

Staatliches Bauamt Augsburg
Abschnitt 240 - Station 2,053 bis 2,492 - Kühnhausen West (TA03)
Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in den Untergrund

Abflussermittlung nach REwS - Nachweis nach 8.1.2

kritische Regenspende
Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn :

$$r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/(s*ha)}$$

$$\psi_m = 0,9$$

Versickerungsraten nach REwS, Tabelle 4

Bewachsene Dammböschungen, Rasenmulden, Einschnittböschungen im Lockergestein
Bankette

$$q_s = 100 \text{ l/(s*ha)}$$

$$q_{s, \text{Bankett}} = 10 \text{ l/(s*ha)}$$

Teilflächen

Flächennr.	Flächenart	A _{E,k} [ha]
S 12	Straße	0,280
G + R 06	Geh-Radweg	0,128
G + R 07	Geh-Radweg	0,006
Ew 25	Entwässerungsanlage	0,206

Abflussermittlung

$$Q = r_{\text{krit}} * A_{\text{Fahrbahn}} * 0,9 + (r_{\text{krit}} - 100 \text{ l/(s*ha)}) * A_{\text{Böschung, Mulde}} + (r_{\text{krit}} - 10 \text{ l/(s*ha)}) * A_{\text{Bankett}}$$

Q =	r _{krit}	A _{Fahrbahn}	ψ _m	(r _{krit} - 100 l/(s*ha))	A _{Böschung, Mulde}	(r _{krit} - 10 l/(s*ha))	A _{Bankett}	Summe [l/s]
Q =	15	0,414	0,9	-85	0,206	5	0,0	-11,95

==> bei einem Regen von 15 l/(s*ha) entsteht kein Abfluss, das Behandlungsziel wird somit erreicht

Staatliches Bauamt Augsburg
Abschnitt 260 - Station 2,304/2,488 bis Abschnitt 280 - Station 0,070/0,210
Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in den Untergrund

Abflussermittlung nach REwS - Nachweis nach 8.1.2

kritische Regenspende

$$r_{\text{krit}} = 15 \text{ l/(s*ha)}$$

Spitzenabflussbeiwert Fahrbahn :

$$\psi_m = 0,9$$

Versickerungsraten nach REwS, Tabelle 4

Bewachsene Dammböschungen, Rasenmulden, Einschnittböschungen im Lockergestein

$$q_s = 100 \text{ l/(s*ha)}$$

Bankette

$$q_{s, \text{Bankett}} = 10 \text{ l/(s*ha)}$$

Tellflächen

Flächennr.	Flächenart	A _{E,k} [ha]
S 13	Straße	0,280
S 14	Straße	0,128
S 15	Straße	0,006
S 16	Straße	0,206
S 17	Straße	0,230
G + R 08	Geh-Radweg	0,038
G + R 09	Geh-Radweg	0,013

Flächennr.	Flächenart	A _{E,k} [ha]
G 28	Grünfläche	0,056
Ew 29	Entwässerungsanlage	0,022
G 30	Grünfläche	0,100
Ew 31	Entwässerungsanlage	0,073
Ew 32	Entwässerungsanlage	0,164
Ew 33	Entwässerungsanlage	0,083
G 34	Grünfläche	0,043
G 35	Grünfläche	0,766
Ew 36	Entwässerungsanlage	0,066
Ew 37	Entwässerungsanlage	0,278

Abflussermittlung

$$Q = r_{\text{krit}} * A_{\text{Fahrbahn}} * 0,9 + (r_{\text{krit}} - 100 \text{ l/(s*ha)}) * A_{\text{Böschung, Mulde}} + (r_{\text{krit}} - 10 \text{ l/(s*ha)}) * A_{\text{Bankett}}$$

Q =	r _{krit}	A _{Fahrbahn}	ψ _m	(r _{krit} - 100 l/(s*ha))	A _{Böschung, Mulde}	(r _{krit} - 10 l/(s*ha))	A _{Bankett}	Summe [l/s]
Q =	15	0,902	0,9	-85	1,651	5	0,0	-128,16

==> bei einem Regen von 15 l/(s*ha) entsteht kein Abfluss, das Behandlungsziel wird somit erreicht

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 193159

(Zeile 193, Spalte 159)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																	
		1 a		2 a		3 a		5 a		10 a		20 a		30 a		50 a		100 a	
min	Std	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)
5		8,3	276,7	10,0	333,3	11,0	366,7	12,4	413,3	14,4	480,0	16,4	546,7	17,7	590,0	19,5	650,0	22,0	733,3
10		10,4	173,3	12,6	210,0	13,9	231,7	15,6	260,0	18,1	301,7	20,7	345,0	22,4	373,3	24,6	410,0	27,7	461,7
15		11,8	131,1	14,2	157,8	15,7	174,4	17,6	195,6	20,5	227,8	23,4	260,0	25,3	281,1	27,8	308,9	31,3	347,8
20		12,8	106,7	15,4	128,3	17,0	141,7	19,2	160,0	22,2	185,0	25,4	211,7	27,4	228,3	30,1	250,8	34,0	283,3
30		14,3	79,4	17,3	96,1	19,1	106,1	21,4	118,9	24,9	138,3	28,4	157,8	30,7	170,6	33,7	187,2	38,1	211,7
45		16,0	59,3	19,2	71,1	21,3	78,9	23,9	88,5	27,7	102,6	31,6	117,0	34,2	126,7	37,6	139,3	42,4	157,0
60	1	17,2	47,8	20,8	57,8	22,9	63,6	25,8	71,7	29,9	83,1	34,1	94,7	36,9	102,5	40,6	112,8	45,8	127,2
90	1,5	19,2	35,6	23,1	42,8	25,5	47,2	28,6	53,0	33,2	61,5	37,9	70,2	41,0	75,9	45,1	83,5	50,9	94,3
120	2	20,6	28,6	24,8	34,4	27,4	38,1	30,8	42,8	35,8	49,7	40,8	56,7	44,2	61,4	48,5	67,4	54,8	76,1
180	3	22,9	21,2	27,5	25,5	30,4	28,1	34,2	31,7	39,7	36,8	45,3	41,9	49,0	45,4	53,8	49,8	60,7	56,2
240	4	24,6	17,1	29,6	20,6	32,7	22,7	36,8	25,6	42,7	29,7	48,7	33,8	52,7	36,6	57,9	40,2	65,3	45,3
360	6	27,3	12,6	32,8	15,2	36,3	16,8	40,8	18,9	47,3	21,9	54,0	25,0	58,4	27,0	64,1	29,7	72,4	33,5
540	9	30,2	9,3	36,4	11,2	40,2	12,4	45,2	14,0	52,4	16,2	59,8	18,5	64,7	20,0	71,0	21,9	80,2	24,8
720	12	32,5	7,5	39,1	9,1	43,2	10,0	48,6	11,3	56,3	13,0	64,3	14,9	69,5	16,1	76,4	17,7	86,2	20,0
1080	18	36,0	5,6	43,3	6,7	47,8	7,4	53,8	8,3	62,4	9,6	71,2	11,0	77,0	11,9	84,6	13,1	95,5	14,7
1440	24	38,7	4,5	46,5	5,4	51,4	5,9	57,8	6,7	67,0	7,8	76,5	8,9	82,8	9,6	90,9	10,5	102,6	11,9
2880	48	46,0	2,7	55,4	3,2	61,2	3,5	68,8	4,0	79,8	4,6	91,1	5,3	98,5	5,7	108,2	6,3	122,1	7,1
4320	72	50,9	2,0	61,3	2,4	67,7	2,6	76,2	2,9	88,3	3,4	100,9	3,9	109,1	4,2	119,8	4,6	135,2	5,2
5760	96	54,8	1,6	65,9	1,9	72,8	2,1	81,9	2,4	94,9	2,7	108,4	3,1	117,2	3,4	128,8	3,7	145,3	4,2
7200	120	57,9	1,3	69,7	1,6	77,0	1,8	86,6	2,0	100,4	2,3	114,7	2,7	124,0	2,9	136,2	3,2	153,7	3,6
8640	144	60,6	1,2	73,0	1,4	80,6	1,6	90,6	1,7	105,1	2,0	120,0	2,3	129,8	2,5	142,6	2,8	160,9	3,1
10080	168	63,0	1,0	75,8	1,3	83,8	1,4	94,2	1,6	109,3	1,8	124,8	2,1	134,9	2,2	148,2	2,5	167,3	2,8

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 193159

(Zeile 193, Spalte 159)

Örtliche Unsicherheiten in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T								
		1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
min	Std	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %
5		13	14	14	15	15	16	16	16	17
10		17	19	19	20	20	21	21	21	22
15		19	20	21	22	22	23	23	24	24
20		20	22	22	23	23	24	24	25	25
30		21	22	23	23	24	25	25	25	26
45		21	22	23	23	24	25	25	25	26
60	1	21	22	23	23	24	25	25	25	26
90	1,5	20	21	22	23	23	24	24	25	25
120	2	20	21	21	22	23	23	24	24	24
180	3	19	20	20	21	22	22	23	23	23
240	4	18	19	20	20	21	22	22	22	23
360	6	17	18	18	19	20	20	21	21	21
540	9	16	17	17	18	19	19	20	20	20
720	12	15	16	17	17	18	19	19	19	20
1080	18	15	15	16	16	17	18	18	18	19
1440	24	14	15	15	16	17	17	17	18	18
2880	48	14	14	15	15	15	16	16	16	17
4320	72	14	14	14	15	15	15	16	16	16
5760	96	14	14	14	15	15	15	16	16	16
7200	120	14	14	15	15	15	15	16	16	16
8640	144	15	15	15	15	15	15	16	16	16
10080	168	15	15	15	15	15	15	16	16	16

Parameter für abweichende T und D

Lokationsparameter ξ (Xi)

17,4427992

Skalenparameter α (Alpha)

4,93474935

Formparameter κ (Kappa)

-0,1

1. Koutsoyiannis-Parameter θ (Theta)

0,01449577

2. Koutsoyiannis-Parameter η (Eta)

0,74918098

Parameter für dauerstufenübergreifende Extremwertschätzung nach KOUTSOYIANNIS et al. 1998.

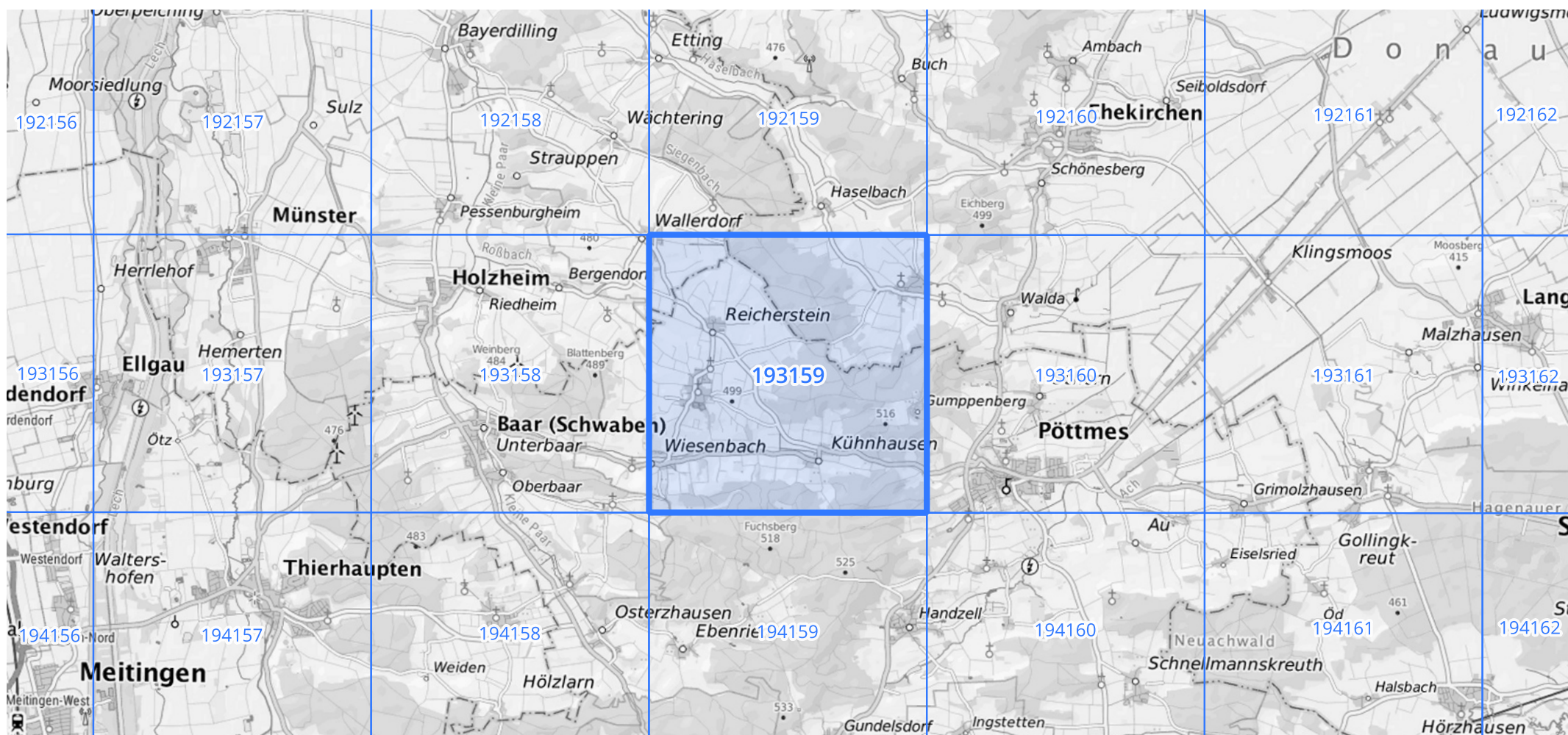
Siehe auch Anwendungshilfe zu KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 193159

(Zeile 193, Spalte 159)

Übersichtskarte des Rasterfeldes 193159, M 1 : 100 000



Quelle Rasterdaten: KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes, Stand 12/2022.

Seite 3 von 3

Kartendarstellung: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben wird keine Gewähr übernommen. Erstellt 01/2023.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 193160

(Zeile 193, Spalte 160)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																	
		1 a		2 a		3 a		5 a		10 a		20 a		30 a		50 a		100 a	
min	Std	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)
5		8,0	266,7	9,7	323,3	10,7	356,7	12,1	403,3	14,0	466,7	16,0	533,3	17,3	576,7	19,0	633,3	21,5	716,7
10		10,3	171,7	12,4	206,7	13,7	228,3	15,4	256,7	17,9	298,3	20,4	340,0	22,1	368,3	24,3	405,0	27,4	456,7
15		11,7	130,0	14,1	156,7	15,5	172,2	17,5	194,4	20,3	225,6	23,2	257,8	25,1	278,9	27,6	306,7	31,1	345,6
20		12,7	105,8	15,3	127,5	16,9	140,8	19,0	158,3	22,1	184,2	25,3	210,8	27,3	227,5	30,0	250,0	33,9	282,5
30		14,2	78,9	17,2	95,6	19,0	105,6	21,4	118,9	24,8	137,8	28,4	157,8	30,7	170,6	33,7	187,2	38,1	211,7
45		15,9	58,9	19,2	71,1	21,2	78,5	23,9	88,5	27,7	102,6	31,7	117,4	34,3	127,0	37,7	139,6	42,6	157,8
60	1	17,2	47,8	20,7	57,5	22,9	63,6	25,8	71,7	30,0	83,3	34,3	95,3	37,1	103,1	40,7	113,1	46,0	127,8
90	1,5	19,2	35,6	23,1	42,8	25,5	47,2	28,7	53,1	33,4	61,9	38,1	70,6	41,3	76,5	45,3	83,9	51,2	94,8
120	2	20,7	28,8	24,9	34,6	27,5	38,2	31,0	43,1	36,0	50,0	41,1	57,1	44,5	61,8	48,9	67,9	55,2	76,7
180	3	22,9	21,2	27,7	25,6	30,6	28,3	34,4	31,9	40,0	37,0	45,7	42,3	49,4	45,7	54,3	50,3	61,3	56,8
240	4	24,7	17,2	29,8	20,7	33,0	22,9	37,1	25,8	43,0	29,9	49,2	34,2	53,2	36,9	58,5	40,6	66,0	45,8
360	6	27,4	12,7	33,1	15,3	36,6	16,9	41,2	19,1	47,8	22,1	54,6	25,3	59,1	27,4	64,9	30,0	73,3	33,9
540	9	30,4	9,4	36,7	11,3	40,6	12,5	45,7	14,1	53,0	16,4	60,6	18,7	65,5	20,2	72,0	22,2	81,3	25,1
720	12	32,8	7,6	39,5	9,1	43,7	10,1	49,1	11,4	57,0	13,2	65,2	15,1	70,5	16,3	77,5	17,9	87,5	20,3
1080	18	36,3	5,6	43,8	6,8	48,4	7,5	54,5	8,4	63,3	9,8	72,3	11,2	78,2	12,1	86,0	13,3	97,1	15,0
1440	24	39,1	4,5	47,1	5,5	52,1	6,0	58,6	6,8	68,1	7,9	77,8	9,0	84,2	9,7	92,5	10,7	104,4	12,1
2880	48	46,6	2,7	56,2	3,3	62,2	3,6	70,0	4,1	81,2	4,7	92,8	5,4	100,4	5,8	110,3	6,4	124,6	7,2
4320	72	51,7	2,0	62,3	2,4	68,9	2,7	77,6	3,0	90,0	3,5	102,9	4,0	111,3	4,3	122,3	4,7	138,1	5,3
5760	96	55,6	1,6	67,1	1,9	74,2	2,1	83,5	2,4	96,9	2,8	110,7	3,2	119,8	3,5	131,6	3,8	148,6	4,3
7200	120	58,9	1,4	71,0	1,6	78,5	1,8	88,3	2,0	102,5	2,4	117,2	2,7	126,8	2,9	139,3	3,2	157,3	3,6
8640	144	61,7	1,2	74,4	1,4	82,2	1,6	92,5	1,8	107,4	2,1	122,7	2,4	132,8	2,6	145,9	2,8	164,8	3,2
10080	168	64,1	1,1	77,3	1,3	85,5	1,4	96,2	1,6	111,7	1,8	127,6	2,1	138,1	2,3	151,8	2,5	171,4	2,8

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 193160

(Zeile 193, Spalte 160)

Örtliche Unsicherheiten in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T								
		1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
min	Std	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %	± %
5		13	13	14	14	15	15	16	16	16
10		17	18	19	19	20	20	21	21	22
15		19	20	21	21	22	23	23	23	24
20		20	21	22	22	23	24	24	24	25
30		21	22	23	23	24	25	25	25	26
45		21	22	23	23	24	25	25	25	26
60	1	21	22	23	23	24	25	25	25	26
90	1,5	20	21	22	23	23	24	24	25	25
120	2	19	21	21	22	23	23	24	24	24
180	3	18	20	20	21	22	22	23	23	23
240	4	18	19	19	20	21	21	22	22	22
360	6	17	18	18	19	20	20	21	21	21
540	9	16	17	17	18	19	19	19	20	20
720	12	15	16	17	17	18	18	19	19	19
1080	18	14	15	16	16	17	17	18	18	18
1440	24	14	15	15	16	16	17	17	17	18
2880	48	14	14	14	15	15	16	16	16	17
4320	72	14	14	14	15	15	15	16	16	16
5760	96	14	14	14	15	15	15	16	16	16
7200	120	14	14	14	15	15	15	16	16	16
8640	144	15	15	15	15	15	15	16	16	16
10080	168	15	15	15	15	15	15	16	16	16

Parameter für abweichende T und D

Lokationsparameter ξ (Xi)

17,44168649

Skalenparameter α (Alpha)

4,98855226

Formparameter κ (Kappa)

-0,1

1. Koutsoyiannis-Parameter θ (Theta)

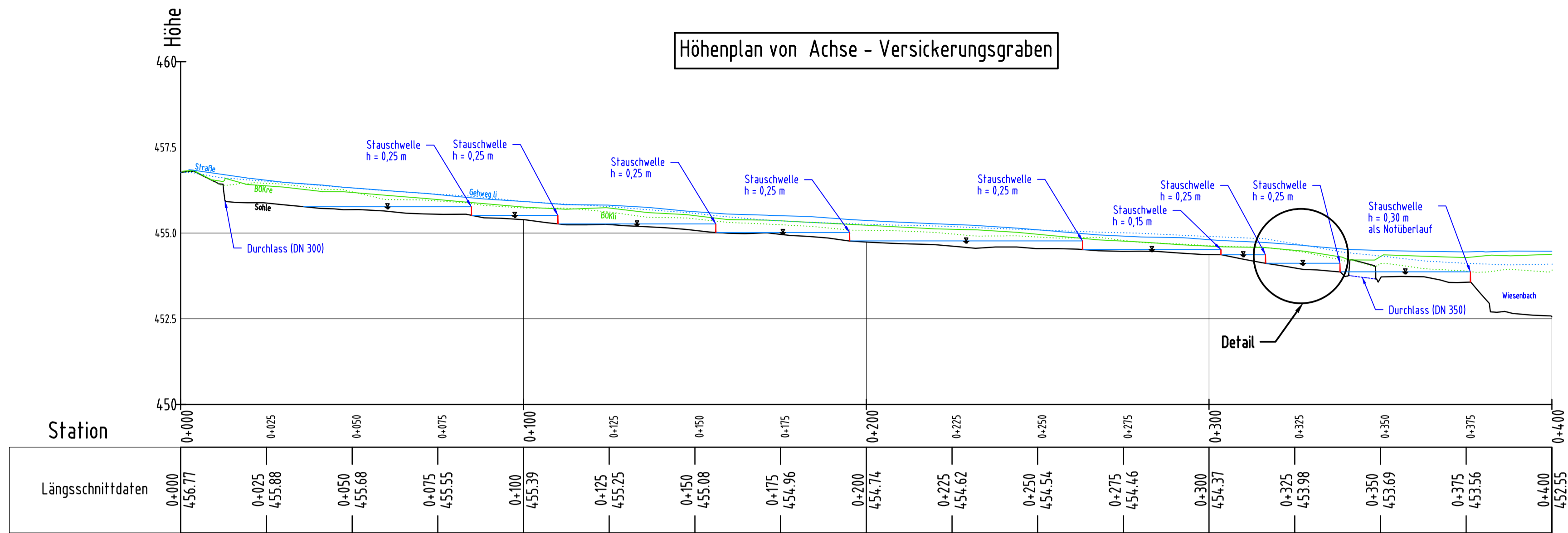
0,01739255

2. Koutsoyiannis-Parameter η (Eta)

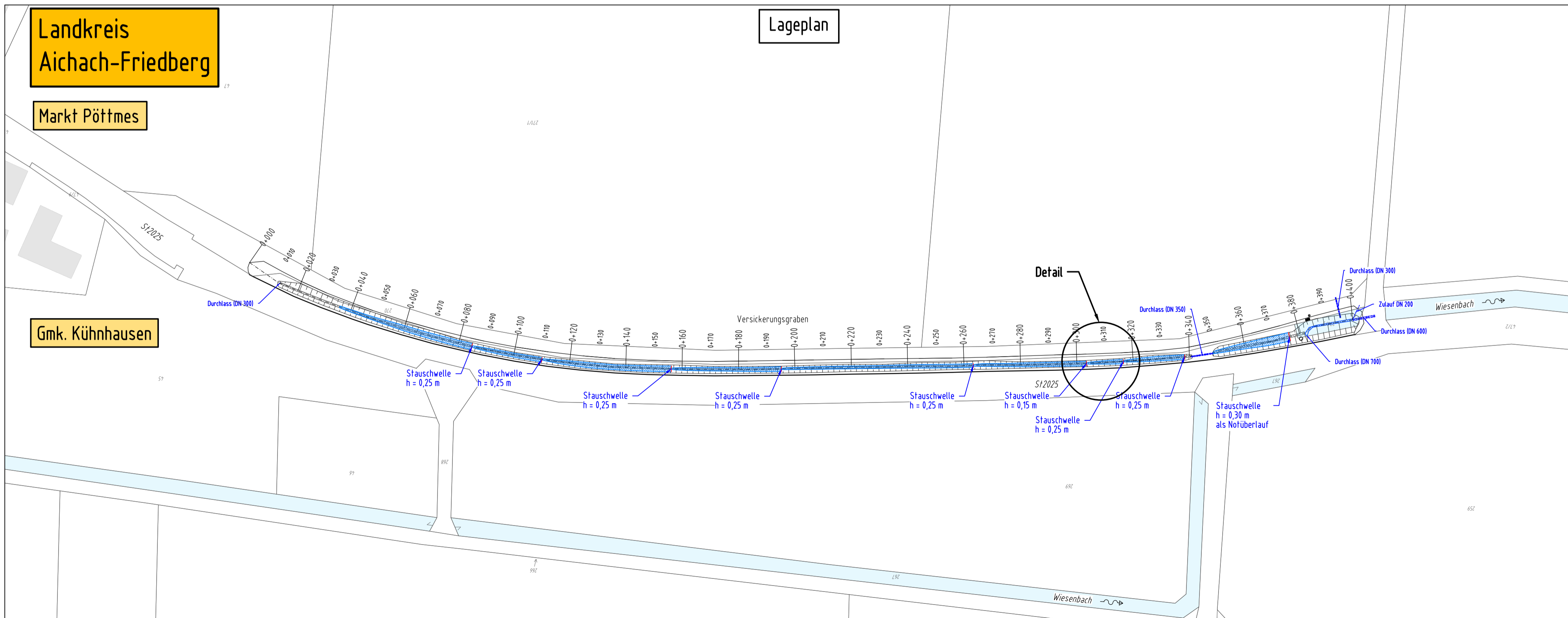
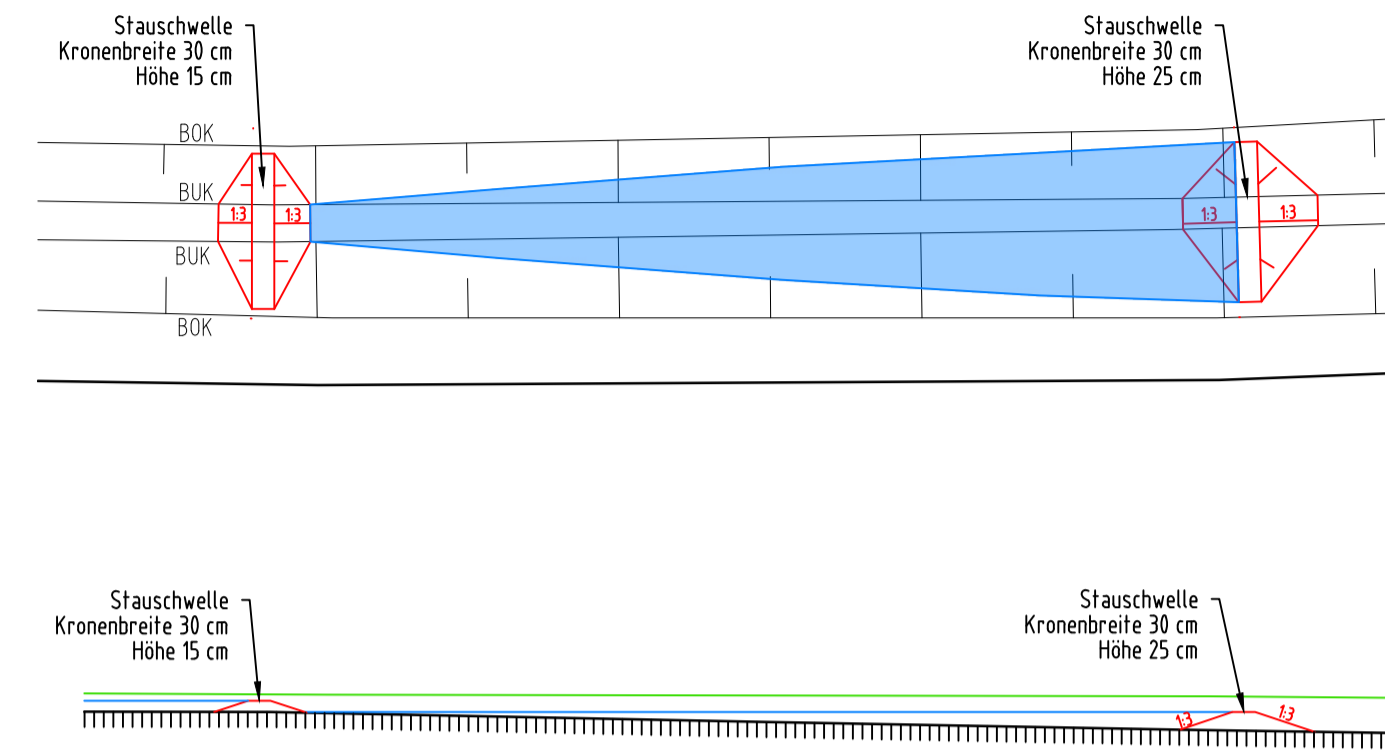
0,74576296

Parameter für dauerstufenübergreifende Extremwertschätzung nach KOUTSOYIANNIS et al. 1998.

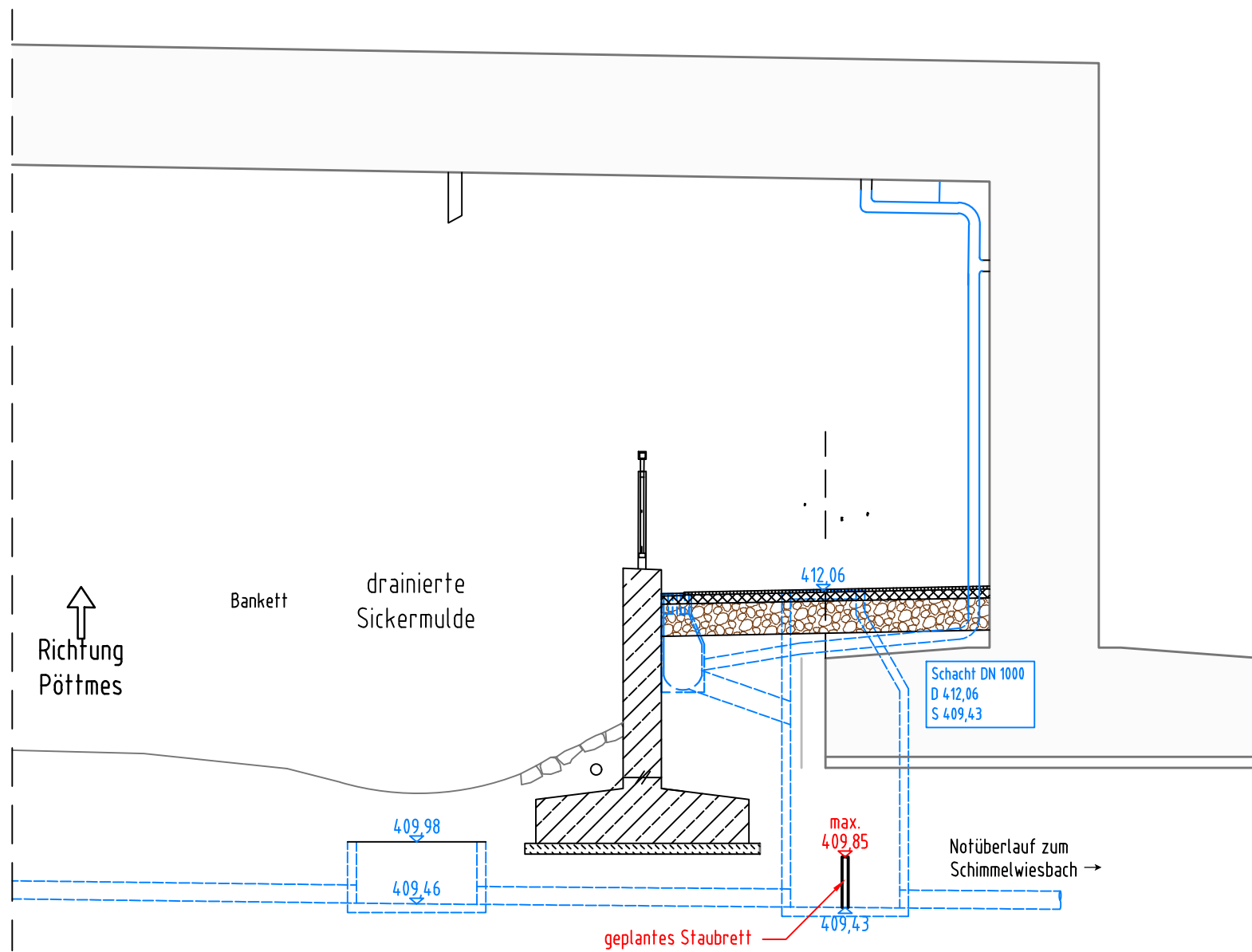
Siehe auch Anwendungshilfe zu KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes.



Detail Stauschwellen M = 1:100



1	Bezeichnung der Änderung				
Nr.	Änderungen	geändert	Name	geprüft	Name
Layout 7.1_Sickergraben		Plangröße (l x b = A): 0,32 m²			
Datei: Q:\zeichn\StBaA_St2045_NW-Einleitung\2025_Sanierungsplanung\SanPl\SanPl_Lageplan-Sickergraben_09-2025.dwg		Lagesystem: Gauß-Krüger, DHDN90			
Höhensystem: DHHN12 (NN)		Lagesystem: Gauß-Krüger, DHDN90			
Planfertigung Ingenieurbüro Ulrike Seelmann Mühlgasse 6, 96479 Weiramsdorf Tel.: 09561/831034, E-Mail: sek@pw-wasser.de 25.11.2025 (Datum) <i>U. Seelmann</i> (Unterschrift)					
SANIERUNGSPLANUNG					
Vorhaben: Staatsstraße 2045 Niederschlagswasserbeseitigung		Beilage: 7.1		Plan-Nr.: SPE 25.710	
Landkreis: Aichach - Friedberg		Datum:		Name:	
Maßstab: 1: 1.000		Kühnhausen West (TA03) Versickerungsgraben		entw. Apr. 2025 Seelmann gez. Sept. 2025 Thiele gepr. Nov. 2025 Seelmann	
 Staatliches Bauamt Augsburg Holbeinstr. 10, 86150 Augsburg Tel.: 0821 / 2581-0		25.11.2025 (Datum)		<i>U. Seelmann</i> (Unterschrift)	



Plangrundlage: Bauwerksskizze Bauwerk 01 vom Juli 2020

1	Bezeichnung der Änderung	-	-	-	-
Nr.	Änderungen	geändert	Name	geprüft	Name
Layout: 7.2_ Staubrett		Plangröße (l x b = A): 0.12 m ²			
Datei: Q:\zeichn\StBaA_St2045_NW-Einleitung\2025_Sanierungsplanung(SanPl)\SanPl_Lageplan-Sickergraben_09-2025.dwg					
Höhensystem: DHHN12 (NN)			Lagesystem: Gauß-Krüger, DHDN90		
Planfertigung:  Ingenieurbüro Ulrike Seelmann Mühlgasse 6, 96479 Weiframsdorf Tel.: 09561/831034, E-Mail: sek@ipw-wasser.de					
			25.11.2025 (Datum)	 (Unterschrift)	
SANIERUNGSPLANUNG					
Vorhaben: Staatsstraße 2045 Niederschlagswasserbeseitigung			Beilage: 7.2		
Landkreis: Aichach - Friedberg			Plan-Nr.: SPE 25.720		
Maßstab: 1:50		Kreuzung St2045-St2035 (TA05) Staubrett		Datum: Name: entw. Apr. 2025 Seelmann gez. Sept. 2025 Thiele gepr. Nov. 2025 Seelmann	
 Vorhabensträgerschaft / Bauherrschaft: Staatliches Bauamt Augsburg Holbeinstr. 10, 86150 Augsburg Tel.: 0821 / 2581 -0			25.11.2025 (Datum) (Unterschrift)		

STAATLICHES BAUAMT AUGSBURG

Holbeinstraße 10, 86150 Augsburg

Einleiten von Niederschlagswasser der Staatsstraße 2045
im Landkreis Aichach-Friedberg
in den Untergrund

- SANIERUNGSPLANUNG -



Bildquelle: Ingenieurbüro Ulrike Seelmann

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Vorhabensträgerschaft:



**Staatliches Bauamt
Augsburg**

Holbeinstraße 10
86150 Augsburg
Tel.: 0821 2581-0
E-Mail: poststelle@stbaa.bayern.de

Aufgestellt:

Ingenieurbüro U. Seelmann
Dipl.-Ing.(FH) Ulrike Seelmann
Beratende Ingenieurin
Mühlgasse 6
96479 Weitramsdorf
Tel: 09561 831034
E-Mail: sek@ipw-wasser.de



November 2025

EB2511_Sanierungsplanung.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhabensträgerschaft	3
2	Zweck des Vorhabens	3
3	Örtliche Gegebenheiten im Bestand.....	4
3.1	Teilabschnitt 3	4
3.2	Teilabschnitt 5	5
4	Betrachtung der Niederschlagswasserbeseitigung	6
4.1	Abtragsfrachten nach REwS	6
4.2	Behandlungserfordernis und -ziel.....	8
4.3	Versickerungsanlagen.....	9
5	Beilagenverzeichnis.....	12

1 Vorhabensträgerschaft

Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Augsburg, Holbeinstraße 10, 86150 Augsburg, hat für das Einleiten von Niederschlagswasser von der bestehenden Staatsstraße 2045 im Landkreis Aichach-Friedberg, Abschnitt Landkreisgrenze westlich von Unterbaar (Abschnitt 200, Station 1,818) bis Landkreisgrenze östlich von Grimolzhausen (Abschnitt 330, Station 4,332) in den Wiesenbach (Fl.-Nr. 274/3, Gmk. Kühnhausen), den Schimmelwiesbach (Fl.-Nr. 1805, Gmk. Pöttmes) und in den Untergrund (Fl.-Nr. 130 und 130/9, Gmk. Unterbaar, Fl.-Nr. 172/2 und 172/3, Gmk. Wiesenbach; Fl.-Nr. 1004/3, 1291/2, 1346 und 1371, Gmk. Pöttmes; Fl.-Nr. 51/1, Gmk. Grimolzhausen) mit Bescheid des Landratsamts Aichach-Friedberg vom 18. Oktober 2023 (AZ: 62-641-2/2.3-5368) eine gehobene Erlaubnis erhalten. Diese gehobene Erlaubnis wurde mit der Auflage erteilt, für die Einleitstellen E2 in den Wiesenbach und E3 in den Schimmelwiesbach eine Sanierungsplanung vorzulegen.

2 Zweck des Vorhabens

Für die Staatsstraße 2045 wurde die wasserrechtliche Genehmigung für die bestehende Beseitigung des Niederschlagswassers mit o.g. Bescheid des Landratsamts Aichach-Friedberg erneuert. Für die Einleitstellen E2 in den Wiesenbach und E3 in den Schimmelwiesbach ist eine Sanierungsplanung vorzulegen. Diese Sanierungsplanung betrifft die folgenden Teilabschnitte:

Teilabschnitt 3

von Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

- die Entwässerung erfolgt nördlich der Staatsstraße 2045 breitflächig über die Böschungen
- die Entwässerung erfolgt südlich gesammelt über RW-Leitungen und eine Raubettmulde zum Wiesenbach (Einleitstelle E2)
- **Sanierungsplanung:** die Raubettmulde und der Graben werden in einen

Versickerungsgraben umgewandelt, die Einleitstelle E2 in den Wiesenbach dient zukünftig nur noch als Notüberlauf

Teilabschnitt 5 – Kreuzung St. 2045 mit St. 2035

von Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

→ die Entwässerung erfolgt beidseits gesammelt über Mulden/Gräben und RW-Leitungen zum Schimmelwiesbach (Einleitstelle E3)

→ **Sanierungsplanung:** die vorhandenen Mulden sind bereits als drainierte Sickermulden hergestellt, die Einleitstelle E3 in den Schimmelwiesbach dient zukünftig nur noch als Notüberlauf

Innerhalb des Projektgebiets sind in unmittelbarer Nähe zur Staatsstraße 2045 keine wasser- oder naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vorhanden. Im Teilabschnitt 5 bei Einleitstelle E3 grenzen Flächen des Ökoflächenkatasters an die Staatsstraße an.

3 Örtliche Gegebenheiten im Bestand

3.1 Teilabschnitt 3

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Im Bereich vom Durchlass des Wiesenbachs bis westlich des Ortsbereichs Kühnhausen wird das Straßenoberflächenwasser der Staatsstraße 2045 mit angrenzenden Geh- und Radwegen südlich zur Entwässerung in Regenwasserleitungen und einer Raubettmulde gesammelt und dem Wiesenbach zugeleitet (Einleitstelle E2).

Nördlich der Staatsstraße erfolgt die Entwässerung weitgehend breitflächig über die Böschung. Die Gesamtlänge dieses Bereichs beträgt ca. 439 m. Das Straßenoberflächenwasser von den Straßen- sowie Geh- und Radwegflächen fließt ent-

sprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Rohrleitungen und einen Versickerungsgraben gesammelt und in den Untergrund eingeleitet.

Der Fahrbahnbereich entwässert in diesem Abschnitt aufgrund der Querneigung insgesamt nach Süden; das nördliche Bankett und die Böschungen entwässern breitflächig nach Norden.

An die südlichen Entwässerungsanlagen sind Straßen-, Geh- und Radwegflächen sowie Entwässerungsanlagen mit einer Gesamtgröße von 6.206 m² bzw. 0,621 ha angeschlossen (siehe Beilage 4).

3.2 Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

Im Bereich der Kreuzung der Staatsstraßen 2045 und 2035 wird das Straßenoberflächenwasser der St2045, der St2035 und der Anschlussrampe mit angrenzenden Geh- und Radwegen beidseits zur Entwässerung in Mulden und Gräben gesammelt und in den Untergrund eingeleitet. Nördlich der Staatsstraße beginnt dies bei Abschnitt 260, Station 2,304, südlich bei Abschnitt 260, Station 2,488 und endet nördlich bei Abschnitt 280, Station 0,210, südlich bei Abschnitt 280, Station 0,070. Die Gesamtlänge dieses Abschnitts beträgt ca. 690 m. Das Straßenoberflächenwasser von den Straßen- sowie Geh- und Radwegflächen fließt entsprechend den Querneigungen den Entwässerungsanlagen zu, wird über Rohrleitungen und Mulden/Gräben gesammelt und in den Schimmelwiesbach an der Einleitstelle E3 eingeleitet.

Aufgrund der wechselnden Querneigungen der Fahrbahn entwässert ein Teil der Flächen in diesem Bereich nach Norden, der andere Teil der Flächen nach Süden.

An die Entwässerungsanlagen sind Straßen-, Geh- und Radwegflächen sowie Entwässerungsanlagen mit einer Gesamtgröße von 25.158 m² bzw. 2,516 ha angeschlossen (siehe Beilage 4).

4 Betrachtung der Niederschlagswasserbeseitigung

4.1 Abtragsfrachten nach REwS

Die im Projektgebiet bestehenden Flächen werden entsprechend den Richtlinien für die Entwässerung von Straßen REwS, Tabelle 7 zunächst anhand der DTV-Zahlen in die Kategorien I bis III eingeteilt.

Teilabschnitt 3

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Die Straßenfläche S12 Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,053-2,492) mit einer Fläche von 2.800 m² ist mit Asphalt befestigt. Als Außerortsstraße mit einer DTV von 2.369 Kfz/d erfolgt die Einordnung nach REwS, Tabelle 7 in die Kategorie II „Außerortsstraßen mit ≥ 2.000 Kfz/d bis ≤ 15.000 Kfz/d“. Daraus ergibt sich eine AFS63 Abtragsfracht von 360 kg/(ha*a).

Straßenoberflächenwasser von angeschlossenen Flächen der Kategorie II gilt als mäßig belastet und soll vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer behandelt werden. An der Einleitstelle E2 wird deshalb eine Behandlungsanlage mit einem Wirkungsgrad von 25% erforderlich.

Im betroffenen Abschnitt fließt das Straßenoberflächenwasser der jetzigen Raubettmulde auf der gesamten Länge über das Bankett zu. Um das gesamte Straßenoberflächenwasser erfassen zu können, müsste eine Behandlungsanlage am westlichen Abschnittsende bei Abschnitt 240, Station 2,053 angeordnet werden. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der Grundstücksverfügbarkeit steht für die Erstellung einer Behandlungsanlage nur die Entwässerungsfläche Ew25 zur

Verfügung - die verfügbare Breite dieser Entwässerungsfläche ist jedoch für eine funktionierende Behandlungsanlage nach REwS zu gering.

Sanierungsplanung:

Die bestehende Einleitung in das Oberflächengewässer Wiesenbach soll in eine Einleitung in den Untergrund umgewandelt werden. Dazu sind die bestehende Raubettmulde und der bestehende Graben in einen Versickerungsgraben und die bestehende Einleitstelle bei Abschnitt 240, Station 2,053 in einen Notüberlauf zum Wiesenbach umzugestalten.

Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

Die Straßenflächen S13 Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,304-2,363), S14 Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,488 – 0,048), S15 Fahrbahnbereich der St2045 (St. 0,048 – 0,210), S16 Fahrbahnbereich Rampe St2045-St2035 und S17 Fahrbahnbereich der St2035 haben insgesamt eine Flächengröße von 9.042 m². Als Außerortsstraßen mit einer DTV von bis zu 6.347 Kfz/d erfolgt die Einordnung in die Kategorie II „Außerortsstraßen mit ≥ 2.000 Kfz/d bis ≤ 15.000 Kfz/d“. Daraus ergibt sich eine AFS63 Abtragsfracht von 360 kg/(ha*a).

Straßenoberflächenwasser von angeschlossenen Flächen der Kategorie II gilt als mäßig belastet und soll vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer behandelt werden. An der Einleitstelle E3 wird deshalb eine Behandlungsanlage mit einem Wirkungsgrad von 25% erforderlich.

Im betroffenen Abschnitt fließt das Straßenoberflächenwasser der Einleitstelle E3 über drainierte Sickermulden und Rohrleitungen zu. Um das gesamte Straßenoberflächenwasser erfassen zu können, müsste eine Behandlungsanlage bei Ab-

schnitt 280, Station 0,20 (Grundstück Fl.-Nr. 1804/2) in der bestehenden Rohrleitung angeordnet werden. Dieses Grundstück steht für die Erstellung einer Behandlungsanlage jedoch nicht zur Verfügung.

Sanierungsplanung:

Die bestehende Einleitung in das Oberflächengewässer Schimmelwiesbach soll in eine Einleitung in den Untergrund umgewandelt werden. Da die bestehenden Entwässerungsanlagen bereits als drainierte Sickermulden (Wiesenmulde mit darunterliegendem Vollsickerrohr) hergestellt wurden, werden keine Umbaumaßnahmen erforderlich. Nach Erfordernis kann der letzte Schacht vor der bestehenden Einleitung in den Schimmelwiesbach so umgebaut werden, dass dieser zukünftig nur noch als Notüberlauf dient.

4.2 Behandlungserfordernis und -ziel

Für die im Projektgebiet bestehenden Flächen wird entsprechend den Richtlinien für die Entwässerung von Straßen REwS der Nachweis des Behandlungserfordernisses aufgestellt.

Nach REwS, Abschnitt 8.1.2 ist für die kritische Regenspende $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ nachzuweisen, ob sich ein abzuleitender Oberflächenabfluss ergibt. Die REwS geht von folgenden Voraussetzungen aus: *„Eine kritische Regenspende von $15 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ wird in der Regel von $\leq 10\%$ des Jahresniederschlagsabflusses überschritten. Eine Regenwasserbehandlungsanlage ist dann nur noch in seltenen Ausnahmefällen erforderlich. Auch ein darüberhinausgehender Abfluss wird auf Straßenböschungen, Mulden und Gräben durch den dauerhaften Rückhalt von Sedimenten erheblich vortrachtet.“*

Teilabschnitt 3

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Die Abflussermittlung nach REwS ergibt für die kritische Regenspende einen negativen Wert, d.h. es entsteht kein Abfluss und das Behandlungsziel wird somit erreicht (siehe Beilage 5). Nach DWA-A 138 stellt die Versickerung über die bewachsene Bodenzone eine ausreichende Behandlung dar.

Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

Die Abflussermittlung nach REwS ergibt für die kritische Regenspende einen negativen Wert, d.h. es entsteht kein Abfluss und das Behandlungsziel wird somit erreicht (siehe Beilage 5). Nach DWA-A 138 stellt die Versickerung über die bewachsene Bodenzone eine ausreichende Behandlung dar.

4.3 Versickerungsanlagen***Teilabschnitt 3***

Abschnitt 240, Station 2,053 (Durchlass Wiesenbach) bis Abschnitt 240, Station 2,492 (westlich Ortsbereich Kühnhausen)

Die Gesamtlänge des bestehenden Grabens liegt bei ca. 350 m bis zur bisherigen Einleitstelle E2 bei Abschnitt 240, Station 2,053. Aus den Daten der vermessungstechnischen Aufnahme lässt sich unter Berücksichtigung der erforderlichen Einbauten eine Sickerfläche von ca. 550 m² ermitteln. Dem gegenüber stehen angeschlossene befestigte Flächen mit einer Gesamtgröße von 4.142 m², woraus sich ein Verhältnis von $A_{E,k,b,a} : A_s$ vom 7,5 : 1 ergibt, was als dezentrale Flächen-/Muldenversickerung angenommen werden kann. Es ergibt sich ein benötigtes Muldenvolumen von ca. 160 m³, welches bei Ausnutzung der gesamten Grabenlänge zur Verfügung steht.

Die bestehende Raubettmulde und der bestehende Graben sind entsprechend den technischen Regelwerken (u.a. REwS) in einen Versickerungsgraben umzugestalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für eine ausreichende Reinigungswirkung die Dicke der Oberbodenschicht mindestens 20 cm betragen und eine geeignete Ansaat bzw. Bepflanzung vorhanden sein muss. Zur Erreichung der erforderlichen Rückhalte- und Reinigungsleistung werden auf die Gesamtlänge des Grabens verteilt acht quer zum Graben liegende Stauschwellen ($h = 0,15$ bis $0,25$ m) eingebaut; zusätzlich könnte das Volumen noch durch Aufweitung oder Eintiefung des Grabens erhöht werden.

Am Ende des Versickerungsgrabens, an der bisherigen Einleitstelle E2 bei Abschnitt 240, Station 2,053, ist durch eine quer zum Graben liegende Stauschwelle der Notüberlauf zum Wiesenbach herzustellen. Der Notüberlauf dient der Vermeidung einer Überlastung des Sickergrabens bei Starkregen. Dieser Notüberlauf ist so zu gestalten, dass die Krone der Stauschwelle in der Mitte etwa 0,3 m über der Grabensohle liegt und zum Grabenrand hin ansteigt.

Durch diese Umgestaltung kann das anfallende Straßenoberflächenwasser bei den meisten Regenereignissen im Versickerungsgraben gespeichert und über die bewachsene Bodenzone in den Untergrund eingeleitet werden. Bei Starkregenereignissen wird das Straßenoberflächenwasser zunächst ebenfalls im Versickerungsgraben gespeichert; sollte es bei anhaltendem Regen zu einer Überlastung des Versickerungsgrabens kommen, springt der Notüberlauf an und das Straßenoberflächenwasser wird in den Wiesenbach eingeleitet.

Teilabschnitt 5

Abschnitt 260, Station 2,304 bzw. Station 2,488 (westlich Kreuzung St2045-St2035) bis Abschnitt 280, Station 0,070 bzw. Station 0,210 (Rampe St2035)

Die bestehenden Entwässerungsanlagen (drainierte Sickermulden) haben eine Gesamtlänge von ca. 952 m und eine Fläche von ca. 6.854 m². Dazu kommen weitere Grünflächen in diesem Abschnitt mit einer Gesamtfläche von

ca. 8.747 m², die ebenfalls zur Einleitung von Straßenoberflächenwasser in den Untergrund herangezogen werden können. Es ergibt sich eine vorhandene Sickerfläche von ca. 6.854 m². Dem gegenüber stehen angeschlossene befestigte Flächen mit einer Gesamtgröße von 9.557 m², woraus sich ein Verhältnis von $A_{E,k,b,a} : A_s$ vom 1,4 : 1 ergibt. Dies kann als breitflächige Versickerung angenommen werden. Es ergibt sich ein benötigtes Muldenvolumen von ca. 370 m³, welches bereits bei einer Wassertiefe von ca. 0,05 m in allen Mulden zur Verfügung steht.

In den letzten Schacht vor der bestehenden Einleitung in den Schimmelwiesbach ist ein Stau-/Überfallbrett einzubauen, sodass die Einleitung in den Schimmelwiesbach zukünftig nur noch als Notüberlauf dient (siehe Beilage 7.2). Die Oberkante dieses Stau-/Überbretts ist maximal auf Höhe 409,85 zu legen, um einen Rückstau in die drainierten Sickermulden zu vermeiden.

Durch diese Umgestaltung kann das anfallende Straßenoberflächenwasser bei den meisten Regenereignissen in den bestehenden Entwässerungsanlagen, die bereits als drainierte Sickermulden hergestellt wurden, gespeichert und über die bewachsene Bodenzone in den Untergrund eingeleitet werden. Bei Starkregenereignissen wird das Straßenoberflächenwasser zunächst ebenfalls in den Entwässerungsanlagen gespeichert und zusätzlich über die angrenzenden Grünflächen in den Untergrund eingeleitet. Sollte es bei anhaltendem Regen zu einer Überlastung der Entwässerungsanlagen kommen, wird das Wasser durch die Einläufe und die Vollsickerrohrleitungen aufgenommen und in Richtung Notüberlauf zum Schimmelwiesbach abgeleitet.

Vorhabensträgerschaft:

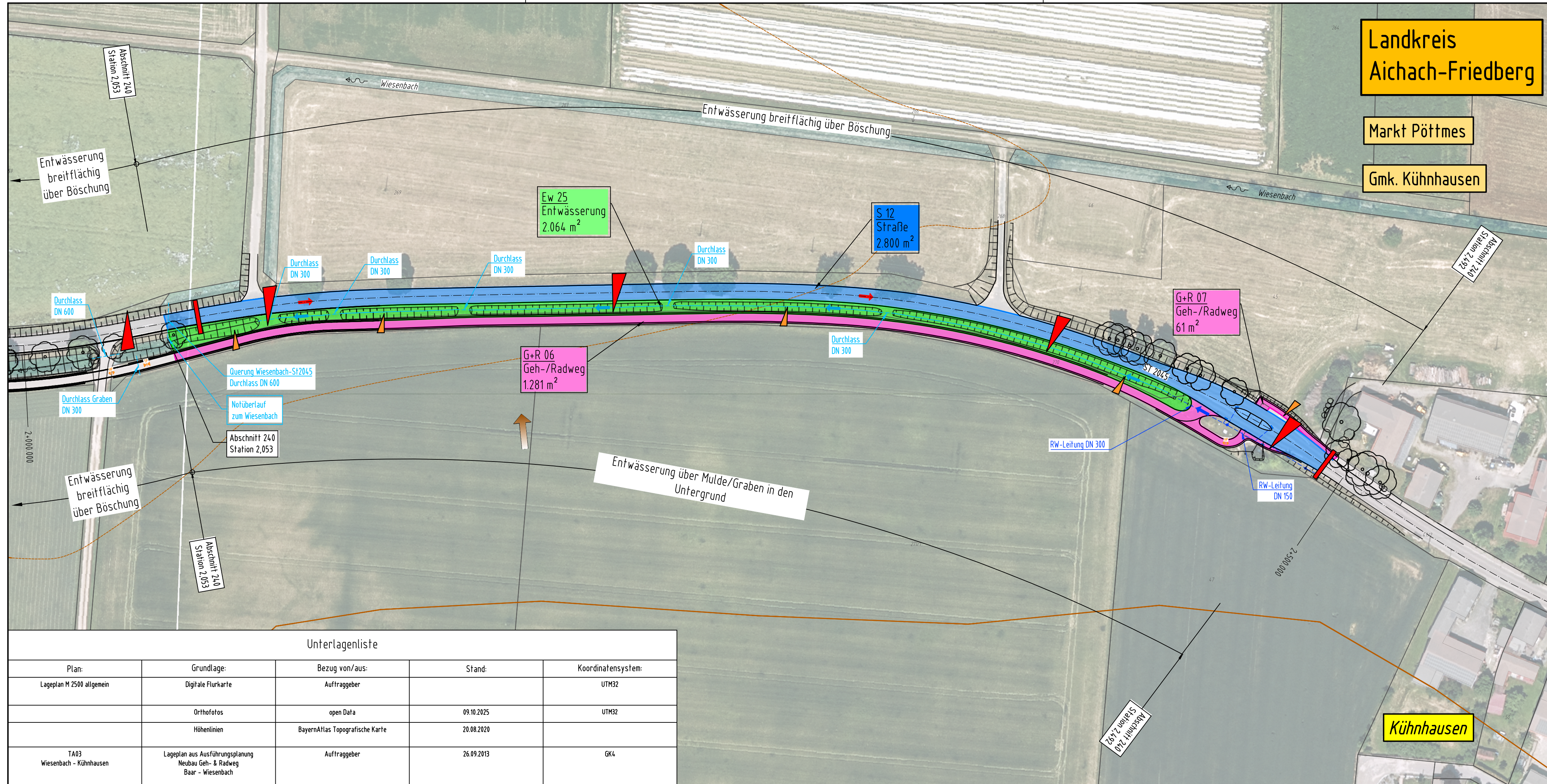
Aufgestellt am 25. November 2025

.....
Staatl. Bauamt Augsburg


.....
Ingenieurbüro Ulrike Seelmann

5 Beilagenverzeichnis

Beilage	Bezeichnung	Maßstab	Plan-Nr.
3	Lagepläne		
3.6	Lageplan Kühnhausen West (TA03)	1:1.000	SPE 25.360
3.7	Lageplan Kreuzung St2045-St2035 (TA05)	1:1.000	SPE 25.370
4	Flächenermittlung		
5	Abflussermittlung nach REwS		
6	Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD2020		
7	Bauwerkspläne		
7.1	Kühnhausen West (TA03) Versickerungsgraben	1:1.000	SPE 25.710
7.2	Kreuzung St2045-St2035 (TA05) Staubrett	1:50	SPE 25.720



Landkreis
Aichach-Friedberg

Markt Pöttmes

Gmk. Kühnhausen

Kühnhausen

Legende	
	Querneigungskeil Straße / Gehweg
	Tiefpunkt Straße / Gehweg
	Hochpunkt Straße / Gehweg
	Gefälle- / Fließpfeile Straße / Entwässerung
	Höhenschichtlinien mit Höhe mNN
	Gefällepfeil Höhenschichtlinien
	Entwässerungsflächen Straße / Geh- & Radweg / Grünfläche
	Gebäude aus DFK
	Grenzlinien aus DFK
	Flurnummer
	best. RW-Kanal
	Fließpfeil Gewässer
	Böschung



Unterlagenliste

Plan:	Grundlage:	Bezug von/aus:	Stand:	Koordinatensystem:
Lageplan M 2500 allgemein	Digitale Flurkarte	Auftraggeber		UTM32
	Orthofotos	open Data	09.10.2025	UTM32
	Höhenlinien	BayernAtlas Topografische Karte	20.08.2020	
TA03 Wiesenschbach - Kühnhausen	Lageplan aus Ausführungsplanung Neubau Geh- & Radweg Baar - Wiesenschbach	Auftraggeber	26.09.2013	GK4

1 Bezeichnung der Änderung				
Nr.	Änderungen	geändert	Name	geprüft

Planfertigung:
 Ingenieurbüro Ulrike Seelmann
 Mühlgasse 6, 96479 Weitraamsdorf
 Tel.: 09561/831034, E-Mail: sek@pw-wasser.de
 25.11.2025 (Datum)
 U. Seelmann (Unterschrift)

SANIERUNGSPLANUNG

Vorhaben: Staatsstraße 2045
Niederschlagswasserbeseitigung

Landkreis: Aichach - Friedberg

Maßstab: 1 : 1.000

Lageplan Kühnhausen West (TA03)

Vorhabensträgerschaft / Bauherrschafft:
 Staatliches Bauamt Augsburg
 Holbeinstr. 10, 86150 Augsburg
 Tel.: 0821 / 2581 -0
 25.11.2025 (Datum)

Beilage: 3.6

Plan-Nr.: SPE 25.360

Datum:	Name:
entw. Apr. 2025	Seelmann
gez. Sept. 2025	Thiele
gepr. Nov. 2025	Seelmann

Übersicht der Flächen

Flächen- Nr.	Flächenart	Art der Befestigung	Beschreibung	AE,k,b,a	AE,k,b,a
				[m ²]	[ha]
S 12	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,053-2,492)	2.800	0,280
G+R 06	Geh-Radweg	Asphalt	Geh-Radweg südlich (St. 2,053-2,492)	1.281	0,128
G+R 07	Geh-Radweg	Asphalt	Geh-Radweg nördlich	61	0,006
Ew 25	Entwässerung	Entwässerungsanlage	Sickergraben	2.064	0,206
Summe				6.206	0,621

Übersicht der Flächen

Flächen-Nr.	Flächenart	Art der Befestigung	Beschreibung	AE,k,b,a	AE,k,b,a
				[m²]	[ha]
S 13	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,304-2,363)	657	0,066
S 14	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich der St2045 (St. 2,488-0,048)	2.079	0,208
S 15	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich der St2045 (St. 0,048-0,210)	2.000	0,200
S 16	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich Rampe St2045-St2035	2.006	0,201
S 17	Straße	Asphalt	Fahrbahnbereich der St2035	2.300	0,230
G+R 08	Geh-Radweg	Asphalt	Geh-Radweg südlich	384	0,038
G+R 09	Geh-Radweg	Asphalt	Geh-Radweg nördlich	131	0,013
G 28	Grün	Grünfläche	Grünfläche nördlich St2045 (St. 2,363-2,488)	563	0,056
Ew 29	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	216	0,022
G 30	Grün	Grünfläche	Grünfläche südlich St2045	97	0,010
Ew 31	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	733	0,073
Ew 32	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	1.635	0,164
Ew 33	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	831	0,083
G 34	Grün	Grünfläche	Grünfläche südlich St2045	432	0,043
G 35	Grün	Grünfläche	Grünfläche Innenbereich Rampe	7.655	0,766
Ew 36	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	661	0,066
Ew 37	Entwässerung	Entwässerungsanlage	drainierte Sickermulde	2.778	0,278

Summe

25.158

2,516