

- Infrastruktur
- Umwelttechnik

Markt Wiggensbach/Ldkr. Oberallgäu

Baugebiet Westenried-Süd

Unterlage zum Bebauungsplanverfahren

Überschwemmungsgebiet

HQ 100 – Nachweise mittels 2-D Berechnung

- Infrastruktur
- Umwelttechnik

Markt Wiggensbach/Ldkr. Oberallgäu

Baugebiet Westenried-Süd

Unterlage zum Bebauungsplanverfahren

Überschwemmungsgebiet

HQ 100 – Nachweise mittels 2-D Berechnung

**Markt Wiggensbach/Ldkr. Oberallgäu
Baugebiet Westenried – Süd**

**Unterlagen zum Bebauungsplanverfahren
Überschwemmungsgebiet**

HQ-100 – Nachweise mittels 2-D Berechnung

Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Verzeichnis der Unterlagen	---
2	Erläuterung	---
3	Übersichtslageplan	1:5000
4	Grundlagendaten	---
5	Lagepläne zur HQ-100 Berechnung Ergebnisse	
5.1	Lageplan – Bestand	1:500
5.2	Lageplan – Planung	1:500
5.3	Lageplan – Planung mit Geländeangleichung	1:500
5.4	Lageplan – Nachweis Retentionsraumverlust	1:500
5.5	Lageplan – Vergleich Wasserspiegellinien	1:500
5.6	Lageplan – Planung Geländeangleichung – Geltungsbereich	1:500

6	Dokumentation der 2-D Eingaben	
6.1	Bestand	---
6.2	Planung	---
6.3	Planung Retentionsraum	---
7	Planunterlagen	
7.1	Lageplan bestehender Bachverlauf	1:500
7.2	Lageplan mit Darstellung Bachachse und Bachprofile	1:500
7.3	Längsschnitt Bach	1:500/50
7.4	Bachprofile 0+000 – 0+120	1:100
7.5	Bachprofile 0+140 – 0+260	1:100
7.6	Bachprofile 0+280 – 0+400	1:100

Markt Wiggensbach/Ldkr. Oberallgäu

Baugebiet Westenried-Süd

Unterlage zum Bebauungsplanverfahren

Überschwemmungsgebiet

Erläuterung

Überschwemmungsgebiete sind gemäß § 77 WHG zu erhalten.

Das Überschwemmungsgebiet an diesem vorliegenden Bach ist zwar bisher nicht nach Wasserrecht formal gesichert, aber für eine angestrebte Bebaubarkeit dieser bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Vorgaben des § 78 und § 78 a WHG sinngemäß einzuhalten und prüfbar nachzuweisen.

Für die Bauleitplanung ist das Überschwemmungsgebiet an diesem Bach für ein einhundertjähriges Hochwasserereignis (HQ-100 = 4,4 m³/s lt. Angabe WWA-Kempten am 10.04.2019) rechnerisch zu ermitteln und darzustellen.

Die Ermittlung des bestehenden Zustandes wurde, mit einem 2-D Berechnungsmodell zum Nachweis erstellt.

Für das 2-D Berechnungsmodell wurde das Programm REHM/FLUSS-2 D der REHM-Consulting GmbH/Ravensburg verwendet.

Der Nachweis des bestehenden Zustandes ist in beiliegenden Planunterlagen dargestellt. Als Ergebnis ist festzustellen, dass die ermittelte Überschwemmungsgrenze nur geringfügig in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt (Wassertiefe 0 – 0,20 m).

Im Planungszustand ist vorgesehen, den bestehenden Bachlauf auf eine Länge von ca. 100 m zu renaturieren.

Im Zuge der Renaturierung ist vorgesehen eine bestehende Bachverrohrung DN 500, Länge ca. 45 m, aufzulösen und eine Bachaufweitung von ca. 100 m herzustellen.

Die geplante Renaturierung des bestehenden Bachlaufes ist im Rahmen eines separaten Wasserrechtsverfahrens zur Genehmigung zu beantragen.

Dieses Planziel wurde in einer weiteren 2-D Berechnung nachgewiesen und in den beiliegenden Planunterlagen dargestellt.

Sollte die geringfügige Überschneidung des bestehenden Überschwemmungsgebietes mit dem Planungsgebiet fixiert werden, so werden nachfolgend die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 78, Abs.2, 1 – 9 dargelegt.

1. Keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können.

**Die Möglichkeiten einer anderen Siedlungsentwicklung im Ortsteil Westenried ist aufgrund der vorherrschenden topographischen Geländebeziehungen nach Ansicht des Marktes Wiggensbach nicht realisierbar.
(nur noch Westenried Süd und Ost)**

2. Das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt.

Das neu auszuweisende Gebiet grenzt direkt im südlichen Bereich an die bestehende Ortsteil-Bebauung an.

3. Eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind.

Der Hochwasserschutz, insbesondere entlang den Grundstücksgrenzen Nr. 13/14/15 wurde auf Grundlage der hydraulischen 2-D-Berechnung (Planung) nach den Regeln der Technik hergestellt. Ein Hochwasserschutz gemäß der HQ-100-Wasserspiegellinie, zusätzlich 50 cm Freibord, ist für die geplanten Hochbauten gegeben.

4. Der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden.

Anhand der hydraulischen 2-D-Berechnung (Planung) ist eine nachteilige Beeinflussung des Hochwasserabflusses und Höhe des Wasserstandes nicht gegeben. Nachbargrundstücke werden nicht beeinträchtigt.

5. Die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückraum umfang -, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird.

Anhand der hydraulischen 2D-Berechnung (Planung) wurde folgender Umfang von Rückhalteraumverlust ermittelt:

**Betroffene Fläche: 2090,771 m²
Wasservolumen: 110,011 m³
(siehe Lageplan Unterlage 5.4)**

Anhand der geplanten Bachrenaturierungsmaßnahmen wird der verlorene Rückhalteraum vollständig ausgeglichen.

6. Der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird.

Ein bestehender Hochwasserschutz liegt im Plangebiet nicht vor.

7. Keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind.

Anhand der hydraulischen 2D-Berechnungen ergeben sich keine nachteiligen Änderungen der Ist-Situation für die Ober- bzw. Unterlieger.

8. Die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind.

Belange zur Hochwasservorsorge liegen nicht vor.

9. Die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76, Abs. 2, Satz 1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zu Grunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

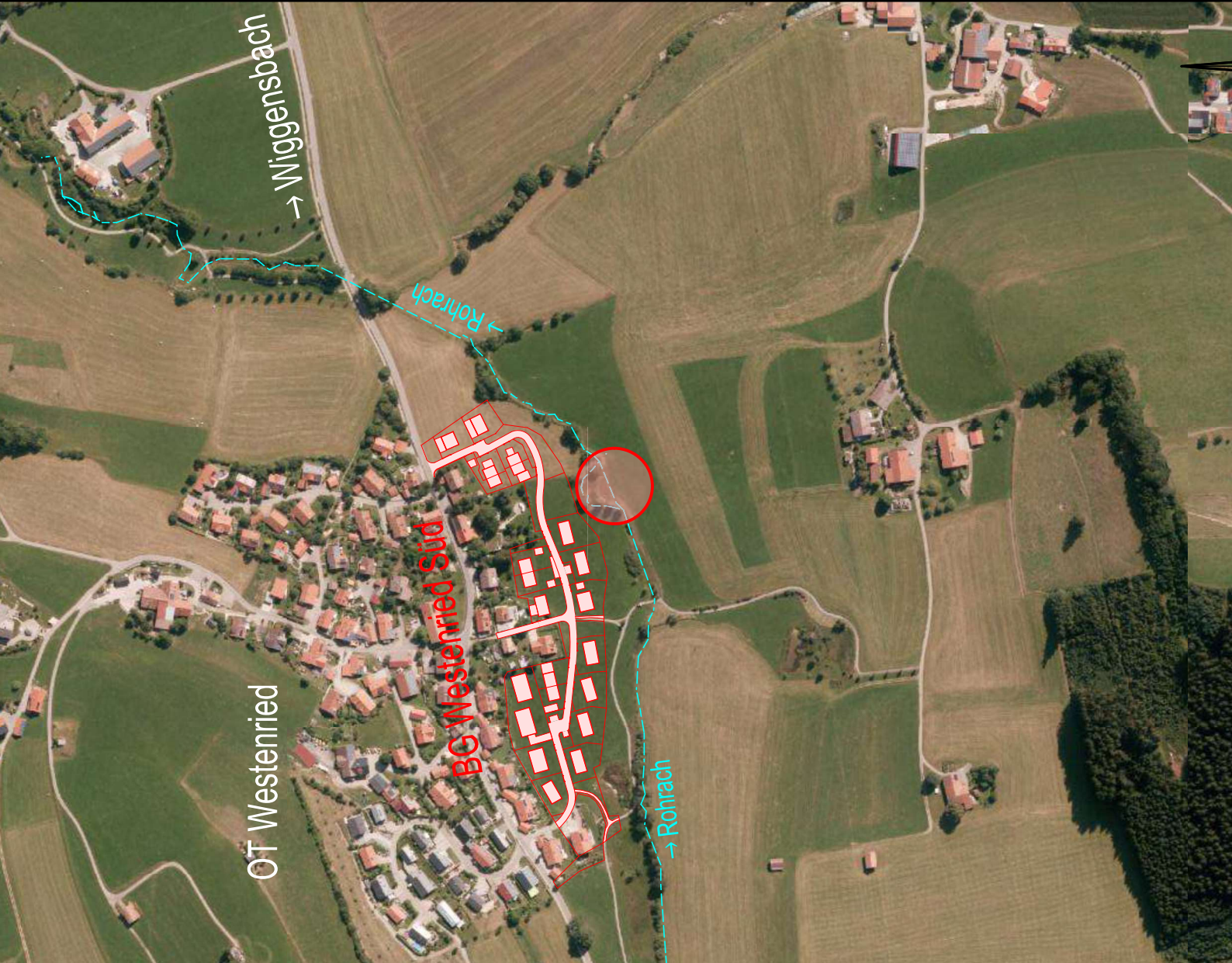
Anhand der hydraulischen 2-D-Berechnung werden die geplanten Gebäude in Ihrer Höhenlage, unter Berücksichtigung der HQ-100-Wasserspiegellinie, zusätzlich 50 cm Freibord angeordnet.

Bauliche Schäden sind somit nicht zu erwarten.

Aufgestellt:
Kempten im 20.08.2021

Christl Consult GmbH





Unterlage zum Bebauungsplanver

1	Nr.	Anderung
---	-----	----------



CHRISTL CONSULT GmbH

Ulmer Straße 18
 D-87437 Kempten
 Tel. 0831 697249-0
 Fax: 0831 697249-10

Unterschrift

Datum

Markt Wiggensbach / Ldkr. Oberallgäu

Genehmigungsplanung

Baugebiet Westenried - Süd
 HQ 100 - Nachweise
 mittels 2D Berechnung

Aufgestellt:
 Markt Wiggensbach
 Marktplatz 3
 87487 Wiggensbach

bearbeitet	gezeichnet	geprüft	Reg.-Nr.	Ü	Maßstab:
------------	------------	---------	----------	---	----------

HQ100 - Wiggensbach-Westenried

Grundlagendaten

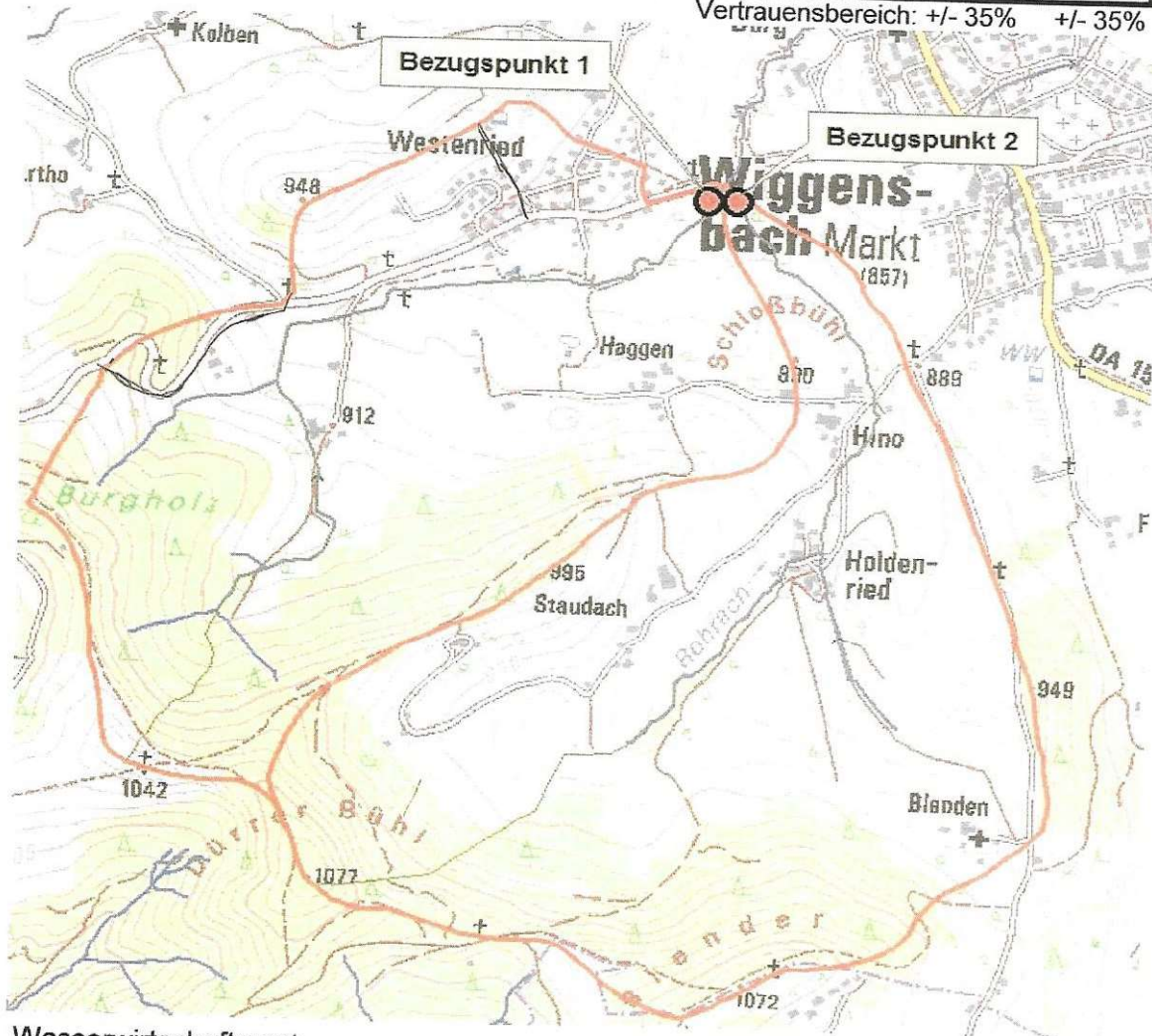
Rohrach mit Nebenlauf			Bez. 1	Bez. 2	Bez. 1+2
Dauer des Zeitintervalls	dT	hh:mm	00:03	00:03	00:03
Fläche (oberirdisches Einzugsgebiet)	A _{E0}	km ²	1,20	1,34	2,54
Vorfluterlänge	L	km	2,2	2,3	G.A.
Absolutes Gefälle des Vorfluters	-	%	8,0	9,3	G.A.
Formfaktor	F	-	1,50	1,50	G.A.
Maßgebliche Niederschlagsdauer	N-D	h	1,5	1,5	1,5
Niederschlagshöhe (KOSTRA-2010R)	hN	mm	63,5	63,5	63,5

*) G.A.: Ganglinienaddition

Ausgabedaten

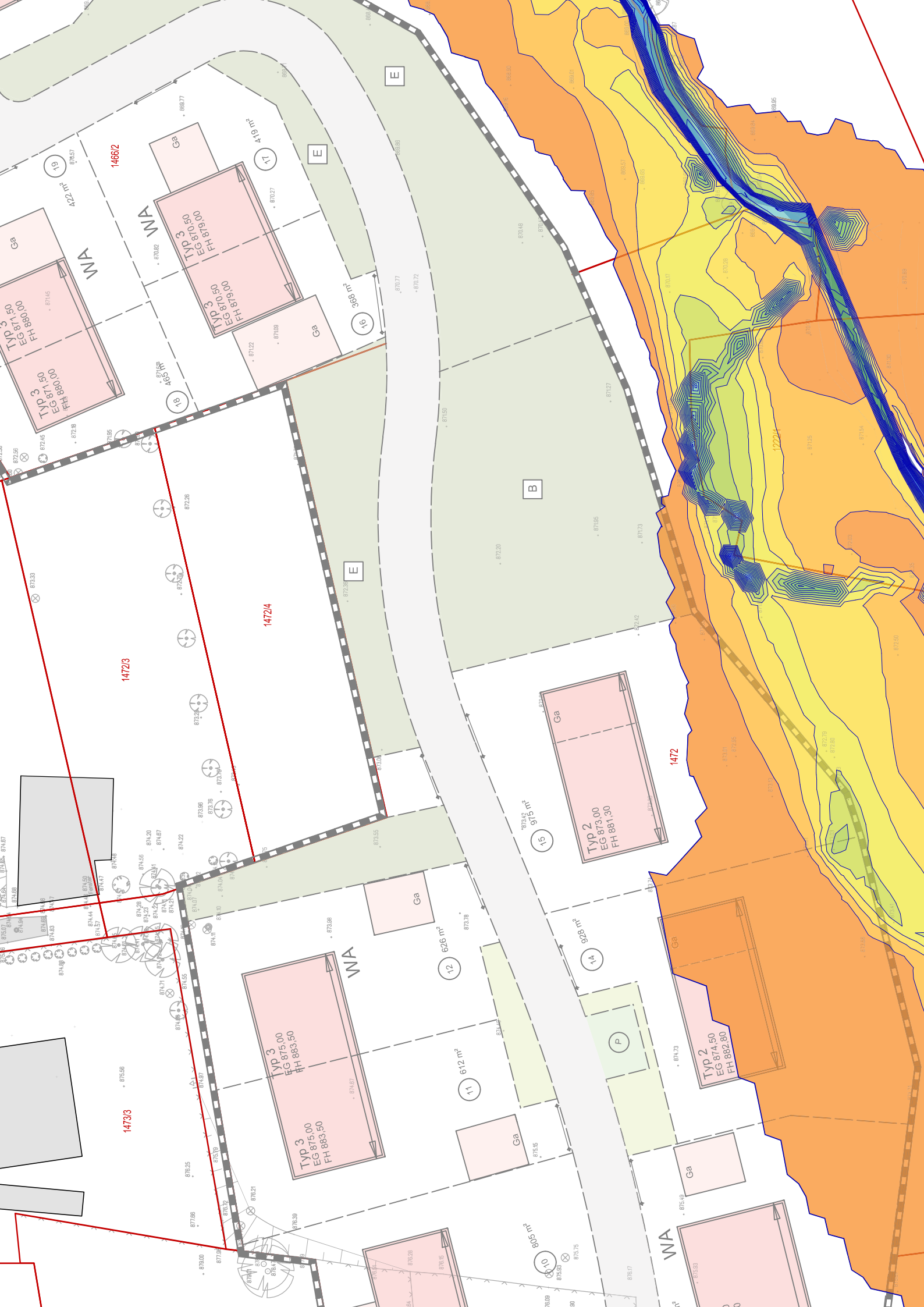
HQ100	✓✓	m ³ /s	4,4 ✓	7,0	11,4
HQ100+Klima		m ³ /s	5,1	8,1	13,1

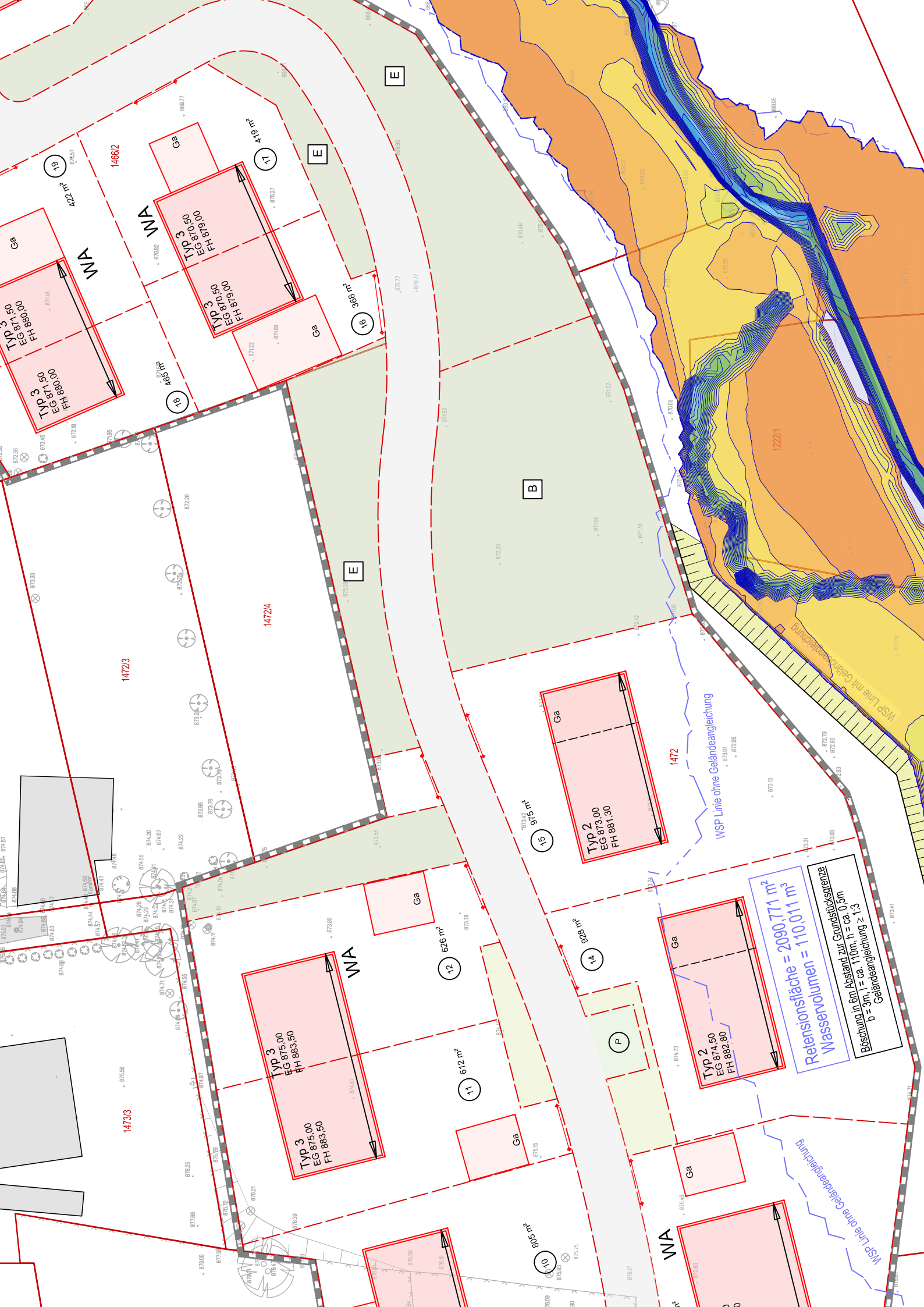
Vertrauensbereich: +/- 35% +/- 35% +/- 35%

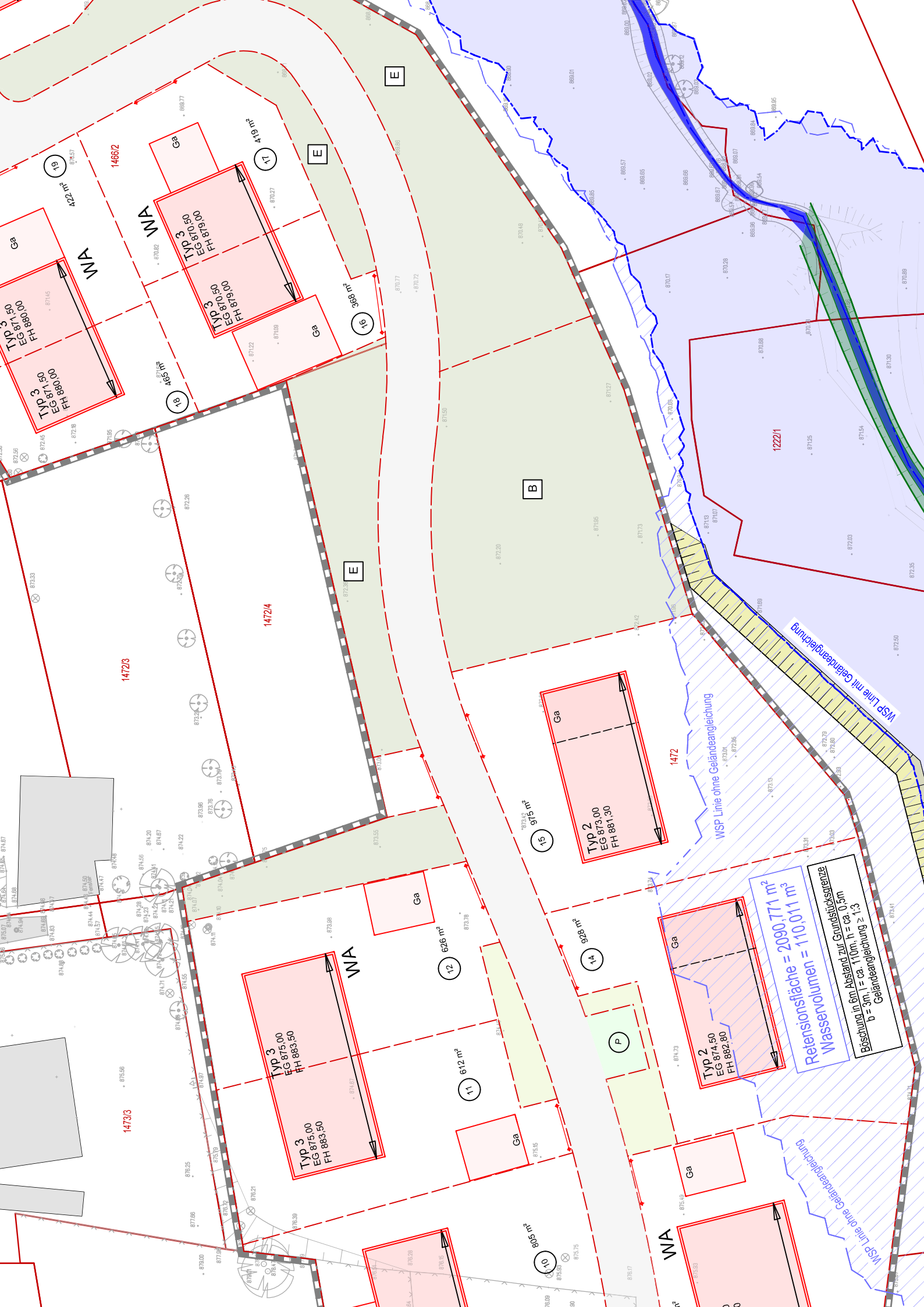


Wasserwirtschaftsamt
Kempten, 10.04.2019

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{array}{l} 160 \times 70 \\ 30 \times 120 \end{array} \right\} 14800 \text{ m}^2 \hat{=} 0,0148 \text{ km}^2 \\
 & \Rightarrow 1,2 - 0,0148 \hat{=} 1,19 \text{ km}^2 \rightarrow 4,36 \text{ m}^3/\text{s}
 \end{aligned}$$







146602

147203

147204

147303

1472

1222/1

Retentionsfläche = 2090,771 m²
 Wasservolumen = 110,011 m³
 Böschung in 6m Abstand zur Grundstücksgrenze
 b = 3m, l = ca. 110m, h = ca. 0,5m
 Geländegleichung ≥ 1:3

WM
 Typ 3
 EG 871,50
 EG 871,50
 FH 881,88
 FH 881,88

WM
 Typ 3
 EG 870,50
 EG 870,50
 FH 876,18
 FH 876,18

WNA
 Typ 3
 EG 875,00
 EG 875,00
 FH 883,50
 FH 883,50

Ga
 Typ 2
 EG 873,00
 EG 873,00
 FH 881,30
 FH 881,30

Ga
 Typ 2
 EG 874,50
 EG 874,50
 FH 882,80
 FH 882,80

Ga
 Typ 2
 EG 873,00
 EG 873,00
 FH 881,30
 FH 881,30

WA
 Typ 2
 EG 873,00
 EG 873,00
 FH 881,30
 FH 881,30

19

17

16

18

15

12

11

14

10

E

E

E

B

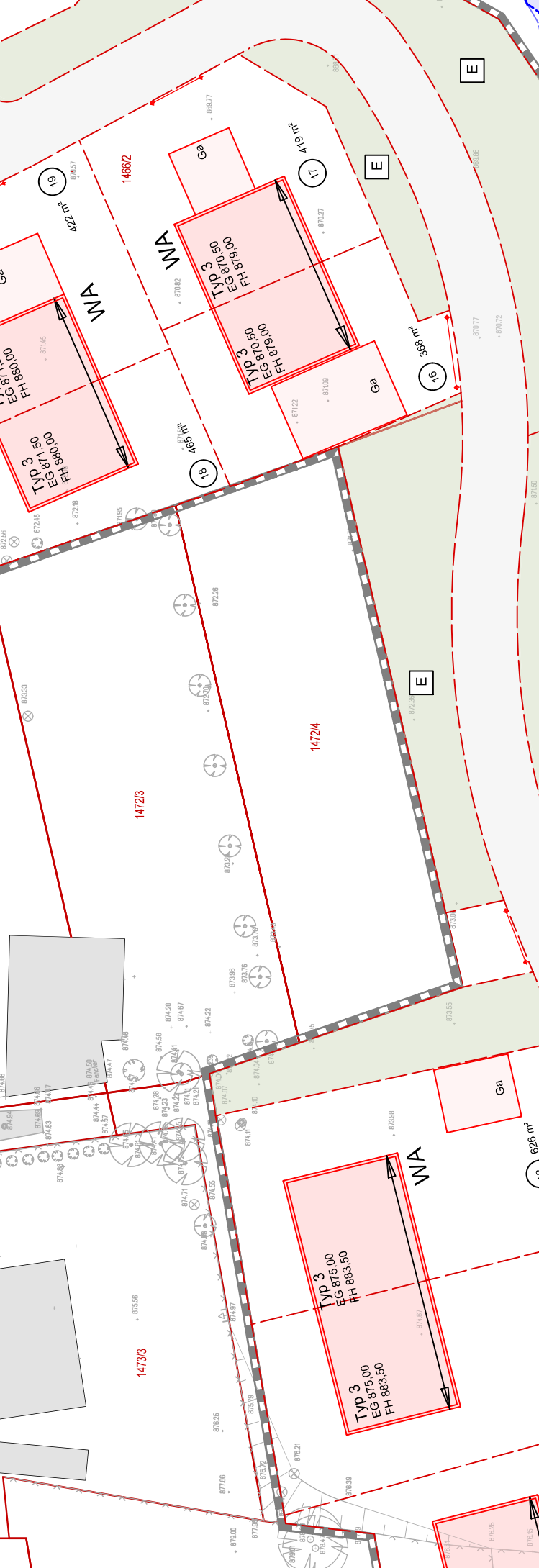
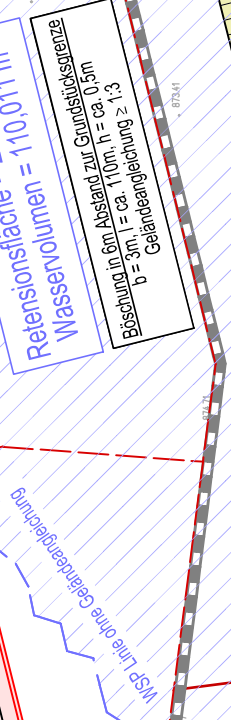
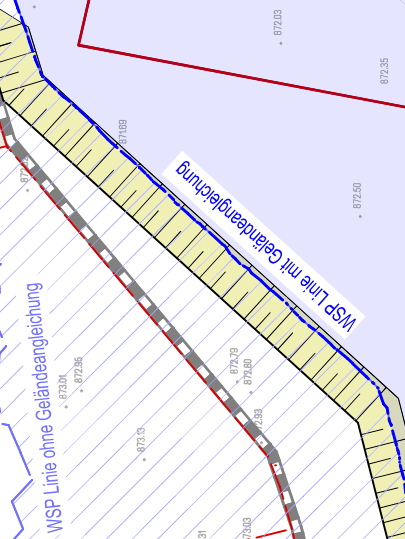
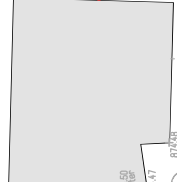
P

WSP Linie mit Geländegleichung

WSP Linie ohne Geländegleichung

WSP Linie ohne Geländegleichung

WA





14723

14733

14724

1472

12221

14662

TYP 3
EG 875,00
FH 883,50

TYP 3
EG 875,00
FH 883,50

TYP 2
EG 873,00
FH 881,30

TYP 2
EG 874,50
FH 882,80

Böschung in ca. 6m Abstand zum Gellungsbereich
l = ca. 300m, h = ca. 0,5m
b = 3m, l = ca. 300m, h = ca. 0,5m
Geländegleichung z 1:3

FBH: 868,11m üNN
FBH: 868,60m üNN
FBH: 869,07m üNN
FBH: 869,62m üNN
FBH: 870,08m üNN
FBH: 870,57m üNN
FBH: 871,11m üNN
FBH: 871,43m üNN
FBH: 871,65m üNN
FBH: 871,98m üNN
FBH: 871,87m üNN
FBH: 872,42m üNN
FBH: 872,91m üNN
FBH: 873,51m üNN
FBH: 873,97m üNN
FBH: 874,36m üNN

GL: 869,07m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 869,12m üNN

GL: 869,53m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 869,58m üNN

GL: 870,02m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 870,07m üNN

GL: 870,56m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 870,61m üNN

GL: 870,88m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 870,93m üNN

GL: 871,10m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 871,15m üNN

GL: 871,43m üNN
WT: 0,00 - 0,05m
WSP: 871,48m üNN

GL: 871,82m üNN
WT: 0,05 - 0,10m
WSP: 871,92m üNN

GL: 872,56m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 872,71m üNN

GL: 872,91m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 872,91m üNN

GL: 873,51m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 873,51m üNN

GL: 873,97m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 873,97m üNN

GL: 874,54m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 874,54m üNN

GL: 875,19m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 875,19m üNN

GL: 875,54m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 875,54m üNN

GL: 876,01m üNN
WT: 0,10 - 0,15m
WSP: 876,01m üNN

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

WA
TYP 3
EG 870,50
FH 878,50

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

E

B

P

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

17

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

14

14

14

14

14

14

14

14

Bestand

FLUSS-2D

Projektbezeichnung :

Markt Zwissembock
Baugebiet Westerried-Süd

Netzkomponenten	Anzahl
Einzelpunkte	0
Elementpunkte	14437
Elemente	28364
Segmente	2
Wehre	0
Durchlässe	6
Punkte mit Randbedingung	0
Segmente mit Randbedingung	2

Berechnungsparameter	Kinetisch 1. Ordnung
FV-Schema	Instationär
Berechnungsansatz	01.01.2021
Ergebnisdatum	00:00
Beginn-Uhrzeit	Nein
Simulationsdauer anpassen	2,00 std.
Simulationsdauer	Variabel
Zeitintervall	
Integrationskoeffizient für Durchfluss	1,00
Verwendete Courant-Zahl	1,00
Mit Niederschlag-Abfluss-Modell	Nein
Mit Oberflächenabfluss-Kennwert	Nein
Mit Netzstrukturprüfung	Ja
Speichern alle	5 Minuten
Parallele Berechnung	Nein
Anzahl der Teilnetze	-
Letzte Berechnung	19.05.2021 10:10
Berechnet mit	FLUSS-2D

Projekt :

Ergebnisse - Volumenbilanz

Datum: 20.05.2021

Fluss im Gebiet

Gebietsfläche 0,026 km²
 Wasservolumen im Gebiet 1591,115 m³

Volumenbilanz

Gesamter Zufluss in das Gebiet 4,400 m³/s
 davon Zufluss durch Q-Segmente 4,400 m³/s
 davon Zufluss an Randpunkten 0,000 m³/s
 davon Zufluss an Innenpunkten 0,000 m³/s
 davon Zufluss aus N-A-Modell 0,000 m³/s

Gesamter Abfluss aus dem Gebiet 4,446 m³/s
 davon Abfluss durch WSP-Segmente 4,446 m³/s
 davon Abfluss an Randpunkten 0,000 m³/s
 davon Abfluss an Innenpunkten 0,000 m³/s
 davon Abfluss über Wehre 0,000 m³/s
 davon Abfluss durch Durchlässe 0,000 m³/s

Volumenfehler 1,05 %

Projekt :

Datum: 20.05.2021

Segmente

Seg-Nr. 1 Segmentlänge = 17,99 m Energieliniengefälle als RB: E-Gefälle = 30,0 o/oo

Punkt-Nr.	Zeit	RB-WSP (m+NN)	Qab (m3/s)
8714 ---> 707			
	01.01.2021 00:00	0,00	0,000
	01.01.2021 00:05	864,30	0,664
	01.01.2021 00:10	864,64	4,435
	01.01.2021 00:15	864,64	4,446
	01.01.2021 00:20	864,64	4,448
	01.01.2021 00:25	864,64	4,445
	01.01.2021 00:30	864,64	4,445
	01.01.2021 00:35	864,64	4,448
	01.01.2021 00:40	864,64	4,447
	01.01.2021 00:45	864,64	4,446
	01.01.2021 00:50	864,64	4,445
	01.01.2021 00:55	864,64	4,446
	01.01.2021 01:00	864,64	4,447
	01.01.2021 01:05	864,64	4,444
	01.01.2021 01:10	864,64	4,446
	01.01.2021 01:15	864,64	4,446
	01.01.2021 01:20	864,64	4,445
	01.01.2021 01:25	864,64	4,445
	01.01.2021 01:30	864,64	4,444
	01.01.2021 01:35	864,64	4,447
	01.01.2021 01:40	864,64	4,446
	01.01.2021 01:45	864,64	4,446
	01.01.2021 01:50	864,64	4,445
	01.01.2021 01:55	864,64	4,447
	01.01.2021 02:00	864,64	4,446
	Vol =		30413,679 m3

Seg-Nr. 2 Segmentlänge = 1,97 m Konstante Q-RB: Q = 4,400 m3/s

Punkt-Nr.	Zeit	RB-Qzu (m3/s)
187 ---> 171		
	01.01.2021 00:00	4,400
	01.01.2021 00:05	4,400
	01.01.2021 00:10	4,400
	01.01.2021 00:15	4,400
	01.01.2021 00:20	4,400
	01.01.2021 00:25	4,400
	01.01.2021 00:30	4,400
	01.01.2021 00:35	4,400
	01.01.2021 00:40	4,400
	01.01.2021 00:45	4,400
	01.01.2021 00:50	4,400
	01.01.2021 00:55	4,400
	01.01.2021 01:00	4,400
	01.01.2021 01:05	4,400
	01.01.2021 01:10	4,400
	01.01.2021 01:15	4,400
	01.01.2021 01:20	4,400
	01.01.2021 01:25	4,400
	01.01.2021 01:30	4,400
	01.01.2021 01:35	4,400
	01.01.2021 01:40	4,400
	01.01.2021 01:45	4,400

PROGRAMM REHM/FLUSS-2D 15.0 (2D)

REHM Consulting GmbH * Großtobeler Straße 41 * D 88276 Berg / Ravensburg

Projekt :

Segmente

Datum: 20.05.2021

01.01.2021 01:50	4,400
01.01.2021 01:55	4,400
01.01.2021 02:00	4,400
Vol =	31680,001 m3

Projekt :

Durchlassgruppe (L + M + R) oder (LL + LM + MM + MR + RR)

Datum: 20.05.2021

Durchlassgruppe-Nr. : 1 (3 Durchlässe, Durchlass-Nr.: 1/2/3) - Kreisprofil - P354
 Bezeichnung : Durchlass1 / Durchlass2 / Durchlass3
 Beschreibung :

Zeit	Qdurgr (m3/s)
01.01.2021 00:00	0,000
01.01.2021 00:05	0,333
01.01.2021 00:10	0,333
01.01.2021 00:15	0,333
01.01.2021 00:20	0,333
01.01.2021 00:25	0,333
01.01.2021 00:30	0,333
01.01.2021 00:35	0,333
01.01.2021 00:40	0,333
01.01.2021 00:45	0,333
01.01.2021 00:50	0,333
01.01.2021 00:55	0,333
01.01.2021 01:00	0,333
01.01.2021 01:05	0,333
01.01.2021 01:10	0,333
01.01.2021 01:15	0,333
01.01.2021 01:20	0,333
01.01.2021 01:25	0,333
01.01.2021 01:30	0,333
01.01.2021 01:35	0,333
01.01.2021 01:40	0,333
01.01.2021 01:45	0,333
01.01.2021 01:50	0,333
01.01.2021 01:55	0,333
01.01.2021 02:00	0,333
Vol =	2376,150 m3

Durchlassgruppe-Nr. : 2 (3 Durchlässe, Durchlass-Nr.: 4/5/6) - Kreisprofil - P274
 Bezeichnung : Durchlass4 / Durchlass5 / Durchlass6
 Beschreibung :

Zeit	Qdurgr (m3/s)
01.01.2021 00:00	0,000
01.01.2021 00:05	0,642
01.01.2021 00:10	0,639
01.01.2021 00:15	0,638
01.01.2021 00:20	0,638
01.01.2021 00:25	0,638
01.01.2021 00:30	0,638
01.01.2021 00:35	0,638
01.01.2021 00:40	0,638
01.01.2021 00:45	0,638
01.01.2021 00:50	0,638
01.01.2021 00:55	0,638
01.01.2021 01:00	0,638
01.01.2021 01:05	0,638

01.01.2021 01:10	0,638
01.01.2021 01:15	0,638
01.01.2021 01:20	0,638
01.01.2021 01:25	0,638
01.01.2021 01:30	0,638
01.01.2021 01:35	0,638
01.01.2021 01:40	0,638
01.01.2021 01:45	0,638
01.01.2021 01:50	0,638
01.01.2021 01:55	0,638
01.01.2021 02:00	0,638

Vol = 4518,685 m3

Kanalisierung

FLUSS-2D

Projektbezeichnung :

Markt Wiggensbach
Baugebiet Westerried-Süd

Netzkomponenten

	Anzahl
Einzelpunkte	0
Elementpunkte	12748
Elemente	25032
Segmente	2
Wehre	0
Durchlässe	3
Punkte mit Randbedingung	0
Segmente mit Randbedingung	2

Berechnungsparameter

FV-Schema	Kinetisch 1. Ordnung
Berechnungsansatz	Instationär
Ergebnisdatum	01.01.2021
Beginn-Uhrzeit	00:00
Simulationsdauer anpassen	Nein
Simulationsdauer	2,00 std.
Zeitintervall	Variabel
Integrationskoeffizient für Durchfluss	1,00
Verwendete Courant-Zahl	1,00
Mit Niederschlag-Abfluss-Modell	Nein
Mit Oberflächenabfluss-Kennwert	Nein
Mit Netzstrukturprüfung	Ja
Speichern alle	5 Minuten
Parallele Berechnung	Nein
Anzahl der Teilnetze	-
Letzte Berechnung	19.05.2021 09:08
Berechnet mit	FLUSS-2D

Projekt :

Ergebnisse - Volumenbilanz

Datum: 20.05.2021

Gebietsfläche	0,026 km ²	
Wasservolumen im Gebiet	1506,627 m ³	
 Volumenbilanz		
<u>Gesamter Zufluss in das Gebiet</u>	4,400 m ³ /s	
davon Zufluss durch Q-Segmente		4,400 m ³ /s
davon Zufluss an Randpunkten		0,000 m ³ /s
davon Zufluss an Innenpunkten		0,000 m ³ /s
davon Zufluss aus N-A-Modell		0,000 m ³ /s
 <u>Gesamter Abfluss aus dem Gebiet</u>	4,442 m ³ /s	
davon Abfluss durch WSP-Segmente		4,442 m ³ /s
davon Abfluss an Randpunkten		0,000 m ³ /s
davon Abfluss an Innenpunkten		0,000 m ³ /s
davon Abfluss über Wehre		0,000 m ³ /s
davon Abfluss durch Durchlässe		0,000 m ³ /s
 Volumenfehler	0,96 %	

Projekt :

Segmente

Datum: 20.05.2021

Seg-Nr. 1 Segmentlänge = 17,99 m Energieliniengefälle als RB: E-Gefälle = 30,0 o/oo

Punkt-Nr.	8603	--->	1702	
Zeit	RB-WSP (m+NN)		Qab (m3/s)	
01.01.2021 00:00		0,00	0,000	
01.01.2021 00:05		864,43	1,618	
01.01.2021 00:10		864,63	4,393	
01.01.2021 00:15		864,64	4,442	
01.01.2021 00:20		864,64	4,444	
01.01.2021 00:25		864,64	4,445	
01.01.2021 00:30		864,64	4,440	
01.01.2021 00:35		864,64	4,444	
01.01.2021 00:40		864,64	4,445	
01.01.2021 00:45		864,64	4,446	
01.01.2021 00:50		864,64	4,440	
01.01.2021 00:55		864,64	4,444	
01.01.2021 01:00		864,64	4,446	
01.01.2021 01:05		864,64	4,447	
01.01.2021 01:10		864,64	4,441	
01.01.2021 01:15		864,64	4,445	
01.01.2021 01:20		864,64	4,446	
01.01.2021 01:25		864,64	4,440	
01.01.2021 01:30		864,64	4,442	
01.01.2021 01:35		864,64	4,445	
01.01.2021 01:40		864,64	4,447	
01.01.2021 01:45		864,64	4,441	
01.01.2021 01:50		864,64	4,442	
01.01.2021 01:55		864,64	4,446	
01.01.2021 02:00		864,64	4,442	
Vol =			30496,868 m3	

Seg-Nr. 2 Segmentlänge = 1,97 m Konstante Q-RB: Q = 4,400 m3/s

Punkt-Nr.	197	--->	181	
Zeit	RB-Qzu (m3/s)			
01.01.2021 00:00		4,400		
01.01.2021 00:05		4,400		
01.01.2021 00:10		4,400		
01.01.2021 00:15		4,400		
01.01.2021 00:20		4,400		
01.01.2021 00:25		4,400		
01.01.2021 00:30		4,400		
01.01.2021 00:35		4,400		
01.01.2021 00:40		4,400		
01.01.2021 00:45		4,400		
01.01.2021 00:50		4,400		
01.01.2021 00:55		4,400		
01.01.2021 01:00		4,400		
01.01.2021 01:05		4,400		
01.01.2021 01:10		4,400		
01.01.2021 01:15		4,400		
01.01.2021 01:20		4,400		
01.01.2021 01:25		4,400		
01.01.2021 01:30		4,400		
01.01.2021 01:35		4,400		
01.01.2021 01:40		4,400		
01.01.2021 01:45		4,400		

PROGRAMM REHM/FLUSS-2D 15.0 (2D)

REHM Consulting GmbH * Großtobeler Straße 41 * D 88276 Berg / Ravensburg

Projekt :

Segmente

Datum: 20.05.2021

01.01.2021 01:50	4,400
01.01.2021 01:55	4,400
01.01.2021 02:00	4,400
Vol =	31680,001 m3

Projekt :

Durchlassgruppe (L + M + R) oder (LL + LM + MM + MR + RR)

Datum: 20.05.2021

Durchlassgruppe-Nr. : 1 (3 Durchlässe, Durchlass-Nr.: 1/2/3) - Kreisprofil - P419
Bezeichnung : Durchlass1 / Durchlass2 / Durchlass3
Beschreibung :

Zeit	Qdurgr (m3/s)
01.01.2021 00:00	0,000
01.01.2021 00:05	0,351
01.01.2021 00:10	0,351
01.01.2021 00:15	0,351
01.01.2021 00:20	0,351
01.01.2021 00:25	0,351
01.01.2021 00:30	0,351
01.01.2021 00:35	0,351
01.01.2021 00:40	0,351
01.01.2021 00:45	0,351
01.01.2021 00:50	0,351
01.01.2021 00:55	0,351
01.01.2021 01:00	0,351
01.01.2021 01:05	0,351
01.01.2021 01:10	0,351
01.01.2021 01:15	0,351
01.01.2021 01:20	0,351
01.01.2021 01:25	0,351
01.01.2021 01:30	0,351
01.01.2021 01:35	0,351
01.01.2021 01:40	0,351
01.01.2021 01:45	0,351
01.01.2021 01:50	0,351
01.01.2021 01:55	0,351
01.01.2021 02:00	0,351
Vol =	2497,541 m3

Rekursionsraum:

FLUSS-2D

Projektbezeichnung:

Markt Wiggensbaek
Baugebiet Westermied-Süd

Netzkomponenten	Anzahl
Einzelpunkte	0
Elementpunkte	14265
Elemente	28064
Segmente	2
Wehre	0
Durchlässe	3
Punkte mit Randbedingung	0
Segmente mit Randbedingung	2

Berechnungsparameter	
FV-Schema	Kinetisch 1. Ordnung
Berechnungsansatz	Instationär
Ergebnisdatum	01.01.2021
Beginn-Uhrzeit	00:00
Simulationsdauer anpassen	Nein
Simulationsdauer	2.00 std.
Zeitintervall	Variabel
Integrationskoeffizient für Durchfluss	1.00
Verwendete Courant-Zahl	1.00
Mit Niederschlag-Abfluss-Modell	Nein
Mit Oberflächenabfluss-Kennwert	Nein
Mit Netzstrukturprüfung	Ja
Speichern alle	5 Minuten
Parallele Berechnung	Nein
Anzahl der Teilnetze	-
Letzte Berechnung	02.08.2021 15:52
Berechnet mit	FLUSS-2D

Projekt :

Ergebnisse - Volumenbilanz

Datum: 04.08.2021

Gebietsfläche	0.026 km ²	
davon Elementfläche	0.026 km ²	100.0 %
davon Gebäudefläche	0.000 km ²	0.0 %
Wasservolumen im Gebiet	1382,998 m ³	
 Volumenbilanz		
<u>Gesamter Zufluss in das Gebiet</u>	4.400 m ³ /s	
davon Zufluss durch Q-Segmente		4.400 m ³ /s
davon Zufluss an Randpunkten		0.000 m ³ /s
davon Zufluss an Innenpunkten		0.000 m ³ /s
davon Zufluss aus N-A-Modell		0.000 m ³ /s
 <u>Gesamter Abfluss aus dem Gebiet</u>	4.438 m ³ /s	
davon Abfluss durch WSP-Segmente		4.438 m ³ /s
davon Abfluss an Randpunkten		0.000 m ³ /s
davon Abfluss an Innenpunkten		0.000 m ³ /s
davon Abfluss über Wehre		0.000 m ³ /s
davon Abfluss durch Durchlässe		0.000 m ³ /s
 Volumenfehler	0.86 %	

Projekt :

Segmente

Datum: 04.08.2021

Seg-Nr. 1 Segmentlänge = 28.00 m Energieliniengefälle als RB: E-Gefälle = 30.0 o/oo

Punkt-Nr. 5106 ---> 8361

Zeit	RB-WSP (m+NN)	Qab (m3/s)
01.01.2021 00:00	0.00	0.000
01.01.2021 00:05	864.51	2.579
01.01.2021 00:10	864.64	4.410
01.01.2021 00:15	864.65	4.438
01.01.2021 00:20	864.65	4.443
01.01.2021 00:25	864.65	4.445
01.01.2021 00:30	864.65	4.448
01.01.2021 00:35	864.65	4.441
01.01.2021 00:40	864.65	4.446
01.01.2021 00:45	864.65	4.448
01.01.2021 00:50	864.65	4.438
01.01.2021 00:55	864.65	4.443
01.01.2021 01:00	864.65	4.445
01.01.2021 01:05	864.65	4.448
01.01.2021 01:10	864.65	4.441
01.01.2021 01:15	864.65	4.440
01.01.2021 01:20	864.65	4.446
01.01.2021 01:25	864.65	4.448
01.01.2021 01:30	864.65	4.440
01.01.2021 01:35	864.65	4.442
01.01.2021 01:40	864.65	4.444
01.01.2021 01:45	864.65	4.447
01.01.2021 01:50	864.65	4.440
01.01.2021 01:55	864.65	4.446
01.01.2021 02:00	864.65	4.438

Vol =

30619.078 m3 →

*DWG-Linie**unbes***Seg-Nr. 2 Segmentlänge = 1.97 m Konstante Q-RB: Q = 4.400 m3/s**

Punkt-Nr. 197 ---> 181

Zeit	RB-Qzu (m3/s)
01.01.2021 00:00	4.400
01.01.2021 00:05	4.400
01.01.2021 00:10	4.400
01.01.2021 00:15	4.400
01.01.2021 00:20	4.400
01.01.2021 00:25	4.400
01.01.2021 00:30	4.400
01.01.2021 00:35	4.400
01.01.2021 00:40	4.400
01.01.2021 00:45	4.400
01.01.2021 00:50	4.400
01.01.2021 00:55	4.400
01.01.2021 01:00	4.400
01.01.2021 01:05	4.400
01.01.2021 01:10	4.400
01.01.2021 01:15	4.400
01.01.2021 01:20	4.400
01.01.2021 01:25	4.400
01.01.2021 01:30	4.400
01.01.2021 01:35	4.400
01.01.2021 01:40	4.400
01.01.2021 01:45	4.400

oben

PROGRAMM REHM/FLUSS-2D 15.0 (2D)

REHM Consulting GmbH * Großstobeler Straße 41 * D 88276 Berg / Ravensburg

Projekt :

Segmente

Datum: 04.08.2021

01.01.2021 01:50	4.400	
01.01.2021 01:55	4.400	
01.01.2021 02:00	4.400	
Vol =	31680.001 m3	<i>in 2Std-Durchlauf</i>

Projekt :

Durchlassgruppe (L + M + R) oder (LL + LM + MM + MR + RR)

Datum: 04.08.2021

Durchlassgruppe-Nr. : 1 (3 Durchlässe, Durchlass-Nr.: 1/2/3) - Kreisprofil - P419
Bezeichnung : Durchlass1 / Durchlass2 / Durchlass3
Beschreibung :

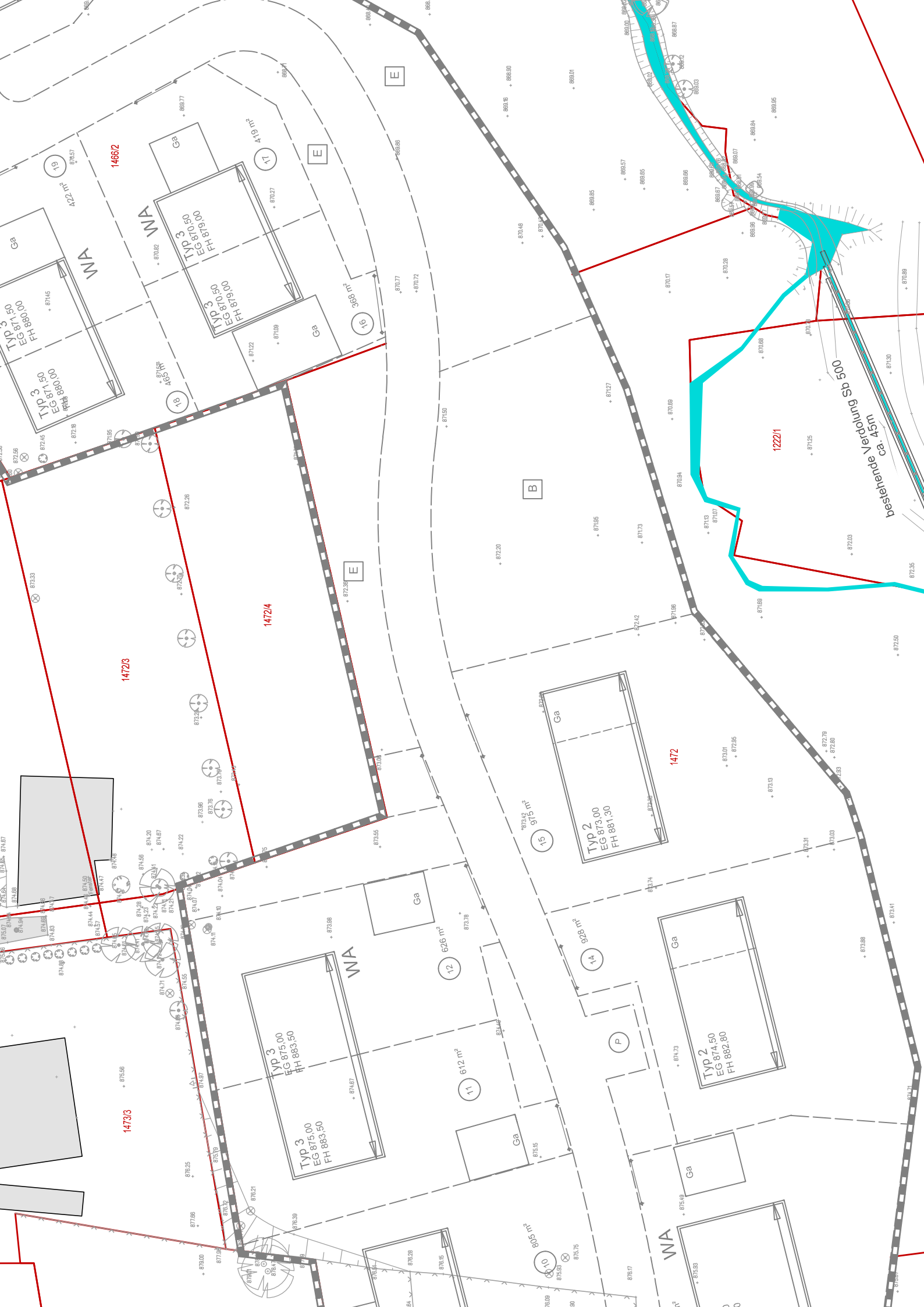
1 Durchlaß

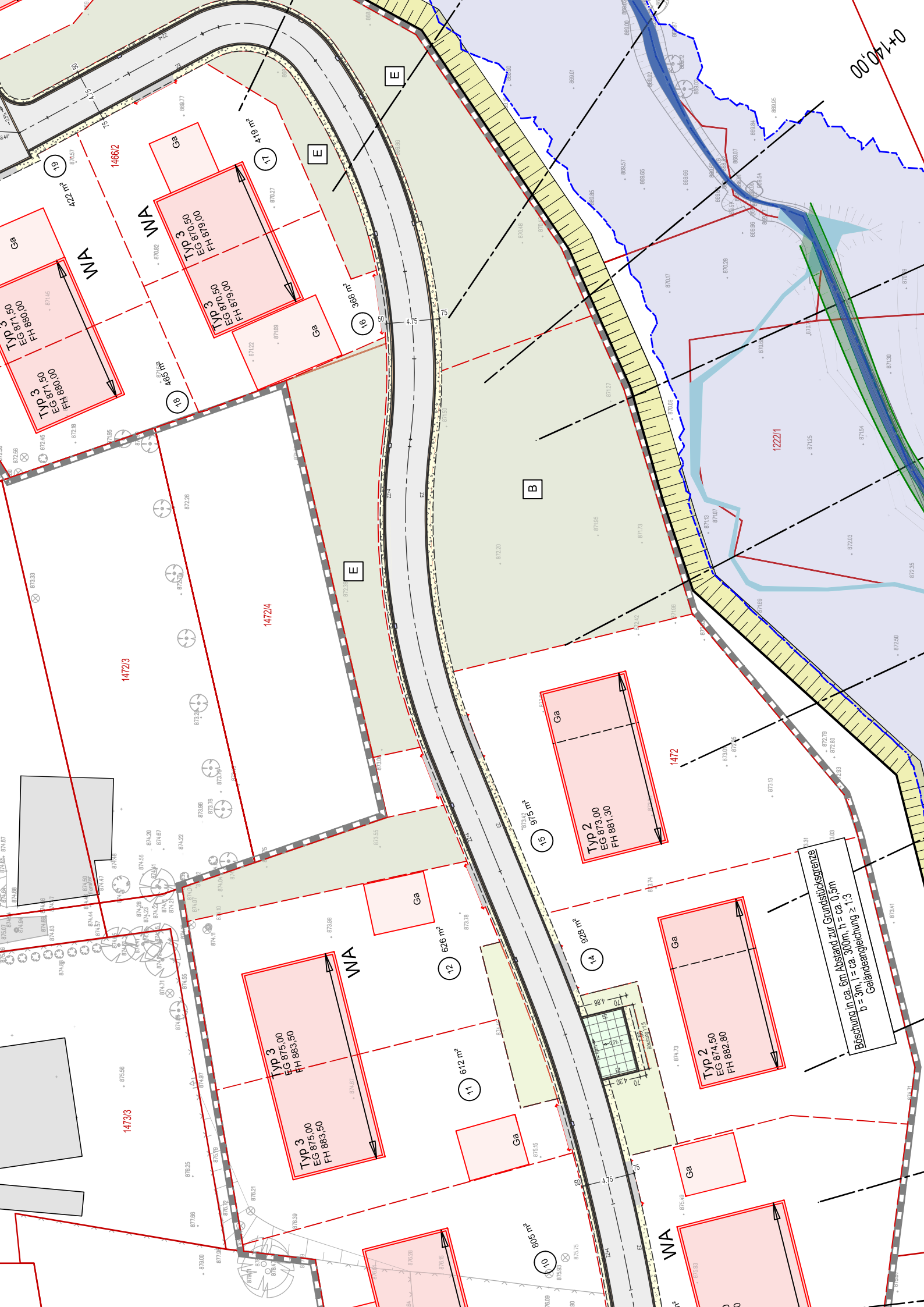
Zeit	Qdurgr (m ³ /s)
01.01.2021 00:00	0.000
01.01.2021 00:05	0.348
01.01.2021 00:10	0.348
01.01.2021 00:15	0.348
01.01.2021 00:20	0.348
01.01.2021 00:25	0.348
01.01.2021 00:30	0.348
01.01.2021 00:35	0.348
01.01.2021 00:40	0.348
01.01.2021 00:45	0.348
01.01.2021 00:50	0.348
01.01.2021 00:55	0.348
01.01.2021 01:00	0.348
01.01.2021 01:05	0.348
01.01.2021 01:10	0.348
01.01.2021 01:15	0.348
01.01.2021 01:20	0.348
01.01.2021 01:25	0.348
01.01.2021 01:30	0.348
01.01.2021 01:35	0.348
01.01.2021 01:40	0.348
01.01.2021 01:45	0.348
01.01.2021 01:50	0.348
01.01.2021 01:55	0.348
01.01.2021 02:00	0.348

Vol = 2482.921 m³

Durchlaß mit Steuerung

0,003 m³/s





146612

147203

14733

147214

1472

12221

Typ 3
EG 875,00
FH 883,50

Typ 3
EG 875,00
FH 883,50

Typ 2
EG 873,00
FH 881,30

Typ 2
EG 874,50
FH 882,80

WNA

WNA

WNA

WNA

Ga

Ga

Ga

Ga

Ga

Ga

Ga

Ga

Ga

E

E

E

B

Ga

Ga

Ga

Ga

19

19

17

16

15

12

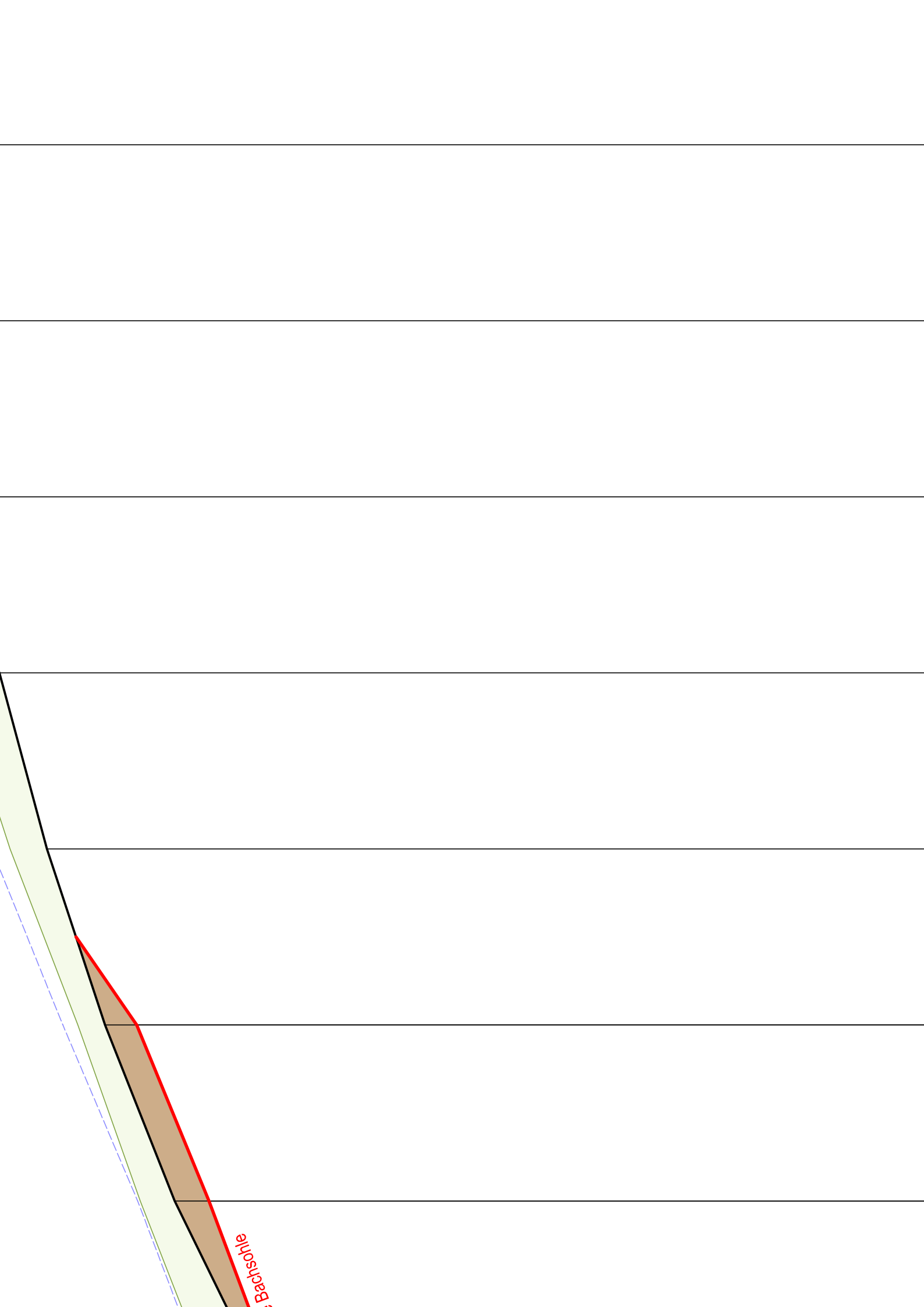
11

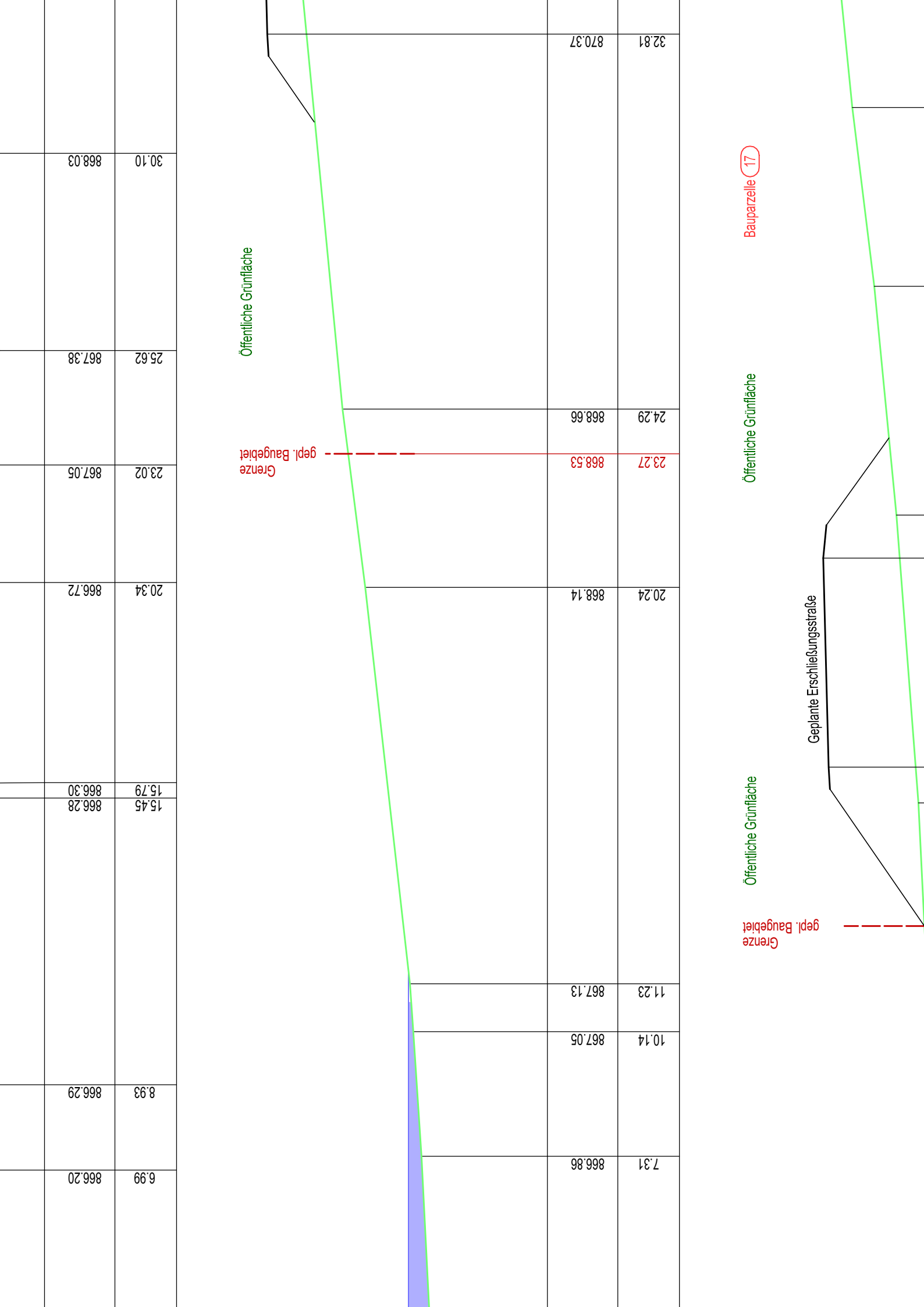
14

10

Böschung in ca. 6m Abstand zur Grundstücksgrenze
 $b = 3m, l = ca. 300m, n = ca. 0,5m$
 Geländequerschnitt z 1:3

00'071+0





32.81	870.37	868.66	24.29	23.27	868.53	20.24	868.14	11.23	867.13	10.14	867.05	7.31	866.86
30.10	868.03	867.38	25.62	23.02	867.05	20.34	866.72	15.79	866.30	15.45	866.28	8.93	866.29
										6.99	866.20		

Öffentliche Grünfläche

Grenze
- - - gepl. Baugebiet

Bauparzelle 17

Öffentliche Grünfläche

Öffentliche Grünfläche

Grenze
- - - gepl. Baugebiet

Geplante Erschließungsstraße

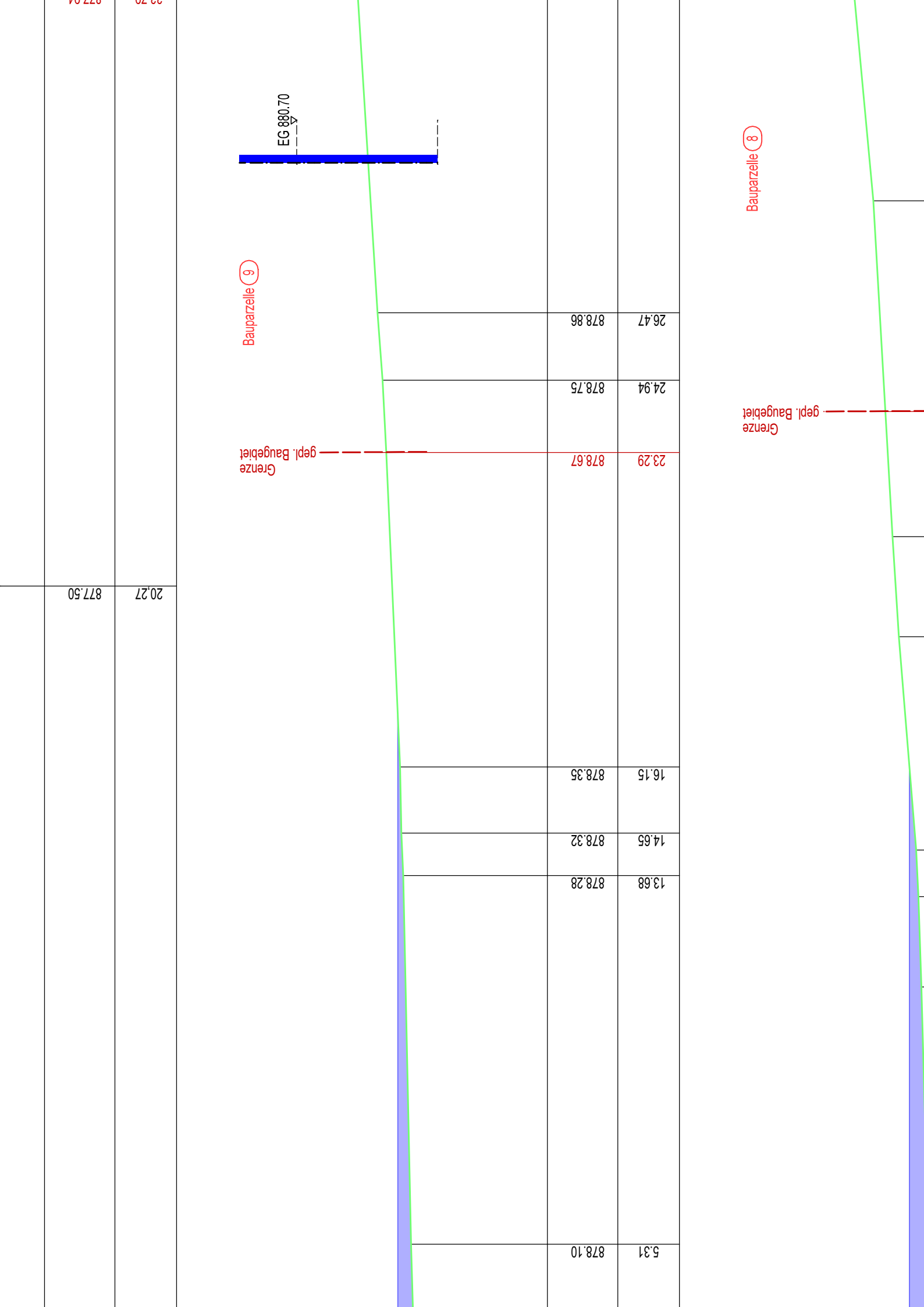
Bauparzelle 14

Grenze
----- gepl. Baugebiet

Grenze
----- gepl. Baugebiet

Bau

		29.00	872.61	
		27.28	872.59	
		11.02	872.52	
		33.26	872.00	
		31.52	871.82	
		28.28	871.53	
		25.58	871.29	
		23.51	871.13	
		22.57	871.11	
		21.54	871.11	
		20.87	871.03	
		19.98	871.02	
		19.58	871.03	
		17.71	871.12	
		13.49	871.46	
		8.72	871.64	
		6.21	871.68	
		5.51	871.65	
		5.22	871.64	



Bauparzelle 8

Grenze
gepl. Baugebiet

Bauparzelle 9

Grenze
gepl. Baugebiet

EG 880.70



5.31	878.10	
13.68	878.28	
14.65	878.32	
16.15	878.35	
23.29	878.67	Grenze gepl. Baugebiet
24.94	878.75	
26.47	878.86	

20.27

877.50

23.29

877.50