungskanal Richtung Kläranlagengelände, hydraulisch ausgelegt auf eine Vollfülleleistung von 238,21 l/s
Regenrückhalte- und Absetzteich	$V=1.368 \text{ m}^3$, Erdbecken, Drosselablauf über einen rechteckigen Betonschacht mit maximal 20 l/s, ca. 1.800 m ² Grundfläche und entsprechend gute Absetzwirkung durch eine geringe Oberflächenbeschickung.

Tabelle 1: Vorhandene Einrichtungen zur Entwässerung und Speicherung von OFW auf der Deponie Asbach

2.3 Einzugsgebiet Erweiterungsbereich

Der Erweiterungsbereich wird in zwei Bauabschnitten hergestellt und verfüllt. Die maximale Menge an Oberflächenwasser, wird zum Zeitpunkt der vollständigen Rekultivierung der Erweiterung anfallen. Die Größe des Erweiterungsbereiches umfasst insgesamt etwa 23.500 m² und die Böschungsneigung der Oberflächenabdichtung ist mit einem Gefälle von 1:3 geplant. Nach Merkblatt DWA-A 117, Tabelle 1, ist für steiles Gelände bei Gärten, Wiesen und Kulturland ein Abflussbeiwert von 0,1 bis 0,3 anzusetzen. Konservativ gerechnet wird ein Abflussbeiwert von 0,3 angesetzt.

Der geplante, befestigte Deponieweg soll im Bereich der Kontrollschächte asphaltiert werden. Der Rest des Weges wird aus Schotter hergestellt. Die Gesamtfläche des Weges mit 3.850 m² wird in 1/3 Asphalt mit einem Abflussbeiwert von 0,9 und 2/3 Schotter mit einem Abflussbeiwert von 0,6 aufgeteilt.



Somit ergeben sich für den Erweiterungsbereich folgende Einzugsgebiete:

Flächenart	Fläche [m ²]	Abflussbeiwert	A _u [m ²]
Deponiekörper, rekultiviert	23.500	0,30	7.050
Deponieweg Asphalt	1.284	0,90	1.156
Deponieweg Schotter	2.567	0,60	1.540
Gesamt	27.351	0,3563	9.746

Tabelle 2: Einzugsgebiete Erweiterungsbereich Deponie Asbach

2.4 Einzugsgebiet Altbereich

Es ist geplant, dass die Deponieerweiterung frühestens 2028 in Betrieb genommen wird. Mit einer geplanten Verfülldauer von 30 Jahren, wird die Oberflächenabdichtung und Rekultivierung frühestens etwa im Jahr 2058 im Bereich der Deponieerweiterung aufgebracht werden. Zu diesem Zeitpunkt wird auch die Altdeponie bereits endgültig rekultiviert sein.

Der aktuell geltenden Genehmigung zur Einleitung von Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer, liegt ein entsprechender Wasserrechtsantrag des Ingenieurbüros für Bau- und Umwelttechnik B. Hofmann (im folgenden IB Hofmann genannt) aus dem Jahr 2017 zu Grunde. Im Abschnitt 5.2 werden hier alle, für den Auslauf E2 geltenden Einzugsgebiete des Altbereichs dargestellt, welche in den bereits bestehenden Rückhalte- und Absetzteich entwässern und von dort gedrosselt in den Vorfluter einleiten.

Insgesamt ergibt sich hier eine Einzugsgebietsfläche von 57.781 m² und ein Abflussbeiwert von etwa 0,51. Die undurchlässige Fläche A_u beträgt somit 29.726 m².

2.5 Berechnungsgrundlage

Grundlage für die nachfolgenden Berechnungen sind die Daten zu den Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020 des deutschen Wetterdienstes. Diese sind in Anlage 1 hinterlegt.

Die RAS-EW gibt vor, dass zur Ermittlung des Speichervolumens von Regenrückhaltebecken für Oberflächenwasser, das Regenereignis an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen ist, jedoch mindestens ein Regenereignis von 2-jährlicher Wiederkehr und 72 Stunden Dauer zu wählen ist. Dieses Szenario wird den hier aufgeführten Überlegungen zugrunde gelegt.

2.6 Ablaufmenge und Absetzvolumen Erweiterungsbereich

Wie bereits in Abschnitt 2.1 aufgeführt, ist für den Erweiterungsbereich ein kombiniertes Rückhalte- und Absetzbecken geplant. Nach Vorgaben des WWA Deggendorf, errechnet sich das notwendige Absetzvolumen im Dauerstau über die vorgegebene Aufenthaltsdauer



des Oberflächenwassers in besagtem Absetzbecken von 48 Stunden und dem Drosselablauf. Dieser wird mit 2,6 l/s angesetzt. Somit ergibt sich folgendes Volumen für das Absetzbecken:

$$V_{\text{Absetzbecken}} = 48 \, h \cdot 3600 \, \frac{s}{h} \cdot 2,6 \, \frac{l}{s} \cdot 0,001 \, \frac{m^3}{l} = 449,28 \, m^3$$

Laut Vorgaben des WWA Deggendorf, darf die Drossel angepasst werden, wenn die halbe Drosselmenge Grundlage für die Berechnung des Absetzvolumens ist. Somit reduziert sich das $V_{\text{Absetzbecken}}$ auf etwa 225 m³. Geplant wird ein Absetzvolumen von etwa 250 m³.

2.7 Rückhaltevolumen Alt- und Erweiterungsbereich

2.7.1 Vorhandenes Rückhaltevolumen

Wie bereits in Abschnitt 2.1 beschrieben, wird das Oberflächenwasser vor Einleitung in den Vorfluter in einem Regenrückhalte- und Absetzteich gesammelt und vorgereinigt. Dieser ist als Erdbecken ausgebildet und weist eine mittlere Grundfläche von ca. 1.800 m² auf. 2017 hat der AWW Isar-Inn eine Erhöhung des bis dahin vorhandenen Speichervolumens des Rückhalte- und Absetzteichs von 954 m³ auf 1.368 m³ beantragt und eine Erhöhung Drosselabfluss auf 20 l/s. Das Landratsamt Rottal-Inn hat dem Antrag mit Bescheid vom 06.06.2017 zugestimmt.

2.7.2 Notwendiges Rückhaltevolumen Gesamtdeponie

Wie in Abschnitt 2.6 aufgeführt, ist ein Drosselablauf aus dem Absetzbecken des Erweiterungsbereichs mit 2,6 l/s geplant. Zudem werden für die Berechnung des Regenrückhalte-raums nach DWA-A 117 die Einzugsgebietsflächen des Wasserrechtsantrags des IB Hofmann aus dem Jahr 2017 berücksichtigt, um eine möglichst konservativen Berechnungsansatz darzustellen. Die Ergebnisse dieser Berechnung sind in Anlage 2 aufgeführt und zeigen, dass ein erforderliches Speichervolumen von 1.105 m³ notwendig ist, um das Oberflächenwasser des Altbereichs und des Drosselablauf des Erweiterungsbereichs zurückzuhalten. Wie im vorherigen Abschnitt aufgeführt, stehen aktuell 1.368 m³ zur Verfügung.

2.7.3 Notwendiges Rückhaltevolumen Erweiterungsbereich

Wie in Abschnitt 2.1 dargestellt, ist ein kombiniertes Absetz- und Rückhaltebecken geplant. Das Absetzvolumen wurde bereits in Abschnitt 2.6 berechnet. Die Berechnung des Rückhaltevolumens für dieses Kombinationsbecken erfolgt nach Vorgaben der DWA-A 117 und ist in Anlage 3 hinterlegt. Bei einem Drosselabfluss von 2,6 l/s ergibt sich ein notwendiges Volumen von 346 m³. Geplant wird ein Rückhaltevolumen von etwa 400 m³.



2.8 Hydraulische Bemessung der Ableitung

Das Oberflächenwasser aus dem Altbereich und der Drosselabfluss aus dem Erweiterungsbereich wird im Schacht R13 zusammengeführt und Richtung Regenrückhalte- und Absetzteich abgeleitet. Die Leitungen ab dem Schacht R13 sind Steinzeugleitungen DN 300. Das IB Hofmann gibt in dem 2017 eingereichten Wasserrechtsantrag an, dass die Leitungen ab dem Schacht R13 auf eine Vollfülleleistung unter Druckbedingungen von 238,21 l/s bemessen sind.

Dem Schacht R13 ist ein Regenrückhaltebecken mit 129 m³ Speichervolumen vorgeschaltet, welches erst anspringt, sobald die Vollfülleleistung der Rohre (238,21 l/s) überschritten ist. Um die hydraulische Ableitfähigkeit der Leitungen nachzuweisen, wurde eine Berechnung der Vollfülleleistung einer Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook durchgeführt. Ein Rohr mit einer Vollfülleleistung von 238,21 l/s entspricht hier einem Rohr mit 5,88 % Gefälle. Für den Altbereich ergibt sich somit ein Bemessungsabfluss von 498,3 l/s. Die Rohrleitung ist damit für den Bemessungsfall zu gering dimensioniert und das vorgeschaltete Regenrückhaltebecken muss die Mehrmengen an Oberflächenwasser speichern.

Die entsprechende Berechnung nach Prandtl-Colebrook ist in Anlage 4 hinterlegt.

2.9 Rückhaltevolumen Regenrückhaltebecken vor dem Schacht R13

Wie bereits in Abschnitt 2.8 angemerkt, ist dem Schacht R13 ein Regenrückhaltebecken (RRB) mit 129 m³ Volumen vorgeschaltet. Dieses RRB geht nur in Betrieb, sobald die Leitung vom Schacht R13 aus Richtung Absetzteich, die ankommende Wassermenge nicht mehr ableiten kann (maximal 238,21 l/s). Durch den zusätzlichen Drosselabfluss aus dem Erweiterungsbereich, wird dieses Becken nochmals auf den Bemessungsfall nachberechnet. Die entsprechende Berechnung nach DWA Arbeitsblatt 117 ist in Anlage 5 hinterlegt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die 129 m³ vorhandenes Volumen für den Bemessungsfall nicht ausreichend sind. Notwendig wären 292 m³. Das RRB ist mit einem Notüberlauf ausgestattet, welcher das überlaufende Oberflächenwasser über ein Rauhbettgerinne in den Ableitungsgraben zum Embach einleitet (Einleitung 3, IB Hofmann 2017).

Nach aktuell geltendem Bescheid dürfen über die Einleitung 3 195 l/s in den Vorfluter eingeleitet werden. Faktisch erhöht sich die mögliche Einleitmenge durch die Deponieerweiterung um den Drosselabfluss 2,6 l/s zur jetzigen Situation, wodurch beantragt wird, die Einleitmenge über die Einleitung 3 von 195 l/s auf 200 l/s zu erhöhen.



3 FAZIT

Der Erweiterungsbereich benötigt zur Reinigung von anfallendem Oberflächenwasser ein Absetz- und Rückhaltebecken, welches mit einem Volumen von mindestens 571 m³ ausgebildet wird. Geplant ist ein Becken mit 650 m³ Absetz- und Rückhaltevolumen im Dauerstau.

Augsburg, 11.08.2025

AU Consult GmbH

i. A.

Thomas Mittermayr M. Sc.



Anlage 1

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 184, Zeile 194 INDEX_RC : 194184
 Ortsname : Malgersdorf (BY)
 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	7,2	8,9	9,9	11,3	13,3	15,3	16,7	18,4	20,9
10 min	9,6	11,9	13,3	15,1	17,8	20,5	22,3	24,7	28,0
15 min	11,2	13,8	15,4	17,5	20,6	23,8	25,9	28,6	32,5
20 min	12,3	15,2	17,0	19,3	22,7	26,2	28,5	31,5	35,8
30 min	14,0	17,2	19,3	22,0	25,8	29,8	32,4	35,8	40,6
45 min	15,8	19,5	21,8	24,8	29,1	33,6	36,5	40,4	45,9
60 min	17,1	21,1	23,6	26,9	31,6	36,5	39,7	43,8	49,8
90 min	19,2	23,7	26,5	30,1	35,4	40,8	44,4	49,1	55,8
2 h	20,7	25,6	28,6	32,6	38,3	44,2	48,1	53,1	60,3
3 h	23,1	28,6	31,9	36,4	42,7	49,3	53,6	59,2	67,3
4 h	25,0	30,9	34,5	39,3	46,1	53,2	57,9	64,0	72,7
6 h	27,8	34,3	38,4	43,7	51,4	59,3	64,5	71,2	80,9
9 h	30,9	38,2	42,7	48,6	57,2	66,0	71,7	79,3	90,1
12 h	33,4	41,2	46,1	52,5	61,6	71,1	77,3	85,5	97,1
18 h	37,1	45,8	51,2	58,3	68,5	79,1	86,0	95,0	108,0
24 h	40,0	49,4	55,2	62,9	73,9	85,3	92,7	102,4	116,4
48 h	47,9	59,2	66,2	75,3	88,5	102,1	111,1	122,7	139,5
72 h	53,3	65,8	73,5	83,7	98,4	113,5	123,4	136,4	155,0
4 d	57,4	70,9	79,3	90,2	106,0	122,3	133,0	147,0	167,1
5 d	60,8	75,1	84,0	95,6	112,4	129,7	141,0	155,8	177,0
6 d	63,8	78,8	88,1	100,3	117,8	136,0	147,8	163,4	185,6
7 d	66,4	82,0	91,7	104,4	122,7	141,5	153,9	170,1	193,2

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 : Spalte 184, Zeile 194
 Ortsname : Malgersdorf (BY)
 Bemerkung :

INDEX_RC : 194184

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	240,0	296,7	330,0	376,7	443,3	510,0	556,7	613,3	696,7
10 min	160,0	198,3	221,7	251,7	296,7	341,7	371,7	411,7	466,7
15 min	124,4	153,3	171,1	194,4	228,9	264,4	287,8	317,8	361,1
20 min	102,5	126,7	141,7	160,8	189,2	218,3	237,5	262,5	298,3
30 min	77,8	95,6	107,2	122,2	143,3	165,6	180,0	198,9	225,6
45 min	58,5	72,2	80,7	91,9	107,8	124,4	135,2	149,6	170,0
60 min	47,5	58,6	65,6	74,7	87,8	101,4	110,3	121,7	138,3
90 min	35,6	43,9	49,1	55,7	65,6	75,6	82,2	90,9	103,3
2 h	28,8	35,6	39,7	45,3	53,2	61,4	66,8	73,8	83,8
3 h	21,4	26,5	29,5	33,7	39,5	45,6	49,6	54,8	62,3
4 h	17,4	21,5	24,0	27,3	32,0	36,9	40,2	44,4	50,5
6 h	12,9	15,9	17,8	20,2	23,8	27,5	29,9	33,0	37,5
9 h	9,5	11,8	13,2	15,0	17,7	20,4	22,1	24,5	27,8
12 h	7,7	9,5	10,7	12,2	14,3	16,5	17,9	19,8	22,5
18 h	5,7	7,1	7,9	9,0	10,6	12,2	13,3	14,7	16,7
24 h	4,6	5,7	6,4	7,3	8,6	9,9	10,7	11,9	13,5
48 h	2,8	3,4	3,8	4,4	5,1	5,9	6,4	7,1	8,1
72 h	2,1	2,5	2,8	3,2	3,8	4,4	4,8	5,3	6,0
4 d	1,7	2,1	2,3	2,6	3,1	3,5	3,8	4,3	4,8
5 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	3,0	3,3	3,6	4,1
6 d	1,2	1,5	1,7	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6
7 d	1,1	1,4	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,2

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
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 184, Zeile 194
 Ortsname : Malgersdorf (BY)
 Bemerkung :

INDEX_RC : 194184

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	13	14	15	15	16	17	17	17	18
10 min	17	18	19	20	21	21	22	22	23
15 min	19	21	21	22	23	24	24	25	25
20 min	20	22	23	23	24	25	25	26	26
30 min	21	23	24	24	25	26	26	27	27
45 min	22	23	24	25	26	26	27	27	28
60 min	22	23	24	25	26	26	27	27	28
90 min	21	23	23	24	25	26	26	27	27
2 h	20	22	23	23	24	25	25	26	26
3 h	19	21	22	22	23	24	24	25	25
4 h	19	20	21	22	22	23	24	24	24
6 h	18	19	20	20	21	22	22	23	23
9 h	17	18	19	19	20	21	21	22	22
12 h	16	17	18	19	19	20	20	21	21
18 h	15	16	17	18	18	19	19	20	20
24 h	15	16	16	17	18	18	19	19	20
48 h	15	15	16	16	17	17	18	18	18
72 h	15	16	16	16	17	17	17	18	18
4 d	16	16	16	16	17	17	17	18	18
5 d	17	16	16	17	17	17	18	18	18
6 d	17	17	17	17	17	18	18	18	18
7 d	18	17	17	17	18	18	18	18	18

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 [±%]



Anlage 2

Berechnung des Rückhaltevolumens der Gesamtdeponie nach DWA-A 117

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erweiterung der Deponie Asbach

Auftraggeber:

Abfallwirtschaftsbetrieb Isar-Inn
Karl-Rolle-Str. 43
84307 Eggenfelden

Rückhalteraum:

Notwendiges Rückhaltevolumen für Oberflächenwasser aus dem Altbereich mit einem Drosselabfluss von 2,6 l/s aus dem Erweiterungsbereich.

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	57.781
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,51
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	29.726
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	2,6
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	20,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	5,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	42,4
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	42,4
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,76
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	360
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	20,2
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m ³ /ha	372
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m ³	1105
vorhandenes Speichervolumen	V	m ³	1368
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	42,4
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	42,4
Entleerungszeit	t_E	h	21,8

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:

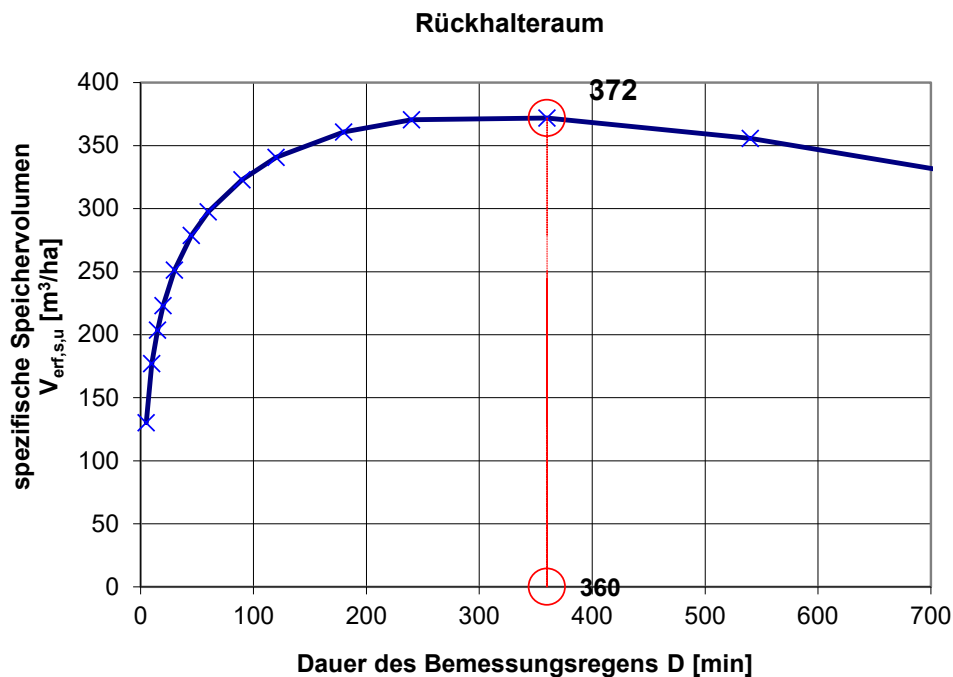
D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	367,7
10	251,7
15	194,4
20	160,8
30	122,2
45	91,9
60	74,7
90	55,7
120	45,3
180	33,7
240	27,3
360	20,2
540	15,0
720	12,2
1080	9,0
1440	7,3
2880	4,4
4320	3,2

Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{\text{erf},s,u}$ [m³/ha]
130
177
204
223
251
279
297
323
341
361
371
372
356
329
245
150
0
0





Anlage 3

Berechnung des Rückhaltevolumens des Erweiterungsbereichs nach DWA-A 117

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erweiterung der Deponie Asbach

Auftraggeber:

Abfallwirtschaftsbetrieb Isar-Inn
Karl-Rolle-Str. 43
84307 Eggenfelden

Rückhalteraum:

Rückhaltevolumen für Oberflächenwasser der Deponieerweiterung
bei 2-jährlichem Regen

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) \cdot (D - D_{RÜB}) \cdot f_z \cdot f_A \cdot 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	27.351
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,36
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	9.746
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	2,6
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s \cdot ha)$	2,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	26,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	13,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsnegung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,5
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	1
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	540
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	11,8
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	355
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	346
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	399
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	29,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	16,0
Entleerungszeit	t_E	h	42,7

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	296,7
10	198,3
15	153,3
20	126,7
30	95,6
45	72,2
60	58,6
90	43,9
120	35,6
180	26,5
240	21,5
360	15,9
540	11,8
720	9,5
1080	7,1
1440	5,7
2880	3,4
4320	2,5

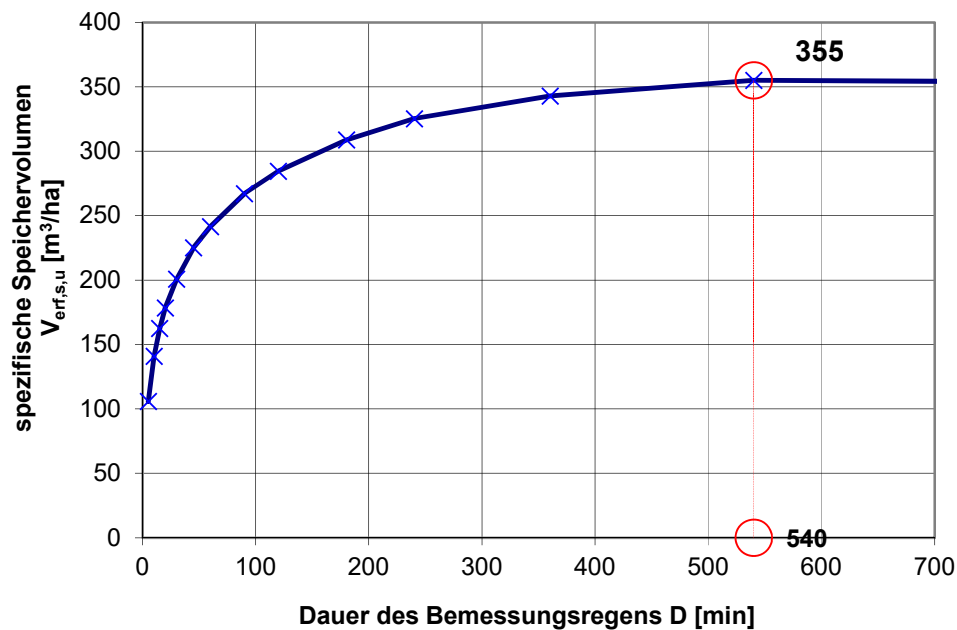
Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{\text{erf},s,u}$ [m³/ha]
106
141
163
179
201
225
242
267
285
309
325
343
355
354
345
314
152
0

Rückhalteraum





Anlage 4

Berechnung der Vollfüllleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebrook

Berechnung der Vollfülleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebrook

Erweiterung der Deponie Asbach

Auftraggeber:

Abfallwirtschaftsbetrieb Isar-Inn
Karl-Rolle-Str. 43
84307 Eggenfelden

Rohrleitung

Bemessung der Vollfülleistung des vorhandenen Sickerwasserableitesystems ab dem Schacht S12.

Eingabedaten:

$$Q_{\text{voll}} = \pi * d^2/4 * (-2 * \lg [(2,51 * \nu / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71 * d)]) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	49.995
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,51
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	25.497
konstanter Zufluss	Q_{zu}	l/s	2,60
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	300
Kinematische Viskosität	ν	m ² /s	1,31E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s ²	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	$I_l \approx I_E$	%	5,88
betriebliche Rauheit	k_b	mm	1,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	194,4

Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q_{Bem}	l/s	498,3
Vollfülleistung der Rohrleitung	Q_{voll}	l/s	238,2
Abflussverhältnis	$Q_{\text{Bem}}/Q_{\text{voll}}$	-	2,09
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	

Bemessungsabfluss > Vollfülleistung der Rohrleitung; die Leitung ist unterbemessen!

Bemerkungen:



Anlage 5

Berechnung des Rückhaltevolumens des vorgeschalteten RRB nach DWA-A 117

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erweiterung der Deponie Asbach

Auftraggeber:

Abfallwirtschaftsbetrieb Isar-Inn
Karl-Rolle-Str. 43
84307 Eggenfelden

Rückhalteraum:

Rückhaltevolumen für Oberflächenwasser aus dem Altbereich und der Erweiterung
vor dem Schacht R13

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	49.995
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,51
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	25.497
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	2,6
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	238,2
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s*ha)$	92,4
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	251,7
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	115
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	292
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	367,7
10	251,7
15	194,4
20	160,8
30	122,2
45	91,9
60	74,7
90	55,7
120	45,3
180	33,7
240	27,3
360	20,2
540	15,0
720	12,2
1080	9,0
1440	7,3
2880	4,4
4320	3,2

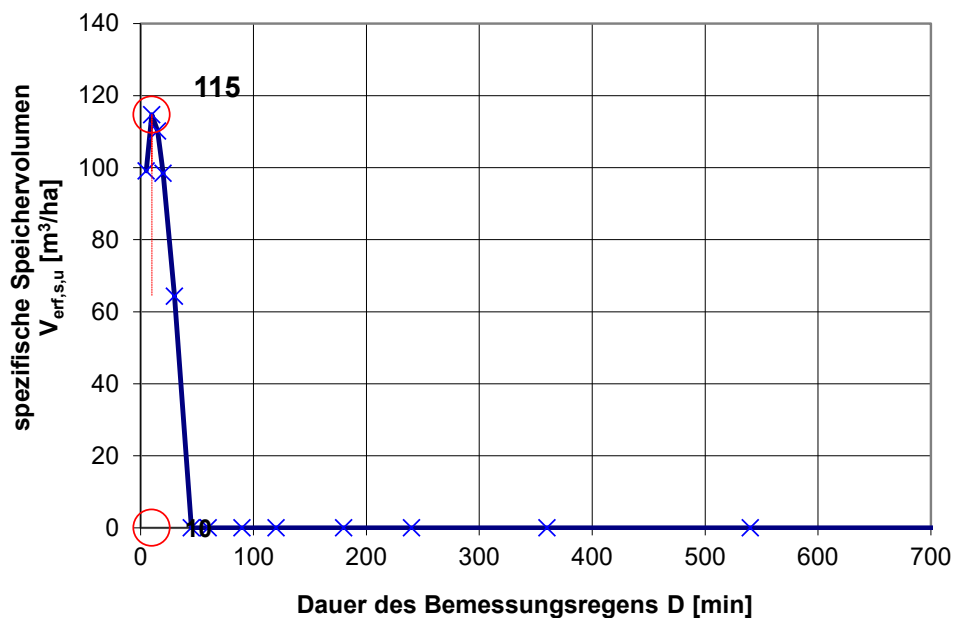
Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

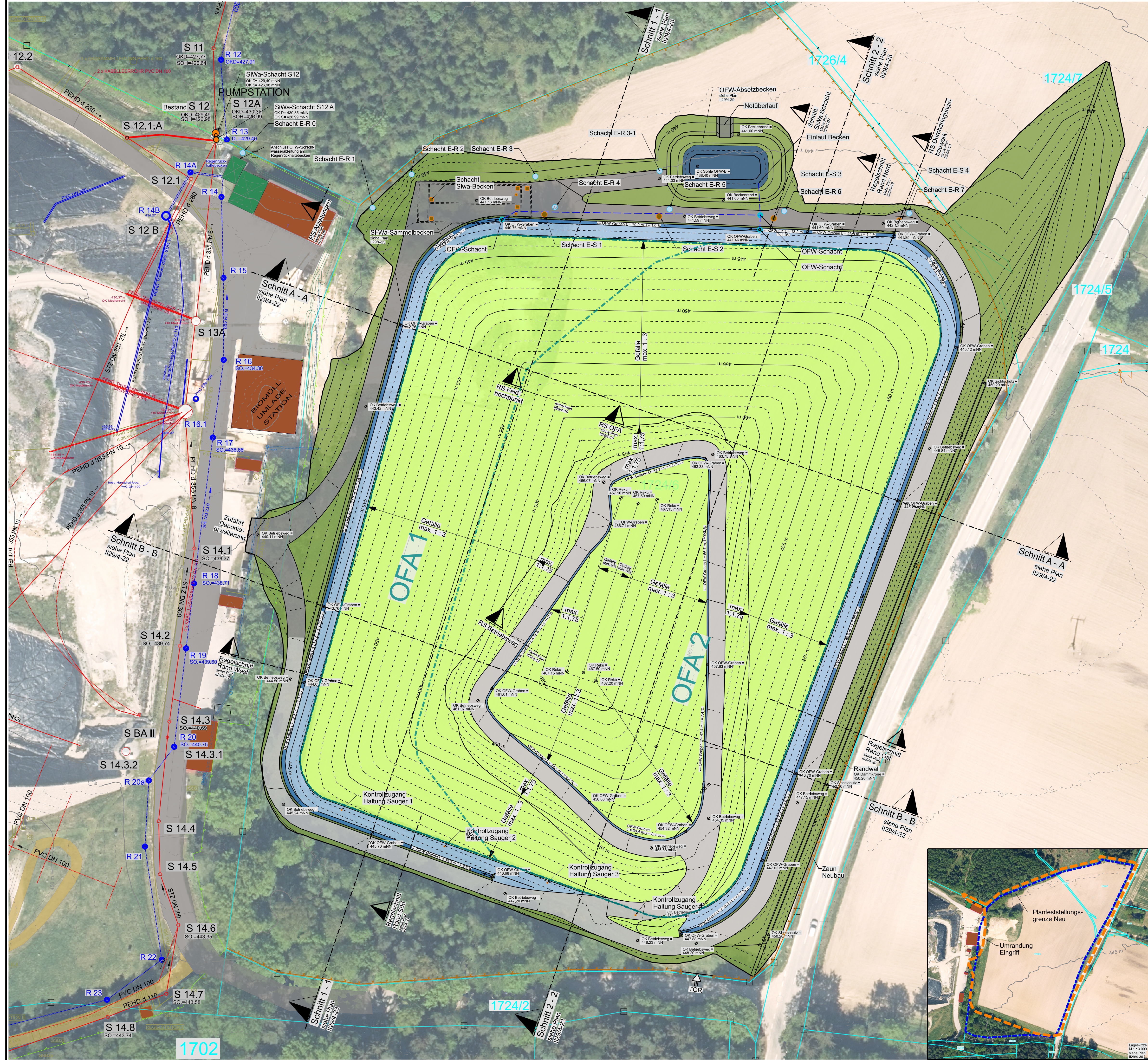
$V_{\text{erf},s,u}$ [m³/ha]
99
115
110
98
64
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Rückhalteraum





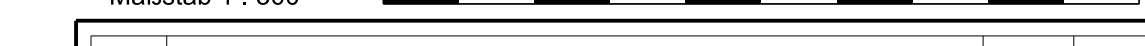
Pläne



Legende:

- Grundstücksgrenzen
- Höhenlinien OK Gelände 04/2018
Höhenlinienabstand = 1 m
- Deponiezaun Neubau
- Tore Deponiezaun Neubau
- Schnittlinienführung mit Bezeichnung und Planbezug
- Randwall
OK Dammkrone = 450,20 mNN
- Bauabschnitte Oberflächenabdichtung mit Bezeichnung und Grenzen
- Oberkante Rekultivierung mit Angabe der Ausführungshöhe
- Sickerwasserschacht mit Bezeichnung
- Schichtwasserschacht mit Bezeichnung
Beton, DN 1500
- Oberflächenwasser Schacht
Beton, DN 1500, mit Einlaufrost
- Kontrollschacht mit Bezeichnung
- Oberflächenwasser Ableitung als Vollrohr mit Angabe Material, Rohrlänge und Gefälle
- Stützkeil / Ausleitverbesserung
- Oberflächenwasser Graben mit Höhenangabe, Länge und Gefälle
- Schacht Sickerwasserbecken
weitere Angaben siehe Plan: I/29/4-25
- Deponiezufahrt (asphaltiert)
- Betriebsweg (Schotteroberfläche)
- Deponieumgebung rekultiviert mit Höhenlinien (Höhenlinienabstand 1 Höhenmeter)
- Deponiefläche rekultiviert mit Höhenlinien (Höhenlinienabstand 1 Höhenmeter)

Hinweis:
Nutzung der Geobasisdaten und Geodatenendienste
auf Grundlage der Datenquelle: © Bayerische Vermessungsverwaltung
Maßstab 1 : 500



Nr.	Änderung/Ergänzung	Datum:	gez.:	gepl.:	gepr.:
Objekt:					
Deponie Asbach					
Vorhaben:					
Deponieerweiterung					
Planinhalt:					
Lageplan OK Rekultivierung Oberflächenwassererfassung					
Vorhabensträger:					
Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn					
Entwurfsverfasser:					
AU Consul GmbH					
Karl-Rolle-Straße 43					
84307 Eggenfelden					
Telefon: 08721/96120					
Telefax: 08721/3509					
E-Mail: info@auconsul.de					
Internet: www.auconsul.de					
Unterschrift:					
[Signature]					

Plan-Nr.: I/29/4-07

Planstand: Genehmigung

Maßstab: 1 : 500

Bearbeitung: Datum: 19.09.2025 Name: OW

gez.: 19.09.2025 HW

gepr.: 19.09.2025 VH

Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn

Karl-Rolle-Straße 43

84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/96120

Telefax: 08721/3509

E-Mail: info@auconsul.de

Internet: www.auconsul.de

Entwurfsverfasser:

AU Consul GmbH

Provinoststraße 52 (Gebäude A15)

86153 Augsburg

Telefon: 0821/201900

Fax: 0821/2019030

E-Mail: info@auconsul.de

Internet: www.auconsul.de

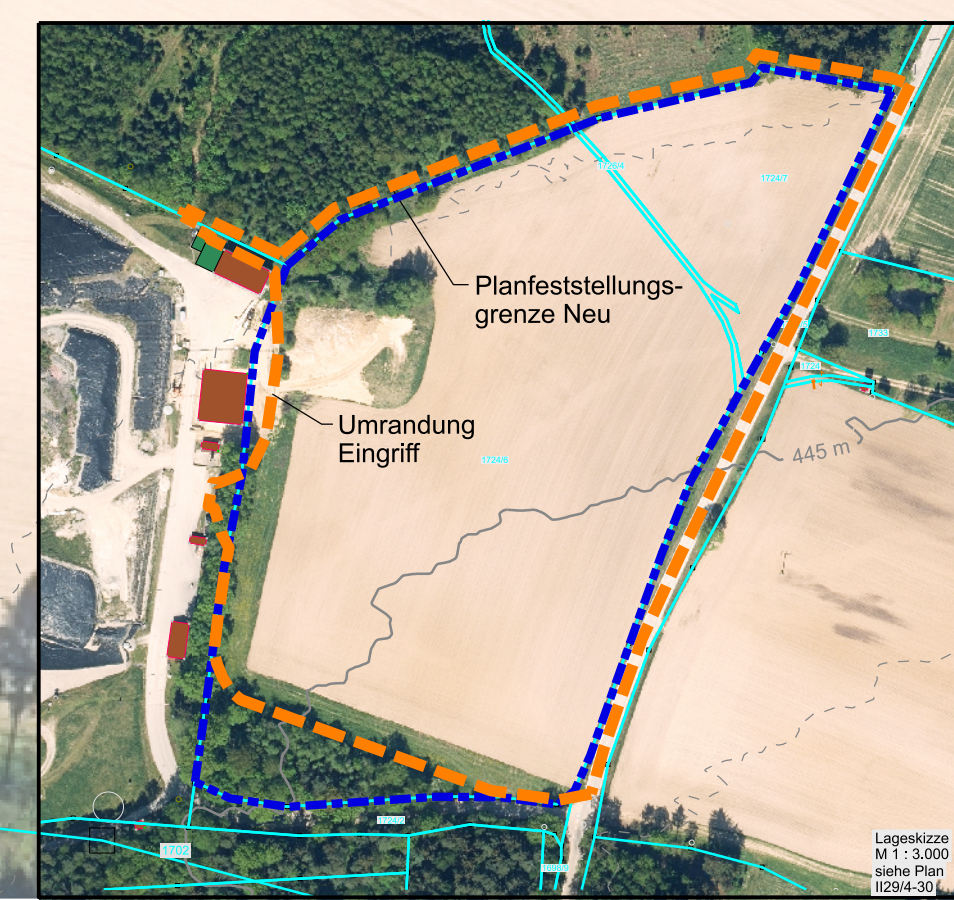
Unterschrift:

[Signature]

DEKRA

DEKRA

"Für diese Zeichnung/technische Unterlage/Darstellung behält sich der Planfertiger alle Rechte vor!"





Legende:



Hinweis:
Nutzung der Geobasisdaten und Geodaten
auf Grundlage der Datenquelle: © Bayerische Vermessungsverwaltung



Nr.	Änderung/Ergänzung	Datum:	gez.:	gepl.:	gepr.:
Objekt:	Plan-Nr.: II29/4-08				
	Planstand: Genehmigung				
	Maßstab: 1 : 500				
Vorhaben:	Bearbeitung: Datum: Name:				
	Deponieerweiterung				
	gez.: 19.09.2025 OW				
	gepl.: 19.09.2025 HW				
	gepr.: 19.09.2025 VH				

Lageplan Sickerwasser- und Oberflächenwasserableitung

Vorhabensträger:

Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn

Karl-Rohr-Straße 43

84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/96120

Telefax: 08721/3509

Umschreibung:

Entwurfsverfasser:

AU Consul GmbH

Provinzstraße 52 (Gebäude A15)

86153 Augsburg

Telefon: 0821/26199-0

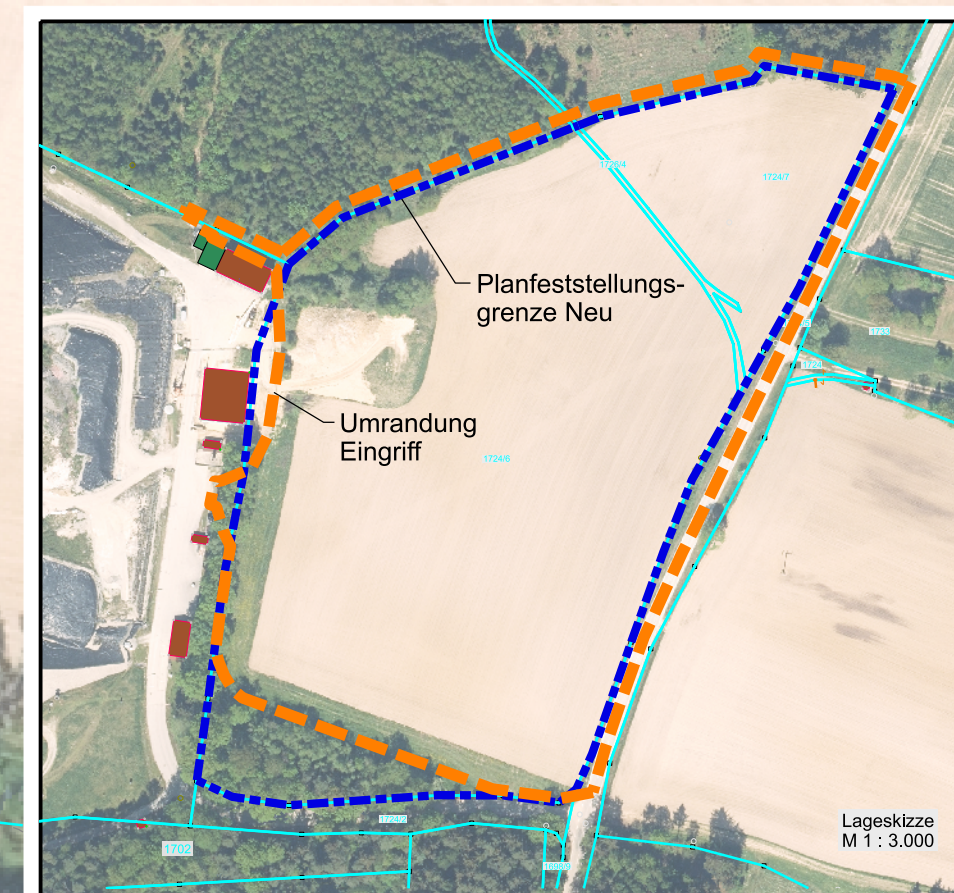
Fax: 0821/26199-30

E-Mail: info@auconsul.de

Internet: www.auconsul.de

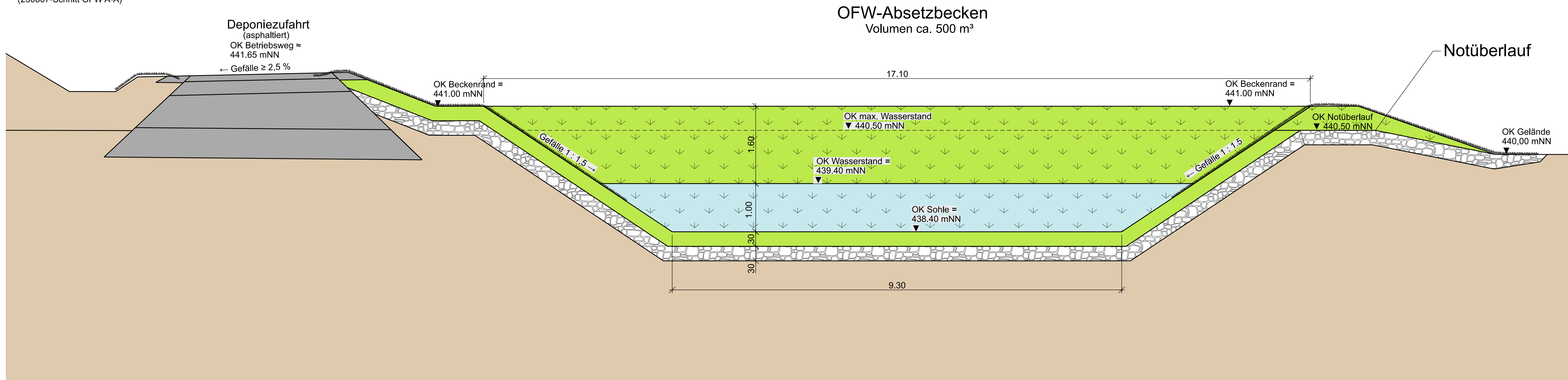
Unterschrift:

"Für diese Zeichnung/technische Unterlage/Darstellung behält sich der Planfertiger alle Rechte vor!"



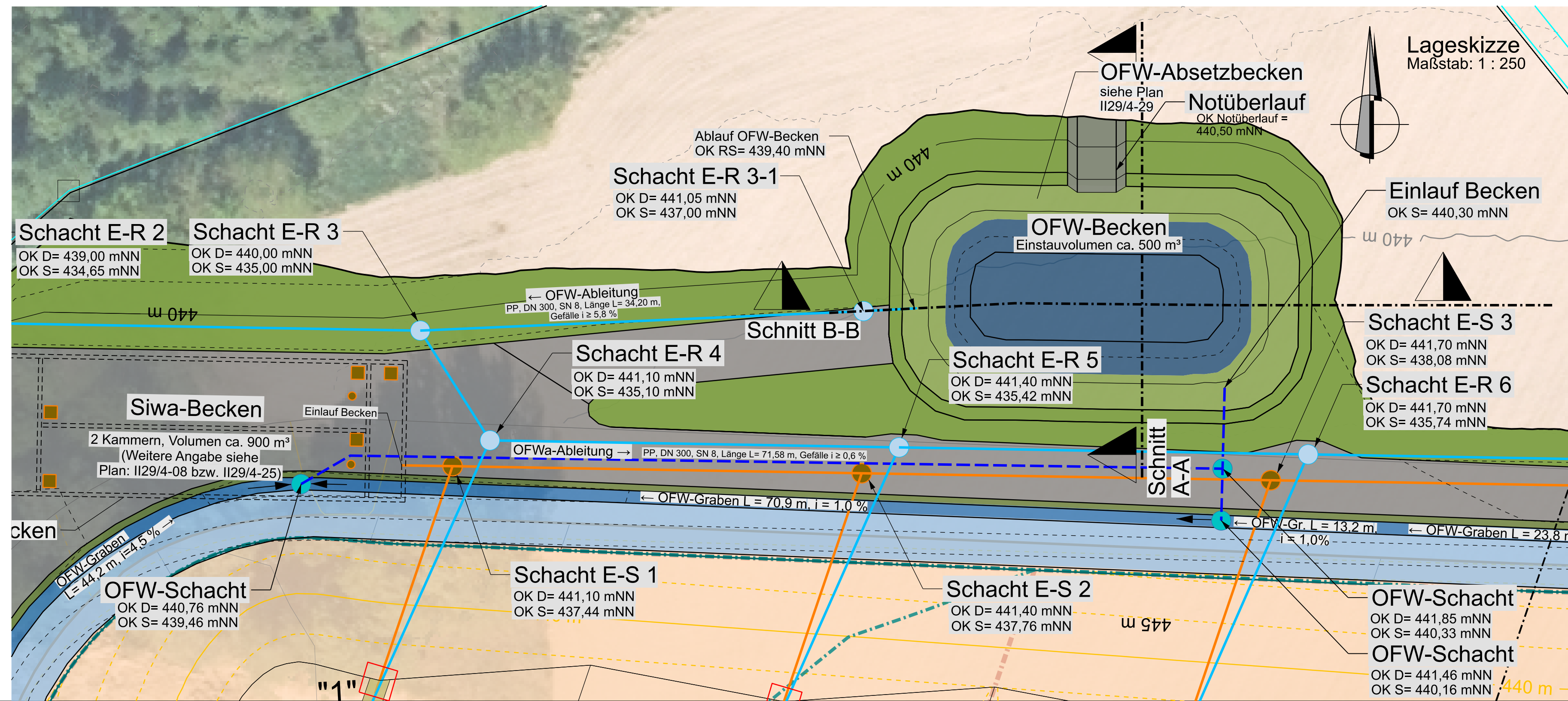
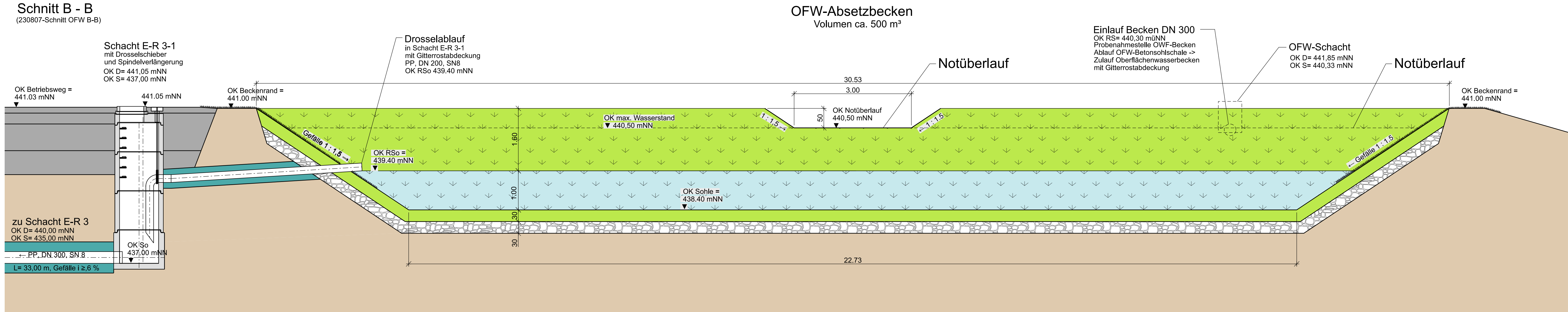
Schnitt A - A

(230807-Schnitt OFW A-A)



Schnitt B - B

(230807-Schnitt OFW B-B)



Legende:

- Darstellung Füllung
Oberflächenwasser
- Schotterrassen
als Grabensicherung und Bewuchsgrundlage
Material: Kies-/ Sand-/ Humusgemisch,
Körnung 0/45 mm
- Rasenoberfläche
Ansaat mittels Anspritzbegrünung
- Auskleidung Absetzbecken
bzw. Überlauf
Material: Wassertschuppen CP 80/150
in Beton C 16/20 ohne Verfüugung
- Deponiezufahrt (asphaltiert)
- Rohrbettung Sickerwasserableitung
Material: Sand/Spillt, Körnung 0/8 mm
- Anstehendes Bodenmaterial /
Geländeprofilierung
- Erosionsschutz
Anspritzbegrünung mit Erosionsschutzmatte

Maßstab 1 : 50

0 0.5 1 2 3 4 5 Meter

Nr.	Änderung/Ergänzung	Datum:	gez.:	gepl.:	gepr.:

Objekt:

Plan-Nr.: II29/4-29

Planstand: Genehmigung

Maßstab: 1 : 50 / 250

Vorhaben:

Bearbeitung: Datum: Name:

gez.: 19.09.2025 OW

gepl.: 19.09.2025 HW

gepr.: 19.09.2025 VH

Planinhalt:

OFW-Absetzbecken - Lageplan und Schnitte

Vorhabensträger:

Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn

Karl-Rolle-Straße 43

84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/96120

Telefax: 08721/3509

Unterschrift:

Entwurfsverfasser:

AU Consult GmbH

Provinzstraße 52 (Gebäude A15)

86153 Augsburg

Unterschrift:

"Für diese Zeichnung/technische Unterlage/Darstellung behält sich der Planfertiger alle Rechte vor!"