

**Kindergarten und -krippe
Gemeinde Laberweinting
Hochwasserberechnung**



INGENIEURBÜRO AMMER
BÜROGEMEINSCHAFT
TEL. 09421 / 5507-0

PERKAMER STRASSE 1
DIPL.-ING. UNIV. T. AMMER
E-MAIL: info@ib-ammer.de

D 94315 STRAUBING
DR.-ING. M. AMMER
WEB: www.ib-ammer.de

Verfasser:
Straubing, den 19.01.2023



Dr.-Ing. Markus Ammer
Ingenieurbüro Dr. Ammer

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen.....	3
2. Verwendete Unterlagen.....	3
3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	5
4. Ermittlung der Hochwasserabflüsse.....	5
4.1. Untersuchungsgebiet und Teileinzugsgebiete.....	5
4.2. Niederschläge.....	6
4.3. Hydrologische Bodentypen.....	6
4.4. Landnutzung.....	6
4.5. Effektive Niederschlagshöhen.....	6
4.6. Modellierung der Abflussbildung.....	7
4.7. Ergebnisse.....	7
5. Berechnungsgrundlagen hydraulische Berechnung.....	8
5.1. Abflussdaten.....	8
5.2. Gelände- und Sohldaten.....	8
5.3. Rauheiten.....	9
6. Ergebnis der hydraulischen Berechnung.....	9

1. Vorbemerkungen

Die

Gemeinde Laberweinting
Landshuter Straße 32
84082 Laberweinting

plant die Errichtung eines Kindergartens und einer Kindergruppe auf dem Schulgelände.

Die vorliegende Untersuchung behandelt die Abflussverhältnisse bei Hochwasser im Haadersbach, der an der östlichen Grundstücksgrenze des Schulgeländes entlang fließt.

2. Verwendete Unterlagen

- Deutscher Wetterdienst: KOSTRA-Starkregenatlas 2010R
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Hydrologische Bodentypen (2017)

- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: CORINE Land Cover 5 ha (2018)
- Bayerische Vermessungsverwaltung: BayernAtlas (online)
- Bayerische Vermessungsverwaltung: Raster-DGM-Daten 1m (2016)
- Bayerische Vermessungsverwaltung: Digitale Topographische Karte 1:25.000
- Wasserwirtschaftsamt Deggendorf: 2D-Modelldaten Kleine Laber und Bayerbacher Bach
- Landschaftsarchitekt Hermann Heigl, Bogen: Bebauungs- und Grünordnungsplan »Kindergarten / Kindergrippe« Laberweinting (30.05.2022)

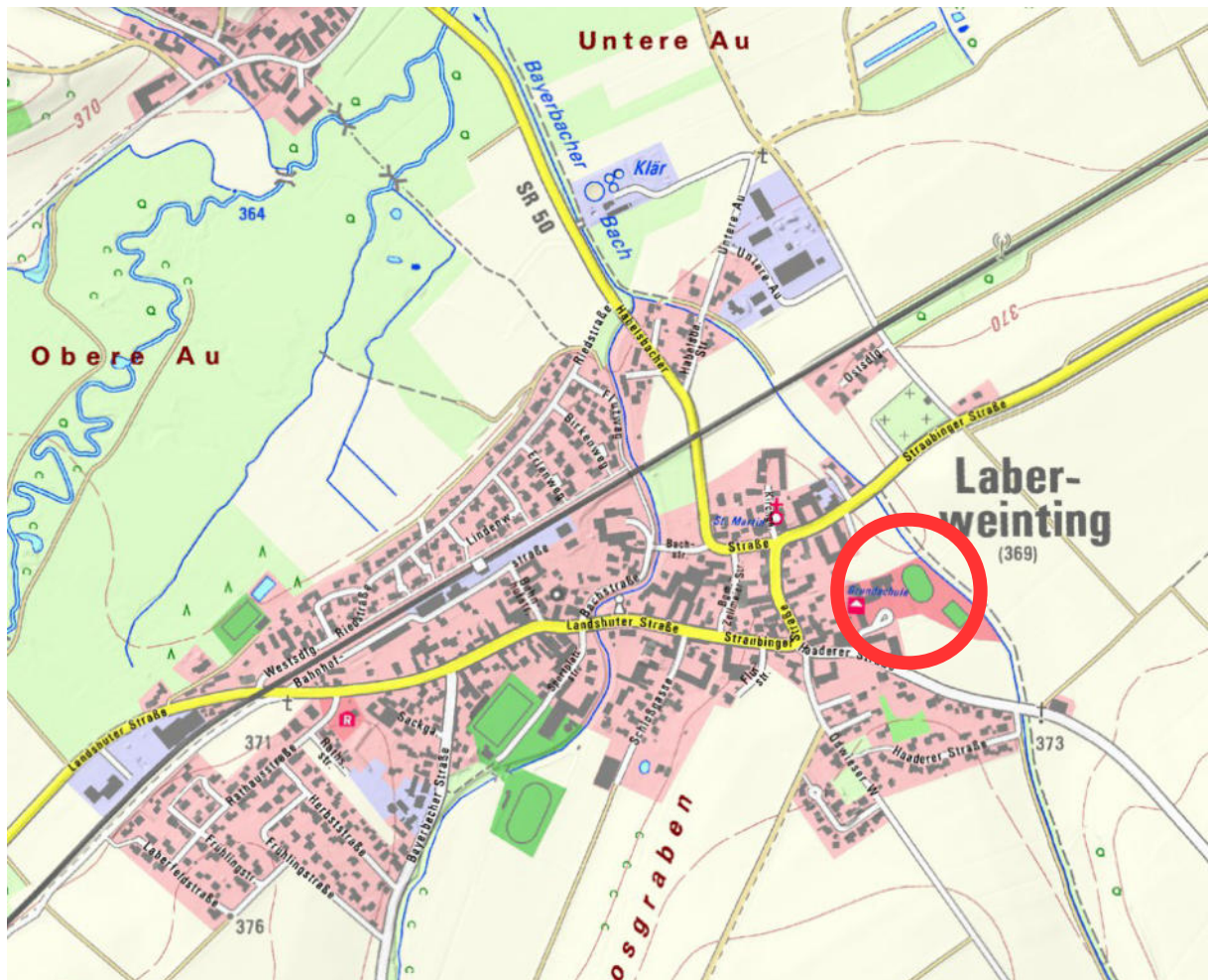


Abbildung 1: Übersichtslageplan

3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Haadersbach entwässert ein ca. 5,8 km² großes Einzugsgebiet südlich Laberweinting. Er verläuft östlich an der Gemeinde vorbei. Dabei fließt er auf einer Länge von ca. 750 m am Schulgelände entlang (Abbildung 2). Nach dem Unterqueren der Straubinger Straße und der Bahnlinie mündet er in den Bayerbacher Bach. Dieser wiederum mündet ca. 500 m weiter in die Kleine Laber.



Abbildung 2: Haadersbach beim Schulgelände (links)

4. Ermittlung der Hochwasserabflüsse

4.1. Untersuchungsgebiet und Teileinzugsgebiete

Das Einzugsgebiet des Haadersbaches besteht im Süden aus zwei ungefähr gleich großen Teilgebieten. Das östliche wird vom Haadersbach entwässert, im westlichen ist kein dauerhaft wasserführendes Gewässer vorhanden. Beide Gebiete reichen im Süden bis zur Kreisstraße SR 55. Ca. 500 m vor der Ortschaft vereinigen sich die Talräume.

Das Einzugsgebiet wird in sechs Teilgebiete unterteilt. Die Abgrenzung erfolgt anhand der Geländeformen. Siehe Anlage 1.1.

4.2. Niederschläge

Die Niederschlagshöhen werden aus KOSTRA-DWD 2010R entnommen. Siehe Anlage 1.2.

4.3. Hydrologische Bodentypen

Basis für die hydrologische Bodenklassifizierung sind die Bodentypen des BayLfU von 2017. Siehe Anlage 1.3.

Zum weit überwiegenden Teil sind im Einzugsgebiet mäßig bis gering durchlässige Böden vorhanden: Typ B (grün) bzw. Typ C (cyan). In den Talsenken ist der Bodentyp D (sehr gering durchlässig, blau) vorhanden.

4.4. Landnutzung

Die Landnutzung wird entnommen aus CORINE Land Cover 5 ha (CLC 5 2018). Siehe Anlage 1.4.

Die landwirtschaftlichen Flächen bestehen weitestgehend aus Ackerland (hellbraun). Lediglich im Süden sind einige bewaldete Flächen vorhanden (grün und dunkelgrün). Sie sind ein Teil des südlich anschließenden großen Waldgebietes.

Sie Siedlungsflächen (rot) bestehen aus dem östlichen Rand von Laberweinting und dem Ortsteil Haader.

4.5. Effektive Niederschlagshöhen

Für die Ermittlung der effektiven Niederschläge und der Abflussbeiwerte dient das Regionalisierungsverfahren von Lutz^[1]. Dabei werden die teilgebietsweise ermittelten Anteile von Landnutzung und Bodentypen berücksichtigt. Siehe Anlage 2.1.

Für den Parameter C1 wird gemäß Becker und Rosemann^[2] der Wert 0,05 verwendet. Für die anderen C-Parameter und für die Wochenzahl (WZ) werden Standardwerte verwendet.

[1] Werner Lutz: Berechnung von Hochwasserabflüssen unter Anwendung von Gebietskenngrößen. Institut für Hydrologie und Wasserwirtschaft Universität Karlsruhe (1984)

[2] Becker, M. und Rosemann, H.-J.: Regionalisierung von Hochwasserabflüssen für kleine Einzugsgebiete in Bayern. Mitteilungsheft 61, Lehrstuhl für Hydraulik und Gewässerkunde TU München (1995)

4.6. Modellierung der Abflussbildung

Für die Ermittlung der Abflussganglinien wird ein hydrologisches instationäres 2D-Abflussmodell mit Hydro_AS-2D verwendet. Dazu wird das Einzugsgebiet mit einem Berechnungsnetz belegt. Basis sind die Raster-DGM-Daten 1 m und 5 m der Bayerischen Vermessungsverwaltung.

Die Zugabe der Niederschläge erfolgt kleinteilig verteilt in den Senken des Gebietes. Der Zustrom aus dem Einzugsgebiet wird dadurch realitätsnah abgebildet. Die zeitliche Verteilung der Niederschläge folgt der mittenbetonten Funktion aus dem DVWK-Merkblatt 113 (siehe Abbildung 3).

Diese Berechnungsmethode wurde vom Unterzeichner in den zurückliegenden Jahren bei verschiedenen Anwendungsfällen unterschiedlicher Größenordnungen verwendet.

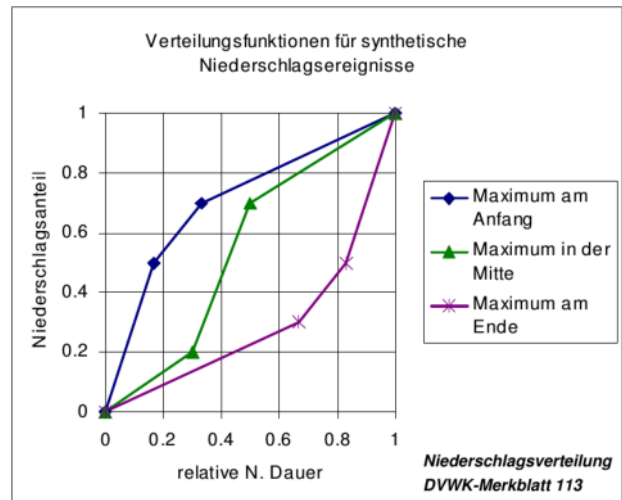


Abbildung 3: Zeitliche Verteilung des Niederschlags

Eine ausführliche Darstellung der Methode erfolgt hier nicht.

4.7. Ergebnisse

In Abbildung 4 bzw. Anlage 2.2 sind die maximalen berechneten Fließtiefen dargestellt (Maximalwertbildung über alle Zeitschritte).



Abbildung 4: Maximale Fließtiefen $HQ_{100} T_N=9h$

Die Darstellung zeigt den hydrologischen Aufbau des Einzugsgebietes. Es besteht aus etlichen kleinen Senken, die vom Haadersbach und der westlich gelegenen Talsenke entwässert werden. Aufgrund der Geländeformen fließen die Niederschläge fast ausschließlich im Bereich des Senkentiefpunktes ab. Großflächige Überflutungen sind kaum vorhanden.

Die berechneten Abflussganglinien sind in Anlage 2.3 dargestellt.

Der HQ_{100} -Scheitelabfluss des Haadersbaches in Laberweinting beträgt

ca. $6 \text{ m}^3/\text{s}$.

Dafür maßgebend sind die Niederschlagsdauern $T_N = 6 \dots 12 \text{ h}$.

5. Berechnungsgrundlagen hydraulische Berechnung

Zum Einsatz kommt das numerische 2D-Modell Hydro_AS-2D.

5.1. Abflussdaten

Haadersbach	6
Bayerbacher Bach	6
Kleine Laber	32

Tabelle 1: Abflussdaten HQ_{100} [m^3/s]

5.2. Gelände- und Sohldaten

Die Gewässersohle und die Bauwerke des Haadersbaches wurden terrestrisch aufgemessen. Die Sohlhöhen und Bauwerksdaten am Bayerbacher Bach und der kleinen Laber werden den 2D-Modelldaten des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf entnommen.

Für die Geländehöhen abseits des Gewässers werden die Raster-DGM Daten 1 m der Bayerischen Vermessungsverwaltung verwendet.

Losinformationen
 Losnummer: 2015_04
 Losname: Aufhausen
 Fläche: 818 km^2
 Befliegung: 06.02.2016 – 08.02.2016
 DGM-Gitterweite: 1 m

5.3. Rauheiten

Bebauung	12, 15
Vorland	20
Gewässer	25
Straßen, Wege	35, 40

Tabelle 2: Rauheitsbeiwerte nach Strickler [$m^{1/3}/s$]

6. Ergebnis der hydraulischen Berechnung

Der Haadersbach tritt bei HQ_{100} vielfach über die Ufer, oft sind aber keine sehr weitreichenden Ausuferungen vorhanden (Abbildung 5). Der Grund sind die links und rechts des Gewässers vorhandenen Geländeformen.

Der Durchlass in der Straubinger Straße bildet bei HQ_{100} ein erhebliches Abflusshindernis. Der Rückstau reicht bis zum Schulgelände. Der HQ_{100} -Wasserspiegel liegt auf

ca. 370,2 mNN.

Das Schulgelände liegt mehr als ca. 1 m höher und wird daher nicht überflutet. Selbst bei HQ_{extrem} bleibt es hochwasserfrei.

Das für den Kindergarten vorgesehene Gelände wird derzeit als Sportplatz genutzt. Die Darstellung der Geländehöhen (Anlage 3.1) läßt vermuten, dass es aufgefüllt wurde.

Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf den Hochwasserabfluss im Haadersbach. Es liegt ausreichend hoch über dem Wasserspiegel im Haadersbach.

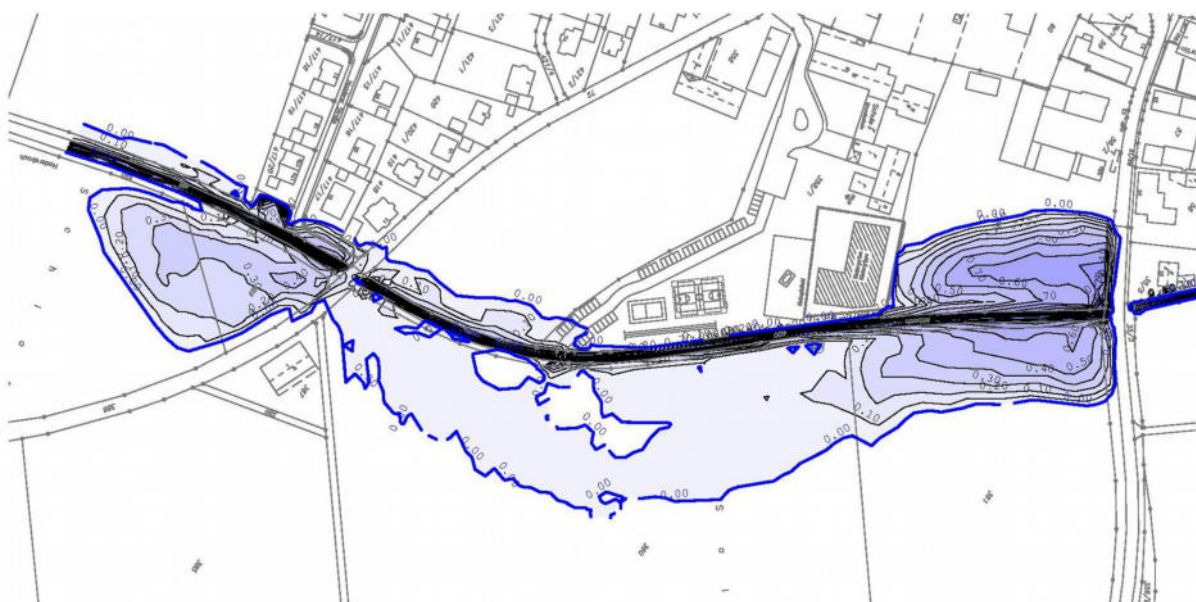


Abbildung 5: Fließtiefen HQ_{100} Haadersbach

Verzeichnis der Anlagen

1. Hydrologische Grundlagen

Einzugsgebiet, Teilgebiete, hydrologische Knoten	1.1
Niederschlagsdaten nach KOSTRA-DWD 2010R	1.2
Hydrologische Bodentypen	1.3
Landnutzung	1.4

2. Ergebnisse der hydrologischen Berechnungen

Effektive Niederschlagshöhen und Abflussbeiwerte ^[1]	2.1.x
Maximale berechnete Fließtiefen	2.2
Berechnete Ganglinien	2.3.x

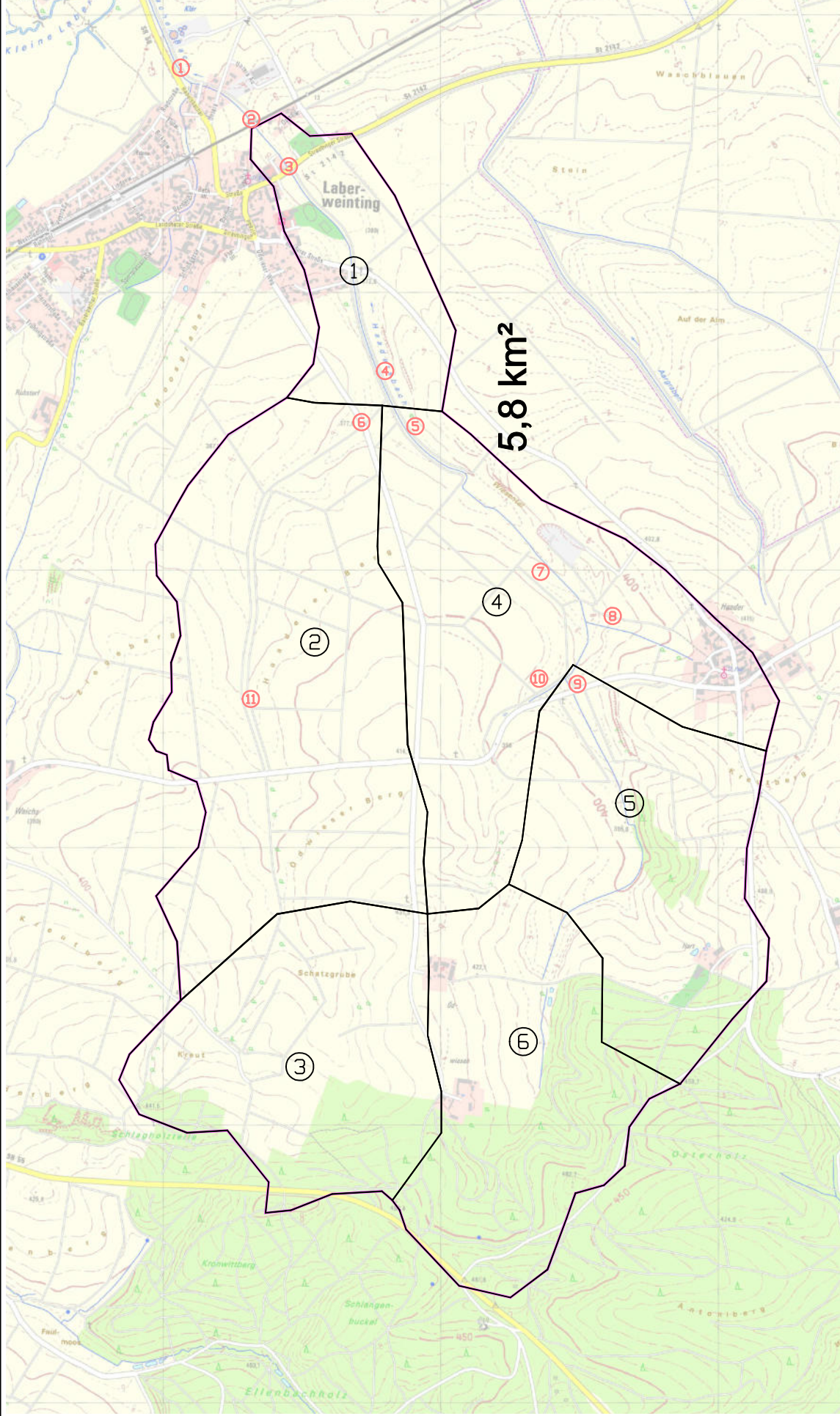
3. Grundlagen

Geländehöhen Schulgelände	3.1
---------------------------------	-----

4. Ergebnis der hydraulischen Berechnungen (HQ₁₀₀)

Fließtiefen (Übersicht)	4.1
Fließtiefen	4.2
Wasserspiegel	4.3
Fließgeschwindigkeiten	4.4
Querprofile Schulgelände	4.5

[1] nur PDF-Dateien, nicht ausgedruckt



5,8 km²

- ① Teilzugsgebiet
- ① Hydrologischer Knoten

Vorhaben: Kindergarten und Kita Laberweinting
Hochwasserberechnung
Haadersbach Laberweinting



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Einzugsgebiet, Teileinzugsgebiete
Lage der hydrologischen Knoten

Projekt 2022/037
 gez.: MA
 gepr.:
 28.11.2022

Maßstab
 1:20000

Anlage 1.1

Gemeinde Laberweinting
 Landshuter Straße 32
 84082 Laberweinting

Niederschlagsdaten

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 55, Zeile 84
Ortsname : Laberweinting (BY)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

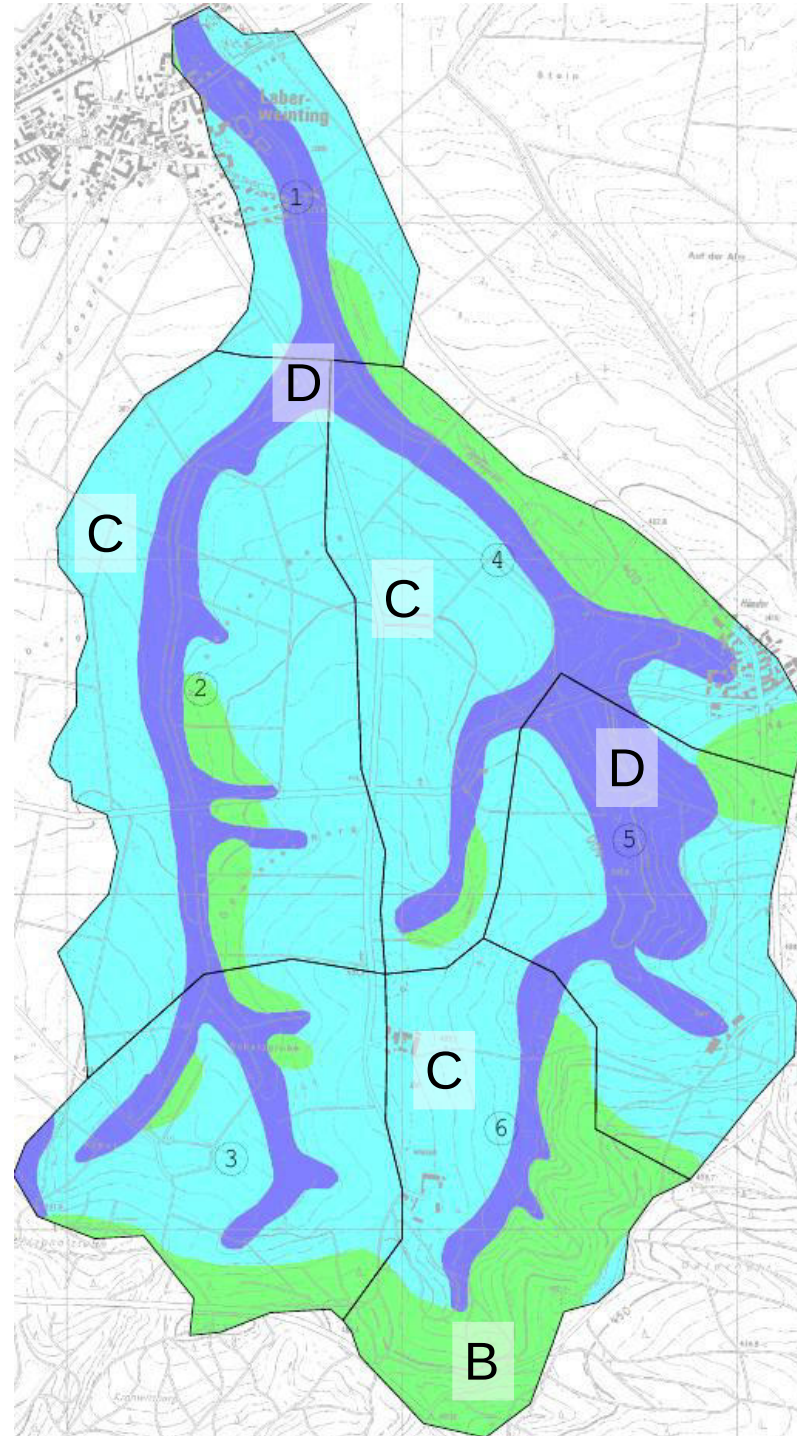
Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]						
	1 a	2 a	5 a	10 a	20 a	50 a	100 a
15 min	9,9	12,9	17,0	20,0	23,0	27,1	30,1
30 min	13,1	17,1	22,4	26,5	30,5	35,8	39,8
60 min	15,6	20,9	28,0	33,3	38,6	45,7	51,0
90 min	17,2	22,9	30,4	36,0	41,7	49,2	54,8
2 h	18,5	24,4	32,2	38,1	44,0	51,8	57,7
3 h	20,4	26,6	34,9	41,2	47,5	55,8	62,1
4 h	21,8	28,4	37,1	43,6	50,2	58,8	65,4
6 h	24,1	31,1	40,3	47,2	54,2	63,4	70,4
9 h	26,6	34,0	43,8	51,2	58,6	68,4	75,8
12 h	28,5	36,2	46,4	54,2	61,9	72,1	79,9
18 h	31,4	39,6	50,5	58,7	66,9	77,8	86,0
24 h	33,7	42,3	53,6	62,2	70,8	82,1	90,7
48 h	41,9	52,8	67,2	78,1	89,0	103,4	114,3
72 h	47,6	59,9	76,0	88,3	100,6	116,7	129,0

Niederschlagshöhe [mm]		
70,0	70,0	80,0
76,1	77,4	84,9
80,0	80,0	90,0
80,0	90,0	80,0
82,5	90,7	81,3
90,0	100,0	90,0
100,0	90,0	90,0
108,8	97,2	91,8
120,0	100,0	100,0

Hydrologische Bodentypen

Hydrologische Bodentypen (BayLfU 2017)

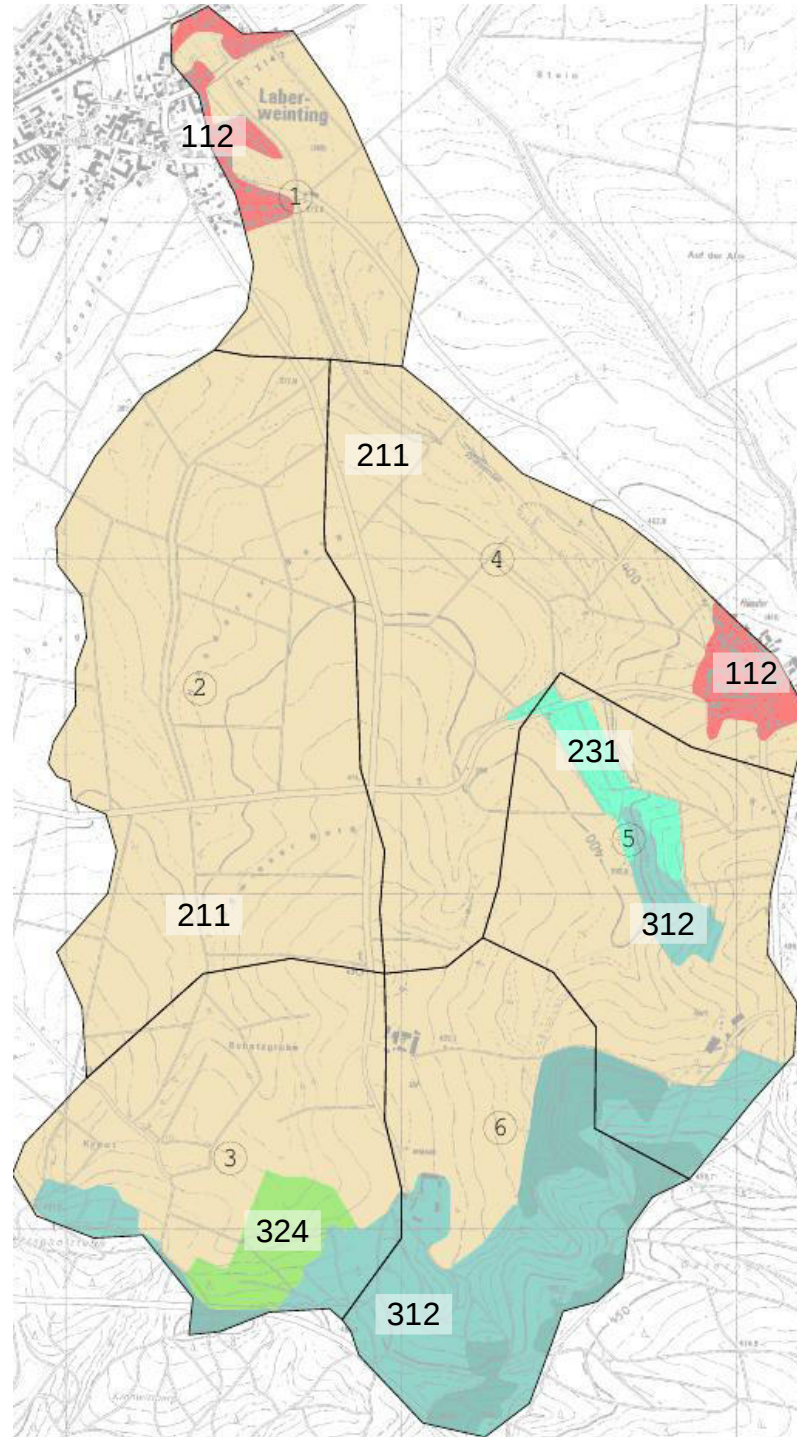
- A sehr durchlässig
(Schotter, Kies, Sand)
- B mäßig durchlässig
(Löß, leicht tonige Sande)
- C gering durchlässig
(Bindige Böden, sandiger Lehm)
- D sehr gering durchlässig
(Ton, Lehm, dichter Fels, stauender
Untergrund)



Kindergarten und Kindergruppe
Gemeinde Laberweinting

 **Ingenieurbüro Dr. Ammer Straubing**

Landnutzung



Kindergarten und Kindergruppe
Gemeinde Laberweinting

 **Ingenieurbüro Dr. Ammer Straubing**

CORINE
Landcover 5 ha
(CLC 5, 2018)

- 112 Siedlung
- 121 Gewerbe
- 122 Verkehr
- 124 Flughafen
- 131 Ödland
- 142 Sport
- 211 Ackerbau
- 231 Wiese
- 311 Laubwald
- 312 Nadelwald
- 313 Mischwald
- 324 Wald-Strauch-Üg
- 511 Gewässer
- 512 Wasser

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-1' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @ (TG/A)+@ (TG/B)+@ (TG/C)+@ (TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @ (TG/A) @ (TG/B) @ (TG/C) @ (TG/D) @ (TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 32888 (Integer)
33  W3 = 281492 (Integer)
34  W4 = 146576 (Integer)
35  W5 = 460956 (Integer)
36  PRTW @ (TG_GES) / @ (@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @ (TG/A) BEB @ (@TG/A/112)+@ (@TG/A/121)+@ (@TG/A/122) $$
42  OEDL @ (@TG/A/124)+@ (@TG/A/131) ACKER @ (@TG/A/211) $$
43  WIESE @ (@TG/A/231) WEIDE @ (@TG/A/142) $$
44  LAUBW @ (@TG/A/311)+@ (@TG/A/313)/2+@ (@TG/A/324) $$
45  NADW @ (@TG/A/312)+@ (@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @ (TG/B) BEB @ (@TG/B/112)+@ (@TG/B/121)+@ (@TG/B/122) $$
48  OEDL @ (@TG/B/124)+@ (@TG/B/131) ACKER @ (@TG/B/211) $$
49  WIESE @ (@TG/B/231) WEIDE @ (@TG/B/142) $$
50  LAUBW @ (@TG/B/311)+@ (@TG/B/313)/2+@ (@TG/B/324) $$
51  NADW @ (@TG/B/312)+@ (@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @ (TG/C) BEB @ (@TG/C/112)+@ (@TG/C/121)+@ (@TG/C/122) $$
54  OEDL @ (@TG/C/124)+@ (@TG/C/131) ACKER @ (@TG/C/211) $$
55  WIESE @ (@TG/C/231) WEIDE @ (@TG/C/142) $$
56  LAUBW @ (@TG/C/311)+@ (@TG/C/313)/2+@ (@TG/C/324) $$
57  NADW @ (@TG/C/312)+@ (@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @ (TG/D) BEB @ (@TG/D/112)+@ (@TG/D/121)+@ (@TG/D/122) $$
60  OEDL @ (@TG/D/124)+@ (@TG/D/131) ACKER @ (@TG/D/211) $$
61  WIESE @ (@TG/D/231) WEIDE @ (@TG/D/142) $$
62  LAUBW @ (@TG/D/311)+@ (@TG/D/313)/2+@ (@TG/D/324) $$
63  NADW @ (@TG/D/312)+@ (@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN

=====

Einzugsgebietsfläche : A = 0.461 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 14.53 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]			
	(B)	5.00	4.00		(C)	3.00	2.00
	(D)	2.50	1.50				

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]					
Ackerbau	(B)	0.70	0.032	6.99 %	(C)	0.80	0.238	51.73 %
	(D)	0.85	0.123	26.74 %				
Summe	(B)		0.032	6.99 %	(C)		0.238	51.73 %
	(D)		0.123	26.74 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 2.01 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.807

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren

=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 4.620
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE

=====

HQ100								
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl	
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]	
0.25	30.1	7.28	0.242	6.01	1.27	3353.8	3.726	
0.50	39.8	11.84	0.297	10.15	1.69	5456.3	3.031	
1.00	51.0	17.97	0.352	15.80	2.18	8285.7	2.302	
1.50	54.8	20.23	0.369	17.89	2.35	9325.4	1.727	
2.00	57.7	22.00	0.381	19.53	2.47	10142.	1.409	
3.00	62.1	24.77	0.399	22.10	2.66	11417.	1.057	
4.00	65.4	26.90	0.411	24.09	2.81	12399.	0.8610	
6.00	70.4	30.21	0.429	27.18	3.03	13924.	0.6446	
9.00	75.8	33.88	0.447	30.62	3.26	15617.	0.4820	
12.00	79.9	36.73	0.460	33.29	3.44	16931.	0.3919	
18.00	86.0	41.06	0.477	37.35	3.71	18926.	0.2921	
24.00	90.7	44.45	0.490	40.54	3.91	20491.	0.2372	
48.00	114.3	62.13	0.544	57.19	4.94	28638.	0.1657	
72.00	129.0	73.51	0.570	67.93	5.58	33885.	0.1307	

HQ50								
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl	
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]	
0.25	27.1	6.04	0.223	4.90	1.14	2782.7	3.092	
0.50	35.8	9.86	0.275	8.34	1.52	4545.2	2.525	
1.00	45.7	14.97	0.328	13.02	1.95	6899.7	1.917	
1.50	49.2	16.93	0.344	14.83	2.10	7806.2	1.446	
2.00	51.8	18.44	0.356	16.23	2.21	8501.5	1.181	
3.00	55.8	20.84	0.373	18.45	2.39	9604.9	0.8893	

4.00	58.8	22.69	0.386	20.17	2.52	10457.	0.7262
6.00	63.4	25.60	0.404	22.88	2.72	11801.	0.5464
9.00	68.4	28.87	0.422	25.93	2.94	13309.	0.4108
12.00	72.1	31.35	0.435	28.25	3.10	14452.	0.3345
18.00	77.8	35.26	0.453	31.92	3.35	16255.	0.2509
24.00	82.1	38.28	0.466	34.74	3.54	17645.	0.2042
48.00	103.4	53.85	0.521	49.39	4.46	24824.	0.1437
72.00	116.7	63.97	0.548	58.93	5.04	29488.	0.1138

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	4.49	0.195	3.53	0.96	2071.5	2.302
0.50	30.5	7.45	0.244	6.16	1.29	3432.9	1.907
1.00	38.6	11.23	0.291	9.59	1.64	5176.9	1.438
1.50	41.7	12.82	0.307	11.04	1.77	5908.8	1.094
2.00	44.0	14.04	0.319	12.17	1.87	6472.5	0.8990
3.00	47.5	15.97	0.336	13.94	2.03	7361.5	0.6816
4.00	50.2	17.51	0.349	15.37	2.14	8071.5	0.5605
6.00	54.2	19.87	0.367	17.55	2.32	9158.8	0.4240
9.00	58.6	22.56	0.385	20.05	2.51	10400.	0.3210
12.00	61.9	24.64	0.398	21.99	2.65	11358.	0.2629
18.00	66.9	27.88	0.417	25.01	2.87	12852.	0.1983
24.00	70.8	30.48	0.430	27.43	3.04	14048.	0.1626
48.00	89.0	43.22	0.486	39.38	3.84	19922.	0.1153
72.00	100.6	51.76	0.514	47.41	4.34	23857.	9.2041E-02

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	3.48	0.174	2.66	0.83	1606.1	1.785
0.50	26.5	5.80	0.219	4.69	1.11	2673.4	1.485
1.00	33.3	8.69	0.261	7.28	1.41	4006.3	1.113
1.50	36.0	9.96	0.277	8.43	1.53	4589.3	0.8499
2.00	38.1	10.98	0.288	9.36	1.62	5062.0	0.7031
3.00	41.2	12.56	0.305	10.81	1.75	5788.6	0.5360
4.00	43.6	13.83	0.317	11.97	1.86	6373.2	0.4426
6.00	47.2	15.80	0.335	13.79	2.01	7283.9	0.3372
9.00	51.2	18.09	0.353	15.90	2.19	8339.5	0.2574
12.00	54.2	19.87	0.367	17.55	2.32	9158.8	0.2120
18.00	58.7	22.62	0.385	20.11	2.52	10428.	0.1609
24.00	62.2	24.83	0.399	22.16	2.67	11447.	0.1325
48.00	78.1	35.47	0.454	32.11	3.36	16352.	9.4628E-02
72.00	88.3	42.71	0.484	38.91	3.81	19689.	7.5959E-02

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	2.58	0.152	1.89	0.70	1191.3	1.324
0.50	22.4	4.28	0.191	3.35	0.93	1974.5	1.097
1.00	28.0	6.40	0.229	5.22	1.18	2949.7	0.8194
1.50	30.4	7.40	0.244	6.12	1.28	3413.1	0.6321
2.00	32.2	8.19	0.254	6.83	1.36	3777.2	0.5246
3.00	34.9	9.43	0.270	7.96	1.48	4348.4	0.4026
4.00	37.1	10.49	0.283	8.92	1.57	4834.9	0.3358
6.00	40.3	12.09	0.300	10.38	1.71	5574.2	0.2581
9.00	43.8	13.93	0.318	12.07	1.87	6422.8	0.1982
12.00	46.4	15.36	0.331	13.38	1.98	7078.2	0.1638
18.00	50.5	17.68	0.350	15.53	2.16	8151.6	0.1258
24.00	53.6	19.51	0.364	17.22	2.29	8993.2	0.1041
48.00	67.2	28.08	0.418	25.19	2.89	12943.	7.4902E-02
72.00	76.0	34.02	0.448	30.75	3.27	15681.	6.0498E-02

HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	12.9	1.55	0.120	1.03	0.52	713.02	0.7922
0.50	17.1	2.61	0.153	1.91	0.70	1204.2	0.6690
1.00	20.9	3.78	0.181	2.91	0.87	1740.6	0.4835
1.50	22.9	4.46	0.195	3.50	0.95	2055.2	0.3806
2.00	24.4	5.00	0.205	3.98	1.02	2304.9	0.3201
3.00	26.6	5.84	0.220	4.72	1.12	2691.5	0.2492

4.00	28.4	6.56	0.231	5.37	1.19	3025.1	0.2101
6.00	31.1	7.71	0.248	6.40	1.31	3553.0	0.1645
9.00	34.0	9.01	0.265	7.57	1.44	4154.7	0.1282
12.00	36.2	10.05	0.278	8.52	1.53	4633.7	0.1073
18.00	39.6	11.74	0.296	10.05	1.68	5409.4	8.3479E-02
24.00	42.3	13.13	0.310	11.33	1.80	6054.2	7.0072E-02
48.00	52.8	19.03	0.360	16.78	2.26	8773.6	5.0773E-02
72.00	59.9	23.37	0.390	20.81	2.57	10775.	4.1569E-02

HQ1

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	9.9	0.94	0.095	0.55	0.39	433.58	0.4818
0.50	13.1	1.59	0.122	1.06	0.53	733.84	0.4077
1.00	15.6	2.20	0.141	1.57	0.64	1016.0	0.2822
1.50	17.2	2.64	0.154	1.93	0.71	1217.3	0.2254
2.00	18.5	3.02	0.163	2.26	0.76	1392.1	0.1934
3.00	20.4	3.61	0.177	2.77	0.85	1665.3	0.1542
4.00	21.8	4.08	0.187	3.17	0.91	1879.5	0.1305
6.00	24.1	4.89	0.203	3.88	1.01	2254.0	0.1044
9.00	26.6	5.84	0.220	4.72	1.12	2691.5	8.3072E-02
12.00	28.5	6.60	0.232	5.41	1.20	3044.1	7.0465E-02
18.00	31.4	7.84	0.250	6.51	1.33	3613.6	5.5766E-02
24.00	33.7	8.87	0.263	7.45	1.43	4090.9	4.7348E-02
48.00	41.9	12.92	0.308	11.14	1.78	5957.2	3.4474E-02
72.00	47.6	16.03	0.337	13.99	2.03	7387.5	2.8501E-02

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-2' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @(TG/A)+@(TG/B)+@(TG/C)+@(TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @(TG/A) @(TG/B) @(TG/C) @(TG/D) @(TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 97955 (Integer)
33  W3 = 1123092 (Integer)
34  W4 = 284204 (Integer)
35  W5 = 1505251 (Integer)
36  PRTW @(TG_GES)/@(@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @(TG/A) BEB @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122) $$
42  OEDL @(@TG/A/124)+@(@TG/A/131) ACKER @(@TG/A/211) $$
43  WIESE @(@TG/A/231) WEIDE @(@TG/A/142) $$
44  LAUBW @(@TG/A/311)+@(@TG/A/313)/2+@(@TG/A/324) $$
45  NADW @(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @(TG/B) BEB @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122) $$
48  OEDL @(@TG/B/124)+@(@TG/B/131) ACKER @(@TG/B/211) $$
49  WIESE @(@TG/B/231) WEIDE @(@TG/B/142) $$
50  LAUBW @(@TG/B/311)+@(@TG/B/313)/2+@(@TG/B/324) $$
51  NADW @(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @(TG/C) BEB @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122) $$
54  OEDL @(@TG/C/124)+@(@TG/C/131) ACKER @(@TG/C/211) $$
55  WIESE @(@TG/C/231) WEIDE @(@TG/C/142) $$
56  LAUBW @(@TG/C/311)+@(@TG/C/313)/2+@(@TG/C/324) $$
57  NADW @(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @(TG/D) BEB @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122) $$
60  OEDL @(@TG/D/124)+@(@TG/D/131) ACKER @(@TG/D/211) $$
61  WIESE @(@TG/D/231) WEIDE @(@TG/D/142) $$
62  LAUBW @(@TG/D/311)+@(@TG/D/313)/2+@(@TG/D/324) $$
63  NADW @(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN

=====

Einzugsgebietsfläche : A = 1.505 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 0.00 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]			
	(B)	5.00	4.00		(C)	3.00	2.00
	(D)	2.50	1.50				

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]					
Ackerbau	(B)	0.70	0.098	6.51 %	(C)	0.80	1.123	74.61 %
	(D)	0.85	0.284	18.88 %				
Summe	(B)		0.098	6.51 %	(C)		1.123	74.61 %
	(D)		0.284	18.88 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 2.04 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.803

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren

=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 4.620
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE

=====

HQ100								
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl	
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]	
0.25	30.1	6.23	0.207	6.23	0.00	9384.1	10.43	
0.50	39.8	10.53	0.265	10.53	0.00	15857.	8.810	
1.00	51.0	16.41	0.322	16.41	0.00	24696.	6.860	
1.50	54.8	18.58	0.339	18.58	0.00	27966.	5.179	
2.00	57.7	20.29	0.352	20.29	0.00	30541.	4.242	
3.00	62.1	22.96	0.370	22.96	0.00	34568.	3.201	
4.00	65.4	25.03	0.383	25.03	0.00	37676.	2.616	
6.00	70.4	28.24	0.401	28.24	0.00	42513.	1.968	
9.00	75.8	31.82	0.420	31.82	0.00	47892.	1.478	
12.00	79.9	34.59	0.433	34.59	0.00	52072.	1.205	
18.00	86.0	38.82	0.451	38.82	0.00	58427.	0.9016	
24.00	90.7	42.13	0.465	42.13	0.00	63420.	0.7340	
48.00	114.3	59.44	0.520	59.44	0.00	89470.	0.5178	
72.00	129.0	70.61	0.547	70.61	0.00	1.06281E+05	0.4100	

HQ50								
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl	
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]	
0.25	27.1	5.08	0.188	5.08	0.00	7651.1	8.501	
0.50	35.8	8.66	0.242	8.66	0.00	13038.	7.243	
1.00	45.7	13.52	0.296	13.52	0.00	20354.	5.654	
1.50	49.2	15.41	0.313	15.41	0.00	23191.	4.295	
2.00	51.8	16.86	0.325	16.86	0.00	25374.	3.524	
3.00	55.8	19.16	0.343	19.16	0.00	28846.	2.671	

4.00	58.8	20.95	0.356	20.95	0.00	31535.	2.190
6.00	63.4	23.77	0.375	23.77	0.00	35784.	1.657
9.00	68.4	26.95	0.394	26.95	0.00	40560.	1.252
12.00	72.1	29.36	0.407	29.36	0.00	44190.	1.023
18.00	77.8	33.16	0.426	33.16	0.00	49922.	0.7704
24.00	82.1	36.10	0.440	36.10	0.00	54346.	0.6290
48.00	103.4	51.33	0.496	51.33	0.00	77263.	0.4471
72.00	116.7	61.25	0.525	61.25	0.00	92190.	0.3557

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	3.67	0.159	3.67	0.00	5518.1	6.131
0.50	30.5	6.39	0.210	6.39	0.00	9625.5	5.348
1.00	38.6	9.96	0.258	9.96	0.00	14991.	4.164
1.50	41.7	11.47	0.275	11.47	0.00	17263.	3.197
2.00	44.0	12.64	0.287	12.64	0.00	19019.	2.642
3.00	47.5	14.48	0.305	14.48	0.00	21798.	2.018
4.00	50.2	15.96	0.318	15.96	0.00	24024.	1.668
6.00	54.2	18.23	0.336	18.23	0.00	27441.	1.270
9.00	58.6	20.83	0.355	20.83	0.00	31353.	0.9677
12.00	61.9	22.84	0.369	22.84	0.00	34382.	0.7959
18.00	66.9	25.98	0.388	25.98	0.00	39111.	0.6036
24.00	70.8	28.50	0.403	28.50	0.00	42906.	0.4966
48.00	89.0	40.93	0.460	40.93	0.00	61605.	0.3565
72.00	100.6	49.28	0.490	49.28	0.00	74172.	0.2862

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	2.75	0.138	2.75	0.00	4144.4	4.605
0.50	26.5	4.86	0.184	4.86	0.00	7321.5	4.068
1.00	33.3	7.56	0.227	7.56	0.00	11380.	3.161
1.50	36.0	8.75	0.243	8.75	0.00	13174.	2.440
2.00	38.1	9.72	0.255	9.72	0.00	14635.	2.033
3.00	41.2	11.22	0.272	11.22	0.00	16889.	1.564
4.00	43.6	12.43	0.285	12.43	0.00	18710.	1.299
6.00	47.2	14.32	0.303	14.32	0.00	21555.	0.9979
9.00	51.2	16.52	0.323	16.52	0.00	24865.	0.7674
12.00	54.2	18.23	0.336	18.23	0.00	27441.	0.6352
18.00	58.7	20.89	0.356	20.89	0.00	31444.	0.4852
24.00	62.2	23.03	0.370	23.03	0.00	34661.	0.4012
48.00	78.1	33.37	0.427	33.37	0.00	50228.	0.2907
72.00	88.3	40.43	0.458	40.43	0.00	60860.	0.2348

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	1.95	0.115	1.95	0.00	2942.4	3.269
0.50	22.4	3.47	0.155	3.47	0.00	5230.3	2.906
1.00	28.0	5.42	0.194	5.42	0.00	8156.4	2.266
1.50	30.4	6.35	0.209	6.35	0.00	9564.9	1.771
2.00	32.2	7.09	0.220	7.09	0.00	10678.	1.483
3.00	34.9	8.26	0.237	8.26	0.00	12432.	1.151
4.00	37.1	9.26	0.249	9.26	0.00	13933.	0.9675
6.00	40.3	10.78	0.267	10.78	0.00	16223.	0.7511
9.00	43.8	12.53	0.286	12.53	0.00	18864.	0.5822
12.00	46.4	13.89	0.299	13.89	0.00	20911.	0.4841
18.00	50.5	16.13	0.319	16.13	0.00	24275.	0.3746
24.00	53.6	17.88	0.334	17.88	0.00	26920.	0.3116
48.00	67.2	26.17	0.390	26.17	0.00	39400.	0.2280
72.00	76.0	31.95	0.420	31.95	0.00	48094.	0.1855

HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	12.9	1.06	0.082	1.06	0.00	1600.9	1.779
0.50	17.1	1.98	0.116	1.98	0.00	2979.5	1.655
1.00	20.9	3.02	0.144	3.02	0.00	4539.1	1.261
1.50	22.9	3.63	0.159	3.63	0.00	5469.7	1.013
2.00	24.4	4.13	0.169	4.13	0.00	6214.5	0.8631
3.00	26.6	4.90	0.184	4.90	0.00	7376.1	0.6830

4.00	28.4	5.57	0.196	5.57	0.00	8385.0	0.5823
6.00	31.1	6.64	0.213	6.64	0.00	9992.0	0.4626
9.00	34.0	7.86	0.231	7.86	0.00	11836.	0.3653
12.00	36.2	8.84	0.244	8.84	0.00	13311.	0.3081
18.00	39.6	10.44	0.264	10.44	0.00	15712.	0.2425
24.00	42.3	11.77	0.278	11.77	0.00	17716.	0.2050
48.00	52.8	17.43	0.330	17.43	0.00	26230.	0.1518
72.00	59.9	21.62	0.361	21.62	0.00	32537.	0.1255

HQ1

tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	9.9	0.57	0.058	0.57	0.00	858.83	0.9543
0.50	13.1	1.10	0.084	1.10	0.00	1657.8	0.9210
1.00	15.6	1.62	0.104	1.62	0.00	2443.7	0.6788
1.50	17.2	2.00	0.117	2.00	0.00	3016.9	0.5587
2.00	18.5	2.34	0.126	2.34	0.00	3521.2	0.4890
3.00	20.4	2.87	0.141	2.87	0.00	4318.0	0.3998
4.00	21.8	3.29	0.151	3.29	0.00	4948.9	0.3437
6.00	24.1	4.03	0.167	4.03	0.00	6062.4	0.2807
9.00	26.6	4.90	0.184	4.90	0.00	7376.1	0.2277
12.00	28.5	5.61	0.197	5.61	0.00	8442.6	0.1954
18.00	31.4	6.76	0.215	6.76	0.00	10177.	0.1571
24.00	33.7	7.73	0.229	7.73	0.00	11640.	0.1347
48.00	41.9	11.57	0.276	11.57	0.00	17414.	0.1008
72.00	47.6	14.54	0.305	14.54	0.00	21879.	8.4411E-02

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-3' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @(TG/A)+@(TG/B)+@(TG/C)+@(TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @(TG/A) @(TG/B) @(TG/C) @(TG/D) @(TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 157272 (Integer)
33  W3 = 550935 (Integer)
34  W4 = 171122 (Integer)
35  W5 = 879329 (Integer)
36  PRTW @(TG_GES)/@(@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @(TG/A) BEB @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122) $$
42  OEDL @(@TG/A/124)+@(@TG/A/131) ACKER @(@TG/A/211) $$
43  WIESE @(@TG/A/231) WEIDE @(@TG/A/142) $$
44  LAUBW @(@TG/A/311)+@(@TG/A/313)/2+@(@TG/A/324) $$
45  NADW @(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @(TG/B) BEB @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122) $$
48  OEDL @(@TG/B/124)+@(@TG/B/131) ACKER @(@TG/B/211) $$
49  WIESE @(@TG/B/231) WEIDE @(@TG/B/142) $$
50  LAUBW @(@TG/B/311)+@(@TG/B/313)/2+@(@TG/B/324) $$
51  NADW @(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @(TG/C) BEB @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122) $$
54  OEDL @(@TG/C/124)+@(@TG/C/131) ACKER @(@TG/C/211) $$
55  WIESE @(@TG/C/231) WEIDE @(@TG/C/142) $$
56  LAUBW @(@TG/C/311)+@(@TG/C/313)/2+@(@TG/C/324) $$
57  NADW @(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @(TG/D) BEB @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122) $$
60  OEDL @(@TG/D/124)+@(@TG/D/131) ACKER @(@TG/D/211) $$
61  WIESE @(@TG/D/231) WEIDE @(@TG/D/142) $$
62  LAUBW @(@TG/D/311)+@(@TG/D/313)/2+@(@TG/D/324) $$
63  NADW @(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN

=====

Einzugsgebietsfläche : A = 0.879 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 0.00 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]
	(B)	5.00	4.00	(C) 3.00 2.00
	(D)	2.50	1.50	

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]					
Nadelwald	(B)	0.48	0.060	6.78 %	(C)	0.62	0.046	5.21 %
	(D)	0.70	0.001	0.17 %				
Laubwald	(B)	0.48	0.049	5.60 %	(C)	0.62	0.048	5.43 %
	(D)	0.70	0.019	2.15 %				
Ackerbau	(B)	0.70	0.048	5.51 %	(C)	0.80	0.457	52.02 %
	(D)	0.85	0.151	17.14 %				
Summe	(B)		0.157	17.89 %	(C)		0.551	62.65 %
	(D)		0.171	19.46 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 2.51 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.742

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren

=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 4.302
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE

=====

HQ100							
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	30.1	5.73	0.190	5.73	0.00	5037.9	5.598
0.50	39.8	9.75	0.245	9.75	0.00	8571.3	4.762
1.00	51.0	15.24	0.299	15.24	0.00	13398.	3.722
1.50	54.8	17.27	0.315	17.27	0.00	15183.	2.812
2.00	57.7	18.86	0.327	18.86	0.00	16588.	2.304
3.00	62.1	21.36	0.344	21.36	0.00	18785.	1.739
4.00	65.4	23.29	0.356	23.29	0.00	20480.	1.422
6.00	70.4	26.29	0.373	26.29	0.00	23117.	1.070
9.00	75.8	29.62	0.391	29.62	0.00	26048.	0.8039
12.00	79.9	32.21	0.403	32.21	0.00	28324.	0.6556
18.00	86.0	36.14	0.420	36.14	0.00	31782.	0.4905
24.00	90.7	39.23	0.433	39.23	0.00	34498.	0.3993
48.00	114.3	55.32	0.484	55.32	0.00	48647.	0.2815
72.00	129.0	65.69	0.509	65.69	0.00	57762.	0.2228

HQ50							
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	27.1	4.66	0.172	4.66	0.00	4093.3	4.548
0.50	35.8	8.00	0.223	8.00	0.00	7031.9	3.907

1.00	45.7	12.54	0.274	12.54	0.00	11027.	3.063
1.50	49.2	14.30	0.291	14.30	0.00	12577.	2.329
2.00	51.8	15.66	0.302	15.66	0.00	13768.	1.912
3.00	55.8	17.81	0.319	17.81	0.00	15664.	1.450
4.00	58.8	19.48	0.331	19.48	0.00	17131.	1.190
6.00	63.4	22.12	0.349	22.12	0.00	19449.	0.9004
9.00	68.4	25.08	0.367	25.08	0.00	22053.	0.6806
12.00	72.1	27.33	0.379	27.33	0.00	24031.	0.5563
18.00	77.8	30.88	0.397	30.88	0.00	27153.	0.4190
24.00	82.1	33.62	0.409	33.62	0.00	29562.	0.3422
48.00	103.4	47.79	0.462	47.79	0.00	42021.	0.2432
72.00	116.7	57.00	0.488	57.00	0.00	50122.	0.1934

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	3.33	0.145	3.33	0.00	2932.6	3.258
0.50	30.5	5.88	0.193	5.88	0.00	5169.6	2.872
1.00	38.6	9.21	0.239	9.21	0.00	8098.2	2.250
1.50	41.7	10.62	0.255	10.62	0.00	9339.2	1.729
2.00	44.0	11.71	0.266	11.71	0.00	10298.	1.430
3.00	47.5	13.44	0.283	13.44	0.00	11816.	1.094
4.00	50.2	14.82	0.295	14.82	0.00	13031.	0.9049
6.00	54.2	16.94	0.313	16.94	0.00	14897.	0.6897
9.00	58.6	19.37	0.331	19.37	0.00	17032.	0.5257
12.00	61.9	21.25	0.343	21.25	0.00	18684.	0.4325
18.00	66.9	24.18	0.361	24.18	0.00	21263.	0.3281
24.00	70.8	26.53	0.375	26.53	0.00	23331.	0.2700
48.00	89.0	38.11	0.428	38.11	0.00	33511.	0.1939
72.00	100.6	45.88	0.456	45.88	0.00	40342.	0.1556

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	2.49	0.124	2.49	0.00	2187.0	2.430
0.50	26.5	4.45	0.168	4.45	0.00	3913.8	2.174
1.00	33.3	6.97	0.209	6.97	0.00	6126.9	1.702
1.50	36.0	8.08	0.224	8.08	0.00	7106.3	1.316
2.00	38.1	8.99	0.236	8.99	0.00	7903.9	1.098
3.00	41.2	10.39	0.252	10.39	0.00	9134.9	0.8458
4.00	43.6	11.52	0.264	11.52	0.00	10129.	0.7034
6.00	47.2	13.29	0.281	13.29	0.00	11683.	0.5409
9.00	51.2	15.34	0.300	15.34	0.00	13490.	0.4164
12.00	54.2	16.94	0.313	16.94	0.00	14897.	0.3448
18.00	58.7	19.43	0.331	19.43	0.00	17081.	0.2636
24.00	62.2	21.42	0.344	21.42	0.00	18836.	0.2180
48.00	78.1	31.07	0.398	31.07	0.00	27320.	0.1581
72.00	88.3	37.65	0.426	37.65	0.00	33106.	0.1277

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	1.75	0.103	1.75	0.00	1536.8	1.708
0.50	22.4	3.16	0.141	3.16	0.00	2776.1	1.542
1.00	28.0	4.97	0.177	4.97	0.00	4368.6	1.214
1.50	30.4	5.84	0.192	5.84	0.00	5136.6	0.9512
2.00	32.2	6.53	0.203	6.53	0.00	5743.5	0.7977
3.00	34.9	7.62	0.218	7.62	0.00	6700.8	0.6204
4.00	37.1	8.55	0.231	8.55	0.00	7520.3	0.5222
6.00	40.3	9.97	0.248	9.97	0.00	8771.2	0.4061
9.00	43.8	11.62	0.265	11.62	0.00	10214.	0.3152
12.00	46.4	12.89	0.278	12.89	0.00	11332.	0.2623
18.00	50.5	14.98	0.297	14.98	0.00	13168.	0.2032
24.00	53.6	16.62	0.310	16.62	0.00	14612.	0.1691
48.00	67.2	24.36	0.362	24.36	0.00	21420.	0.1240
72.00	76.0	29.75	0.391	29.75	0.00	26158.	0.1009

HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	12.9	0.93	0.072	0.93	0.00	816.30	0.9070
0.50	17.1	1.77	0.104	1.77	0.00	1556.9	0.8649

1.00	20.9	2.73	0.131	2.73	0.00	2400.9	0.6669
1.50	22.9	3.31	0.144	3.31	0.00	2906.2	0.5382
2.00	24.4	3.77	0.154	3.77	0.00	3311.2	0.4599
3.00	26.6	4.48	0.169	4.48	0.00	3943.5	0.3651
4.00	28.4	5.11	0.180	5.11	0.00	4493.2	0.3120
6.00	31.1	6.11	0.196	6.11	0.00	5369.5	0.2486
9.00	34.0	7.25	0.213	7.25	0.00	6375.6	0.1968
12.00	36.2	8.17	0.226	8.17	0.00	7180.9	0.1662
18.00	39.6	9.66	0.244	9.66	0.00	8491.8	0.1310
24.00	42.3	10.90	0.258	10.90	0.00	9586.3	0.1110
48.00	52.8	16.19	0.307	16.19	0.00	14235.	8.2380E-02
72.00	59.9	20.10	0.336	20.10	0.00	17678.	6.8201E-02

HQ1

tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	9.9	0.48	0.049	0.48	0.00	423.01	0.4700
0.50	13.1	0.96	0.074	0.96	0.00	846.68	0.4704
1.00	15.6	1.44	0.092	1.44	0.00	1268.1	0.3523
1.50	17.2	1.79	0.104	1.79	0.00	1577.0	0.2920
2.00	18.5	2.10	0.114	2.10	0.00	1849.5	0.2569
3.00	20.4	2.59	0.127	2.59	0.00	2281.0	0.2112
4.00	21.8	2.98	0.137	2.98	0.00	2623.3	0.1822
6.00	24.1	3.67	0.152	3.67	0.00	3228.5	0.1495
9.00	26.6	4.48	0.169	4.48	0.00	3943.5	0.1217
12.00	28.5	5.15	0.181	5.15	0.00	4524.6	0.1047
18.00	31.4	6.22	0.198	6.22	0.00	5470.6	8.4422E-02
24.00	33.7	7.13	0.212	7.13	0.00	6268.6	7.2553E-02
48.00	41.9	10.71	0.256	10.71	0.00	9421.3	5.4522E-02
72.00	47.6	13.49	0.283	13.49	0.00	11860.	4.5756E-02

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-4' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @(TG/A)+@(TG/B)+@(TG/C)+@(TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @(TG/A) @(TG/B) @(TG/C) @(TG/D) @(TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 259116 (Integer)
33  W3 = 676736 (Integer)
34  W4 = 283175 (Integer)
35  W5 = 1219027 (Integer)
36  PRTW @(TG_GES)/@(@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @(TG/A) BEB @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122) $$
42  OEDL @(@TG/A/124)+@(@TG/A/131) ACKER @(@TG/A/211) $$
43  WIESE @(@TG/A/231) WEIDE @(@TG/A/142) $$
44  LAUBW @(@TG/A/311)+@(@TG/A/313)/2+@(@TG/A/324) $$
45  NADW @(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @(TG/B) BEB @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122) $$
48  OEDL @(@TG/B/124)+@(@TG/B/131) ACKER @(@TG/B/211) $$
49  WIESE @(@TG/B/231) WEIDE @(@TG/B/142) $$
50  LAUBW @(@TG/B/311)+@(@TG/B/313)/2+@(@TG/B/324) $$
51  NADW @(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @(TG/C) BEB @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122) $$
54  OEDL @(@TG/C/124)+@(@TG/C/131) ACKER @(@TG/C/211) $$
55  WIESE @(@TG/C/231) WEIDE @(@TG/C/142) $$
56  LAUBW @(@TG/C/311)+@(@TG/C/313)/2+@(@TG/C/324) $$
57  NADW @(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @(TG/D) BEB @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122) $$
60  OEDL @(@TG/D/124)+@(@TG/D/131) ACKER @(@TG/D/211) $$
61  WIESE @(@TG/D/231) WEIDE @(@TG/D/142) $$
62  LAUBW @(@TG/D/311)+@(@TG/D/313)/2+@(@TG/D/324) $$
63  NADW @(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN

=====

Einzugsgebietsfläche : A = 1.219 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 6.25 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]
	(B)	5.00	4.00	(C) 3.00 2.00
	(D)	2.50	1.50	

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]					
Ackerbau	(B)	0.70	0.243	19.97 %	(C)	0.80	0.628	51.48 %
	(D)	0.85	0.268	21.96 %				
Dauerwiesen	(B)	0.46	0.000	0.00 %	(C)	0.63	0.000	0.00 %
	(D)	0.72	0.004	0.33 %				
Summe	(B)		0.243	19.97 %	(C)		0.628	51.48 %
	(D)		0.272	22.29 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 2.31 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.790

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren

=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 4.611
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE

=====

HQ100	tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
	[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
	0.25	30.1	6.47	0.215	5.92	0.55	7882.0	8.758
	0.50	39.8	10.78	0.271	10.05	0.73	13141.	7.301
	1.00	51.0	16.64	0.326	15.70	0.94	20288.	5.636
	1.50	54.8	18.81	0.343	17.80	1.01	22927.	4.246
	2.00	57.7	20.51	0.355	19.45	1.06	25002.	3.473
	3.00	62.1	23.17	0.373	22.03	1.15	28247.	2.615
	4.00	65.4	25.22	0.386	24.02	1.21	30749.	2.135
	6.00	70.4	28.42	0.404	27.11	1.30	34641.	1.604
	9.00	75.8	31.97	0.422	30.56	1.40	38966.	1.203
	12.00	79.9	34.72	0.435	33.24	1.48	42326.	0.9798
	18.00	86.0	38.91	0.452	37.31	1.59	47431.	0.7320
	24.00	90.7	42.20	0.465	40.51	1.68	51440.	0.5954
	48.00	114.3	59.34	0.519	57.22	2.13	72342.	0.4186
	72.00	129.0	70.40	0.546	68.00	2.40	85821.	0.3311

HQ50	tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
	[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
	0.25	27.1	5.31	0.196	4.82	0.49	6467.2	7.186
	0.50	35.8	8.90	0.249	8.25	0.65	10855.	6.030
	1.00	45.7	13.77	0.301	12.93	0.84	16780.	4.661
	1.50	49.2	15.65	0.318	14.74	0.90	19074.	3.532

2.00	51.8	17.09	0.330	16.14	0.95	20836.	2.894
3.00	55.8	19.39	0.347	18.36	1.03	23636.	2.189
4.00	58.8	21.17	0.360	20.08	1.08	25803.	1.792
6.00	63.4	23.97	0.378	22.80	1.17	29226.	1.353
9.00	68.4	27.13	0.397	25.86	1.26	33070.	1.021
12.00	72.1	29.52	0.409	28.19	1.33	35990.	0.8331
18.00	77.8	33.30	0.428	31.86	1.44	40598.	0.6265
24.00	82.1	36.22	0.441	34.70	1.52	44153.	0.5110
48.00	103.4	51.31	0.496	49.39	1.92	62551.	0.3620
72.00	116.7	61.13	0.524	58.96	2.17	74523.	0.2875

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	3.87	0.168	3.46	0.41	4719.1	5.243
0.50	30.5	6.63	0.217	6.07	0.55	8078.8	4.488
1.00	38.6	10.20	0.264	9.50	0.71	12439.	3.455
1.50	41.7	11.71	0.281	10.95	0.76	14280.	2.645
2.00	44.0	12.88	0.293	12.07	0.81	15702.	2.181
3.00	47.5	14.72	0.310	13.85	0.87	17948.	1.662
4.00	50.2	16.20	0.323	15.27	0.92	19746.	1.371
6.00	54.2	18.46	0.341	17.46	1.00	22504.	1.042
9.00	58.6	21.05	0.359	19.97	1.08	25657.	0.7919
12.00	61.9	23.05	0.372	21.91	1.14	28097.	0.6504
18.00	66.9	26.17	0.391	24.94	1.24	31904.	0.4923
24.00	70.8	28.68	0.405	27.37	1.31	34957.	0.4046
48.00	89.0	41.00	0.461	39.35	1.65	49983.	0.2893
72.00	100.6	49.28	0.490	47.41	1.87	60070.	0.2318

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	2.94	0.147	2.59	0.36	3587.2	3.986
0.50	26.5	5.08	0.192	4.61	0.48	6197.7	3.443
1.00	33.3	7.80	0.234	7.19	0.61	9507.2	2.641
1.50	36.0	9.00	0.250	8.34	0.66	10965.	2.031
2.00	38.1	9.97	0.262	9.27	0.70	12151.	1.688
3.00	41.2	11.47	0.278	10.71	0.75	13977.	1.294
4.00	43.6	12.67	0.291	11.88	0.80	15451.	1.073
6.00	47.2	14.56	0.309	13.70	0.87	17752.	0.8218
9.00	51.2	16.75	0.327	15.81	0.94	20425.	0.6304
12.00	54.2	18.46	0.341	17.46	1.00	22504.	0.5209
18.00	58.7	21.11	0.360	20.02	1.08	25730.	0.3971
24.00	62.2	23.23	0.374	22.08	1.15	28322.	0.3278
48.00	78.1	33.51	0.429	32.06	1.45	40844.	0.2364
72.00	88.3	40.51	0.459	38.87	1.64	49385.	0.1905

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	2.13	0.125	1.82	0.30	2590.5	2.878
0.50	22.4	3.68	0.164	3.28	0.40	4482.4	2.490
1.00	28.0	5.64	0.202	5.14	0.51	6880.1	1.911
1.50	30.4	6.59	0.217	6.04	0.55	8029.4	1.487
2.00	32.2	7.33	0.228	6.74	0.59	8935.6	1.241
3.00	34.9	8.50	0.244	7.86	0.64	10362.	0.9594
4.00	37.1	9.50	0.256	8.82	0.68	11581.	0.8042
6.00	40.3	11.02	0.274	10.29	0.74	13438.	0.6221
9.00	43.8	12.78	0.292	11.97	0.80	15576.	0.4807
12.00	46.4	14.14	0.305	13.28	0.85	17232.	0.3989
18.00	50.5	16.36	0.324	15.44	0.93	19949.	0.3078
24.00	53.6	18.12	0.338	17.13	0.99	22083.	0.2556
48.00	67.2	26.36	0.392	25.12	1.24	32136.	0.1860
72.00	76.0	32.10	0.422	30.69	1.41	39129.	0.1510

HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	12.9	1.20	0.093	0.98	0.22	1465.8	1.629
0.50	17.1	2.15	0.126	1.85	0.30	2621.5	1.456
1.00	20.9	3.21	0.154	2.84	0.37	3913.1	1.087
1.50	22.9	3.84	0.168	3.43	0.41	4679.3	0.8665

2.00	24.4	4.34	0.178	3.90	0.44	5290.8	0.7348
3.00	26.6	5.12	0.193	4.64	0.48	6242.3	0.5780
4.00	28.4	5.80	0.204	5.28	0.51	7066.9	0.4908
6.00	31.1	6.87	0.221	6.31	0.56	8377.4	0.3878
9.00	34.0	8.10	0.238	7.48	0.62	9877.9	0.3049
12.00	36.2	9.09	0.251	8.43	0.66	11076.	0.2564
18.00	39.6	10.68	0.270	9.96	0.72	13023.	0.2010
24.00	42.3	12.02	0.284	11.24	0.77	14647.	0.1695
48.00	52.8	17.66	0.334	16.69	0.97	21526.	0.1246
72.00	59.9	21.83	0.364	20.72	1.11	26611.	0.1027

HQ1

tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	9.9	0.68	0.069	0.52	0.17	831.48	0.9239
0.50	13.1	1.24	0.095	1.01	0.23	1513.9	0.8411
1.00	15.6	1.78	0.114	1.51	0.27	2174.5	0.6040
1.50	17.2	2.18	0.127	1.87	0.30	2652.6	0.4912
2.00	18.5	2.52	0.136	2.19	0.33	3071.4	0.4266
3.00	20.4	3.06	0.150	2.70	0.36	3730.6	0.3454
4.00	21.8	3.49	0.160	3.10	0.39	4250.8	0.2952
6.00	24.1	4.24	0.176	3.80	0.43	5166.0	0.2392
9.00	26.6	5.12	0.193	4.64	0.48	6242.3	0.1927
12.00	28.5	5.84	0.205	5.32	0.52	7113.8	0.1647
18.00	31.4	7.00	0.223	6.43	0.57	8528.3	0.1316
24.00	33.7	7.97	0.237	7.36	0.61	9718.4	0.1125
48.00	41.9	11.81	0.282	11.05	0.77	14402.	8.3346E-02
72.00	47.6	14.78	0.310	13.90	0.87	18014.	6.9497E-02

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-5' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @(TG/A)+@(TG/B)+@(TG/C)+@(TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @(TG/A) @(TG/B) @(TG/C) @(TG/D) @(TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 65883 (Integer)
33  W3 = 522135 (Integer)
34  W4 = 304066 (Integer)
35  W5 = 892084 (Integer)
36  PRTW @(TG_GES)/@(@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @(TG/A) BEB @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122) $$
42  OEDL @(@TG/A/124)+@(@TG/A/131) ACKER @(@TG/A/211) $$
43  WIESE @(@TG/A/231) WEIDE @(@TG/A/142) $$
44  LAUBW @(@TG/A/311)+@(@TG/A/313)/2+@(@TG/A/324) $$
45  NADW @(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @(TG/B) BEB @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122) $$
48  OEDL @(@TG/B/124)+@(@TG/B/131) ACKER @(@TG/B/211) $$
49  WIESE @(@TG/B/231) WEIDE @(@TG/B/142) $$
50  LAUBW @(@TG/B/311)+@(@TG/B/313)/2+@(@TG/B/324) $$
51  NADW @(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @(TG/C) BEB @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122) $$
54  OEDL @(@TG/C/124)+@(@TG/C/131) ACKER @(@TG/C/211) $$
55  WIESE @(@TG/C/231) WEIDE @(@TG/C/142) $$
56  LAUBW @(@TG/C/311)+@(@TG/C/313)/2+@(@TG/C/324) $$
57  NADW @(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @(TG/D) BEB @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122) $$
60  OEDL @(@TG/D/124)+@(@TG/D/131) ACKER @(@TG/D/211) $$
61  WIESE @(@TG/D/231) WEIDE @(@TG/D/142) $$
62  LAUBW @(@TG/D/311)+@(@TG/D/313)/2+@(@TG/D/324) $$
63  NADW @(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN
=====

Einzugsgebietsfläche : A = 0.892 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 0.00 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]			
	(B)	5.00	4.00		(C)	3.00	2.00
	(D)	2.50	1.50				

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]					
Nadelwald	(B)	0.48	0.017	1.87 %	(C)	0.62	0.088	9.82 %
	(D)	0.70	0.050	5.59 %				
Laubwald	(B)	0.48	0.007	0.76 %	(C)	0.62	0.014	1.60 %
	(D)	0.70	0.000	0.00 %				
Ackerbau	(B)	0.70	0.042	4.76 %	(C)	0.80	0.420	47.03 %
	(D)	0.85	0.182	20.40 %				
Dauerwiesen	(B)	0.46	0.000	0.00 %	(C)	0.63	0.001	0.08 %
	(D)	0.72	0.072	8.10 %				
Summe	(B)		0.066	7.39 %	(C)		0.522	58.53 %
	(D)		0.304	34.08 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 2.17 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.764

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren
=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 3.953
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE
=====

HQ100	tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
	[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
	0.25	30.1	6.20	0.206	6.20	0.00	5531.3	6.146
	0.50	39.8	10.46	0.263	10.46	0.00	9331.9	5.184
	1.00	51.0	16.25	0.319	16.25	0.00	14495.	4.026
	1.50	54.8	18.38	0.335	18.38	0.00	16398.	3.037
	2.00	57.7	20.06	0.348	20.06	0.00	17895.	2.485
	3.00	62.1	22.68	0.365	22.68	0.00	20232.	1.873
	4.00	65.4	24.70	0.378	24.70	0.00	22033.	1.530
	6.00	70.4	27.83	0.395	27.83	0.00	24831.	1.150
	9.00	75.8	31.32	0.413	31.32	0.00	27937.	0.8622
	12.00	79.9	34.02	0.426	34.02	0.00	30346.	0.7024
	18.00	86.0	38.12	0.443	38.12	0.00	34002.	0.5247
	24.00	90.7	41.33	0.456	41.33	0.00	36870.	0.4267
	48.00	114.3	58.04	0.508	58.04	0.00	51776.	0.2996
	72.00	129.0	68.78	0.533	68.78	0.00	61356.	0.2367

HQ50	tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
	[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]

0.25	27.1	5.06	0.187	5.06	0.00	4510.6	5.012
0.50	35.8	8.61	0.240	8.61	0.00	7678.9	4.266
1.00	45.7	13.41	0.293	13.41	0.00	11962.	3.323
1.50	49.2	15.27	0.310	15.27	0.00	13618.	2.522
2.00	51.8	16.69	0.322	16.69	0.00	14890.	2.068
3.00	55.8	18.96	0.340	18.96	0.00	16910.	1.566
4.00	58.8	20.71	0.352	20.71	0.00	18472.	1.283
6.00	63.4	23.47	0.370	23.47	0.00	20937.	0.9693
9.00	68.4	26.57	0.388	26.57	0.00	23702.	0.7315
12.00	72.1	28.92	0.401	28.92	0.00	25800.	0.5972
18.00	77.8	32.63	0.419	32.63	0.00	29107.	0.4492
24.00	82.1	35.48	0.432	35.48	0.00	31655.	0.3664
48.00	103.4	50.22	0.486	50.22	0.00	44802.	0.2593
72.00	116.7	59.78	0.512	59.78	0.00	53328.	0.2057

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	3.65	0.159	3.65	0.00	3252.3	3.614
0.50	30.5	6.36	0.209	6.36	0.00	5673.3	3.152
1.00	38.6	9.89	0.256	9.89	0.00	8824.3	2.451
1.50	41.7	11.38	0.273	11.38	0.00	10155.	1.881
2.00	44.0	12.53	0.285	12.53	0.00	11182.	1.553
3.00	47.5	14.35	0.302	14.35	0.00	12805.	1.186
4.00	50.2	15.81	0.315	15.81	0.00	14103.	0.9794
6.00	54.2	18.04	0.333	18.04	0.00	16093.	0.7451
9.00	58.6	20.59	0.351	20.59	0.00	18367.	0.5669
12.00	61.9	22.56	0.364	22.56	0.00	20124.	0.4658
18.00	66.9	25.63	0.383	25.63	0.00	22864.	0.3528
24.00	70.8	28.09	0.397	28.09	0.00	25058.	0.2900
48.00	89.0	40.16	0.451	40.16	0.00	35828.	0.2073
72.00	100.6	48.24	0.480	48.24	0.00	43033.	0.1660

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	2.74	0.137	2.74	0.00	2440.8	2.712
0.50	26.5	4.84	0.183	4.84	0.00	4316.3	2.398
1.00	33.3	7.52	0.226	7.52	0.00	6705.1	1.863
1.50	36.0	8.70	0.242	8.70	0.00	7758.8	1.437
2.00	38.1	9.66	0.253	9.66	0.00	8615.7	1.197
3.00	41.2	11.14	0.270	11.14	0.00	9936.2	0.9200
4.00	43.6	12.33	0.283	12.33	0.00	11001.	0.7640
6.00	47.2	14.20	0.301	14.20	0.00	12663.	0.5863
9.00	51.2	16.36	0.320	16.36	0.00	14593.	0.4504
12.00	54.2	18.04	0.333	18.04	0.00	16093.	0.3725
18.00	58.7	20.65	0.352	20.65	0.00	18420.	0.2843
24.00	62.2	22.74	0.366	22.74	0.00	20286.	0.2348
48.00	78.1	32.83	0.420	32.83	0.00	29283.	0.1695
72.00	88.3	39.68	0.449	39.68	0.00	35400.	0.1366

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	1.94	0.114	1.94	0.00	1730.0	1.922
0.50	22.4	3.46	0.154	3.46	0.00	3082.3	1.712
1.00	28.0	5.39	0.192	5.39	0.00	4808.3	1.336
1.50	30.4	6.32	0.208	6.32	0.00	5637.7	1.044
2.00	32.2	7.05	0.219	7.05	0.00	6292.1	0.8739
3.00	34.9	8.21	0.235	8.21	0.00	7322.8	0.6780
4.00	37.1	9.20	0.248	9.20	0.00	8203.7	0.5697
6.00	40.3	10.70	0.266	10.70	0.00	9546.3	0.4420
9.00	43.8	12.43	0.284	12.43	0.00	11092.	0.3423
12.00	46.4	13.77	0.297	13.77	0.00	12288.	0.2844
18.00	50.5	15.97	0.316	15.97	0.00	14250.	0.2199
24.00	53.6	17.70	0.330	17.70	0.00	15790.	0.1828
48.00	67.2	25.82	0.384	25.82	0.00	23031.	0.1333
72.00	76.0	31.45	0.414	31.45	0.00	28053.	0.1082

HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
-----------	------------	----------------	-----	------------------	------------------	-----------------	-------------------

0.25	12.9	1.05	0.081	1.05	0.00	936.63	1.041
0.50	17.1	1.96	0.115	1.96	0.00	1752.0	0.9733
1.00	20.9	3.00	0.143	3.00	0.00	2674.0	0.7428
1.50	22.9	3.61	0.158	3.61	0.00	3223.7	0.5970
2.00	24.4	4.11	0.168	4.11	0.00	3663.3	0.5088
3.00	26.6	4.87	0.183	4.87	0.00	4348.4	0.4026
4.00	28.4	5.54	0.195	5.54	0.00	4943.0	0.3433
6.00	31.1	6.60	0.212	6.60	0.00	5889.0	0.2726
9.00	34.0	7.82	0.230	7.82	0.00	6972.9	0.2152
12.00	36.2	8.79	0.243	8.79	0.00	7839.1	0.1815
18.00	39.6	10.37	0.262	10.37	0.00	9246.6	0.1427
24.00	42.3	11.68	0.276	11.68	0.00	10420.	0.1206
48.00	52.8	17.25	0.327	17.25	0.00	15388.	8.9052E-02
72.00	59.9	21.36	0.357	21.36	0.00	19054.	7.3512E-02

HQ1

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	9.9	0.56	0.056	0.56	0.00	498.34	0.5537
0.50	13.1	1.09	0.083	1.09	0.00	970.27	0.5390
1.00	15.6	1.61	0.103	1.61	0.00	1435.1	0.3986
1.50	17.2	1.99	0.116	1.99	0.00	1774.1	0.3285
2.00	18.5	2.32	0.126	2.32	0.00	2072.3	0.2878
3.00	20.4	2.85	0.140	2.85	0.00	2543.3	0.2355
4.00	21.8	3.27	0.150	3.27	0.00	2916.1	0.2025
6.00	24.1	4.01	0.166	4.01	0.00	3573.5	0.1654
9.00	26.6	4.87	0.183	4.87	0.00	4348.4	0.1342
12.00	28.5	5.58	0.196	5.58	0.00	4976.9	0.1152
18.00	31.4	6.72	0.214	6.72	0.00	5997.9	9.2561E-02
24.00	33.7	7.69	0.228	7.69	0.00	6857.7	7.9371E-02
48.00	41.9	11.48	0.274	11.48	0.00	10243.	5.9278E-02
72.00	47.6	14.41	0.303	14.41	0.00	12853.	4.9586E-02

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

```

----- /Projekte-M/2022/037/Hydr/Hydrologie/EZG/Teilgebiet.lutz -----
 1  $ Abflussbeiwerte nach Lutz
 2
 3  $ Haadersbach Laberweinting Teilgebiet @TG
 4  PRTW @TG
 5  W1 = 'TG-6' (Text)
 6
 7  VDBE 'Teilgebietsflächen'
 8  VDBS 'Abflussbeiwerte' @TG
 9
10  $ Flächensummen
11  SETV 'TG/A' @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122)+@(@TG/A/124)+$$
12      @(@TG/A/131)+@(@TG/A/142)+$$
13      @(@TG/A/211)+@(@TG/A/231)+$$
14      @(@TG/A/311)+@(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)+@(@TG/A/324)
15  SETV 'TG/B' @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122)+@(@TG/B/124)+$$
16      @(@TG/B/131)+@(@TG/B/142)+$$
17      @(@TG/B/211)+@(@TG/B/231)+$$
18      @(@TG/B/311)+@(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)+@(@TG/B/324)
19  SETV 'TG/C' @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122)+@(@TG/C/124)+$$
20      @(@TG/C/131)+@(@TG/C/142)+$$
21      @(@TG/C/211)+@(@TG/C/231)+$$
22      @(@TG/C/311)+@(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)+@(@TG/C/324)
23  SETV 'TG/D' @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122)+@(@TG/D/124)+$$
24      @(@TG/D/131)+@(@TG/D/142)+$$
25      @(@TG/D/211)+@(@TG/D/231)+$$
26      @(@TG/D/311)+@(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)+@(@TG/D/324)
27  SETV 'TG_GES' @(TG/A)+@(TG/B)+@(TG/C)+@(TG/D)
28
29  $ Probe Teilflächensumme
30  PRTW @(TG/A) @(TG/B) @(TG/C) @(TG/D) @(TG_GES)
31  W1 = 0 (Integer)
32  W2 = 433323 (Integer)
33  W3 = 338014 (Integer)
34  W4 = 97926 (Integer)
35  W5 = 869263 (Integer)
36  PRTW @(TG_GES)/@(@TG)
37  W1 = 1 (Integer)
38
39
40  $ Bodentypen mit jeweiligen Teilflächen
41  FLAE 'A' @(TG/A) BEB @(@TG/A/112)+@(@TG/A/121)+@(@TG/A/122) $$
42  OEDL @(@TG/A/124)+@(@TG/A/131) ACKER @(@TG/A/211) $$
43  WIESE @(@TG/A/231) WEIDE @(@TG/A/142) $$
44  LAUBW @(@TG/A/311)+@(@TG/A/313)/2+@(@TG/A/324) $$
45  NADW @(@TG/A/312)+@(@TG/A/313)/2 FAKT 1E-6
46
47  FLAE 'B' @(TG/B) BEB @(@TG/B/112)+@(@TG/B/121)+@(@TG/B/122) $$
48  OEDL @(@TG/B/124)+@(@TG/B/131) ACKER @(@TG/B/211) $$
49  WIESE @(@TG/B/231) WEIDE @(@TG/B/142) $$
50  LAUBW @(@TG/B/311)+@(@TG/B/313)/2+@(@TG/B/324) $$
51  NADW @(@TG/B/312)+@(@TG/B/313)/2 FAKT 1E-6
52
53  FLAE 'C' @(TG/C) BEB @(@TG/C/112)+@(@TG/C/121)+@(@TG/C/122) $$
54  OEDL @(@TG/C/124)+@(@TG/C/131) ACKER @(@TG/C/211) $$
55  WIESE @(@TG/C/231) WEIDE @(@TG/C/142) $$
56  LAUBW @(@TG/C/311)+@(@TG/C/313)/2+@(@TG/C/324) $$
57  NADW @(@TG/C/312)+@(@TG/C/313)/2 FAKT 1E-6
58
59  FLAE 'D' @(TG/D) BEB @(@TG/D/112)+@(@TG/D/121)+@(@TG/D/122) $$
60  OEDL @(@TG/D/124)+@(@TG/D/131) ACKER @(@TG/D/211) $$
61  WIESE @(@TG/D/231) WEIDE @(@TG/D/142) $$
62  LAUBW @(@TG/D/311)+@(@TG/D/313)/2+@(@TG/D/324) $$
63  NADW @(@TG/D/312)+@(@TG/D/313)/2 FAKT 1E-6
64
65  INCL 'Lutz-Parameter'
66  INCL 'Ereignisdaten'
----- (Ende) -----

```

PsiLutz Abflussbeiwerte nach dem Regionalisierungsverfahren von Lutz
Version 3.2 (C) EMA 2010-2020

EINZUGSGEBIETSGRÖSSEN
=====

Einzugsgebietsfläche : A = 0.869 [qkm]
Siedlungsanteil : U = 0.00 [%]

Befestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-s = 1.00 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-s = 1.000

Unbefestigte Flächen

Anfangsverlust	BTyp	AV-Wald	AV-Land	[mm]
	(B)	5.00	4.00	(C) 3.00 2.00
	(D)	2.50	1.50	

Endabflussbeiwerte und Flächenverteilung

Landnutzung	BTyp	psi	Ai [qkm, %]				
Nadelwald	(B)	0.48	0.357 41.08 %	(C)	0.62	0.056	6.46 %
	(D)	0.70	0.019 2.13 %				
Laubwald	(B)	0.48	0.066 7.64 %	(C)	0.62	0.005	0.60 %
	(D)	0.70	0.007 0.78 %				
Ackerbau	(B)	0.70	0.010 1.13 %	(C)	0.80	0.277	31.83 %
	(D)	0.85	0.073 8.36 %				
Summe	(B)		0.433 49.85 %	(C)		0.338	38.89 %
	(D)		0.098 11.27 %				

Gesamtwerte für unbefestigte Flächen

Anfangsverlust : AV-l = 3.53 [mm]
Endabflussbeiwert : psi-l = 0.632

Basisabfluss : q-B = 7.93 [l/s/qkm]

PARAMETER für Lutz-Verfahren
=====

Wochenzahl : WZ = 10 (28.05. / 01.10.)
Konstanten : C1 = 0.050
C2 = 3.319
C3 = 2.000
C4 = 0.000

ERGEBNISSE
=====

HQ100

tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	30.1	4.93	0.164	4.93	0.00	4283.6	4.760
0.50	39.8	8.49	0.213	8.49	0.00	7384.3	4.102
1.00	51.0	13.36	0.262	13.36	0.00	11612.	3.225
1.50	54.8	15.15	0.276	15.15	0.00	13171.	2.439
2.00	57.7	16.56	0.287	16.56	0.00	14397.	2.000
3.00	62.1	18.76	0.302	18.76	0.00	16310.	1.510
4.00	65.4	20.46	0.313	20.46	0.00	17784.	1.235
6.00	70.4	23.09	0.328	23.09	0.00	20072.	0.9293
9.00	75.8	26.01	0.343	26.01	0.00	22610.	0.6978
12.00	79.9	28.27	0.354	28.27	0.00	24577.	0.5689
18.00	86.0	31.70	0.369	31.70	0.00	27559.	0.4253
24.00	90.7	34.39	0.379	34.39	0.00	29897.	0.3460
48.00	114.3	48.34	0.423	48.34	0.00	42017.	0.2432
72.00	129.0	57.27	0.444	57.27	0.00	49785.	0.1921

HQ50

tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	27.1	3.98	0.147	3.98	0.00	3455.6	3.840
0.50	35.8	6.94	0.194	6.94	0.00	6033.5	3.352

1.00	45.7	10.97	0.240	10.97	0.00	9536.8	2.649
1.50	49.2	12.53	0.255	12.53	0.00	10893.	2.017
2.00	51.8	13.73	0.265	13.73	0.00	11935.	1.658
3.00	55.8	15.63	0.280	15.63	0.00	13590.	1.258
4.00	58.8	17.11	0.291	17.11	0.00	14869.	1.033
6.00	63.4	19.43	0.306	19.43	0.00	16887.	0.7818
9.00	68.4	22.03	0.322	22.03	0.00	19149.	0.5910
12.00	72.1	24.00	0.333	24.00	0.00	20864.	0.4830
18.00	77.8	27.11	0.348	27.11	0.00	23565.	0.3637
24.00	82.1	29.50	0.359	29.50	0.00	25645.	0.2968
48.00	103.4	41.82	0.404	41.82	0.00	36352.	0.2104
72.00	116.7	49.79	0.427	49.79	0.00	43277.	0.1670

HQ20

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	23.0	2.81	0.122	2.81	0.00	2440.7	2.712
0.50	30.5	5.06	0.166	5.06	0.00	4399.1	2.444
1.00	38.6	8.02	0.208	8.02	0.00	6969.2	1.936
1.50	41.7	9.27	0.222	9.27	0.00	8057.8	1.492
2.00	44.0	10.24	0.233	10.24	0.00	8898.5	1.236
3.00	47.5	11.77	0.248	11.77	0.00	10228.	0.9470
4.00	50.2	12.99	0.259	12.99	0.00	11291.	0.7841
6.00	54.2	14.86	0.274	14.86	0.00	12921.	0.5982
9.00	58.6	17.01	0.290	17.01	0.00	14783.	0.4563
12.00	61.9	18.66	0.301	18.66	0.00	16222.	0.3755
18.00	66.9	21.24	0.317	21.24	0.00	18463.	0.2849
24.00	70.8	23.30	0.329	23.30	0.00	20258.	0.2345
48.00	89.0	33.42	0.375	33.42	0.00	29048.	0.1681
72.00	100.6	40.16	0.399	40.16	0.00	34914.	0.1347

HQ10

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	20.0	2.06	0.103	2.06	0.00	1791.9	1.991
0.50	26.5	3.79	0.143	3.79	0.00	3298.4	1.832
1.00	33.3	6.03	0.181	6.03	0.00	5239.1	1.455
1.50	36.0	7.02	0.195	7.02	0.00	6098.7	1.129
2.00	38.1	7.82	0.205	7.82	0.00	6798.7	0.9443
3.00	41.2	9.06	0.220	9.06	0.00	7878.7	0.7295
4.00	43.6	10.07	0.231	10.07	0.00	8750.4	0.6077
6.00	47.2	11.63	0.246	11.63	0.00	10111.	0.4681
9.00	51.2	13.45	0.263	13.45	0.00	11692.	0.3609
12.00	54.2	14.86	0.274	14.86	0.00	12921.	0.2991
18.00	58.7	17.06	0.291	17.06	0.00	14826.	0.2288
24.00	62.2	18.81	0.302	18.81	0.00	16354.	0.1893
48.00	78.1	27.28	0.349	27.28	0.00	23709.	0.1372
72.00	88.3	33.02	0.374	33.02	0.00	28699.	0.1107

HQ5

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	17.0	1.42	0.083	1.42	0.00	1230.2	1.367
0.50	22.4	2.65	0.118	2.65	0.00	2304.3	1.280
1.00	28.0	4.25	0.152	4.25	0.00	3696.8	1.027
1.50	30.4	5.03	0.165	5.03	0.00	4370.1	0.8093
2.00	32.2	5.64	0.175	5.64	0.00	4902.6	0.6809
3.00	34.9	6.61	0.189	6.61	0.00	5742.9	0.5317
4.00	37.1	7.43	0.200	7.43	0.00	6462.1	0.4488
6.00	40.3	8.70	0.216	8.70	0.00	7559.6	0.3500
9.00	43.8	10.15	0.232	10.15	0.00	8824.3	0.2724
12.00	46.4	11.28	0.243	11.28	0.00	9803.7	0.2269
18.00	50.5	13.13	0.260	13.13	0.00	11411.	0.1761
24.00	53.6	14.58	0.272	14.58	0.00	12672.	0.1467
48.00	67.2	21.40	0.318	21.40	0.00	18600.	0.1076
72.00	76.0	26.12	0.344	26.12	0.00	22705.	8.7596E-02

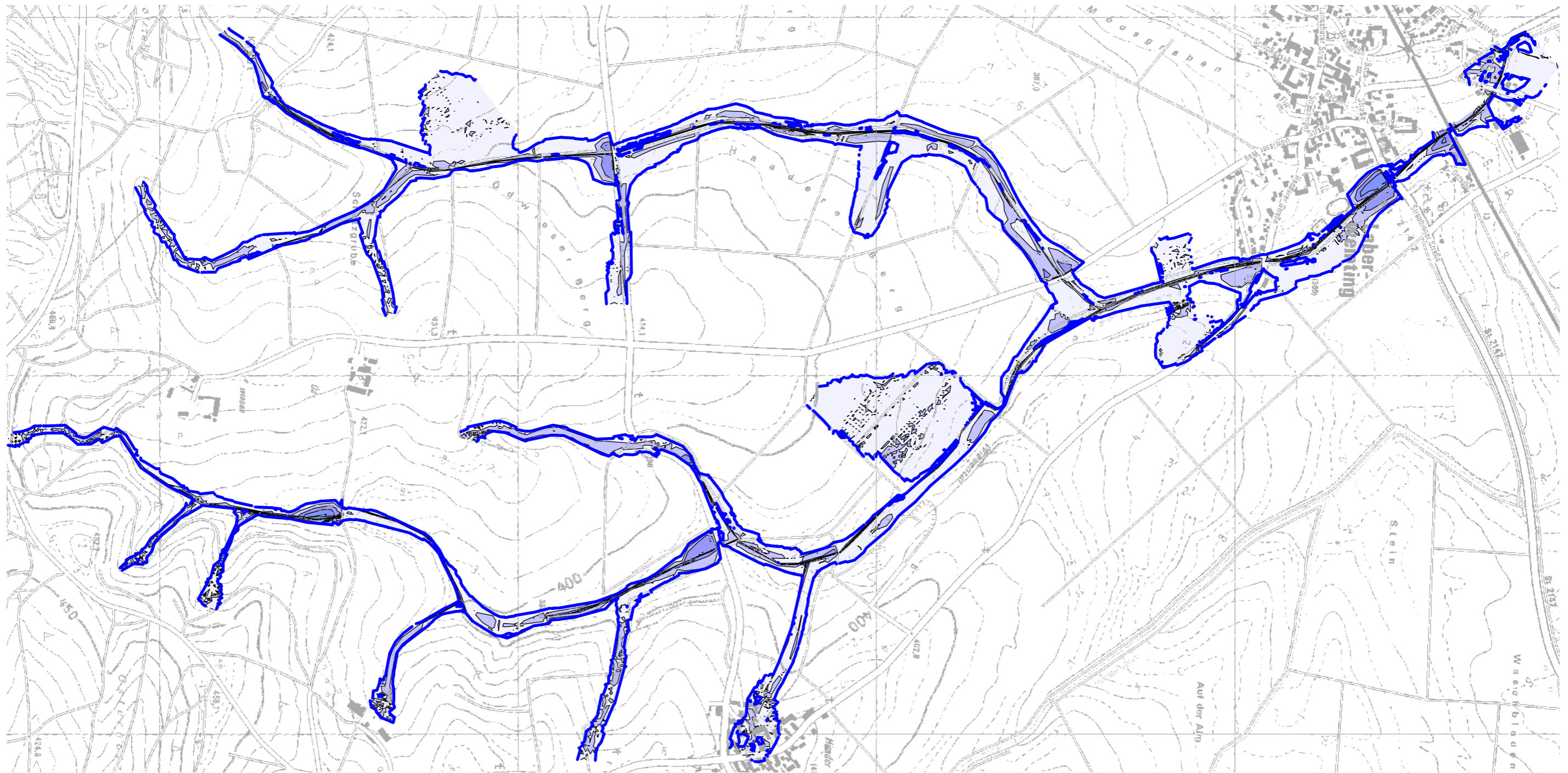
HQ2

tD [h]	HN [mm]	HN-eff [mm]	psi	HN-eff-l [mm]	HN-eff-s [mm]	Volumen [m3]	Q-mittl [m3/s]
0.25	12.9	0.71	0.055	0.71	0.00	617.29	0.6859
0.50	17.1	1.44	0.084	1.44	0.00	1247.5	0.6930

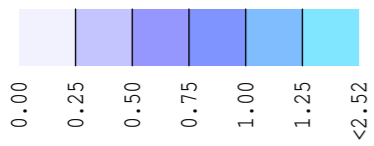
1.00	20.9	2.28	0.109	2.28	0.00	1977.7	0.5494
1.50	22.9	2.78	0.121	2.78	0.00	2417.7	0.4477
2.00	24.4	3.19	0.131	3.19	0.00	2771.3	0.3849
3.00	26.6	3.82	0.144	3.82	0.00	3324.4	0.3078
4.00	28.4	4.38	0.154	4.38	0.00	3806.0	0.2643
6.00	31.1	5.26	0.169	5.26	0.00	4574.5	0.2118
9.00	34.0	6.28	0.185	6.28	0.00	5457.4	0.1684
12.00	36.2	7.09	0.196	7.09	0.00	6164.2	0.1427
18.00	39.6	8.41	0.212	8.41	0.00	7314.6	0.1129
24.00	42.3	9.52	0.225	9.52	0.00	8274.5	9.5770E-02
48.00	52.8	14.20	0.269	14.20	0.00	12343.	7.1431E-02
72.00	59.9	17.65	0.295	17.65	0.00	15346.	5.9204E-02

HQ1

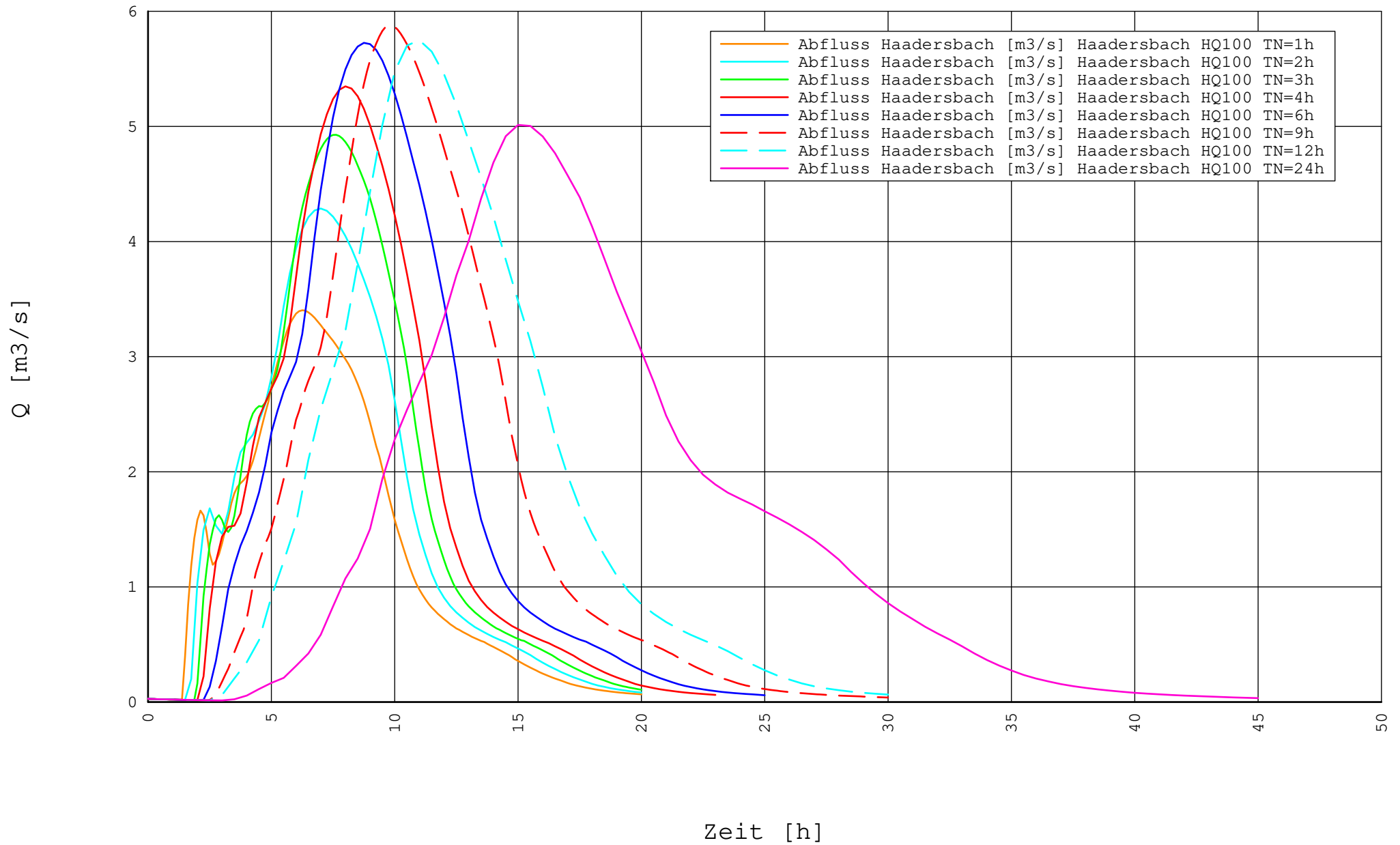
tD	HN	HN-eff	psi	HN-eff-l	HN-eff-s	Volumen	Q-mittl
[h]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[m3]	[m3/s]
0.25	9.9	0.34	0.034	0.34	0.00	293.14	0.3257
0.50	13.1	0.74	0.056	0.74	0.00	642.77	0.3571
1.00	15.6	1.15	0.074	1.15	0.00	1000.0	0.2778
1.50	17.2	1.46	0.085	1.46	0.00	1264.8	0.2342
2.00	18.5	1.73	0.093	1.73	0.00	1499.7	0.2083
3.00	20.4	2.16	0.106	2.16	0.00	1873.6	0.1735
4.00	21.8	2.50	0.115	2.50	0.00	2171.2	0.1508
6.00	24.1	3.10	0.129	3.10	0.00	2699.0	0.1250
9.00	26.6	3.82	0.144	3.82	0.00	3324.4	0.1026
12.00	28.5	4.41	0.155	4.41	0.00	3833.5	8.8737E-02
18.00	31.4	5.36	0.171	5.36	0.00	4663.1	7.1962E-02
24.00	33.7	6.17	0.183	6.17	0.00	5363.5	6.2077E-02
48.00	41.9	9.35	0.223	9.35	0.00	8129.8	4.7048E-02
72.00	47.6	11.81	0.248	11.81	0.00	10266.	3.9608E-02

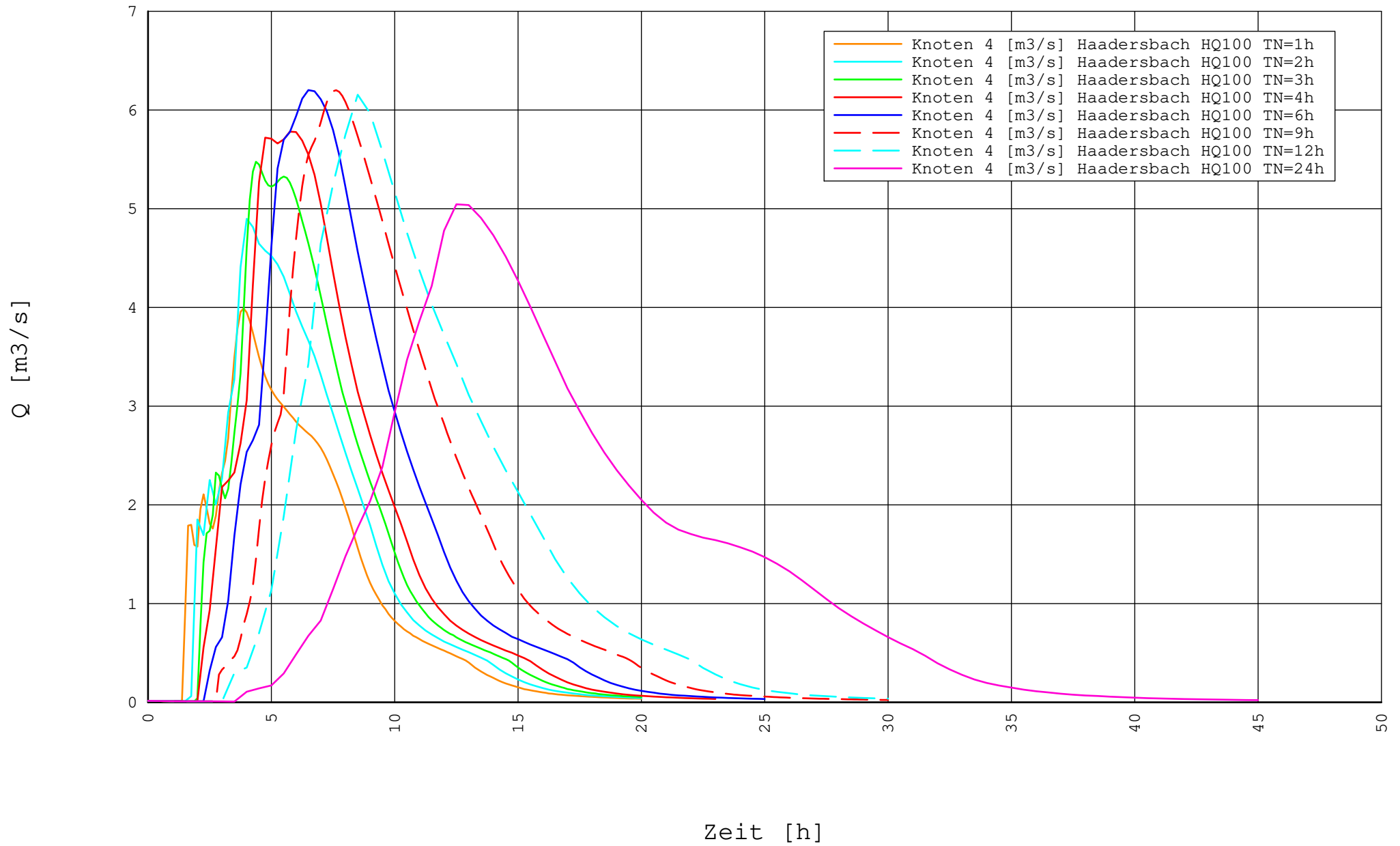


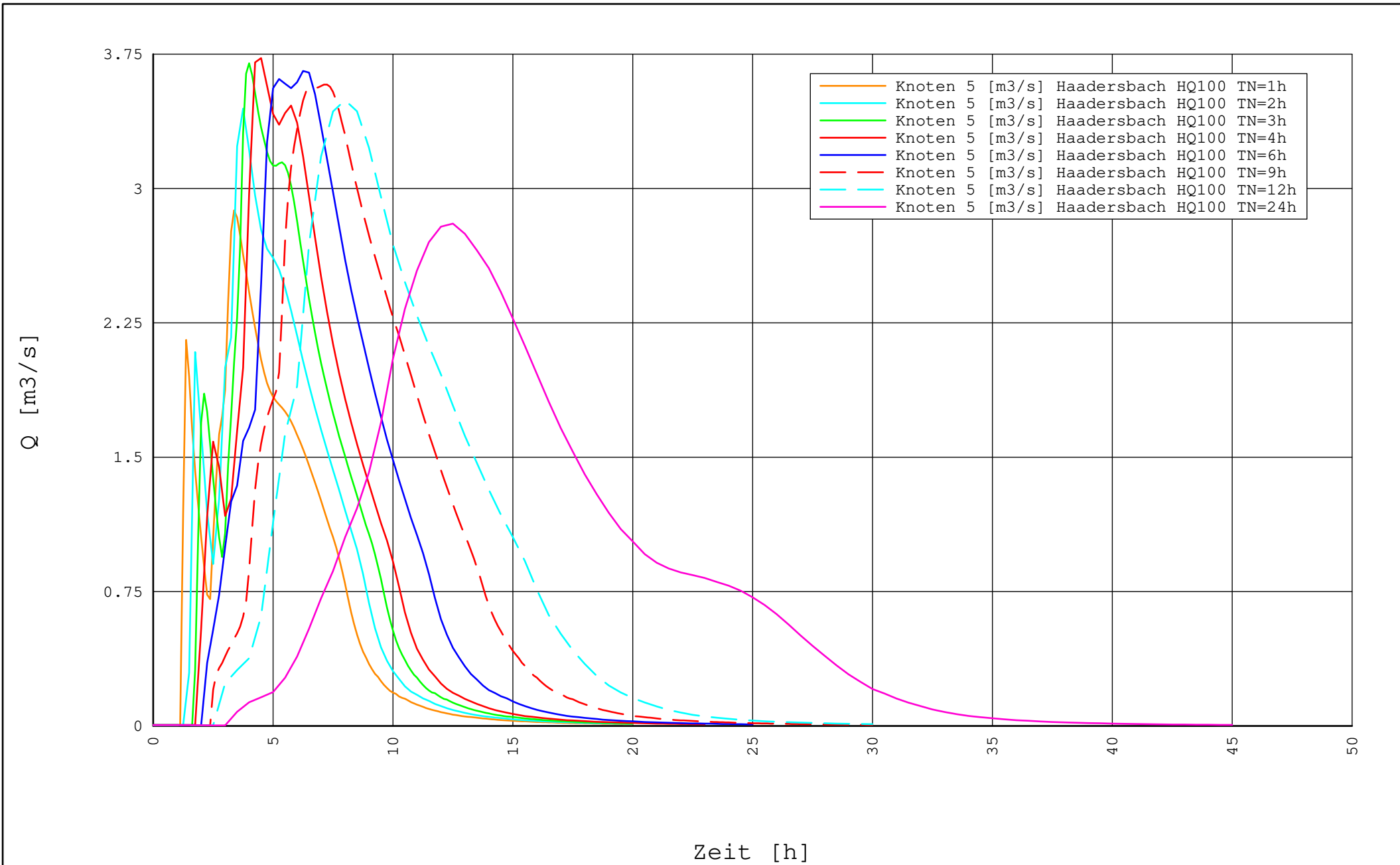
Maßstab = 1: 11588; Fließtiefe [m] LF 'Haadersbach HQ100 TN=9h T = Max. Wasserspiegel'

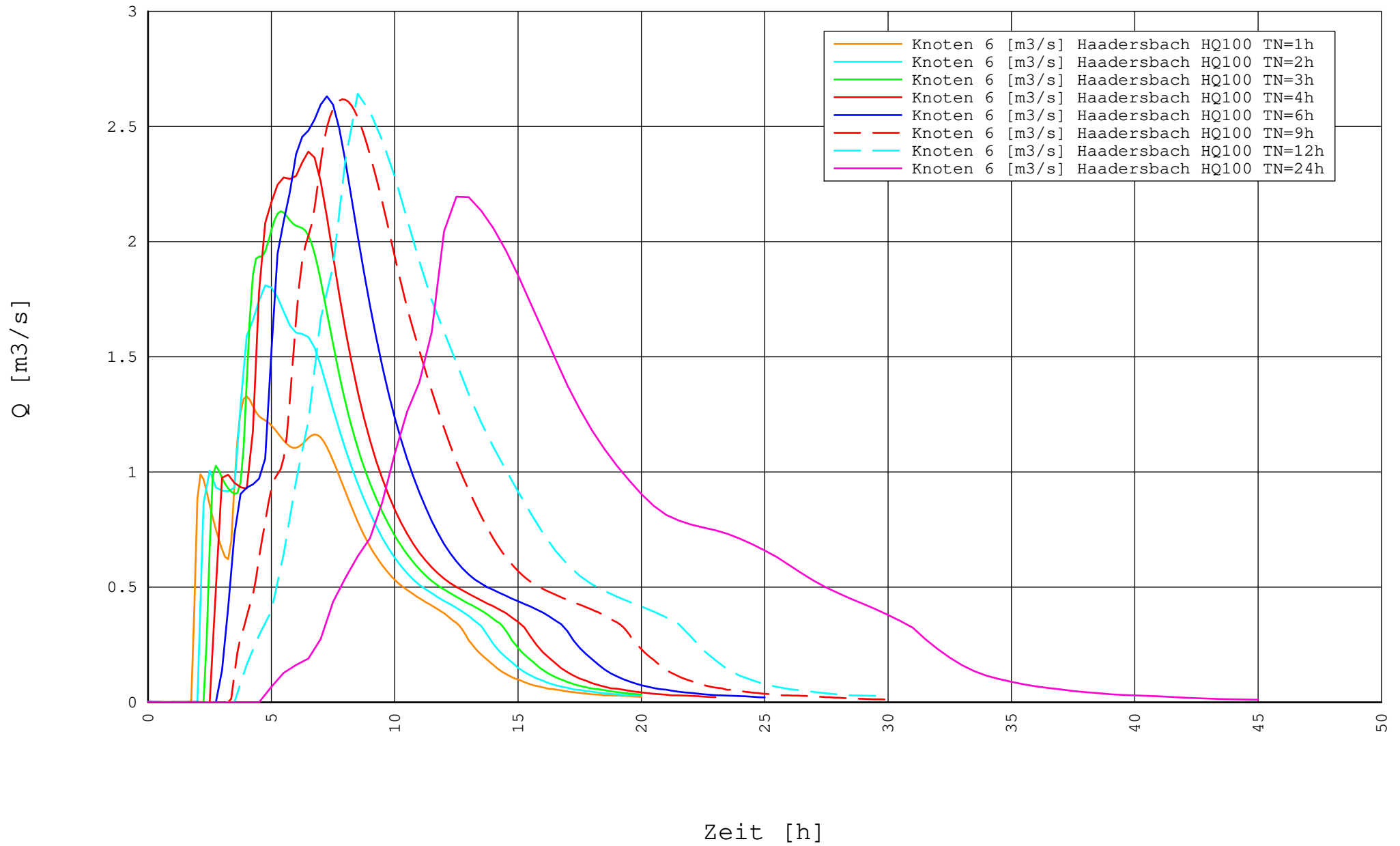


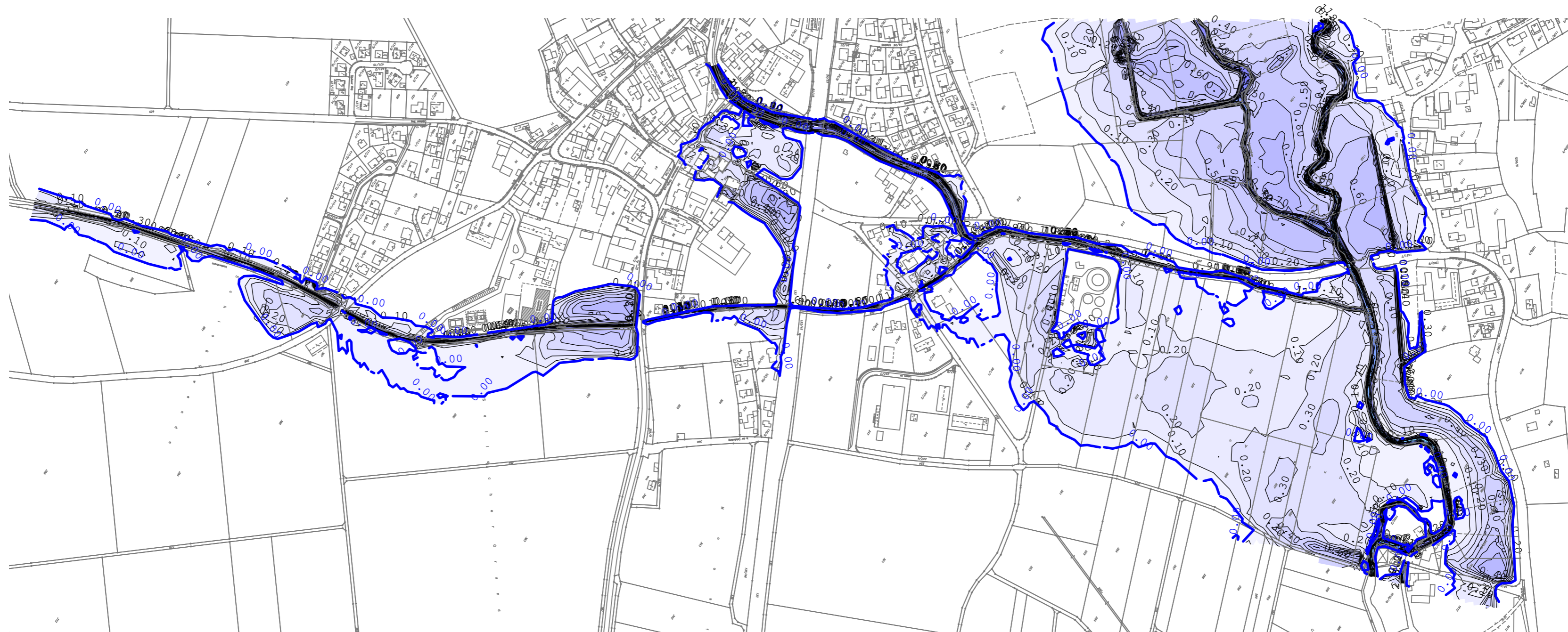
Haadersbach HQ100 TN=9h; Anlage 2.2



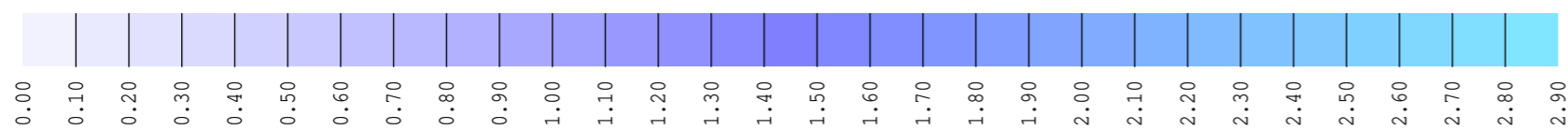








Maßstab = 1: 5000; Fließtiefe [m] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



HQ-100 [m ³ /s]	
Haadersbach	6,0
Bayerbacher Bach	6,0
Kleine Laber	32,0

Raster-DGM 2016 (C) Bayerische Vermessungsverwaltung
 2D-Modelldaten Bayerbacher Bach (C) WWA Deggendorf
 2D-Modelldaten Kleine Laber (C) WWA Deggendorf

Vorhaben: Kindergarten und -grippe Laberweinting
Hochwasserberechnung
Haadersbach Laberweinting



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Fließtiefen und Wasserspiegel [mNN]
Ausgangszustand Übersicht
HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)

Projekt 2022/037 gez.: FEMPL0 5.71 gepr.: <i>mu</i> 19.01.2023	Maßstab 1:5000	Anlage 4.1 Gemeinde Laberweinting Landshuter Straße 32 84082 Laberweinting
---	--------------------------	---

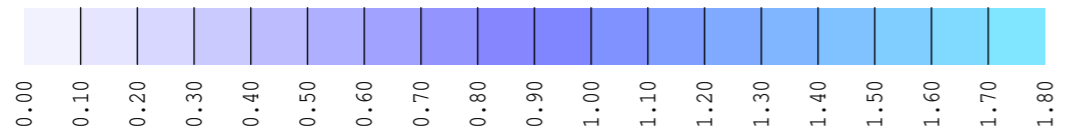



HQ-100 [m ³ /s]	
Haadersbach	6,0
Bayerbacher Bach	6,0
Kleine Laber	32,0

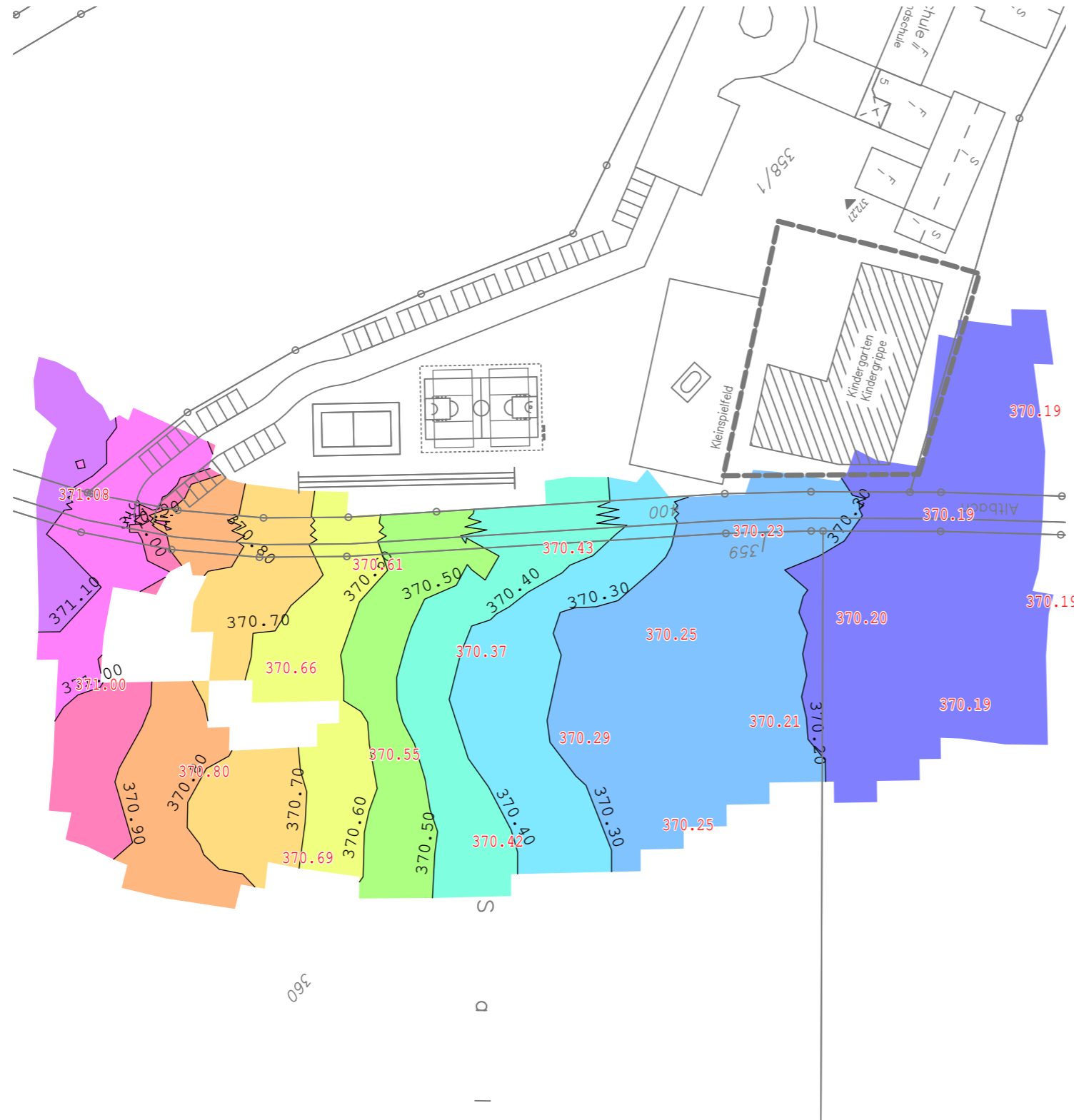
Raster-DGM 2016 (C) Bayerische Vermessungsverwaltung
 2D-Modelldaten Bayerbacher Bach (C) WWA Deggendorf
 2D-Modelldaten Kleine Laber (C) WWA Deggendorf



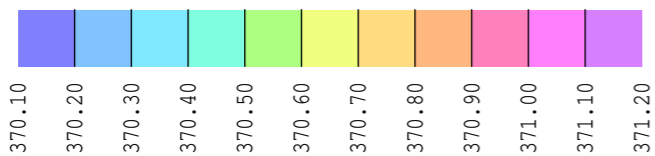
Maßstab = 1: 1250; Fließtiefe [m] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'
 Wasserspiegel [mNN] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



Vorhaben: Kindergarten und -grippe Laberweinting Hochwasserberechnung Haadersbach Laberweinting	Fließtiefen und Wasserspiegel [mNN] Ausgangszustand HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)	
	Projekt 2022/037 gez.: FEMPLO 5.71 gepr.:  19.01.2023	Maßstab 1:1250
Dateiname: \${PROJDIR}/Ergebnisse/2023-01-19/Anlagen/PDF-Dateien/ERGB-Bestand-HQ100.pdf		





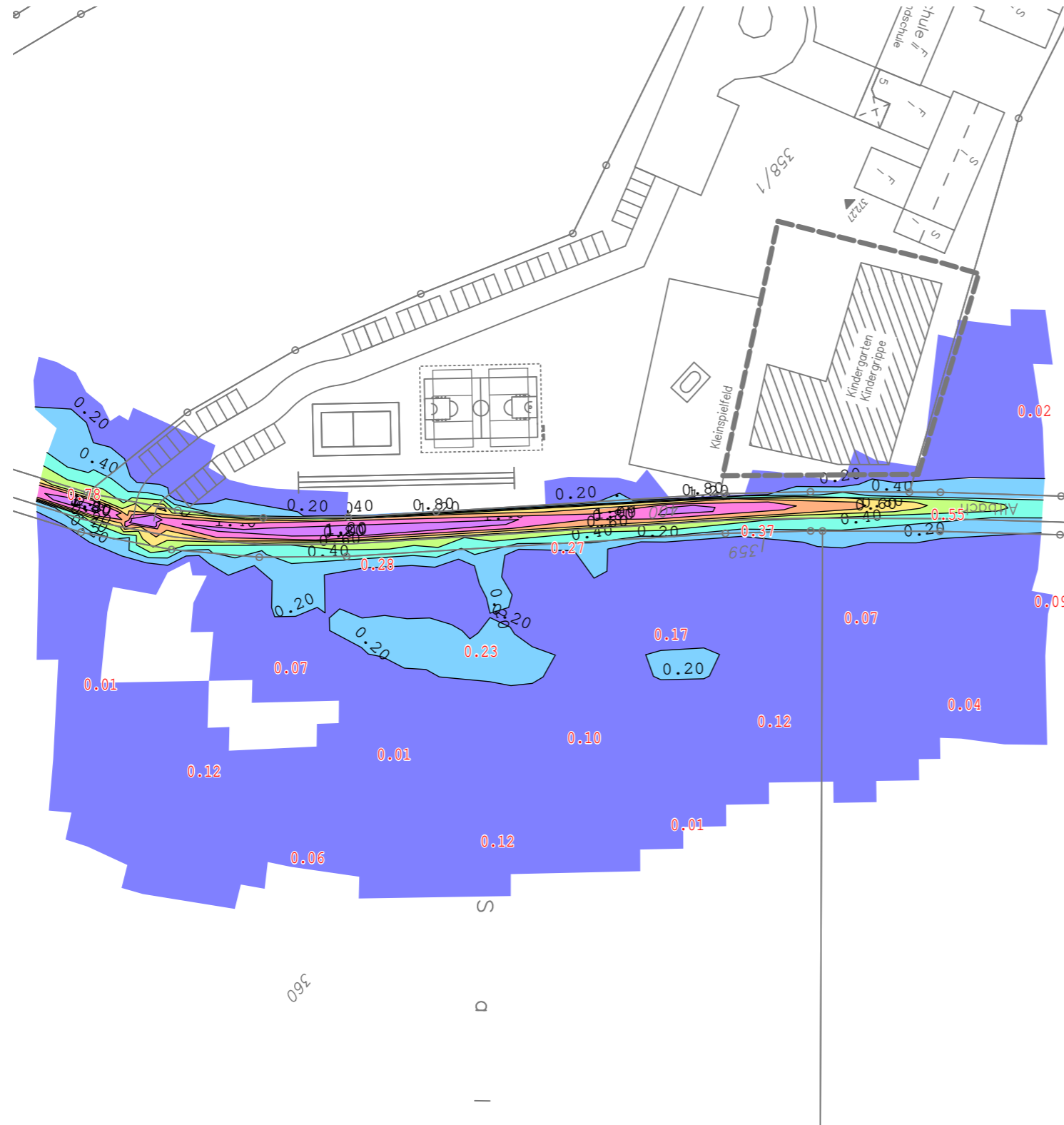
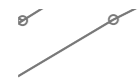
Maßstab = 1: 1250; Wasserspiegel [mNN] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



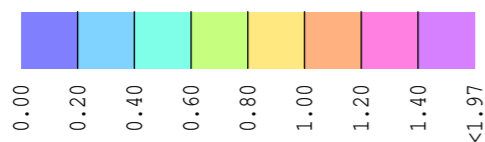
HQ-100 [m ³ /s]	
Haadersbach	6,0
Bayerbacher Bach	6,0
Kleine Laber	32,0

Raster-DGM 2016 (C) Bayerische Vermessungsverwaltung
 2D-Modelldaten Bayerbacher Bach (C) WWA Deggendorf
 2D-Modelldaten Kleine Laber (C) WWA Deggendorf

Vorhaben: Kindergarten und -grüpe Laberweinting		Wasserspiegel [mNN]	
Hochwasserberechnung		Ausgangszustand	
Haadersbach Laberweinting		HQ-100 Haadersbach (6 m ³ /s)	
 INGENIEURBÜRO AMMER Perkamer Straße 1 94315 Straubing Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11	Projekt 2022/037	Maßstab	
	gez.: FEMPLO 5.71	1:1250	
gepr.: 	19.01.2023	Anlage 4.3	
		Gemeinde Laberweinting Landshuter Straße 32 84082 Laberweinting	



Maßstab = 1: 1250; Geschwindigkeiten [m/s] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



HQ-100 [m3/s]	
Haadersbach	6,0
Bayerbacher Bach	6,0
Kleine Laber	32,0

Raster-DGM 2016 (C) Bayerische Vermessungsverwaltung
 2D-Modelldaten Bayerbacher Bach (C) WWA Deggendorf
 2D-Modelldaten Kleine Laber (C) WWA Deggendorf

Vorhaben: Kindergarten und -grippe Laberweinting Hochwasserberechnung Haadersbach Laberweinting		Fließgeschwindigkeiten [m/s] Ausgangszustand HQ-100 Haadersbach (6 m3/s)	
INGENIEURBÜRO AMMER Perkamer Straße 1 94315 Straubing Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11	Projekt 2022/037 gez.: FEMPLO 5.71 gepr.:	Maßstab 1:1250	Anlage 4.4 Gemeinde Laberweinting Landshuter Straße 32 84082 Laberweinting
	Dateiname: \${PROJDIR}/Ergebnisse/2023-01-19/Anlagen/PDF-Dateien/ERGB-Bestand-HQ100.pdf		19.01.2023



Maßstab = 1: 2763; Fließtiefe [m] IF
 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'

1.72

Vorhaben: Kindergarten und -rippe Laberweinting
 Hochwasserberechnung
 Haadersbach Laberweinting

Querprofile Schulgelände
 Ausgangszustand
 HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Projekt 2022/037
 gez.: FEMPLO 5.71
 gepr.: *[Signature]*

Maßstab
 1:2763

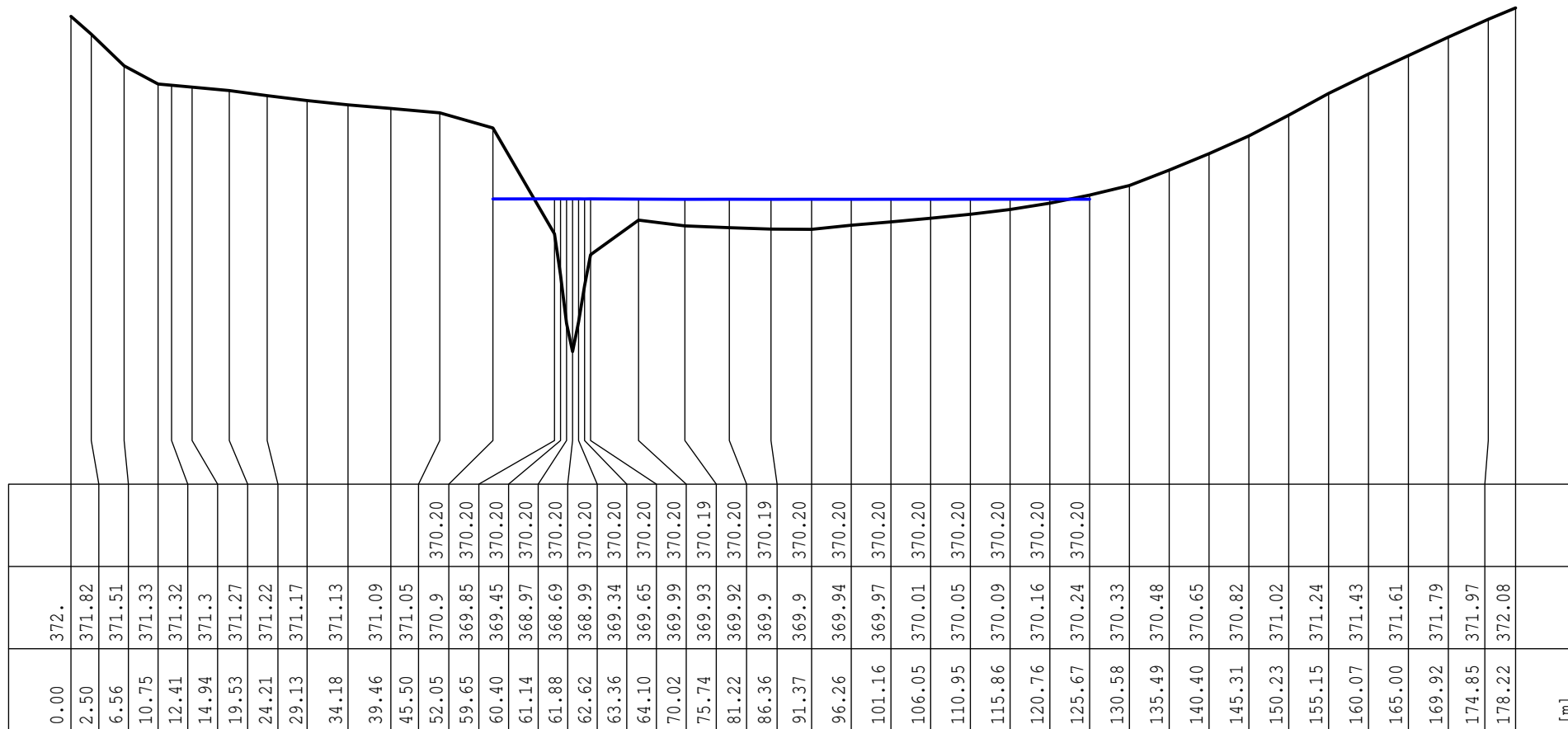
19.01.2023

Anlage 4.5 Blatt 1
 Gemeinde Laberweinting
 Landshuter Straße 32
 84082 Laberweinting

Schnitt 1 - 1 Maßstab = 1: 769 / 61.49

— Sohl- und Geländehöhen

— Wasserspiegel [mNN] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



Vorhaben: Kindergarten und -grüpe Laberweinting
 Hochwasserberechnung
 Haadersbach Laberweinting

Querprofile Schulgelände
 Ausgangszustand
 HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Projekt 2022/037
 gez.: FEMPL0 5.71
 gepr.: *[Signature]*

Maßstab
 1:769/61.49

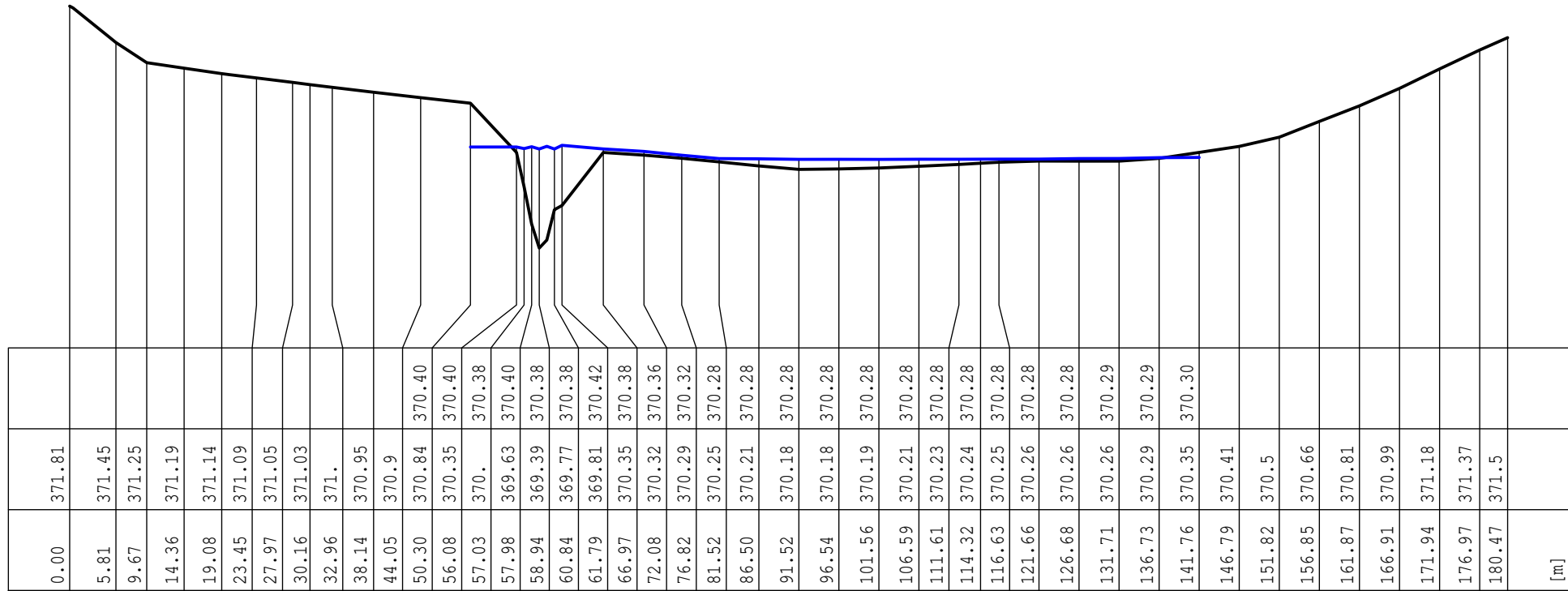
19.01.2023

Anlage 4.5 Blatt 2
 Gemeinde Laberweinting
 Landshuter Straße 32
 84082 Laberweinting

Schnitt 2 - 2 Maßstab = 1: 769 / 61.49

— Sohl- und Geländehöhen

— Wasserspiegel [mNN] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



Vorhaben: Kindergarten und -grüpe Laberweinting
 Hochwasserberechnung
 Haadersbach Laberweinting

Querprofile Schulgelände
 Ausgangszustand
 HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Projekt 2022/037
 gez.: FEMPL0 5.71
 gepr.: *[Signature]*

Maßstab
 1:769/61.49

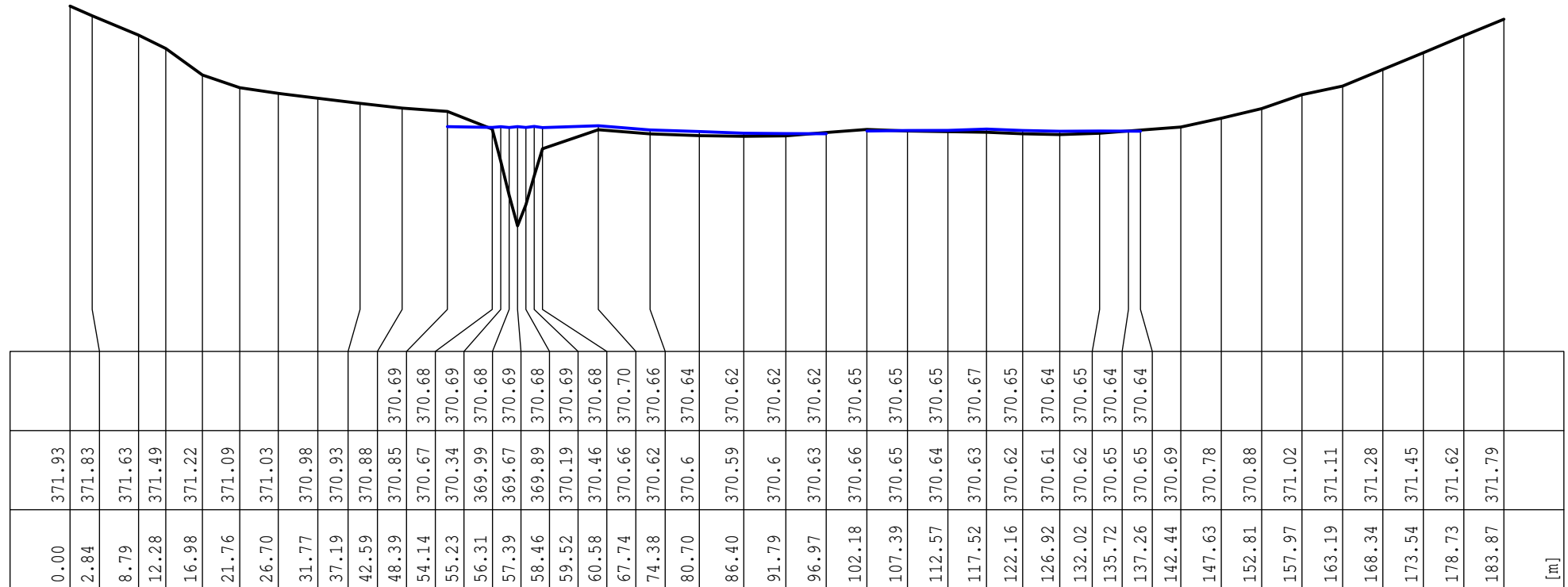
Anlage 4.5 Blatt 3
 Gemeinde Laberweinting
 Landshuter Straße 32
 84082 Laberweinting

19.01.2023

Schnitt 3 - 3 Maßstab = 1: 769 / 61.49

— Sohl- und Geländehöhen

— Wasserspiegel [mNN] LF 'Ausgangszustand HQ100 T = 04:00:00'



Vorhaben: Kindergarten und -grüpe Laberweinting
 Hochwasserberechnung
 Haadersbach Laberweinting

Querprofile Schulgelände
 Ausgangszustand
 HQ-100 Haadersbach (6 m³/s)



INGENIEURBÜRO AMMER
 Perkamer Straße 1 94315 Straubing
 Telefon (09421) 5507-0 Fax 5507-11

Projekt 2022/037
 gez.: FEMPL0 5.71
 gepr.: *[Signature]*

Maßstab
 1:769/61.49

Anlage 4.5 Blatt 4
 Gemeinde Laberweinting
 Landshuter Straße 32
 84082 Laberweinting

19.01.2023