

Projekt:

Antrag
auf
gehobene Erlaubnis
für die
Einleitung von Regenwasser
im Bereich
Gutenstetten Abtenweg
in die Steinach

Auftraggeber:



Gemeinde Gutenstetten
Schulstraße 11 - 91468 Gutenstetten

Landkreis Neustadt/Aisch – Bad Windsheim

06.08.2025

Auftraggeber: Gemeinde Gutenstetten

Projekt: Antrag auf gehobene Erlaubnis
für die
Einleitung von Regenwasser
aus dem Bereich Gutenstetten **Abtenweg**
in die Steinach

Inhaltsverzeichnis

| <i>Beilage</i> | <i>Maßstab</i> |
|---------------------------------------|----------------|
| 1 Erläuterung | |
| 2.1 Übersichtslageplan | 1 : 2.500 |
| 2.2 Lageplan Einzugsgebiete | 1 : 500 |
| 2.3 Lageplan Kanal mit Belastungsgrad | 1 : 500 |
| 3 Kanallängsschnitte | 1 : 1.000/100 |
| 4 Flächennutzungsplan | |
| 5 Berechnungen | |
| 5.1 Einzugsgebiete | |
| 6 Regenreihe Gutenstetten KOSTRA 2021 | |
| 7 Liste der Einleitungen | |

Auftraggeber: Gemeinde Gutenstetten
Projekt: Regenwassereinleitungen BG Abtenweg
Wasserrechtsantrag 06.08.2025

Beilage 1

Erläuterung

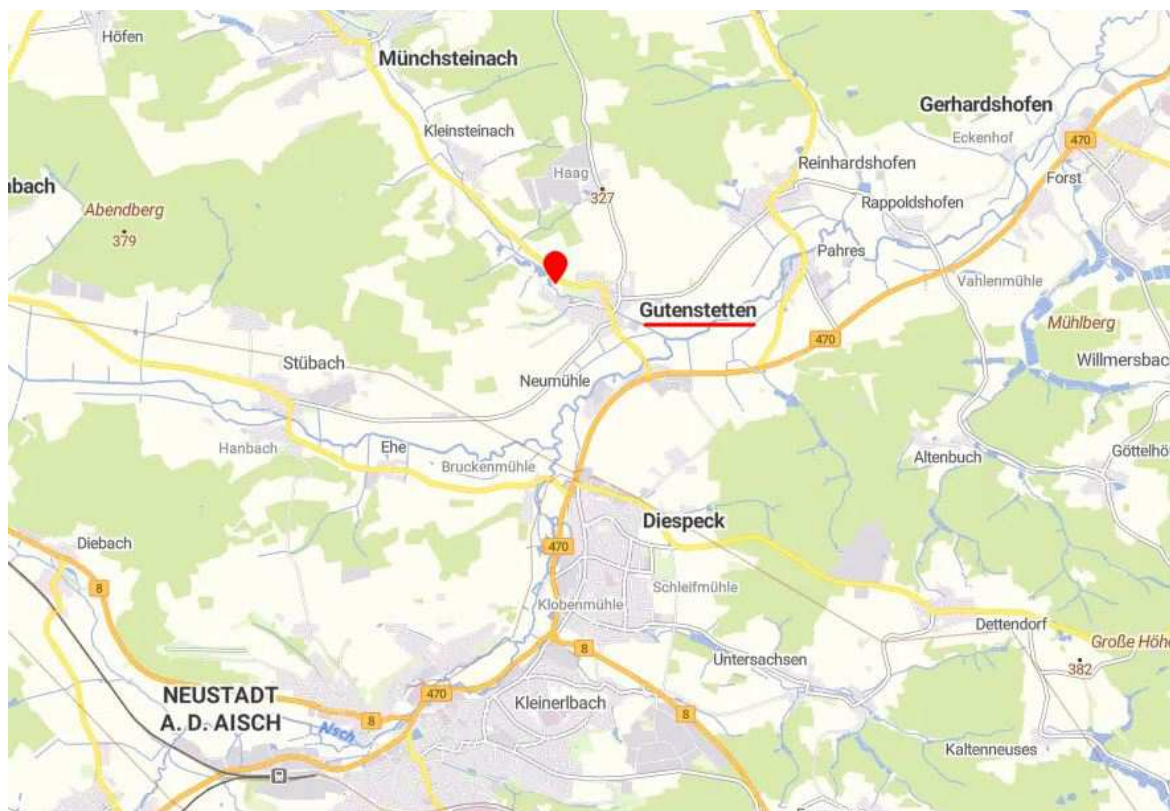
1 Vorhabensträger

ist die Gemeinde Gutenstetten
Schulstraße 11
91468 Gutenstetten

2 Zweck des Vorhabens

Der Wasserrechtsbescheid AZ 42-632/00-Ki vom 31.07.2003 für die bestehenden Einleitungen aus dem Baugebiet Abtenweg endete am 31.12.2023.
Mit diesen Unterlagen wird erneut die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis beantragt.

3 Bestehende Verhältnisse



Quelle: Bayern Atlas

3.1 Allgemeines

Gutenstetten liegt im Steigerwald in einem Seitental der Aisch etwa 5 km nördlich von Neustadt a. d. Aisch. Die Staatsstraße 2259 ist eine maßgebliche Verbindung in Richtung Mittelsteinach und damit nach Scheinfeld und Schlüsselfeld.

Der öffentliche Personennahverkehr besteht aus den für den hiesigen ländlichen Raum üblichen Buslinien.

3.2 Ortsstruktur

Gutenstetten hat mit seinen Ortsteilen derzeit knapp 1.400 Einwohner. Es ist mittlerweile nur noch geringfügig landwirtschaftlich geprägt. Der Großteil der Bevölkerung pendelt tagsüber zu Arbeitsstätten in der näheren Umgebung bzw. auch in den Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen.

Neben dem Altort gibt es vorwiegend allgemeine Wohngebiete. An Gewerbe ist im Innenort eine Brauerei noch aktiv. Gewerbeflächen finden sich an der Straße nach Reinhardshofen und im Gewerbegebiet an der B 470.

Der Flächennutzungsplan stammt aus dem Jahr 1999.

3.3 Wasserversorgung

Gutenstetten hat eine zentrale Wasserversorgung und ist an die Fernwasserversorgung Franken FWF angeschlossen. Der spezifische Wasserverbrauch wurde mit 120 l/Exd angesetzt.

3.4 Bestehendes Kanalnetz

3.4.1 Bestehendes Kanalnetz im Gesamt-Ort

Der OT Gutenstetten entwässert überwiegend im Trennsystem. Die Regenwasserkanäle sind, außer in den neueren Wohngebieten, überwiegend die ehemaligen Entwässerungskanäle aus der Zeit vor der zentralen Kläranlage. Entsprechend bestehen keine Regenrückhaltebecken.

Aktuell läuft die Planung für die neue, zentrale Aischtal-Kläranlage.

3.4.2 Bestehendes Kanalnetz im Baugebiet Abtenweg

Der BA 1 wurde 1993 erschlossen, der BA 2 nach Westen im Jahr 2003.

Die Schmutzwasserkanäle, überwiegend Steinzeug, leiten das Abwasser in den Kanal Schulstraße.

Die Regenwasserkanäle aus Stahlbeton sind teilweise gegenläufig zum Gefälle der Straße verlegt. Der überwiegende Flächenanteil mündet an der Einleitungsstelle E 1, Knoten 1045, in die Steinach.

Die Einleitungsstelle E2, Knoten 76.4, hat nur einen geringen Flächenanteil aus dem Baugebiet und ist vor allem für die Ableitung aus dem Außeneinzugsgebiet westlich des Abtenwegs vorgesehen.

Die Nummerierung der Einleitungsstellen mit E1 und E2 für den Bereich Abtenweg aus dem letzten Bescheid wird beibehalten.

Beide Einleitungsstellen haben keine Rückstauklappen. Bisher werden keine negativen Ereignisse berichtet.

Durch den Bau des Hochwasser-Rückhaltedamms oberstrom sind die Extrem-Wasserspiegel gegenüber früher deutlich seltener zu erwarten. Der Einbau von Rückstauklappen erfordert eine Kontrolle nach jedem Regenereignis und stellt im eingewachsenen Ist-Zustand einen Eingriff am Gewässer dar.

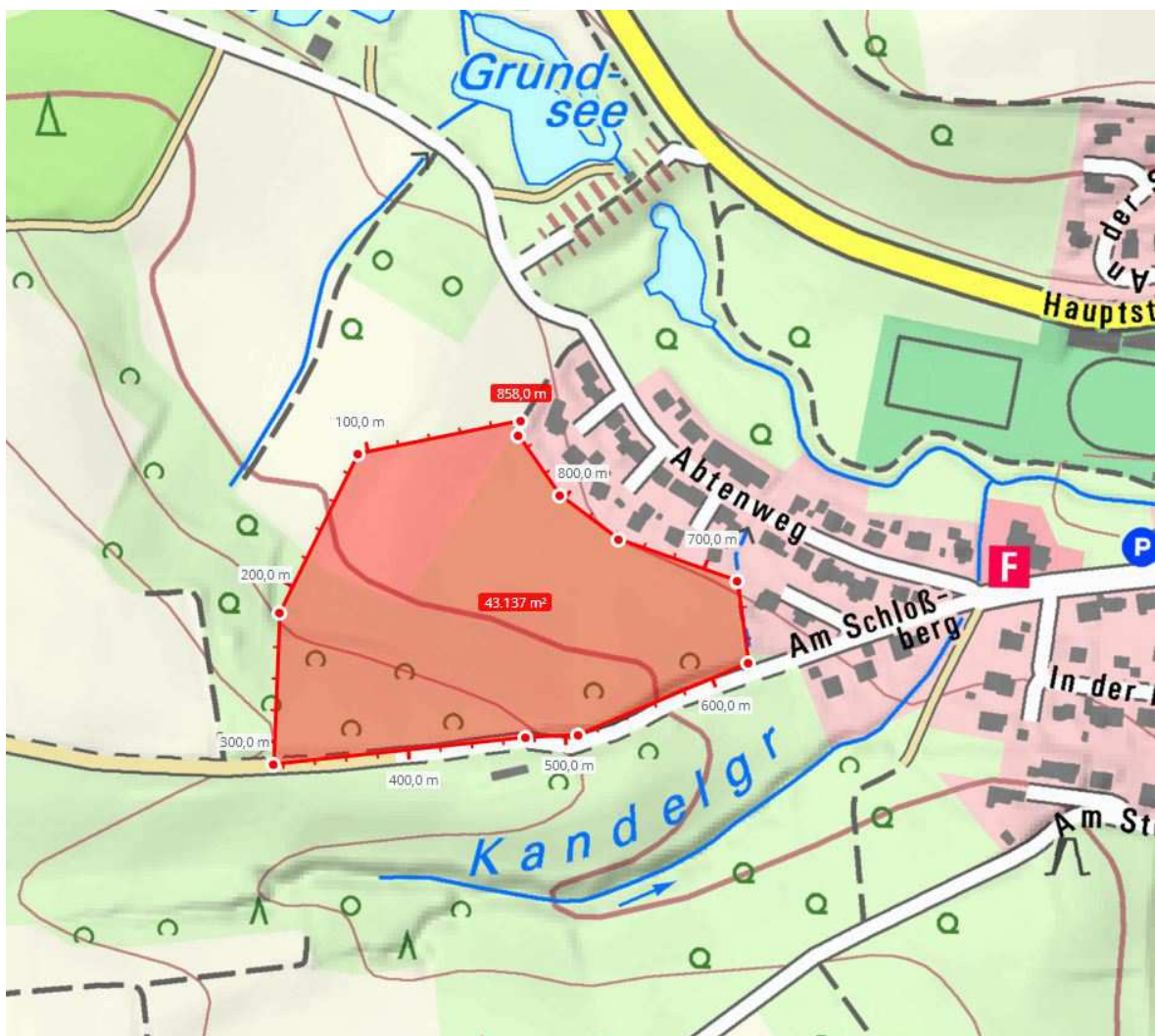
Dies ist mit dem erreichbaren Schutz abzuwägen.

3.4.3 Außeneinzugsgebiet

Das Gelände südlich des BG Abtenweg fällt zur Wohnbebauung hin ab. Zur Sicherung vor ablaufendem Oberflächenwasser ist die Bebauung an der Südseite von einem Graben umgeben.

Dieser leitet für den größeren Flächenanteil am Knoten 1046 und an der Westseite für eine kleinere Fläche im Knoten G3 ein.

Für die Bemessung der Kanäle wird davon ausgegangen, dass die Abflussganglinien für den Siedlungsbereich und das Außeneinzugsgebiet nicht zusammen fallen. Im Regelfall wird der bebaute Bereich schneller abgeflossen sein, bevor aus dem Außen-EZG ein relevanter Ablauf erfolgt.



Quelle: Bayern Atlas

Die Einzugsgebiete sind erfasst mit

| | | | |
|--------------------|-----------------|--------|----|
| Baugebiet für E1 | $A_{E,E8} =$ | 1,96 | ha |
| davon befestigt | $A_{u,E8} =$ | 0,88 | ha |
| Baugebiet für E2 | $A_{E,E7} =$ | 0,14 | ha |
| davon befestigt | $A_{u,E7} =$ | 0,07 | ha |
| Außeneinzugsgebiet | $A_{E,außen} =$ | 0,4314 | ha |
| davon befestigt | $A_{u,RW} =$ | 0 | ha |

3.5 Kanalzustand

Die Kanäle wurden noch nicht befahren.

Die Kontrollen der einfachen Sichtprüfung und die Beobachtung bei Starkregenereignissen geben keinen Hinweis auf relevante Schäden.

3.6 Verschmutzung Regenwasser

Das Regenwasser aus den Privatgrundstücken, von Dachflächen, sowie von Straßen und Wegen im Baugebiet, wird als nicht behandlungsbedürftig in Belastungskategorie V1, VW1 und D nach DWA A 102-2 eingestuft, also mit einem spezifischen Stoffabtrag AFS63 von 280 kg/(ha·a).

3.7 Gewässer

Der Vorfluter für die Einleitungen ist die Steinach. Ein Gewässer 2. Ordnung.

| | Steinach | |
|------------------------------------|----------|-------------------|
| Einzugsgebiet | 46 | km ² |
| Mittelwasserabfluss MQ | 0,2 | m ³ /s |
| mittlerer Niedrigwasserabfluss MNQ | 0,075 | m ³ /s |

4 Hydraulische Berechnung

Die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes wurde mit der Software kanal++ der Firma Tandler durchgeführt. Damit sind die Ansätze und Vorgaben der DWA Arbeitsblätter A 110, A 111 und A 112 berücksichtigt.

Die Schleppspannung wird über die Software automatisch berechnet. Für die Praxis ist die Einhaltung der Mindestschleppspannung über die Einhaltung des Mindestgefälles nach A 118, Tabelle 12 und 13, gegeben.

Für die Nachrechnung des Bestandsnetzes wurde die Häufigkeit des Bemessungsregens mit $T = 2$ gewählt.

Die verwendete Regenreihe stammt aus dem KOSTRA-Atlas, Stand 2021. Der 2-jährliche Regen $r_{10;0,5}$ beträgt dabei 195 l/s.

Die Kanäle dürften zu den verschiedenen Bauzeiten etwa mit 130 l/sxha bemessen worden sein.

Trotzdem sind nach der hydrodynamischen Berechnung nur wenige Kanälen eingestaut. Der Wasserspiegel steigt im Schacht soweit an, dass das Energieliniengefälle ausreichend ist.

Im Lageplan mit dem Bestand ist auch der Belastungsgrad farblich dargestellt. Für die Analyse der Auswirkungen sind Details in den Kanallängsschnitten enthalten: Wasserspiegel, maximaler Wasserablauf, Vollfüllungsleistung und entsprechend der Belastungsgrad.

Ein Überstau ist nicht zu verzeichnen.

Auf ausdrückliche Nachfrage bei der Gemeinde liegen auch keine Berichte über Probleme mit überstauten Kanälen vor. Sofern sich hier neue Erkenntnisse ergeben, obliegt es der Gemeinde Gutenstetten, geeignete Maßnahmen im Netz zu ergreifen.

Angesichts der zu erwartenden Verschärfung der Regenereignisse wird grundsätzlich angeregt, wo immer möglich

- z. B. durch die Wahl von Oberflächenbefestigungen den Regenablauf zu verzögern,
- Versickerung von unbelastetem Regenwasser zu fördern,
- bei Nachverdichtung oder allgemein Baumaßnahmen Regenrückhaltungen einzubauen.

5 Gefährdungsbeurteilung für die Unterlieger

Die oberflächlichen Ableitungswege wurden gemäß DWA A 118 untersucht.

Bei einem Überstau folgt das Wasser dem Straßengefälle und kann am Tiefpunkt im Westen bei Knoten 85 und in der Mitte bei Knoten 90 zum Bach hin ablaufen.

Am Zulauf des Außen-EZG im Knoten 1046 ist in der Straße ein Tiefpunkt ausgebildet, der den oberflächlichen Ablauf über den Grünstreifen Flurnummer 124/1 ermöglicht.

Eine gewisse Vorsicht ist an den Tiefpunkten in den Stichwegen geboten. Hier könnte Wasser einige Dezimeter aufstauen, bevor es zum Ablauf in der Straße kommt. Wegen der bereits erfolgten Bebauung ist hier nur der Objektschutz je nach Situation möglich.

6 Auswirkung des Vorhabens

Mit den Nachweisen in dieser Ausarbeitung sind die Grundlagen für den Gewässerschutz erbracht. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Für die Regenwasserkanäle sind keine Maßnahmen geplant, die über den normalen Unterhalt hinaus gehen.

7 Antrag auf gehobene wasserrechtliche Erlaubnis

Die Gemeinde Gutenstetten stellt den Antrag auf gehobene wasserrechtliche Erlaubnis. Beantragt werden:

Einleitungsstelle

Regenwasser

| | | |
|----|-----|-----|
| E1 | 215 | l/s |
| E2 | 17 | l/s |

Aufgestellt:

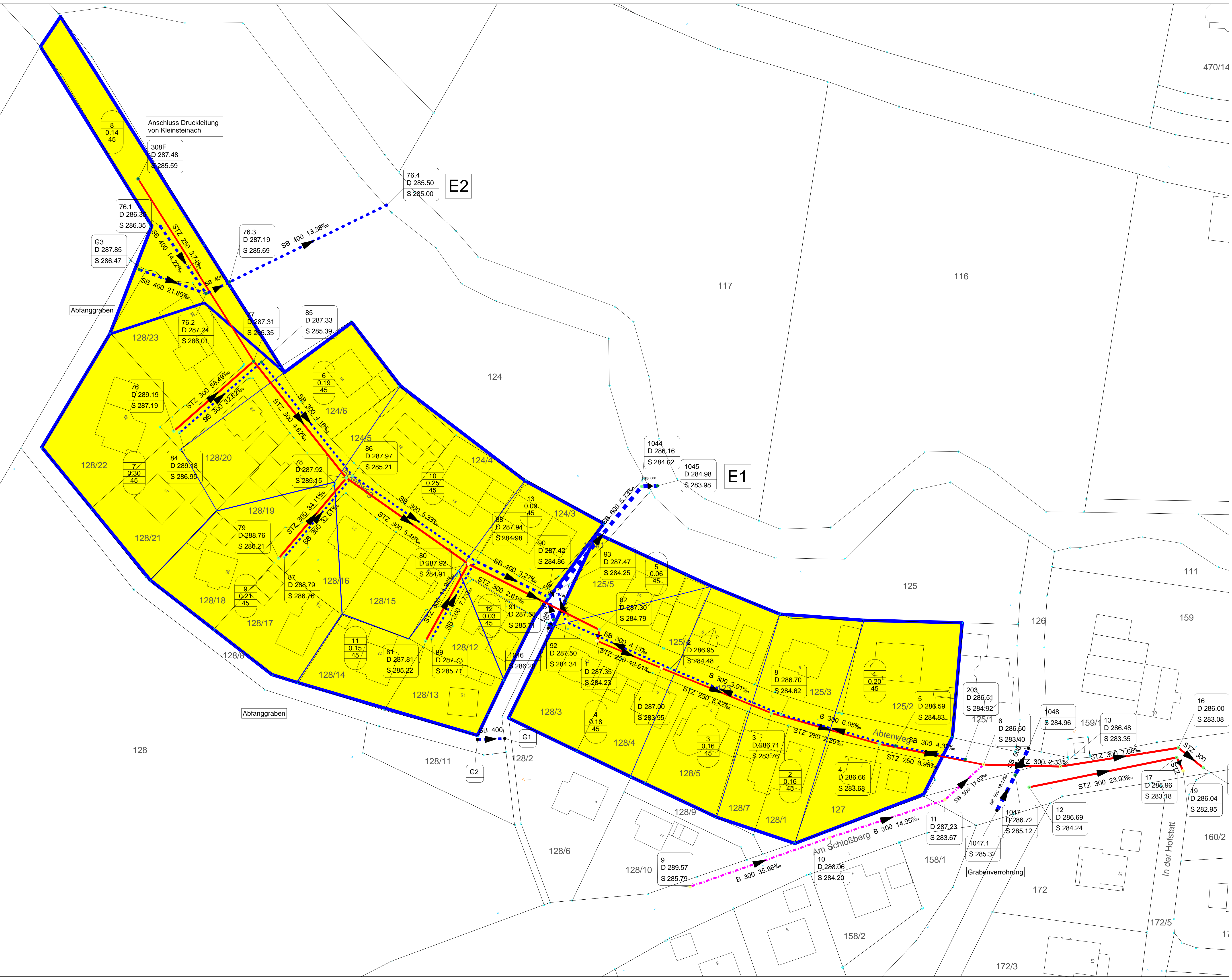
Baudenbach, den 06.08.2025

.....
Ingenieurbüro Finster

.....
Gemeinde Gutenstetten
1. Bürgermeister Gerhard Eichner



| | | |
|---|----------------|------------|
| I B F Ingenieurbüro Finster, 91460 Baudenbach | | |
| Gemeinde Gutenstetten Landkreis Neustadt/Aisch - Bad Windsheim | | |
| Regenwasser BG Abtenweg | | |
| Übersichtslageplan | | |
| Beilage 2.1 | Maßstab: 5.000 | 06.08.2025 |



Haltungen

— Mischwasserkanal
— Schmutzwasserkanal
— Regenwasserkanal
— Freispiegel
— Druckrohr

0.37 Fläche [ha]
40 Befestigungsgrad
2 Neigungsgruppe

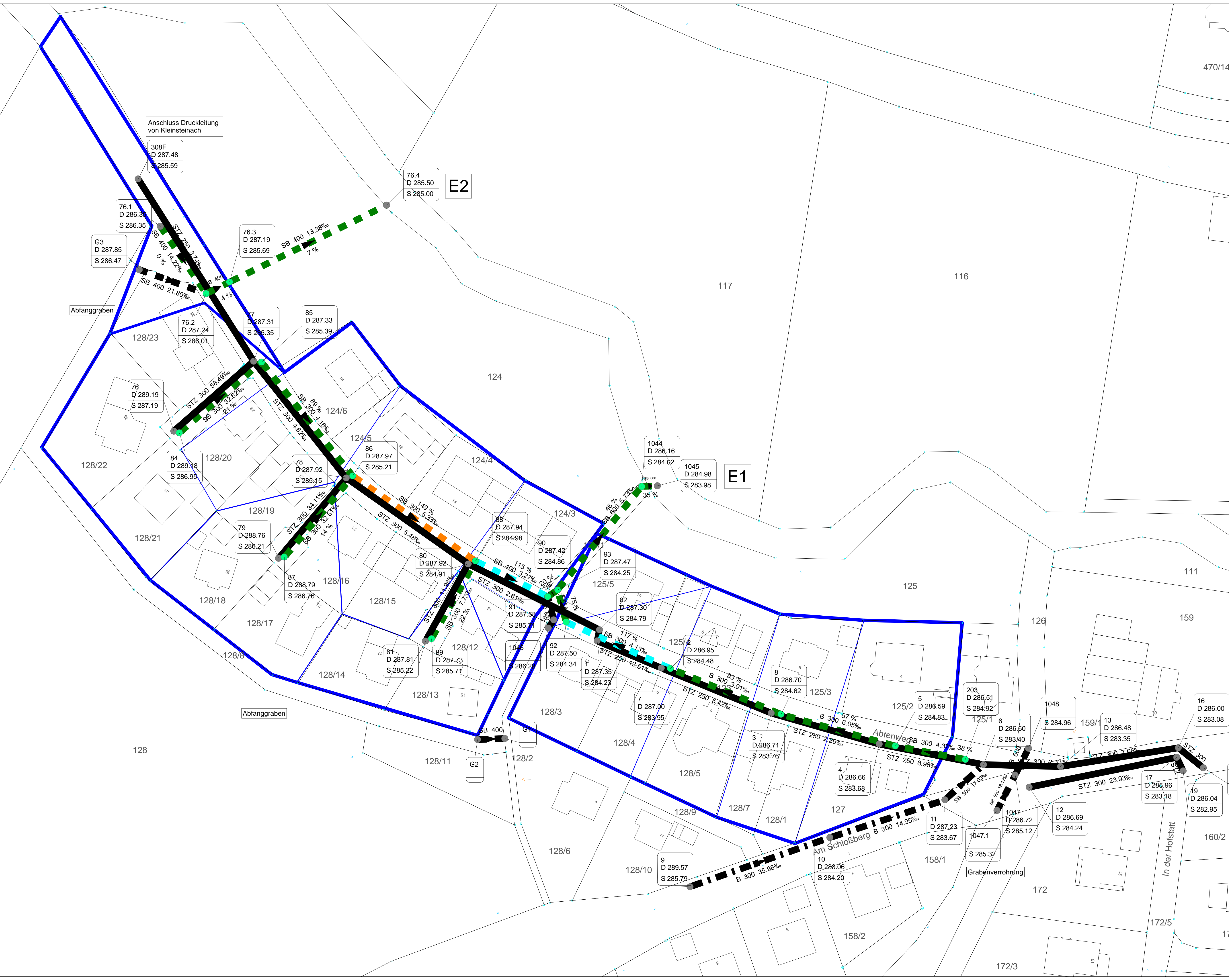
Befestigungsgrad Einzugsgebiet

20 %
30 %
40 %
50 %
60 %
70 %
90 %

Regenwasser BG Abtenweg

Gemeinde Gutenstetten
Lageplan Einzugsgebiete
Beilage 2.2
Projektdat: abtenweg1.kpp Konfiguration: Lageplan_EZG
Maßstab: 1:500
Erstellt am: 11.08.2025

IBF Ingenieurbüro Finster
Eichenweg 17 91460 Baudenbach
Tel. 0 91 64 / 99 54 54 E-mail: IBFINSTER@GMX.DE
Ingenieurbüro für kommunalen Tiefbau



Haltungen

— Mischwasserkanal
— Schmutzwasserkanal
— Regenwasserkanal
— Freispiegel
— Druckrohr

Schächte

Gefärbt nach Eigenschaft:
"Maximales Überstauvolumen"

- kein Überstau
- 0 - 10 m3
- 10 - 50 m3
- > 50 m3

Haltungen

"Belastungsgrad [%]"

- 0 bis 100
- 100 bis 125
- 125 bis 150
- 150 bis 175
- über 175
- Eigenschaft hat anderen Wert
- Eigenschaft ist nicht definiert

Regenwasser BG Abtenweg

Gemeinde Gutenstetten

Lageplan Hydraulische Belastung

Beilage 2.3

Projektdat: abtenweg1.kxp Konfiguration: Lageplan Belastung

Maßstab: 1:500

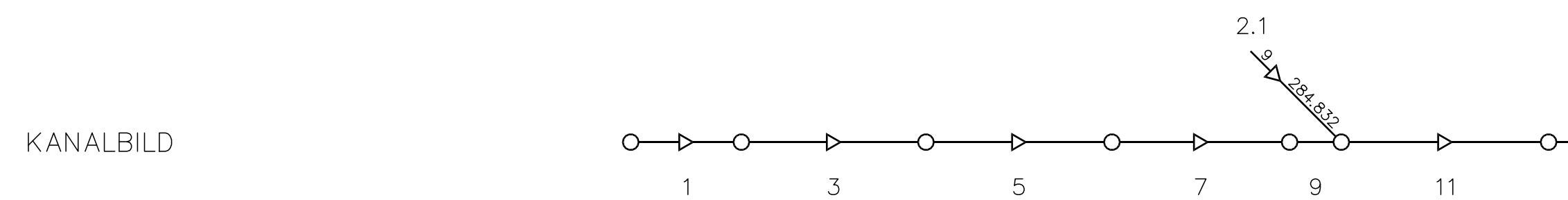
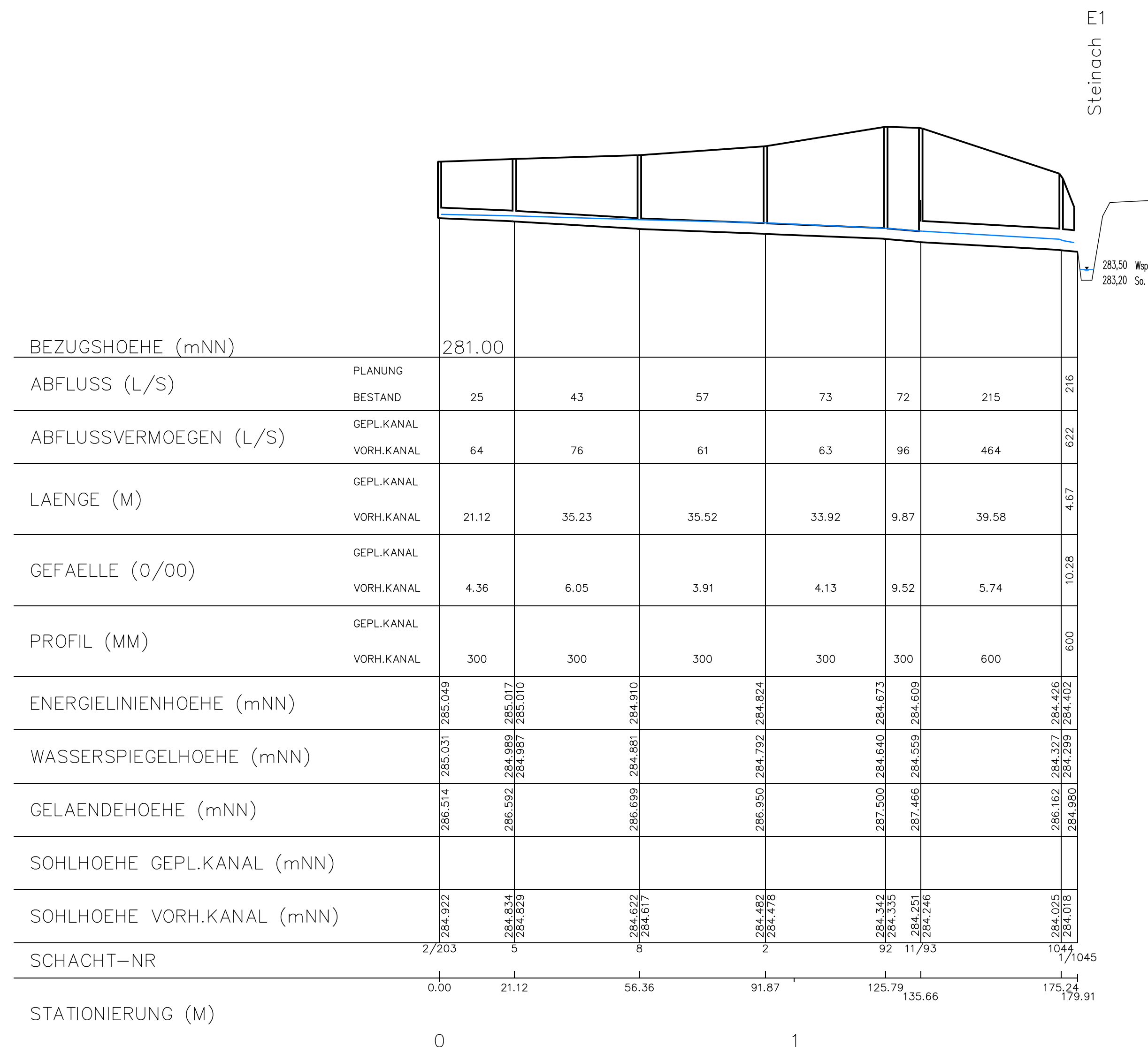
Erstellt am: 11.08.2025

N

IBF Ingenieurbüro Finster

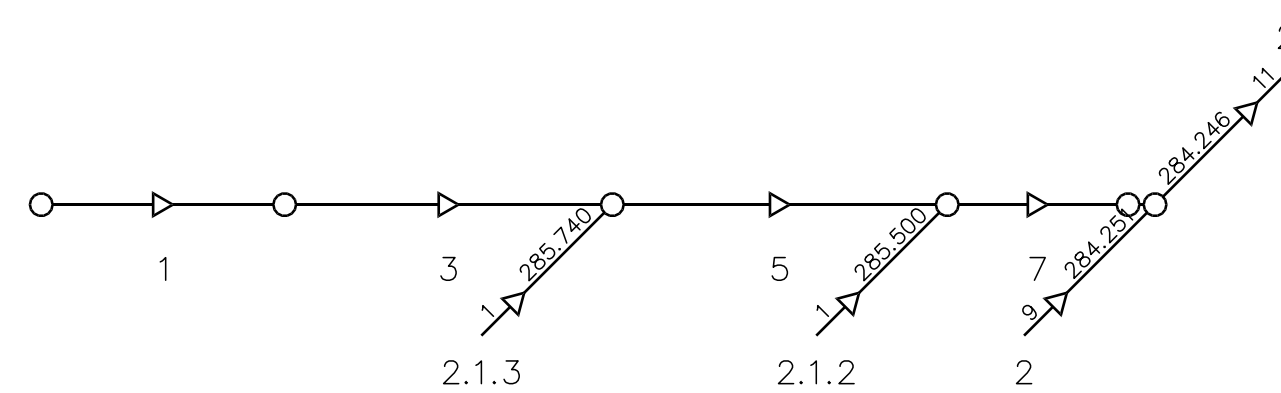
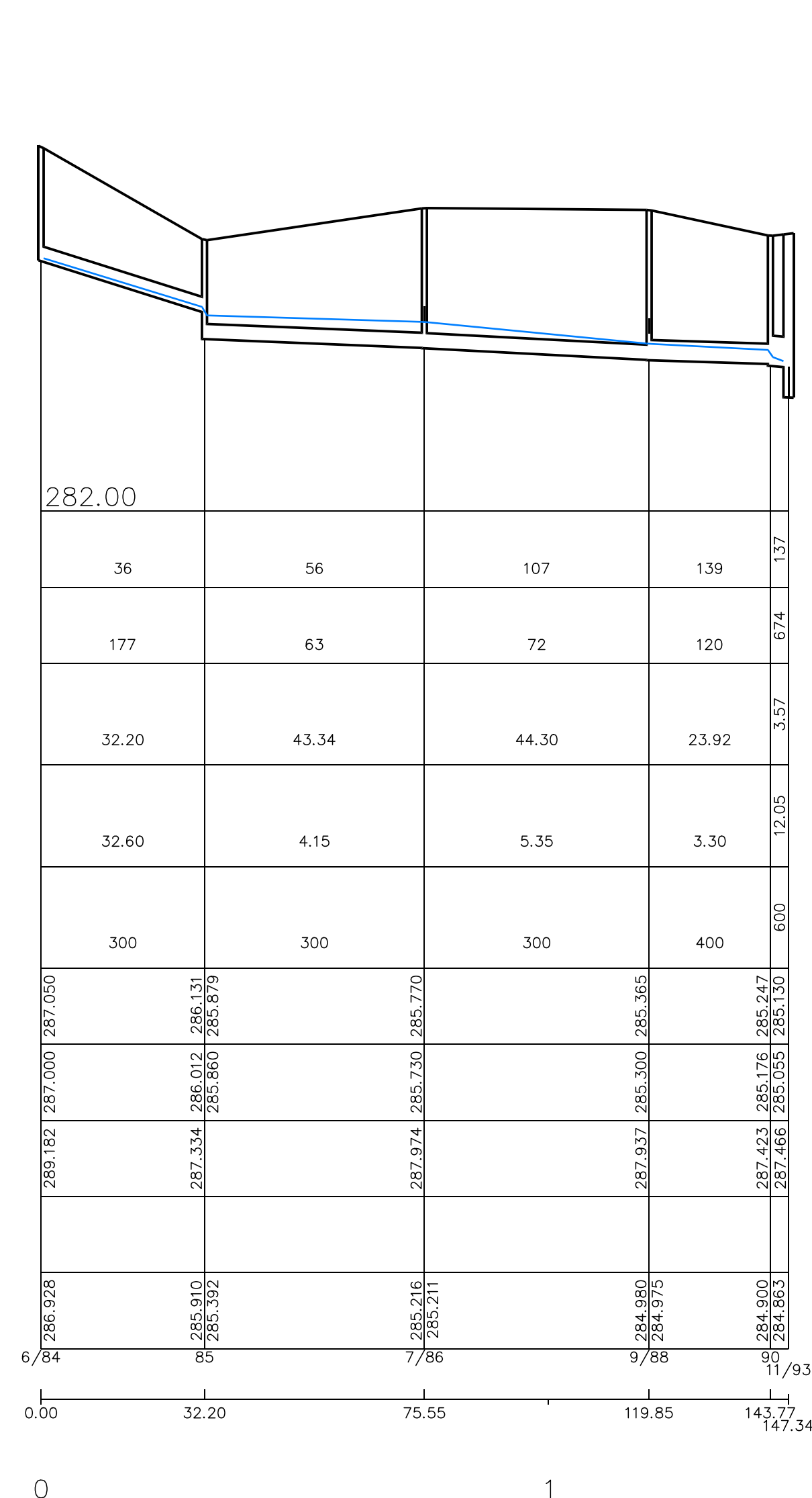
Eichenweg 17 91460 Baudenbach
Tel. 0 91 64 / 99 54 54 E-mail: IBFINSTER@GMX.DE
Ingenieurbüro für kommunalen Tiefbau

Block_n_05

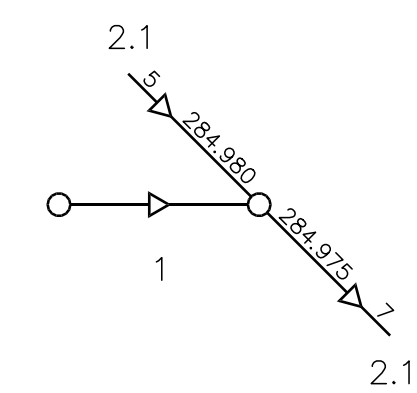
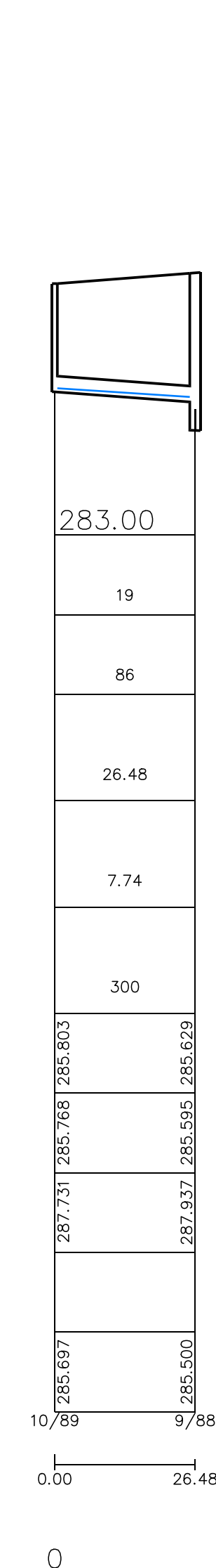


VERLAUF

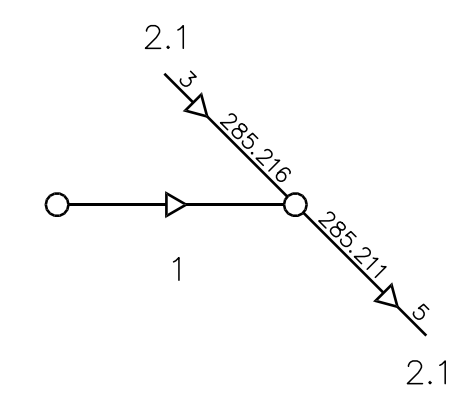
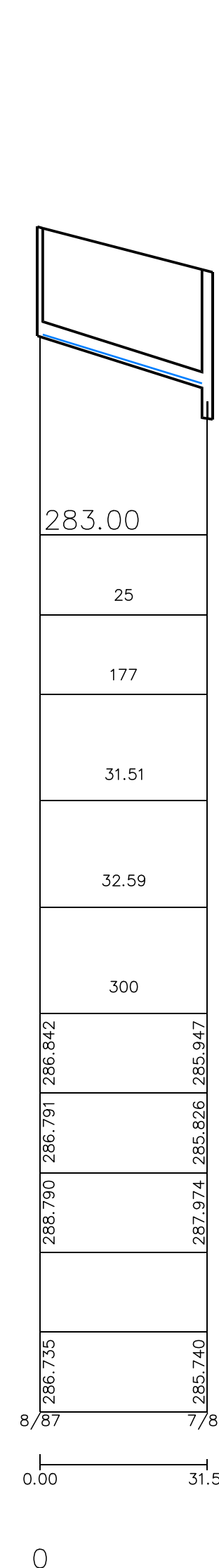
Strang Ost – Einleitung 1045



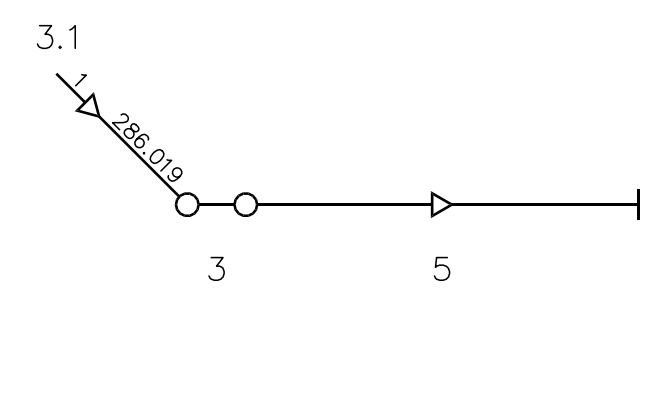
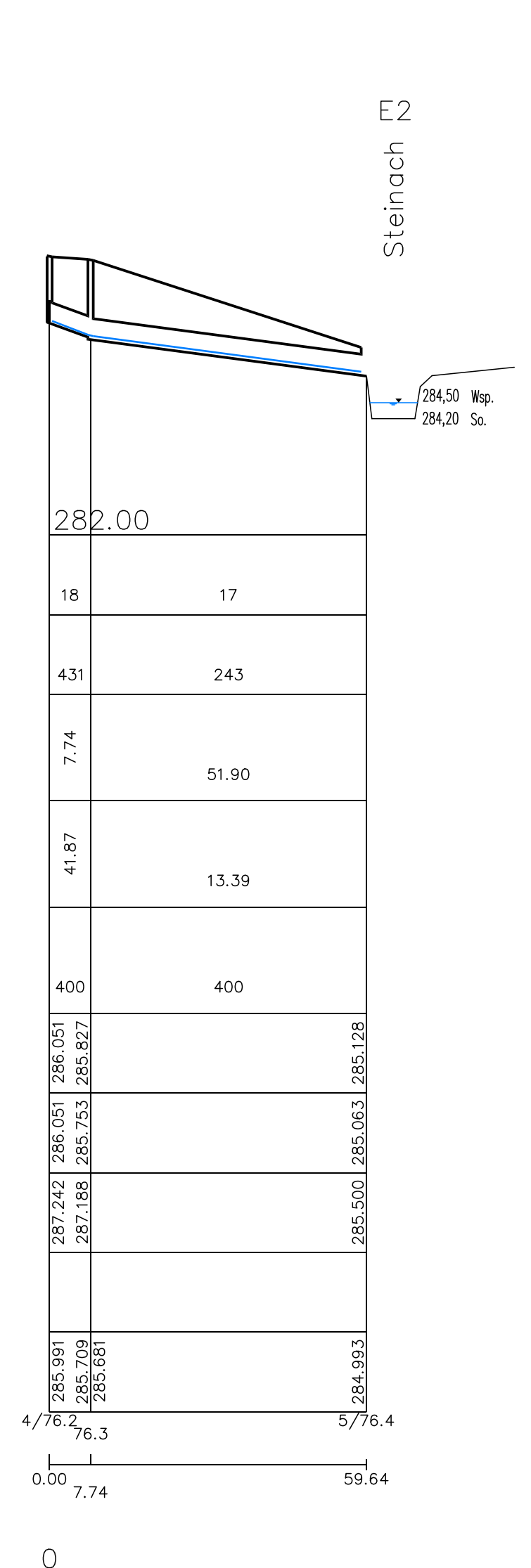
Stich West – Sch. 90



Stich Ost



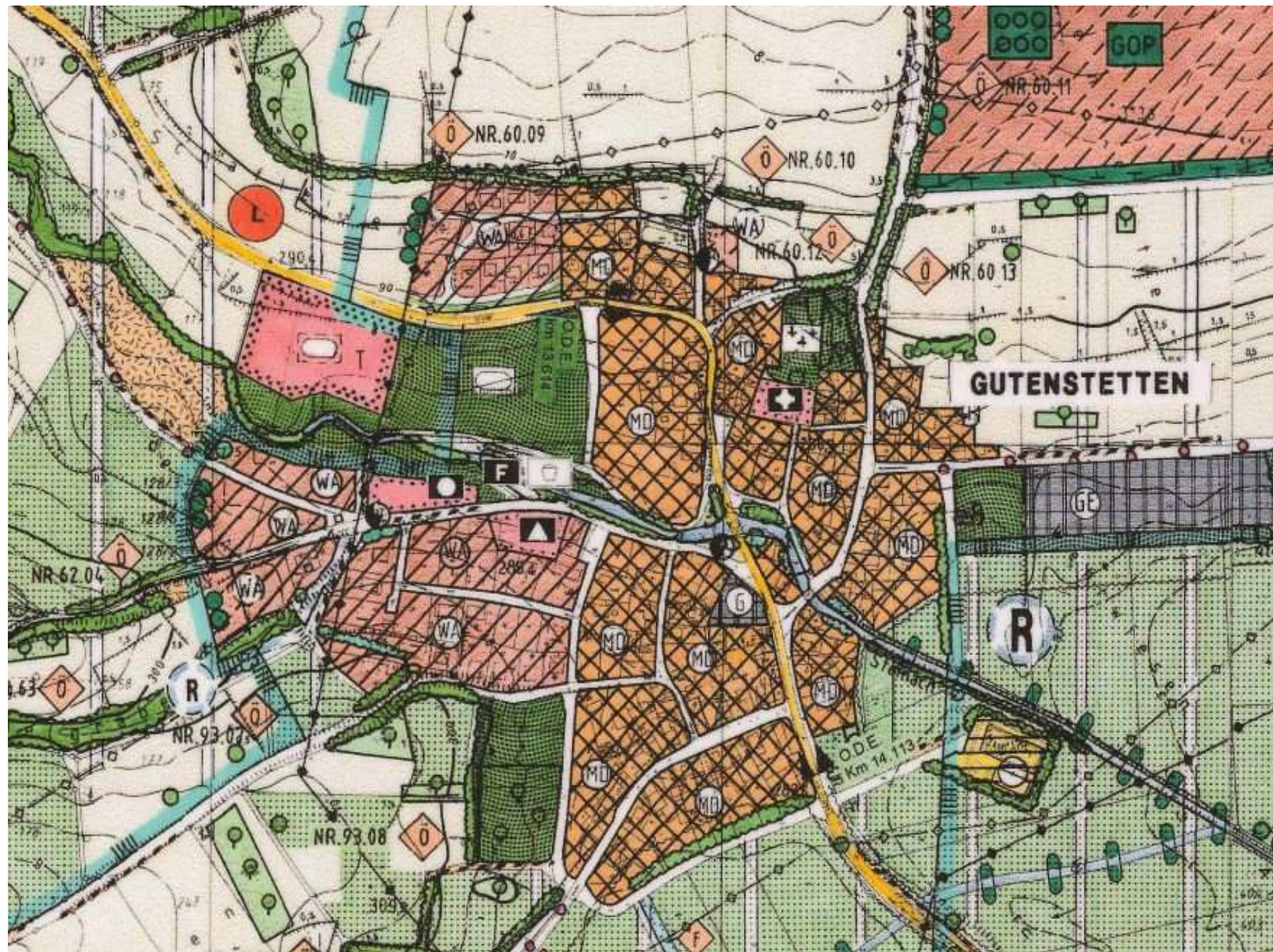
Stich Mitte



Einleitung West 76.4

Zeichenerklärung:

Wasserspiegel



Projekt: **RW im BG Abtenweg**

Beilage 5.1

Bauherr: Gemeinde Gutenstetten

Berechnung der Bemessungswassermengen

Stand: 06.08.2025

$$Q_r = r \cdot \psi \cdot A_E$$

$$r_{10;0,5} =$$

195 l/s aus Kostra Atlas 2021 für Gutenstetten

EZG-

Nr. Haltung Regenwasser

| Nr. | von - bis | A _E ha | % befestigt ha | A _u | Gruppe | ψ | Q _r l/s | Einzugsgebiete von oben | Q _r oben l/s | Q _r gesamt l/s | weiter nach Einzugsgebiet Nr. | Q _{krit} mit 15 l/sxha l/s |
|--------|-----------|----------------------|-------------------|----------------|--------|------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| A1 | 1046 | 4,3140 | 0 | 0,0000 | 3 | 0,10 | 84 | | | 84 | | |
| Summen | | 4,3140 | | 0,0000 | | | | | | 84 | | |

KOSTRA-Rasterfeldspalte: 153

KOSTRA-Rasterfeldzeile: 170

Standortdaten - Adresse oder Geo-Koordinaten in (DG): Deutschland, 91468, Gutenstetten, Abtenweg

Wechseln Sie hier zwischen den Einheiten:

☒ l/(s*ha) ☐ mm

| T [JAHRE] | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| n [1/a] | 1 | 0,5 | 0,333 | 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,033 | 0,02 | 0,01 |
| D [min] | | | | | | | | | |
| 5 | 243,30 | 300,00 | 333,30 | 380,00 | 446,70 | 513,30 | 556,70 | 616,70 | 696,70 |
| 10 | 158,30 | 195,00 | 218,30 | 246,70 | 290,00 | 333,30 | 361,70 | 400,00 | 453,30 |
| 15 | 121,10 | 147,80 | 165,60 | 187,80 | 220,00 | 253,30 | 275,60 | 303,30 | 344,40 |
| 20 | 99,20 | 121,70 | 135,00 | 153,30 | 180,00 | 207,50 | 225,00 | 248,30 | 281,70 |
| 30 | 73,90 | 90,60 | 101,10 | 115,00 | 134,40 | 155,00 | 168,30 | 185,60 | 210,60 |
| 45 | 54,80 | 67,40 | 75,20 | 85,20 | 100,00 | 115,20 | 125,20 | 138,10 | 156,70 |
| 60 | 44,40 | 54,40 | 60,80 | 68,90 | 80,80 | 93,10 | 101,10 | 111,40 | 126,70 |
| 90 | 32,80 | 40,20 | 44,80 | 50,90 | 59,60 | 68,70 | 74,60 | 82,40 | 93,50 |
| 120 | 26,40 | 32,40 | 36,10 | 41,00 | 48,10 | 55,30 | 60,10 | 66,40 | 75,30 |
| 180 | 19,40 | 23,90 | 26,60 | 30,20 | 35,40 | 40,70 | 44,30 | 48,80 | 55,50 |
| 240 | 15,60 | 19,20 | 21,40 | 24,30 | 28,50 | 32,80 | 35,60 | 39,20 | 44,60 |
| 360 | 11,50 | 14,10 | 15,70 | 17,80 | 20,90 | 24,10 | 26,20 | 28,80 | 32,70 |
| 540 | 8,40 | 10,30 | 11,50 | 13,10 | 15,40 | 17,70 | 19,20 | 21,20 | 24,00 |
| 720 | 6,80 | 8,30 | 9,30 | 10,50 | 12,30 | 14,20 | 15,40 | 17,00 | 19,30 |
| 1080 | 5,00 | 6,10 | 6,80 | 7,70 | 9,10 | 10,40 | 11,30 | 12,50 | 14,20 |
| 1440 | 4,00 | 4,90 | 5,50 | 6,20 | 7,30 | 8,40 | 9,10 | 10,00 | 11,40 |
| 2880 | 2,30 | 2,90 | 3,20 | 3,70 | 4,30 | 4,90 | 5,40 | 5,90 | 6,70 |
| 4320 | 1,70 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,10 | 3,60 | 3,90 | 4,30 | 4,90 |
| 5760 | 1,40 | 1,70 | 1,90 | 2,20 | 2,50 | 2,90 | 3,20 | 3,50 | 4,00 |
| 7200 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,10 | 2,50 | 2,70 | 2,90 | 3,30 |
| 8640 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,60 | 2,90 |
| 10080 | 0,90 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,60 |

Projekt: **WRV RW Abtenweg – Gutenstetten****Zusammenstellung der Einleitungen aus der Kanalisation in die Gewässer**

Stand: 06.08.2025

Anlage 11 REWas, modifiziert

Beilage 7

Entwässerungsbereich *Einheit*

| | | | |
|--------------------------------|----|--------------|--------------|
| Lfd. Nr. der Einleitungsstelle | | E2 | E1 |
| Bezeichnung Knoten | | 76.4 | 1045 |
| Ortsteil, Lage | | Gutenstetten | Gutenstetten |
| Flurnummer | | 110 | 110 |
| Nord-Wert | | 617.189 | 617.269 |
| Ost-Wert | | 5.497.431 | 5.497.348 |
| Fläche des Einzugsgebietes | ha | 0,14 | 1,96 |
| zum Abfluss beitragend, Au | ha | 0,07 | 0,88 |

Konstruktions- und Bemessungsmerkmale des RÜB/RÜ**Zulauf**

| | |
|----------------|---------|
| DN | mm |
| Gefälle ls | Promill |
| Q voll | l/s |
| Schwellenhöhe | müNN |
| Schwellenlänge | m |

weiterführender**Schmutz-/Mischwasserkanal (Drossel)**

| | |
|----------------------|---------|
| DN | mm |
| Gefälle ls | Promill |
| Drossellänge | m |
| Trockenwetterabfluss | l/s |
| Q krit | l/s |

Entlastungs- oder Einleitungskanal

| | | | |
|------------|---------|------|-----|
| DN | mm | 400 | 600 |
| Gefälle ls | Promill | 13,4 | 5,7 |
| Q RÜ | l/s | 17 | 215 |
| Q voll | l/s | 243 | 464 |

Gewässer

| | | | |
|------------------------|----------|----------|------------------|
| Name Einleitungsstelle | E2 | E1 | Bereich Abtenweg |
| Name Gewässer | Steinach | Steinach | |
| Niederschlagsgebiet FN | | | |
| Bemerkung | RW | RW | |