

**Vollzug der Wassergesetze;
Erlaubnisverfahren gemäß § 15 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 16
Landeswassergesetz (LWG) für die Einleitung von nichtbehandlungsbedürftigem
Niederschlagswasser**

BEKANNTMACHUNG

1. Die Verbandsgemeindewerke Winnweiler, Jakobstraße 29, 67722 Winnweiler haben bei der Kreisverwaltung Donnersbergkreis, Uhlandstraße 2, 67292 Kirchheimbolanden als zuständige untere Wasserbehörde einen Antrag auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von nichtbehandlungsbedürftigem Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet „Im unteren Kirchtal“ über eine Entwässerungsmulde in ein Feuchtgebiet und in einen Gewässerrandstreifen eines Grabens (namloses Gewässer III. Ordnung), Gemarkung Winnweiler, Verbandsgemeinde Winnweiler, gestellt.

2. Es wird darauf hingewiesen, dass

2.1 die dem Vorhaben zugrundeliegenden Unterlagen bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Winnweiler
Ansprechpartner: Frau Luft, Telefon: 06302/602-51 oder Herr Eggert, Telefon:
06302/602-52
Jakobstraße 29
67722 Winnweiler

in der Zeit vom 05.08.2021 bis einschließlich 06.09.2021

während der üblichen Dienstzeiten nach vorheriger Terminvereinbarung zur Einsicht ausliegen;

2.2 Einwendungen gegen das Vorhaben bei der

Kreisverwaltung Donnersbergkreis
Uhlandstraße 2
67292 Kirchheimbolanden

oder bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Winnweiler
Jakobstraße 29
67722 Winnweiler

bis spätestens 20.09.2021

schriftlich oder zur Niederschrift erhoben werden können;

2.3 Vereinigungen, die auf Grund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) gegen die Entscheidung nach § 74 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) einzulegen, innerhalb der Frist nach Ziffer 2.2 Stellungnahmen zu dem Vorhaben bei den vorgenannten Stellen abgeben können;

- 2.4 mit Ablauf der Einwendungsfrist grundsätzlich alle Einwendungen und Stellungnahmen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen, ausgeschlossen sind;
 - 2.5 bei begründeten Einwendungen ein Erörterungstermin anberaumt wird;
 - 2.6 bei Ausbleiben eines Beteiligten in dem Erörterungstermin auch ohne ihn verhandelt werden kann;
 - 2.7 bei mehr als 50 vorzunehmenden Benachrichtigungen oder Zustellungen
 - die Personen, die Einwendungen erhoben haben, oder die Vereinigungen, die Stellungnahmen abgegeben haben, von dem Erörterungstermin durch öffentliche Bekanntmachung benachrichtigt werden können,
 - die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden kann;
 - 2.8 nachträgliche Auflagen wegen benachteiligender Wirkungen nur verlangt werden können, wenn der Betroffene die nachteiligen Wirkungen nicht voraussehen konnte.
3. Diese Bekanntmachung sowie die zur Einsicht ausliegenden Planunterlagen sind im vorstehenden Zeitraum auch auf der Homepage der Kreisverwaltung Donnersbergkreis <https://www.donnersberg.de/donnersbergkreis/Aktuelles> unter dem Punkt Bekanntmachungen, Bekanntmachungen der unteren Wasserbehörde abrufbar. Maßgeblich sind im Zweifelsfall die zur Einsicht ausgelegten Unterlagen.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der Corona-Pandemie eine Einsichtnahme nur unter vorheriger Terminvereinbarung sowie unter Einhaltung der aktuell geltenden Abstands- und Hygienevorschriften erfolgen kann.

Kirchheimbolanden, den 20.07.2021
Kreisverwaltung Donnersbergkreis
In Vertretung

Gez.
(Wolfgang Erfurt)
1. Kreisbeigeordneter

Antragsteller

Einleiterlaubnis, NBG „Im unteren Kirchthal“, Birstadt
Betreff

BESTÄTIGUNG

Der Antragsteller ist Inhaber des Urheberrechtes der dem o.g. Wasserrechtsverfahren zu Grunde liegenden Planunterlagen und bestätigt, dass die Kreisverwaltung Donnersbergkreis als Erlaubnisbehörde diese Planung auf ihrer Homepage veröffentlichen darf.

Das Urheberrecht für die dem Wasserrecht zugrunde liegenden Planunterlagen liegt beim Planersteller. Seitens des Inhabers des Urheberrechtes werden keine Bedenken dagegen erhoben, dass die Kreisverwaltung Donnersbergkreis als Erlaubnisbehörde diese Planung auf ihrer Homepage veröffentlichen darf.

(bitte ankreuzen)

Winnweiler 26. JULI 2021 (Manfred Kauer)
Winnweiler
für den Antragsteller
Ort und Datum, Name, Amtsbezeichnung

für den Planersteller
Ort und Datum, Name, Amtsbezeichnung

Sollten Bedenken gegen eine Veröffentlichung bestehen, wird seitens der Kreisverwaltung Donnersbergkreis, untere Wasserbehörde in Kirchheimbolanden als Erlaubnisbehörde auf ein mögliches Verfahrensrisiko hingewiesen.

Rechtsgrundlage:
§ 27a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)
„Öffentliche Bekanntmachung im Internet“

Verbandsgemeinde und Verbandsgemeindewerke
Winnweiler
Donnersbergkreis

Ortsgemeinde Börstadt
Erschließung des Neubaugebietes
"Im unteren Kirchtal"

-Wasserrechtliche Antragsunterlagen-

Aufgestellt: Rockenhausen im Januar 2021

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

Postfach 12 27, 67802 Rockenhausen
Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen
rockenhausen@monzel-bernhardt.de

Telefon: 0 63 61/92 15 - 0
Telefax: 0 63 61/92 15 33

Auftraggeber: Verbandsgemeinde und Verbandsgemeindewerke Winnweiler
Donnersbergkreis

Projekt: Ortsgemeinde Börstadt
Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal"

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen -

Inhaltsverzeichnis

Beilage	Bezeichnung	
1	Erläuterungsbericht	
2	Hydrotechnische Berechnung zur Regenwasserbewirtschaftung	
3	Hydrotechnische Berechnung zur Dimensionierung der Überfahrten	
<u>Allgemeine Planunterlagen</u>		
4	Übersichtskarte	M. 1:10.000
5	Übersichtsplan	M. 1:5.000
6	Lageplan - Bestand -	M. 1:250
<u>Pläne zur Überfahrt/ Gewässerkreuzung</u>		
7	Lageplan - Planung -	M 1:250
8	Längsschnitt „Graben“	M. 1:250/100
9	Querprofile „Graben“	M. 1:100
10	Detail Gewässerüberfahrt 1	M. 1:100
11	Detail Gewässerüberfahrt 2	M. 1:100
<u>Pläne zur Kanalisation/ RW-Bewirtschaftung</u>		
12	Lageplan - Planung -	M 1:250
13	Längsschnitt RW-Kanal	M. 1:250/100
14	Längsschnitt SW-Kanal	M. 1:250/100
15	Detail Entwässerungsmulde	M. 1:100

Verbandsgemeinde und Verbandsgemeindewerke Winnweiler
Donnersbergkreis

Ortsgemeinde Börstadt
Erschließung des Neubaugebietes
"Im unteren Kirchtal"

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - | Beilage 1

1.0 Erläuterungsbericht

- 1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung
- 1.2 Örtliche Verhältnisse
- 1.3 Rahmenbedingungen und Vorarbeiten
- 1.4 Beschreibung der Planung „Kanalisation und Regenwasserbewirtschaftung“
- 1.5 Beschreibung der Planung „Überfahrten und Gewässerrandstreifen“
- 1.6 Landespflegerische Belange
- 1.7 Durchführung der Maßnahme
- 1.8 Kosten der Maßnahme
- 1.9 Wasserrechtliche Belange
- 1.10 Maßnahmenträger und rechtliche Belange

Anhang zum Erläuterungsbericht

- A1 Besprechungsvermerk vom 28.01.2019
- A2 Stellungnahme der SGD Süd vom 15.08.2019
- A3 Starkregengefährdungskarte Börstadt
- A4 Festpunktverzeichnis
- A5 Eigentümerverzeichnis und Auszug aus Flurkarte
- A6 Fotodokumentation

Auftraggeber:

Entwurfsverfasser:

.....
VG Winnweiler /VG-Werke Winnweiler

.....
Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Rockenhausen im Januar 2021

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Börstadt beabsichtigt die Erschließung des Neubaugebietes „Im unteren Kirchtal“. Auf der Grundlage des genehmigten Bebauungsplanes erfolgt die verkehrstechnische Erschließung des Gebietes über die Straßen „Im Kirchtal“ und „Zum Petersberg“. Hierfür müssen 2 Überfahrten über einen Graben (namenloses Gewässer III. Ordnung) hergestellt werden. Außerdem ist ein Gewässerrandstreifen für die Ableitung des Hochwasserabflusses zu gestalten.

Im Zuge der Wasserversorgung unterquert die Wasserversorgungsleitung den Graben im Bereich der beiden Überfahrten. Zur Schmutzwasserableitung muss ebenfalls der Graben im Bereich der unteren Überfahrt unterquert werden. Für die Ableitung des Niederschlagwassers sind Anlagen und Einleitstellen geplant.

Bauherr für die Überfahrten ist die VG Winnweiler. Für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung sind die VG-Werke Winnweiler zuständig.

In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde (KV-Donnerberg) wurde vereinbart alle Wasserrechtlichen Tatbestände in einem gemeinsamen Antrag zu behandeln.

Mit der Erstellung der Planung und der Wasserrechtlichen Antragsunterlagen wurde das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen beauftragt.

1.2 Örtliche Verhältnisse

Allgemeines

Die Ortsgemeinde Börstadt liegt im Donnersbergkreis, ca. 20 km nordöstlich der Stadt Kaiserslautern. Verkehrstechnisch kann der Ort über die Landesstraße L 401 sowie über die Kreisstraßen K 43 und K 44 zu erreicht werden.

Bei der Ortsgemeinde handelt es sich um eine ländliche Wohngemeinde mit geringem Anteil an kleingewerblichen Betrieben.

Die Geländehöhe im Ausbaubereich liegt zwischen ca. 259 m NN und 269 m NN.

Bei dem Baugebiet handelt es sich um ein derzeit brach liegendes Ackergelände. Das Gelände fällt mit einer Geländeneigung von ca. 6 % in nördliche Richtung.

Die Erschließungsfläche des Neubaugebietes befindet sich südwestlich der Ortslage. Die Fläche ist westlich der Straßen "Zum Petersberg" und „Im Kirchtal“ gelegen und weist insgesamt eine Größe von ca. 1,20 ha auf.

Im Bereich des Planungsgebietes befindet sich ein Entwässerungsgraben, welches das Wasser aus dem das Außeneinzugsgebiet „Am Petersberg“ am Dorf vorbei in den durch die Dorfmitte fließenden „Grundheckerbach“ leitet.

Bevölkerungsverhältnisse

Die Einwohnerzahl von Börstadt beträgt derzeit laut Einwohnermeldeamt der Verbandsgemeindeverwaltung Winnweiler ca. 917 E (Stand 31.12.2019).

Abwasserbeseitigung

Die Ortsgemeinde Börstadt entwässert überwiegend im Mischsystem. Die Abwässer werden in der Kläranlage Börstadt gereinigt.

Wasserversorgung

Das Ortsnetz Börstadt wird über eine Transportleitung des „Zweckverbandes Wasserversorgung-Westpfalz“ mit Trinkwasser versorgt. Auch die Bereitstellung von Löschwasser ist möglich. Die in den Straßenzügen „Im Kirchtal“ und „Zum Petersberg“ bestehenden Versorgungsleitungen sind mit einer Leitung DN 100 verbunden. Diese ist in einem Grasweg verlegt, welcher parallel zum Graben (Gewässer III. Ordnung) am östlichen Rand verläuft.

Weitere Versorgungsleitungen:

In der Verlängerung der Straße „Im Kirchtal“ unterqueren Leitungen der Pfalzwerke (Stromversorgung) und der Pfalzgas (Gasversorgung) den Graben.

Gewässer

Der Graben (Gewässer III. Ordnung) verläuft derzeit entlang der westlichen Ortsgrenze in Richtung Grundheckerbach. Die Einzugsgebietsgröße beträgt oberhalb des geplanten Neubaugebietes $A_E = 46,77 \approx 0,47 \text{ km}^2$.

Der Graben hat im oberen Bereich ein Längsgefälle von $J = 3,6 \%$ welches sich im weiteren Verlauf reduziert. Im unteren, flacheren Grabenabschnitt beträgt das Gefälle nur noch $J = 1,0 \%$.

Auch das Grabenprofil ändert sich im Planungsbereich. Während im oberen Teil ein Abflussprofil vorhanden ist, kann man im unteren Abschnitt nur eine geringe Grabentiefe feststellen. Der Graben hat lediglich in Regenzeiten eine Wasserführung. Insbesondere in den vergangenen Jahren wurde festgestellt, dass der Graben über längere Zeiten trocken fällt.

Aufgrund der Struktur und der Größe des Einzugsgebietes muss bei Starkregen mit größeren Abflussmengen gerechnet werden. In der Vergangenheit wurde bereits beobachtet, dass der vorhandene Rohrdurchlass im oberen Abschnitt die Wassermenge nicht aufnehmen kann. Es kommt dann zu einem breitflächigen Abfluss über die westlichen Flächen.

In der Starkregengefährdungskarte ist der Graben (Gewässer) mit entsprechendem Gefahrenpotential dargestellt. (s. Anhang A3)

1.3 Rahmenbedingungen und Vorarbeiten

Vermessung

Das Baugebiet wurde lage- und höhenmäßig vermessen.

Höhenlinien und bestehende Anlagen (z. B. Straßen, Entwässerungseinrichtungen, Rohrleitungen) wurden in die Planunterlagen übernommen.

Grundlagen

Die Entwurfsplanung wurde auf Grundlage des Bebauungsplans (Dezember 2019) sowie des Entwässerungskonzeptes (Juni 2019) erarbeitet.

Vorbesprechungen/ Abstimmungen

Am 28.01.2019 erfolgte im Rahmen einer Ortsbegehung die Abstimmung des geplanten Entwässerungskonzeptes mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd, RS Kaiserslautern sowie Vertretern der OG Börrstadt und der VG Winnweiler. Dabei wurde vereinbart, dass im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser über eine Verteilermulde dem nördlich gelegenen Feuchtgebiet zuzuleiten. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass der Hochwasserabfluss des Grabens (Gewässer III. Ordnung) gesichert abzuleiten ist um die Baugebietsfläche zu schützen. Hierzu sollte der ausgewiesene Gewässerrandstreifen und der geplante Unterhaltungsweg entsprechend ausgebildet werden.

Baugrunduntersuchung

Zur Prüfung der Untergrundverhältnisse im Baugebiet wurde im Januar 2019 durch die Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbh (ICP), Rodenbach, eine Baugrunduntersuchung (einschließlich Geotechnischem Bericht) durchgeführt.

Demnach stehen im gesamten Planungsbereich feinkörnige Schluffe und Tone, aber auch bindige schluffige, kiesige Sande an.

Die im Baugrundgutachten angegebenen Durchlässigkeitsbeiwerte ($6,94 \cdot 10^{-9}$ m/s) zeigen, dass eine Versickerung von Oberflächenwasser im Planungsgebiet nicht möglich ist.

Grundwasser wurde bei den durchgeführten Feldarbeiten am 16.11.2018 nicht angetroffen.

Kampfmittel

Es wurde eine Kampfmittelvoruntersuchung durchgeführt und festgestellt, dass in diesem Gebiet keine Kampfmittel vorhanden sind.

Entwurfsunterlagen

Im Rahmen der Erschließungsplanung wurden bereits folgende Entwurfsunterlagen erstellt:

Teil 2	Wasserversorgung	VGW Winnweiler	September 2020
Teil 3	Kanalisation und RW-Bewirtschaftung	VGW Winnweiler	September 2020
Teil 4	Überfahrten und Gewässerrandstreifen	VG Winnweiler	Januar 2021

Für die Erstellung der vorliegenden Wasserrechtlichen Antragsunterlagen wurden die maßgebenden Inhalte dieser Entwurfsplanungen verwendet.

1.4 Beschreibung der Planung „Kanalisation und RW-Bewirtschaftung“

Bemessungsgrundlagen

Die Ermittlung der Schmutz- und Regenwasserabflussmengen erfolgte in Anlehnung an das DWA-Arbeitsblatt A 118.

Dabei erfolgt die Ermittlung des Regenwasserabflusses mit Hilfe der Kostra-Tabelle. Die Abflussbeiwerte der einzelnen Einzugsgebietsflächen wurden nach den Vorgaben des DWA-Merkblattes M 153 bestimmt.

Die Dimensionierung der Kanäle erfolgt nach dem Zeit-Beiwert-Verfahren mit Hilfe des Berechnungsprogrammes Hykas 12.4 der Fa. Rehm.

Für die Dimensionierung der Kanäle wurde der 2-jährliche 10-Minuten-Regen angesetzt. Er beträgt $r_{10;0,5} = 192,3 \text{ l/(s*ha)}$. Für den Nachweis der Muldenüberläufe wurde der 5-jährliche 10-Minuten-Regen angesetzt. Er beträgt $r_{10;0,2} = 251,9 \text{ l/(s*ha)}$.

Allgemeines

Das geplante Neubaugebiet wird im Trennsystem entwässert. Eine Versickerung des Niederschlagwassers ist gemäß Bodengutachten nicht möglich.

Die Straßenflächen werden an den Regenwasserkanal angeschlossen.

Schmutzwasserableitung

Der Bemessungsabfluss aus dem geplanten Neubaugebiet beträgt $Q = 0,77 \text{ l/s}$.

Zur Schmutzwasserableitung werden Rohrleitungen DN 200 verlegt. Die Mindestsohlentiefe in der Anfangshaltung der „Planstraße A“ beträgt $T = 2,50 \text{ m}$. Das Mindestgefälle wurde auf $\text{min. } J_s = 10 \text{ ‰}$ festgelegt.

Das Schmutzwasser wird über die Schmutzwasserkanäle, die in den Planstraßen verlaufen, in den vorhandenen Mischwasserkanal „Im Kirchtal“ geleitet.

Die Einleitung von $Q_t < 1$ l/s in den vorhandenen Mischwasserkanal DN 300 B führt zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die dortige Abflusssituation.

Regenwasserableitung

Das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen und Grundstücke wird über Kanäle einer Entwässerungs- und Rückhalte Mulde zugeführt, welche an der nördlichen Baugebietsgrenze geplant ist. Die Baugrundstücke 7, 8 und 9 entwässern direkt in die Mulde.

Ein Teil der Südlichen Straßenentwässerung (Planstraße C) entwässert aufgrund der topografischen Situation in den Gewässerrandstreifen und kann dort breitflächig abfließen.

Regenwasserbewirtschaftung

Am tiefsten Punkt des Baugebietes, an der nördlichen Baugebietsgrenze, wird zur Aufnahme des Niederschlagswassers eine Mulde mit einem Rückhaltevolumen von $V=77,5$ m³ erstellt. Ist die Mulde gefüllt wird das Niederschlagswasser über eine Überfallschwelle (Länge ca. 35m) in das benachbarte Schilfgelände abgeleitet. Somit wird die natürliche Retention des Geländes gefördert. Insbesondere in den Sommermonaten wird das Niederschlagswasser in der Fläche zurückgehalten.

Die Entleerung der Mulde erfolgt über einen Drosselschacht. Die Drosselwassermenge wird auf $Q \sim 1$ l/s eingestellt. Über eine Rohrleitung DN 150 wird der Abfluss in das Feuchtgebiet geleitet. Die Konzeption der Rückhaltung (breitflächige Ableitung und Retention) wurde bereits im Bebauungsplanverfahren erörtert und abgestimmt.

1.5 Beschreibung der Planung „Überfahrten und Gewässerrandstreifen“

Bemessungsgrundlagen:

Die maßgebenden Abflüsse für die Dimensionierung der Überfahrten wurden nach dem Verfahren von Kalweit ermittelt. Aufgrund der örtlichen Situation und möglicher Gefährdungsbereiche erfolgt der Nachweis für dein 100-jährliches Ereignis.

Allgemeines:

Das Gewässer (Graben) im Bereich des geplanten Baugebietes kann aufgrund des geringen Abflussprofils keine großen Wassermengen aufnehmen. Während in der Vergangenheit das Wasser über die westlich gelegenen Flächen abfließen konnte, muss nunmehr für eine gesicherte Durchleitung des Hochwassers garantiert werden. Hierzu ist im Bebauungsplan ein Gewässerrandstreifen ausgewiesen. Der ebenfalls ausgewiesene Unterhaltungsweg soll durch entsprechende Höhenanpassung dem Schutz der Grundstücke dienen. Die geplanten Überfahrten sind in dieses Konzept mit einzubinden. Im Einzelnen sind geplant:

Überfahrt 1:

Für die obere Zufahrt zum Baugebiet ist ein Rahmenprofil B/H = 2,00/1,25m vorgesehen. Die Länge des Profils beträgt 7,5m. Die lichte Höhe des Profils wurde so gewählt, dass Sohlsubstrat mit einer Mächtigkeit von ca. 30cm eingebaut werden kann. Hierzu werden Wasserbausteine im groben Verband eingebracht und die entstehenden Fugen (>10cm) mit Sohlsubstrat verfüllt.

Aufgrund der Breite von 2,0m kann das vorhandene Gewässerprofil hydraulisch günstig angepasst werden.

Zur Sicherung des Gewässers wird unterhalb des Durchlasses aus größeren Wasserbausteinen ein Querriegel eingebaut.

Der geplante Durchlass kann ein 100-jährliches Abflussereignis aufnehmen. Wobei noch ein Freibord vorhanden ist. Unter dem Rahmenprofil wird die Wasserversorgungsleitung der VG-Werke in einem Schutzrohr verlegt.

Überfahrt 2:

Für die nördliche, untere Zufahrt ist ebenfalls ein Rahmenprofil (B/H = 2,0/1,00m) vorgesehen. Die Länge des Profils beträgt 7,5m. Auch hier ist der Einbau von Sohlsubstrat vorgesehen. Aufgrund der Höhenlage des benachbarten Geländes ist eine Einfassung vorgesehen, welches den Hochwasserabfluss in Richtung Rahmenprofil lenkt. Das Rahmenprofil ist in der Lage ein 100-jährliches Abflussereignis aufzunehmen. Für den Bau der Überfahrt 2 muss die vorhandene Gasleitung (Pfalzgas) und Stromversorgung (Pfalzwerke) umgelegt werden. Weiterhin ist vorgesehen die Wasserleitung der VG-Werke in einem Schutzrohr zu verlegen. Der SW-Kanal unterquert den Graben im Bereich des Profils in einer Tiefe von 4,18m.

Gewässerrandstreifen:

Der Gewässerrandstreifen (Breite ca. 6m) hat im Wesentlichen die Funktion den Hochwasserabfluss aufzunehmen und gesichert abzuleiten. An verschiedenen Stellen kann die Böschung des Gewässers abgeflacht werden. Ansonsten sind keine großen Erdarbeiten im Bereich des Gewässerrandstreifens geplant. Die vorhandene Grasnarbe soll erhalten bleiben und einen Schutz vor Erosion bieten.

Unterhaltungsweg:

Eine große Bedeutung für den gesicherten Hochwasserabfluss kommt der Ausbildung des geplanten Unterhaltungsweges zu. Insbesondere im „unteren Abschnitt“ (Station 0+80 bis Überfahrt 2) dient der Weg als Hochwasserschutz für die geplante Wohnbebauung. Die Höhenlage des Weges wurde so gewählt, dass der Hochwasserabfluss über die Flutmulde (Gewässerrandstreifen) abgeleitet werden kann.

Auch eine Höhenanpassung des Weges parallel zum rechten Gewässerrand ist aus oben genannten Gründen erforderlich.

Die Unterhaltungswege werden als sogenannte „Graswege“ hergestellt.

1.6 Landespflegerische Belange

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanes wurden die Landespflegerische Belange behandelt und auf das Entwässerungskonzept abgestimmt.

Für den Bau der Überfahrten werden in den vorhandenen Gräben Rahmenprofile eingebaut. Durch den Einbau von Solsubstrat kann die Gewässersohle durchgängig hergestellt werden. Die Uferböschungen oberhalb und unterhalb der Rahmenprofile werden naturnah hergestellt.

Der Gehölzbestand muss lediglich im Bereich der Überfahrten beseitigt werden. (Ausführung bis 28.02.2021). Die vorhandene Grasnarbe im Bereich des Gewässerrandstreifens/ Flutmulde bleibt erhalten. Der Unterhaltungsweg wird als „Grasweg“ gebaut und bleibt unbefestigt. Der Gewässerrandstreifen und das nördlich gelegene Feuchtgebiet sind von den Baumaßnahmen freizuhalten.

1.7 Durchführung der Maßnahme

Die erforderlichen Arbeiten werden im Rahmen der Gesamterschließung des Baugebietes hergestellt. Die Maßnahme wird öffentlich ausgeschrieben. Die Ausführung der beschriebenen Arbeiten ist im Spätsommer 2021 geplant.

1.8 Kosten der Maßnahme

Gemäß der Kostenberechnung belaufen sich die Kosten der geplanten Maßnahmen auf:

Teil	Baukosten netto	MWST 19%	Baukosten brutto	Baunebenkosten	Investitionskosten
1. Kanalisation und RW-Bewirtschaftung	263.160,00 €	50.000,40 €	313.160,40 €	46.839,60 €	360.000,00 €
2. Überfahrten und Gewässerrandstreifen	110.300,00 €	20.957,00 €	131.257,00 €	18.743,00 €	150.000,00 €
Gesamt	373.460,00 €	70.957,40 €	444.417,40 €	65.582,40 €	510.000,00 €

1.9 Wasserrechtliche Belange

Für den Bau der beiden Überfahrten sowie eine Aufweitung des Gewässerrandstreifens einschließlich Unterhaltungsweg ist eine Genehmigung gem. §31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG) erforderlich. Gleiches gilt für die Unterquerung des Grabens mit WV-Leitungen und SW-Kanal.

Sämtliche Wasserrechtlichen Tatbestände der VG und VGW Winnweiler werden in einem Antrag zusammengefasst und zur Genehmigung bei der unteren Wasserbehörde vorgelegt.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser ist eine Genehmigung gemäß §§ 8, 15 WHG erforderlich.

Wasserrechtliche Tatbestände:

Abschnitt	Genehmigung gemäß	Antragssteller
Überfahrt 1	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG Winnweiler
Überfahrt 2	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG Winnweiler
Gewässerrandstreifen einschl. Unterhaltungsweg	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG Winnweiler
Gewässerkreuzung Wasser- versorgungsleitung \varnothing 100 im Bereich Überfahrt 1	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG-Werke Winnweiler
Gewässerkreuzung Wasser- versorgungsleitung \varnothing 100 im Bereich Überfahrt 2	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG-Werke Winnweiler
Gewässerkreuzung SW-Kanal \varnothing 200 im Bereich Überfahrt 2	§ 31 LWG (in Verbindung mit § 36 WHG)	VG-Werke Winnweiler
Einleitung von Niederschlags- wasser Einleitstelle 1 Q = 6,8 l/s Koordinaten (UTM): x = 423444.1 y = 91920.6	§ 8, 15 WHG	VG-Werke Winnweiler
Einleitung von Niederschlags- wasser Einleitstelle 2 Q = 1 l/s Koordinaten (UTM): x = 423314.5 y = 92031.6	§ 8, 15 WHG	VG-Werke Winnweiler

1.10 Maßnahmenträger und rechtliche Belange

Maßnahmenträger der vorliegenden Planung ist die VG Winnweiler. Die rechtliche Behandlung der Maßnahme wird, soweit Fremdinteressen berührt werden, von den Maßnahmenträgern veranlasst und geregelt.

Aufgestellt: Rockenhausen im Januar 2021 / Sch / Per

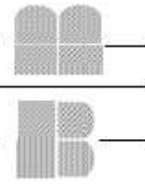
Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt

R o c k e n h a u s e n

Anhang zum Erläuterungsbericht

A1 Besprechungsvermerk vom 28.01.2019

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT



BESPRECHUNGSVERMERK

Auftraggeber: Ortsgemeinde Börstadt

Projekt: Ortsgemeinde Börstadt, Bebauungsplan "Im unteren Kirchtal"
Entwässerungskonzeption
Projekt-Nr.: B 18 114 E/K und B 17 095 E/R

Ort: Winnweiler **Datum:** 28.01.2019

Teilnehmer: Herr Schreiber Verbandsgemeinde Winnweiler
Herr Münzel SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern
Herr Karch Ortsgemeinde Börstadt
Frau Schmitz Ortsgemeinde Börstadt
Frau Rupp Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen
Herr Schaak Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen

Verteiler: Herr Schreiber, VG Winnweiler per E-Mail: schreiberr@winnweiler-vg.de
 SGD Süd, RS Kaiserslautern per E-Mail: matthias.muenzel@sgdsued.rlp.de
 FB III/Ru
 FB II/Sch

Anlage: Übersichtskarte 1: 5.000

Thema:	Ergebnis:	verantwortlich:
Anlass:	Das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt wurde von der Ortsgemeinde Börstadt mit der Erstellung des Bebauungsplanes "Im unteren Kirchtal" beauftragt. Im Zuge der frühzeitigen Trägerbeteiligung liegt mittlerweile die Stellungnahme der SGD Süd, RS Kaiserslautern (Schreiben vom 03.12.2018) vor.	
Ergebnis:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung ist im Trennverfahren vorgesehen. Das Schmutzwasser wird an den Mischwasserkanal "Im Kirchtal" angeschlossen. • Das Niederschlagswasser soll in das nördlich gelegene Feuchtgebiet eingeleitet werden. Das Retentionsvermögen dieser Fläche war vor Ort erkennbar. Es soll eine breitflächige Einleitung realisiert werden. Es besteht die Möglichkeit nördlich der Bebauung eine langgezogene Mulde anzuordnen (Flurstück 1206). Das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt wird hierzu eine Skizze erstellen. Die erforderlichen Abstände zum Feuchtgebiet (Biotop) sind zu prüfen. • Für die breitflächige Einleitung ist das wasserrechtliche Verfahren noch zu klären. 	

Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, 67806 Rockenhausen, Morbacherweg 5, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0

P:\Abl\2\Projekte\B 18 114 BÖRRSTADT NBG im unteren Kirchtal Entw-Konzept\Schiffverkehr\BV-2019-01-28.docx

Thema:	Ergebnis:	verantwortlich:
	<ul style="list-style-type: none">• Die SGD wies darauf hin, dass der Hochwasserabfluss des Grabens, welcher an der östlichen Grenze des Baugebietes verläuft, berücksichtigt werden muss. Eine Überflutung der angrenzenden Bauflächen ist in jedem Fall zu vermeiden. Unter Berücksichtigung des Wirtschaftsweges, können Schutzmaßnahmen verwirklicht werden	

Aufgestellt: Rockenhausen, den 07.02.2019 Sch/ke

Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Rockenhausen

A2 Stellungnahme der SGD Süd vom 15.08.2019



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd | Postfach 1440 |
67603 Kaiserslautern

Verbandsgemeindeverwaltung
Postfach 1161
67719 Winnweiler



REGIONALSTELLE
WASSERWIRTSCHAFT,
ABFALLWIRTSCHAFT,
BODENSCHUTZ

Fischerstraße 12
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 3674-0
Telefax 0631 3674-418
Referat32@sgdsued.rlp.de
www.sgdsued.rlp.de

15.08.2019

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner / E-Mail	Telefon / Fax
32-2-16.01.03	26.06.2019	Herr Münzel	0631 62409-439
Bitte immer angeben	2/610-13/pro	Matthias.Muenzel@sgdsued.rlp.de	0631 62409-418

Vollzug des Baugesetzbuches (BauGB) i.V. mit den Wasser-, Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzen;

Offenlegung des Planentwurfes gem. § 3 Abs. 2 BauGB und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB an dem Bebauungsplan „Im Unteren Kirchtal, 3. Erweiterung“ in der Ortsgemeinde Börrstadt

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem obigen übersende ich Ihnen in der Anlage meine Stellungnahme.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Matthias Münzel

Im Rahmen eines Verwaltungsverfahrens werden auch personenbezogene Daten erfasst und gespeichert. Nähere Informationen hierzu und zu den aus der EU-Datenschutz-Grundverordnung resultierenden Rechten haben wir auf der Internetseite <https://sgdsued.rlp.de/de/datenschutz/> bereitgestellt.

1/4

Konto der Landesoberkasse:
Deutsche Bundesbank, Filiale Ludwigshafen
IBAN: DE79 5450 0000 0054 5015 05
BIC: MARKDEF1545

Besuchszeiten:
Montag-Donnerstag
9.00–12.00 Uhr, 14.00–15.30 Uhr
Freitag 9.00–12.00 Uhr



Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die Virtuelle Poststelle der SGD Süd. Hinweise zu deren Nutzung erhalten Sie unter www.sgdsued.rlp.de



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

Stellungnahme gem. § 4 Baugesetzbuch

Gemeinde: Verbandsgemeindeverwaltung
Winnweiler
Jakobstraße 29
67722 Winnweiler

Datum: 26.06.2019
Az.: 2/610-13/pro
Bearbeiter: Herr Schreiber

Flächennutzungsplan

Bebauungsplan

für das Gebiet „Im Unteren Kirchtal, 3. Erweiterung“ in Börstadt

Vorhaben bezogener Bebauungsplan

Sonstige Satzung

Frist: 12.08.2019 1 Monat (§ 4 Abs. 2 Satz 1 BauGB)

Stellungnahme des Trägers öffentlicher Belange

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kaiserslautern
Fischerstraße 12
67655 Kaiserslautern
Tel.: (0631) 62409 – 439 Fax-Nr.: (0631) 62409 – 418
Az.: 32-2-16.01.03 Bearbeiter: Herr Münzel

Keine Stellungnahme erforderlich mit Angabe der Gründe

Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit Angaben des Sachstandes



- Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können.

Einwendungen:

Rechtsgrundlagen:

Möglichkeiten der Überwindung (z. B. Ausnahmen oder Befreiungen):

- Sonstige fachliche Anregungen aus der eigenen Zuständigkeit gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage

1. Niederschlagswasserbewirtschaftung

Das Entwässerungskonzept sieht eine Sammlung des nicht behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers in Regenwasserkanälen und eine Einleitung in das nördlich angrenzende Fließgewässer mit Feuchtgebiet (Gewässer III. Ordnung)- vor. Den Regenwasserkanälen ist eine konstruktiv bemessene Verteilermulde nachgeschaltet, welche den Zulauf in das Feuchtgebiet breitflächig verteilen soll.

Laut Angaben im Entwässerungskonzept sowie in dem vorliegenden Baugrundgutachten ist die Versickerungsfähigkeit im Planbereich nicht gegeben. Somit handelt es sich bei der geplanten Entwässerung um eine Einleitung in ein Gewässer.

Die Zuständigkeit für das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren gem. §§ 8, 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt aufgrund der abflusswirksamen Fläche <2 ha bei der Unteren Wasserbehörde, Kreisverwaltung Donnersbergkreis.

2. Außengebietsentwässerung

An das Plangebiet grenzt ein großes Einzugsgebiet an, welches über das im Geltungsbereich verlaufende Gewässer III. Ordnung „Deichgraben“ entwässert. Es wird dringend empfohlen, die Gewässertrasse als Hochwasser- und Notabflussweg auszubilden und bei der Planung der höhenmäßigen Anbindung



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

des Neubaugebietes darauf zu achten, dass ein Einströmen in das Plangebiet nicht möglich ist.

3. Gewässer

Die Zuständigkeit für die wasserrechtliche Anlagengenehmigung im 10 m-Bereich des Deichgrabens (Gewässer III. Ordnung), bspw. für die Brückenbauwerke, liegt bei der Unteren Wasserbehörde, Kreisverwaltung Donnersbergkreis. Ich empfehle die Planung auf mögliche Starkregenereignisse abzustimmen und für den Fall einer Verlegung einen Notabflussweg vorzusehen, bspw. durch ein tieferes, überströmbares Niveau der Brückenfahrbahn im Vergleich zu dem angrenzenden geplanten Geländeniveau.

Je nach Umfang der Renaturierung kann dabei ein nach § 68 WHG genehmigungspflichtiger Gewässerausbau vorliegen. Die Entscheidung liegt bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde.

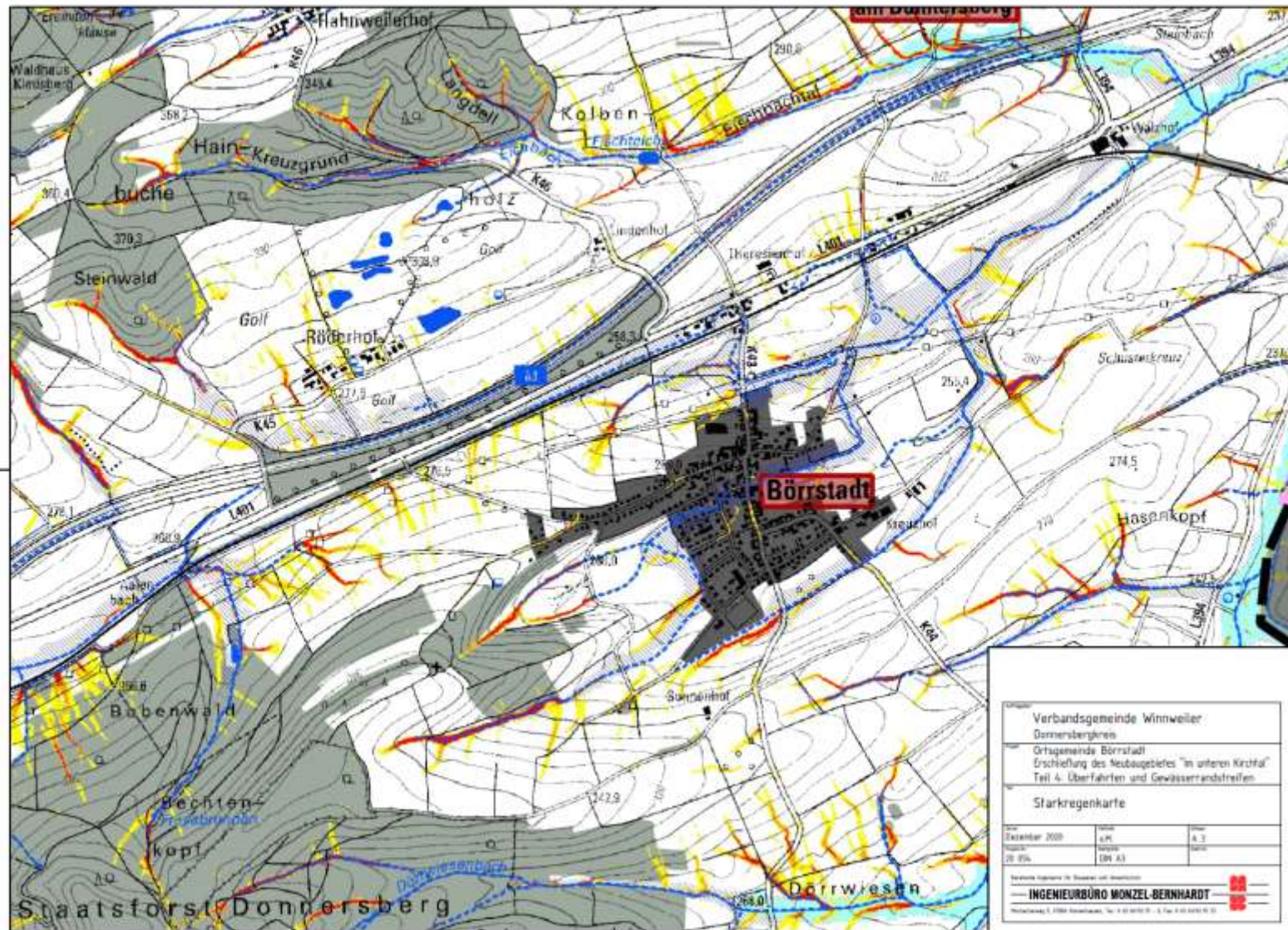
Antrag auf Fristverlängerung aus wichtigem Grund, mit Begründung und ggf. Nachweisen

Kaiserslautern, den 15.08.2019
Im Auftrag



Konstantin Kempf

A3 Starkregengefährdungskarte Börstadt



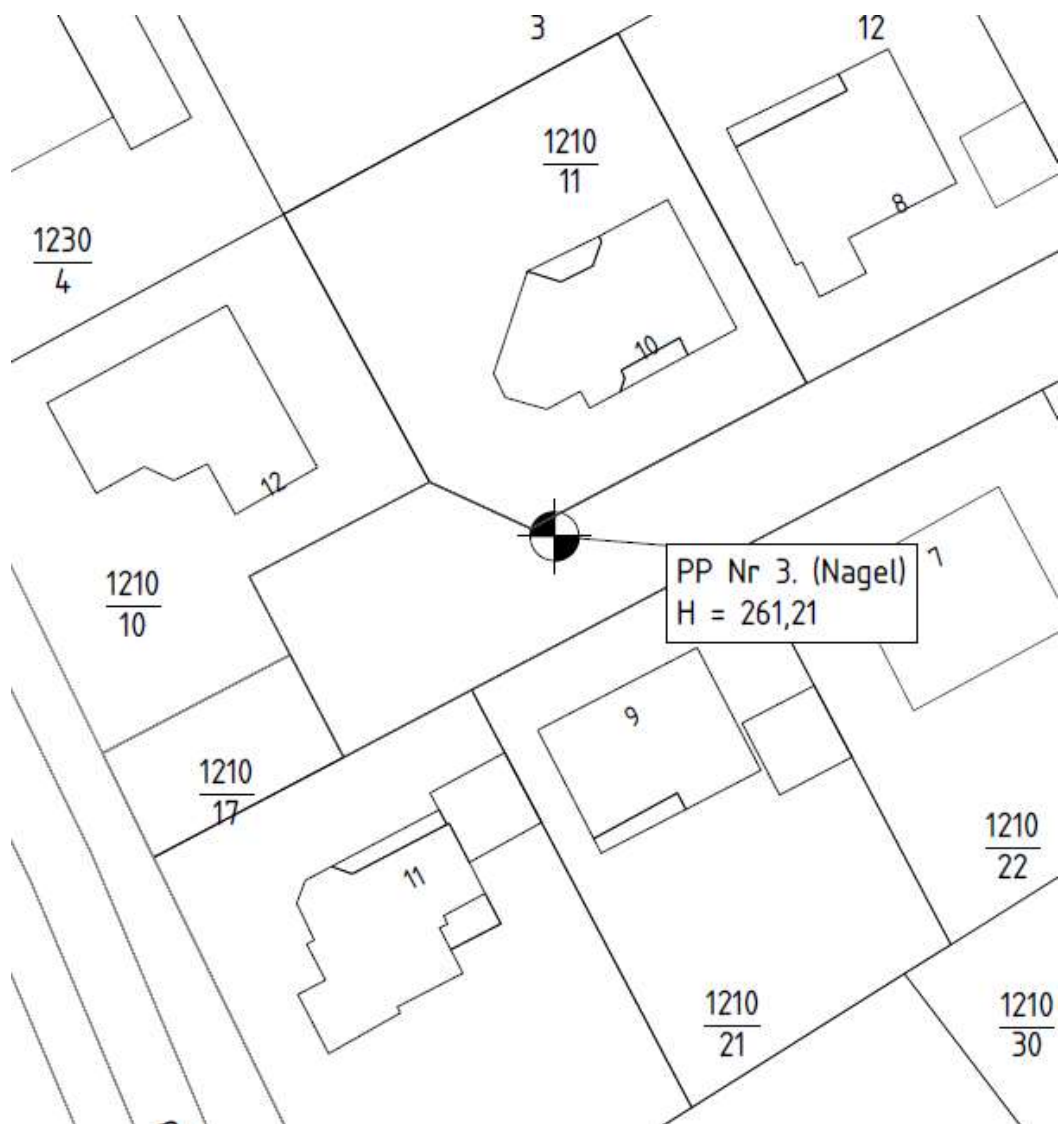
A4 Festpunktverzeichnis



Als Höhenfestpunkte 1 und 2 dienen die Polygonpunkte Nr.1 und Nr.2 (Nagel) im Straßenbereich der Straße "Zum Petersberg"

Nr.1: H = 268,43 mNN

Nr.2: H = 266,82 mNN



Als Höhenfestpunkt 3 dient der Polygonpunkte Nr.3 (Nagel) im Straßenbereich der Straße "Im Kirchtal".

Nr.3: H = 261,21 mNN

A5 Eigentümerverzeichnis und Auszug aus Flurkarte



Eigentümerverzeichnis für: Genehmigungsplanung nach §31 LWG

Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des
Neubaugebietes „Im unteren Kirchtal“ Teil 4:
Überfahrten und Gewässerrandstreifen

Gemar- kung	Flurst.-Nr.	Eigentümer Name, Straße, Ort	Nutzung
Börstadt	1206	OG Börstadt	Grünland, Lehm
Börstadt	1207	OG Börstadt	Grünland, Lehm
Börstadt	1230 / 5	OG Börstadt	Gewässer III. Ordnung
Börstadt	1230 / 6	OG Börstadt	Fußweg
Börstadt	1210 / 17	OG Börstadt	Grünfläche
Börstadt	1210 / 34	OG Börstadt	Weg/ Straße
Börstadt	1210 / 43	OG Börstadt	Grünland
Börstadt	2624	OG Börstadt	Gewässer III. Ordnung (Graben)
Börstadt	2632	Wolsiffer, Falko Hauptstraße 18 67725 Börstadt	Grünland, Landwirtschaf t
Börstadt	2633	OG Börstadt	Fußweg
Börstadt	2635	Dick, Georg, Brunnenweg 11, 67725 Börstadt mit Urk 378G/2019 vom 30.04.2019 an OG Börstadt verkauft	Landwirtschaf t, Acker
Börstadt	2636	Karch Gerd, Kreuzhof 67725 Börstadt mit Urk 316G/2019 vom 16.04.2019 an OG Börstadt verkauft	Landwirtschaf t, Grünfläche

Für die Richtigkeit:

Ort, Datum Unterschrift des Maßnahmenträgers

A6 Fotodokumentation



Abbildung 1: Ansicht Baugebiet von Süden



Abbildung 2: Ansicht Überfahrt 1 von Süden



Abbildung 3: Ansicht Überfahrt 1 von der Straße „Zum Petersberg“



Abbildung 4: Ansicht Überfahrt 2 von der Straße „Im Kirchtal“



Abbildung 5: Ansicht Überfahrt 2 von Westen



Abbildung 6: Ansicht Überfahrt 2 von Norden



Abbildung 7: Ansicht Entwässerungsmulde/ Verteilermulde Fechtgebiet

Verbandsgemeindewerke Winnweiler
Donnersbergkreis

Ortsgemeinde Börstadt
Erschließung des Neubaugebietes
"Im unteren Kirchtal"

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - | Beilage 2

3.0 Hydrotechnische Berechnung
(RW-Bewirtschaftung und Kanalisation)

- 3.1 Allgemeines**
- 3.2 Bemessungsgrundlagen**
- 3.3 Schmutzwasser**
- 3.4 Regenwasser**
- 3.5 Ermittlung des Retentionsvolumens gem. §§ 27/28 LWG**
- 3.6 Entwässerungsmulde/ Rückhaltemulde**
- 3.7 Literatur- und Quellverzeichnis**

Auftraggeber:

Entwurfsverfasser:

.....
VG-Werke Winnweiler

.....
Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Rockenhausen im Januar 2021

3.1 Allgemeines

Die Ortsgemeinde Börstadt beabsichtigt die Erschließung des Neubaugebietes (NBG) "Im unteren Kirchtal". Das geplante NBG befindet sich am Südwestlichen Ortsrand und weist eine Fläche von ca. 1,20 ha auf [1].

Die Verbandsgemeindewerke Winnweiler, als Maßnahmenträger, beauftragten das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen, mit der Erstellung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zu o. g. Maßnahme.

3.2 Bemessungsgrundlagen

3.2.1 Trockenwetterabfluss

Die Ermittlung des Trockenwetterabflusses erfolgt unter Ansatz der folgenden Werte:

- Spezifischer Schmutzwasserabfluss $q_s = 4 \text{ l/E/ha}$
- Spezifischer Fremdwasserabfluss $q_f = 0,10 \text{ l/s/ha}$
- Einwohnerdichte 42 E/ha

Bezogen auf die Baugebietsgröße sowie die Anzahl der Baugrundstücke entspricht dies ca. 3 Einwohner pro Baugrundstück, was durchaus als realistisch zu bezeichnen ist.

3.2.2 Ermittlung des Regenwasserabflusses Q_r

Die maßgebenden Abflussmengen zur Dimensionierung der Regenwasserkanäle wurden über

- die Flächengröße
- den Spitzenabflussbeiwert
- die Berechnungsregenspende

ermittelt.

Der Spitzenabflussbeiwert wurde nach dem DWA-Arbeitsblatt A 118 [3] bestimmt. Dieser Spitzenabflussbeiwert ist von folgenden Faktoren abhängig:

- befestigter Flächenanteil [4]
- Geländeneigung
- Regenspende

Regenspenden: $r_{10;0,5} = 192,3 \text{ l/(s*ha)}$ [5]

$r_{10;0,2} = 251,9 \text{ l/(s*ha)}$ [5]

Gemäß DWA-A118, Tab. 4 [3] ergibt sich die maßgebende kürzeste Regendauer zu 10 min.

3.3 Schmutzwasser

Der Schmutzwasseranfall im geplanten Erweiterungsgebiet ermittelt sich wie folgt:

Die Ermittlung des Trockenwetterabflusses erfolgt unter Ansatz der folgenden Werte:

- Spezifischer Schmutzwasserabfluss $q_{H,1000} = 4 \text{ l/(s*1.000 E)}$
- Einwohnerdichte im Einzugsgebiet $ED = 42 \text{ E/ha}$
- Spezifischer Fremdwasserabfluss $q_{F,T} = 0,10 \text{ l/(s*ha)}$
- Regenabflusspende im SW-Kanal $q_{R,Tr} = 0,50 \text{ l/(s*ha)}$
- Gesamtfläche $A_{E,k} = 1,20 \text{ ha}$

Dadurch ergibt sich ein Schmutzwasserabfluss von $Q_G = 0,52 \text{ l/s}$

Der Schmutzwasseranfall im gesamten Neubaugebiet ermittelt sich wie folgt:

$$Q_H = q_H * ED * A_{E,k,1} \text{ [3]}$$

Mit:

$$q_H = 0,004 \text{ l/(s*E)} \quad (\text{stündlicher Spitzenwert})$$

$$ED = 42 \text{ E/ha} \quad (\text{entspricht ca. 3 Einwohner je Baugrundstück})$$

$$A_{E,k,1} = A_{ges} - A_{Verkehr} - A_{grün} = 1,20 \text{ ha} - 0,23 \text{ ha} - 0,16 \text{ ha} = \underline{0,81 \text{ ha}}$$

Folgt:

$$Q_H = 0,14 \text{ l/s}$$

Der Fremdwasseranfall im gesamten Neubaugebiet ergibt sich zu:

Fremdwasseranteil bei Trockenwetter:

$$Q_F = q_{F,T} * A_{E,k}$$

Mit:

$$q_{F,T} = 0,10 \text{ l/(s*ha)} \text{ [4]}$$

$$A_{E,k} = A_{ges} - A_{grün} = 1,20 \text{ ha} - 0,16 \text{ ha} = \underline{1,04 \text{ ha}}$$

Folgt:

$$Q_F = 0,11 \text{ l/s}$$

Fremdwasseranteil bei Regenwetter:

$$Q_{R,Tr} = q_{R,Tr} * A_{E,k,3}$$

Mit:

$$q_{R,Tr} = 0,5 \text{ l/(s*ha)} [4]$$

$$A_{E,k,3} = A_{ges} - A_{grün} = 1,20 \text{ ha} - 0,16 \text{ ha} = \underline{1,04 \text{ ha}}$$

Folgt:

$$Q_{R,Tr} = 0,52 \text{ l/s}$$

Der Trockenwetterabfluss beträgt:

$$Q_T = Q_H + Q_F = \mathbf{0,25 \text{ l/s}}$$

Der Bemessungsabfluss beträgt:

$$Q = Q_T + Q_{R,Tr} = \mathbf{0,77 \text{ l/s}}$$

Eine Beaufschlagung des vorhandenen Mischwasserkanals DN 300 mit $Q = 0,77 \text{ l/s}$ führt zu keinen nachteiligen Auswirkungen (z. B. Überstau).

3.4 Regenwasser

Aufgrund der kurzen Fließzeiten innerhalb des Kanalnetzes und gemäß DWA-A118, Tabelle 4 [3] ergibt sich die maßgebende kürzeste Regendauer zu 10 min.

Für die Dimensionierung der Kanäle wurde der 2-jährliche 10-Minuten-Regen und für den Zulauf zur Rückhalte- und Versickerungsmulde der 5-jährliche 10-Minuten-Regen angesetzt.

Regenspende $r_{10;0,5} = 192,3 \text{ l/s/ha}$ Kostra [5]

Regenspende $r_{10;0,2} = 251,9 \text{ l/s/ha}$ Kostra [5]

Die Einzugsgebiete des Baugebietes teilen sich wie folgt auf:

	A (ha)	bef. Anteil	A _{red} (ha)
Regenwasserkanal	0,79	60%	0,48
Direkteinleitende Grundstücke	0,20	50%	0,10
Gesamt	0,99		0,61
Planstraße C	0,03	90%	0,027

Tabelle 3.4.1 Flächenbilanzierung „Im unteren Kirchtal“

Zufluss zur Rückhaltemulde

Der Zufluss zur Rückhaltemulde bezieht sich auf das Gebiet des Regenwasserkanals, sowie auf die Bebauung an der Rückhaltemulde die direkt einleitet. Damit ergibt sich bei einer Fläche von 0,79 ha und einem 5-Jährlichen Regenereignis ein Abfluss von 127,4 l/s (Nach Zeitbeiwertverfahren) über den Regenwasserkanal und 25,2 l/s über die direkteinleitenden Grundstücke. Der Zufluss zur Rückhaltemulde beträgt **Q_r = 152,7 l/s**.

Südliche Straßentwässerung (Planstraße-C)

Die südliche Straßentwässerung hat eine Fläche von 0,03 ha und somit einen Abfluss von **Q_r = 251,9l/s/ha x 0,027 ha = 6,8 l/s**.

Dimensionierung / Nachweis Regenwasserkanäle

Die Dimensionierung und der Nachweis der Regenwasserkanäle im geplanten NBG erfolgte nach dem Zeitbeiwertverfahren mit dem Programm Hykas (Version 12.4) der Fa. Rehm.

Die ermittelten Befestigungsgrade (vgl. Tab. 3.4.1) wurden als Mittelwerte (vgl. Beilage 5, Blatt-Nr. 5.01) in die nachfolgend dargestellten Bauzonen eingetragen:

Berechnungsparameter

Kanalsystem:	Regenwasser	
Niederschlagshöhen nach KOSTRA:[8]	<u>hN(T=1)</u>	<u>hN(T=100)</u>
für Dauerstufe 15 min:	10,9 mm	32,2 mm
für Dauerstufe 60 min:	16,8 mm	54,8 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten	
Berechnung erfolgt	ohne Staulinie	
Eintrittsverlust-Beiwert Lambda(e):	0,00	

Verwendete Profilformen

0 Kreisprofil

Bauzonen

Bauzone Nr.	Fläche (ha)	Befestigte Fläche		Psi-Wert	Schmutzwasser		Neigungs- gruppe
		(%)	(ha)		Qh (l/s.ha)	Qf (l/s.ha)	
260	0,790	60,00	0,474	0,640			3
Summe:	0,790		0,474				

Tab. 3.4.2: Berechnungsgrundlagen innere Einzugsgebiete

Eingabedaten

Haltung Nr.	Straßen- bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Einzugs- gebiet Nr.	Einzugs- fläche A ha	Bau- zone Nr.	Halt- ungs- länge m	Sohl- gefälle 0/00	Sohl- höhe oben m+NN	Deckel- höhe oben m+NN	Profil- art	Profil- Nenn- weite DN	kb- Wert mm	Häu- fig- keit
R1	Planstraße A	R1	R2	2	0,3100	260	56,00	50,00	265,920	267,420	K	300	0,75	0,5
R2	Planstraße A	R2	R3	3	0,4800	260	69,00	49,00	263,140	264,570	K	300	0,75	0,5
R3	Leitungsrecht	R3	R4	0	0,0000		30,46	8,86	259,770	261,120	K	400	0,75	0,5

Tab. 3.4.3: Eingabedaten Regenwasserkanal

Dimensionierung der Haltungen für n = 0,5

Haltung Nr.	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Einzugs- gebiet Nr.	Einzugs- fläche A ha	Regen- spende l/sha	Profil- Nenn- weite DN	Halt- ungs- länge m	Sohl- gefälle 0/00	Sohl- höhe oben m+NN	Deckel- höhe oben m+NN	Regen- wasser Summe l/s	Qvoll l/s	vvoll m/s	Bel. grad. %
R1	R1	R2	2	0,3100	192,32	300	56,00	50,00	265,920	267,420	38,16	241,6	3,41	15,8
R2	R2	R3	3	0,4800	192,32	300	69,00	49,00	263,140	264,570	97,24	239,4	3,39	40,6
R3	R3	R4	0	0,0000	192,32	400	30,46	8,86	259,770	261,120	97,24	208,9	1,66	40,5

Tab 3.4.4: Berechnungsergebnis für ein 2-jährliches Regenereignis

Der Gesamtregenwasserabfluss für den 2-jährlichen 10-Minutenregen (Bemessungsregen) beträgt $Q_{R;0,5} \approx 97,24$ l/s.

Die geplanten Regenwasserkanäle können die v. g. Wassermenge im Freispiegelabfluss ableiten. Der max. Auslastungsgrad liegt bei ca. 40,5 %.

Nachweis der Haltungen für n = 0,2

Haltung Nr.	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Einzugs- gebiet Nr.	Einzugs- fläche A ha	Regen- spende l/sha	Profil- Nenn- weite DN	Halt- ungs- länge m	Sohl- gefälle ‰	Sohl- höhe oben m+NN	Deckel- höhe oben m+NN	Wsp.- höhe oben m+NN	Abstich Deckel - Wsp. m	Regen- wasser Summe l/s	Bel.- grad %
R1	R1	R2	2	0,3100	251,95	300	56,00	50,00	265,920	267,420	266,01	1,408	49,99	20,7
R2	R2	R3	3	0,4800	251,95	300	69,00	49,00	263,140	264,570	263,30	1,274	127,39	53,2
R3	R3	R4	0	0,0000	251,95	400	30,46	8,86	259,770	261,120	260,00	1,124	127,39	61,0

Bemerkungen

- v* = schießender Abfluss
- L = Lufteintrag
- X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Tab 3.4.5: Berechnungsergebnis für ein 5-jährliches Regenereignis

Tabelle 3.4.5 zeigt, dass der Wasserspiegel im geplanten Regenwasserkanal im Bereich des ungünstigsten Punktes (Schacht R3: t = 1,35 m) mindestens ca. 1,12 m unter der Geländeoberfläche bleibt. Auch die Belastungsgrade der einzelnen Haltungen zeigen, dass der geplante Kanal selbst bei einem 5-jährlichen Regenereignis noch Reserven hat, um auch bei größeren Regenereignissen das ankommende Wasser weiterleiten zu können. Kein Schacht des Regenwasserkanals ist eingestaut.

3.5 Ermittlung des Retentionsvolumens gem. §§ 27/28 LWG

Volumenermittlung

Das erforderliche Retentionsvolumen gemäß §§ 27/28 LWG wird nach der folgenden Formel berechnet:

$$V_{\text{erf}} = F_N \times A \times (\Psi_2 - \Psi_1)$$

Dabei sind: Ψ_1 = Abflussbeiwert vor der Bebauung, im vorliegenden Fall wurde

$\Psi_1 = 0,10$ gewählt.

Ψ_2 = Abflussbeiwert des bebauten Gebietes. Über den Ansatz A_{red}/A lässt sich überschlägig ein mittlerer Abflussbeiwert ermitteln.

A = bebautes Gebiet in ha

F_N = Abflussfülle in m^3/ha ,

$$F_N = 2,28 * \left(\frac{1}{\sqrt[4]{0,05}} - 0,369 \right) * 121,1 \text{ l}/(\text{s} * \text{ha}) = 482,02 \text{ m}^3/\text{ha}$$

hierbei wird für $r_{15;1} = 121,1 \text{ l}/(\text{s} * \text{ha})$ ein Wert $F_N = 482,02/\text{ha}$ berücksichtigt, der in etwa einer Häufigkeit von $n = 0,05$ entspricht.

Die kanalisierten Flächen A bzw. die reduzierte Abflussfläche A_{red} sind der Tabelle 3.4.1 entnommen.

Kanalisierte Fläche A = 1,02 ha

red. Abflussfläche A_{red} = 0,61 ha

A_{red}/A = 0,60 ha

$$\underline{V_{\text{erf}}} = 482,02 \text{ m}^3/\text{ha} \times 1,02 \text{ ha} \times (0,60 - 0,10) = \underline{246 \text{ m}^3}$$

Nachweis des Ausgleichsvolumens

Das erforderliche Ausgleichsvolumen von 246 m^3 wird, in Abstimmung mit der SGD Süd, RS Kaiserslautern (vgl. Beilage 1.0, Anhang A1), durch das o.g. Rückhaltevolumen und das breitflächige Einleiten in das nördlich gelegene Feuchtbiotop erbracht.

3.6 Entwässerungsmulde/ Rückhaltung

Zuflusswassermenge	Q_r	= 152,7 l/s
<u>Drosselwassermenge</u>	Q_{Dr}	= 1,0 l/s
Überlaufwassermenge	$Q_{\ddot{u}}$	= 151,7 l/s

Nachweis

Der geplante Rückhaltegraben hat ein Volumen von:

Querschnitt Oben:

$$b_{o1} = 3,50 \text{ m}$$

$$b_{u1} = 3,20 \text{ m}$$

$$h_1 = 0,30 \text{ m}$$

$$\frac{b_{o1} + b_{u1}}{2} * h_1 = A_1$$

$$\frac{3,50\text{m} + 3,20\text{m}}{2} * 0,30 = \mathbf{1,0 \text{ m}^2}$$

Querschnitt Unten:

$$b_{o2} = 3,95 \text{ m}$$

$$b_{u2} = 2,10 \text{ m}$$

$$h_2 = 0,70 \text{ m}$$

$$\frac{b_{o2} + b_{u2}}{2} * h_2 = A_2$$

$$\frac{3,95\text{m} + 2,10\text{m}}{2} * 0,7 = 2,10 \text{ m}^2$$

Rückhaltevolumen:

Gesamtlänge **$l_{ges} = 50\text{m}$**

$$\frac{A_1 + A_2}{2} * l_{ges} = V_{ges}$$

$$\frac{1,0 \text{ m}^2 + 2,1 \text{ m}^2}{2} * 50\text{m} = 77,5 \text{ m}^3$$

$$\mathbf{V_{ges} = 77,5 \text{ m}^3}$$

Als Entleerung ist ein Drosselschacht mit einem Abfluss $Q_{Dr} = 1 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ vorgesehen. Die Entleerungsdauer beträgt $V_{ges}/Q_{Dr} = 77,5 \text{ m}^3 / 3,6 \text{ m}^3/\text{h} = 21,5 \text{ h}$.

Überfallhöhe:

Auf einer Länge von ca. 35 m wird die Böschung zur Talauflage als Überlauf ausgebildet.

$$\left(\frac{3 * 0,1517 \text{ m}^3/\text{s}}{2 * 0,5 * 35\text{m} * \sqrt{2 * 9,81\text{m}/\text{s}^2}} \right)^{\frac{2}{3}} = 0,02 \text{ m}$$

Die Überlaufhöhe beträgt ca. 2,0 cm.

3.7 Literatur- und Quellverzeichnis

- [1] Bebauungsplanentwurf "Im unteren Kirchtal", der Ortsgemeinde Börstadt, Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Stand Dezember 2019

- [2] Entwässerungskonzept "Im unteren Kirchtal", der Ortsgemeinde Börstadt, Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Stand Juni 2019

- [3] DWA Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-A 118, "Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen", März 2006

- [4] DWA Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-M 153, "Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser", August 2007

- [5] Kostra DWD 2010R – Atlas (Starkniederschlagshöhen für Deutschland) des Deutschen Wetterdienstes, Geschäftsfeld Hydrometeorologie, Offenbach am Main, 2017

Aufgestellt: Rockenhausen im September 2020 / Per

Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
R o c k e n h a u s e n

Verbandsgemeinde Winnweiler
Donnersbergkreis

Ortsgemeinde Börstadt
Erschließung des Neubaugebietes
"Im unteren Kirchtal"

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - | Beilage 3

3.0 Hydrotechnische Berechnung
(Überfahrten)

- 3.1 Allgemeines
- 3.2 Bemessungsgrundlagen
- 3.3 Abfluss im Graben
- 3.4 Nachweis Gewässerüberfahrt 1
- 3.5 Nachweis Gewässerüberfahrt 2
- 3.6 Literatur- und Quellverzeichnis

Auftraggeber:

Entwurfsverfasser:

.....
VG Winnweiler

.....
Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Rockenhausen im Januar 2021

3.1 Allgemeines

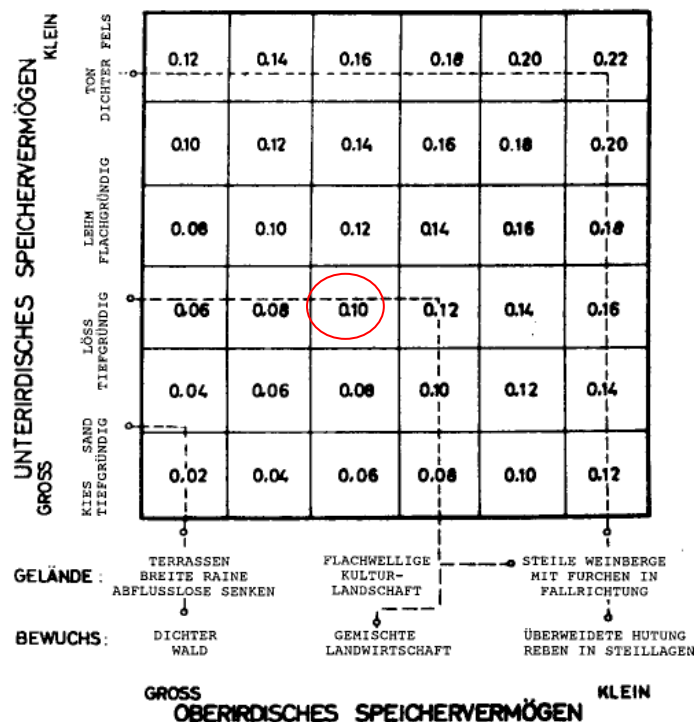
Die Ortsgemeinde Börstadt beabsichtigt die Erschließung des Neubaugebietes „Im unteren Kirchtal“ über einen wasserführenden Graben (GIII). In diesem Zuge sollen zwei Gewässerüberfahrten hergestellt werden.

Das Einzugsgebiet des Grabens „Im unteren Kirchtal“ beträgt ca. 46,77 ha. Der längste Fließweg beträgt hierbei ca. 1600 m. Das Baugebiet wird östlich von dem Graben durchflossen.

3.2 Bemessungsgrundlagen

Die Ermittlung des Regenwasserabflusses aus dem Einzugsgebiet des „Petersbergs“ erfolgt nach dem Verfahren von Kalweit [1].

Die Größe des Einzugsgebietes (bis zur Gewässerüberfahrt) wurde anhand von Plangrundlagen mit anschließendem Feldvergleich ermittelt.



Die Gebietskonstante des **Einzugsgebietes** ergibt sich in Abhängigkeit von Topographie, Bodenbeschaffenheit und Bewuchs des jeweiligen Einzugsgebietes und wurde für das vorhandene Einzugsgebiet mit $k = 0,10$ [1] gewählt.

Die Regenspende, als Ausgangswert der Berechnung, ist der Kostra-Tabelle [2] entnommen.

Regenspende $r_{15;1} = 121,1 \text{ l/(s*ha)}$ Kostra [2].

3.3 Abfluss im Graben

Ermittlung Regenwasserabflüsse im Graben

Die Ermittlung der Außengebietswasserabflüsse erfolgt nach dem Verfahren von Kalweit [1].

Das Einzugsgebiet des Dörnbaches hat eine Größe von ca. 46,77 ha (vgl. Beilage 5, Blatt-Nr. 5.01).

Abflussermittlung Petersberg nach Kalweit mit KOSTRA DWD

Einzugsgebiet

Gebietskonstante k	0,10
Einzugsgebiet A_E [ha]	46,77
längster Fließweg L [m]	1.600,00
Höhendifferenz dH [m]	109,15

Konzentrationszeit nach Kirpich T_k [min] 15,07

D [min]	15	<Tk<	20	
T	$r_{n,D<Tk}$	$r_{n,D>Tk}$	$r_{n,Tk}$	HQ _x
[a]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/s]
1	121,1	102,9	120,83	565,14
2	156,7	133,0	156,35	731,27
3	177,6	150,6	177,21	828,79
5	203,8	172,8	203,35	951,05
10	239,4	203,0	238,87	1.117,19
20	275,1	233,1	274,49	1.283,77
30	295,9	250,7	295,24	1.380,84
50	322,2	272,9	321,48	1.503,56
100	357,8	303,0	357,00	1.669,69

Tab. 3.3.1: Petersbergabfluss für ein 1 -100-jährliches Regenereignis ($n = 1 - 0,01$) nach [1]

Nach Kalweit [1] ergibt sich für ein 100-jährliches Regenereignis ein Abfluss von ca. 1.667 l/s.

3.4 Nachweis Gewässerüberfahrt 1

Das Profil des geplanten Durchlasses hat eine Länge von 7,5 m. In die Profilssole wird Sohlsubstrat eingebracht (vgl. Beilage 9, Blatt-Nr. 9.01).

Um die Zugänglichkeit zu verbessern wird eine Idealisierte Darstellung gewählt.

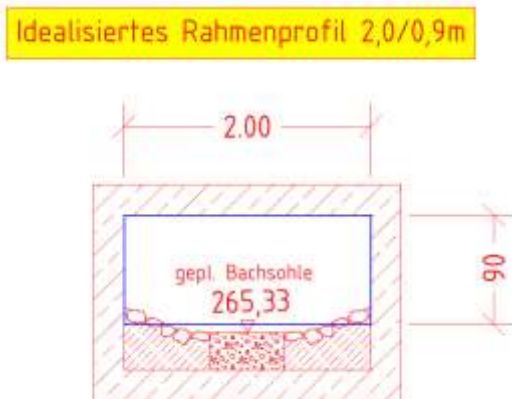


Abb. 3.4.2: Idealisierte Darstellung Profil 1

Abflussermittlung für Gewässerprofile nach Gauckler-Manning-Strickler

Gewässerüberfahrt 1

Profildaten Profil 1 Börstadt 18 114

Sohlbreite:	b=	2,00 m
Ufergefälle links:	1:	0,0
Ufergefälle rechts:	1:	0,0
Strickler-Belwert:	ks=	30 m ^(1/3) /s
Sohlgefälle:	min.Js=	0,036

Q_{max}
[m³/s]

n = 0,01

T [m]	A [m ²]	U [m]	R [m]	R ^{2/3}	v [m/s]	Q [m ³ /s]
0,10	0,200	2,200	0,091	0,202	1,15	0,230
0,20	0,400	2,400	0,167	0,303	1,72	0,690
0,30	0,600	2,600	0,231	0,376	2,14	1,285
0,36	0,720	2,720	0,265	0,412	2,35	1,690
0,60	1,200	3,200	0,375	0,520	2,96	3,552
0,70	1,400	3,400	0,412	0,553	3,15	4,411
0,90	1,800	3,800	0,474	0,608	3,46	6,226

HQ_{100r} = 1,67

Tab. 3.4.3: Abflussleistung gepl. Durchlassprofil

Tabelle 3.4.1 zeigt, dass das geplante Durchlassprofil in der Lage ist das Wasser eines 100-jährlichen Abflussereignisses abzuleiten. Beim geplanten Durchlassprofil stellt sich eine Abflusstiefe von $h \approx 0,36$ m ein. Die Gesamthöhe des Abflussquerschnittes beträgt $h = 0,90$ m.

3.5 Nachweis Gewässerüberfahrt 2

Das Profil des geplanten Durchlasses hat eine Länge von 7,5 m. In die Profilsohle wird Sohlsubstrat eingebracht (vgl. Beilage 9, Blatt-Nr. 9.02).

Um die Zugänglichkeit zu verbessern wird eine Idealisierte Darstellung gewählt.



Abb. 3.4.2: Idealisierte Darstellung Profil 2

Abflußermittlung für Gewässerprofile nach Gauckler-Manning-Strickler

Gewässerüberfahrt 2		Profil 2 Börstadt 18 114	
Sohlbreite:	b=	2,00	m
Ufergefälle links:	1:	0,0	
Ufergefälle rechts:	1:	0,0	
Strickler-Beiwert:	ks=	30	m ^(1/3) /s
Sohlgefälle:	min.,Js=	0,02	

T [m]	A [m ²]	U [m]	R [m]	R ^{2/3}	v [m/s]	Q [m ³ /s]
0,10	0,200	2,200	0,091	0,202	0,86	0,172
0,20	0,400	2,400	0,167	0,303	1,28	0,514
0,30	0,600	2,600	0,231	0,376	1,60	0,958
0,44	0,880	2,880	0,306	0,454	1,92	1,694
0,50	1,000	3,000	0,333	0,481	2,04	2,040
0,65	1,300	3,300	0,394	0,537	2,28	2,964

Q_{max} [m³/s]

HQ_{100r} = 1,67

n = 0,01

Tab. 3.5.1: Abflussleistung gepl. Durchlassprofil 2

Tabelle 3.5.1 zeigt, dass das geplante Durchlassprofil in der Lage ist das Wasser eines 100-jährlichen Abflussereignisses abzuleiten. Beim geplanten Durchlassprofil stellt sich eine Abflusstiefe von $h \approx 0,38$ m ein. Die Gesamthöhe des Abflussquerschnittes beträgt $h = 0,65$ m.

3.6 Literatur- und Quellverzeichnis

- [1] Kalweit, „Verfahren zur Ermittlung von Hochwasserabflüssen aus kleinen Niederschlagsgebieten bis max. 10 km², Landesamt für Gewässerkunde Rheinland-Pfalz, Mainz, Oktober 1973

- [2] Kostra DWD 2010 – Atlas (Starkniederschlagshöhen für Deutschland) des Deutschen Wetterdienstes, Geschäftsfeld Hydrometeorologie, Offenbach am Main, 2016

Aufgestellt: Rockenhausen im Januar 2021 / Per

Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
R o c k e n h a u s e n

Anhang zum Erläuterungsbericht

A3-1 Kostra-Tabelle für Börstadt [2]



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 17, Zeile 74
 Ortsname : Börstadt (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	187,6	255,2	294,7	344,5	412,0	479,6	519,1	568,8	636,4
10 min	147,2	192,3	218,7	251,9	297,1	342,2	368,6	401,8	446,9
15 min	121,1	156,7	177,6	203,8	239,4	275,1	295,9	322,2	357,8
20 min	102,9	133,0	150,6	172,8	203,0	233,1	250,7	272,9	303,0
30 min	79,1	102,9	116,8	134,3	158,1	181,9	195,8	213,3	237,1
45 min	58,7	77,5	88,5	102,3	121,1	139,9	150,9	164,7	183,5
60 min	46,7	62,6	71,8	83,6	99,4	115,3	124,6	136,3	152,2
90 min	34,0	44,9	51,3	59,3	70,2	81,1	87,5	95,5	106,4
2 h	27,2	35,5	40,4	46,5	54,9	63,2	68,1	74,2	82,6
3 h	19,8	25,5	28,9	33,1	38,8	44,5	47,9	52,1	57,8
4 h	15,8	20,2	22,8	26,0	30,4	34,7	37,3	40,5	44,9
6 h	11,6	14,6	16,3	18,5	21,5	24,5	26,3	28,5	31,5
9 h	8,4	10,5	11,7	13,2	15,2	17,3	18,5	20,0	22,1
12 h	6,7	8,3	9,2	10,4	12,0	13,5	14,4	15,6	17,2
18 h	4,9	6,0	6,6	7,4	8,5	9,6	10,2	11,0	12,1
24 h	3,9	4,7	5,2	5,8	6,7	7,5	8,0	8,6	9,4
48 h	2,4	2,8	3,1	3,4	3,9	4,3	4,6	4,9	5,4
72 h	1,7	2,1	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,6	3,9

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

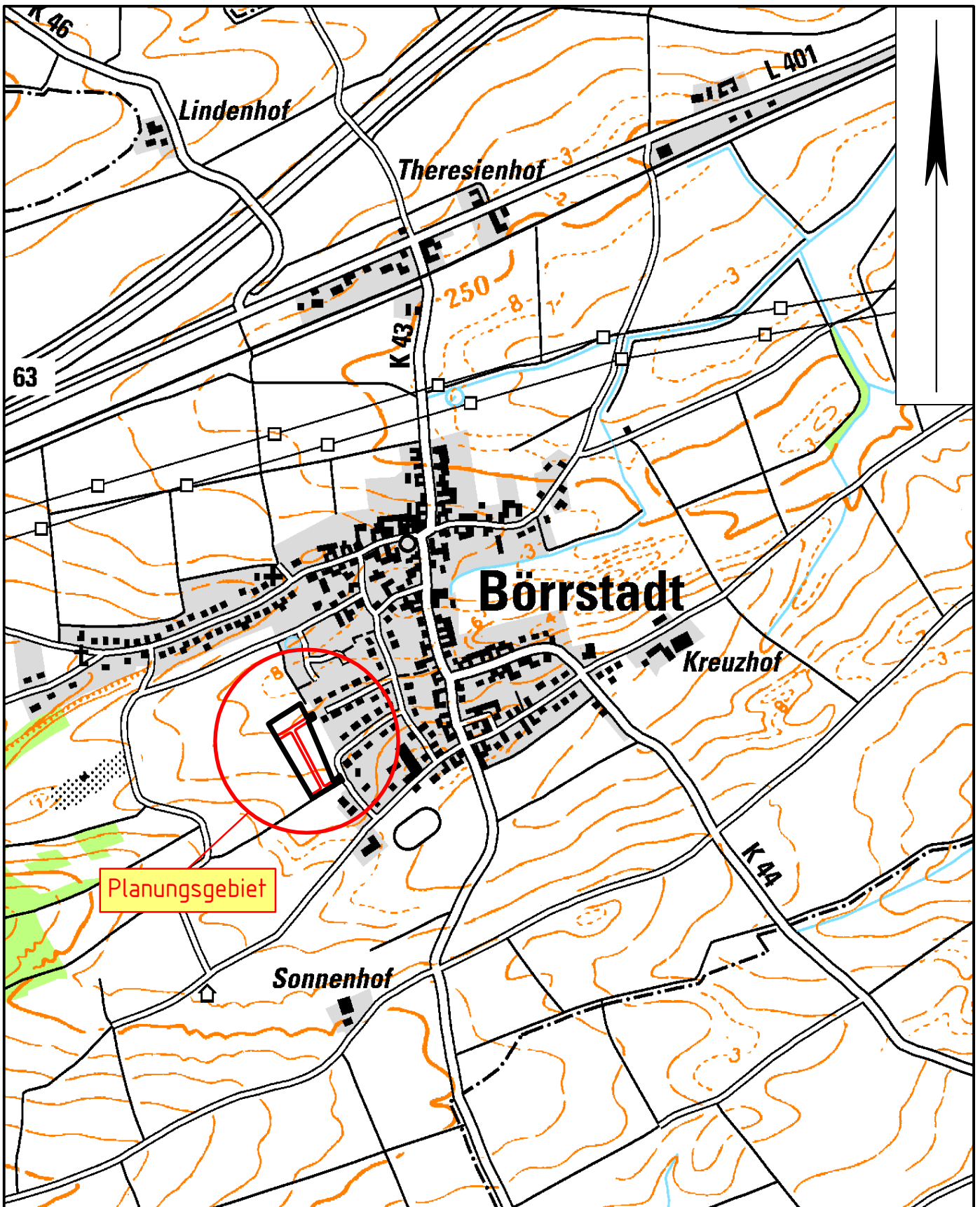
Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,90	16,80	33,90	45,30
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	32,20	54,80	81,20	100,70

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

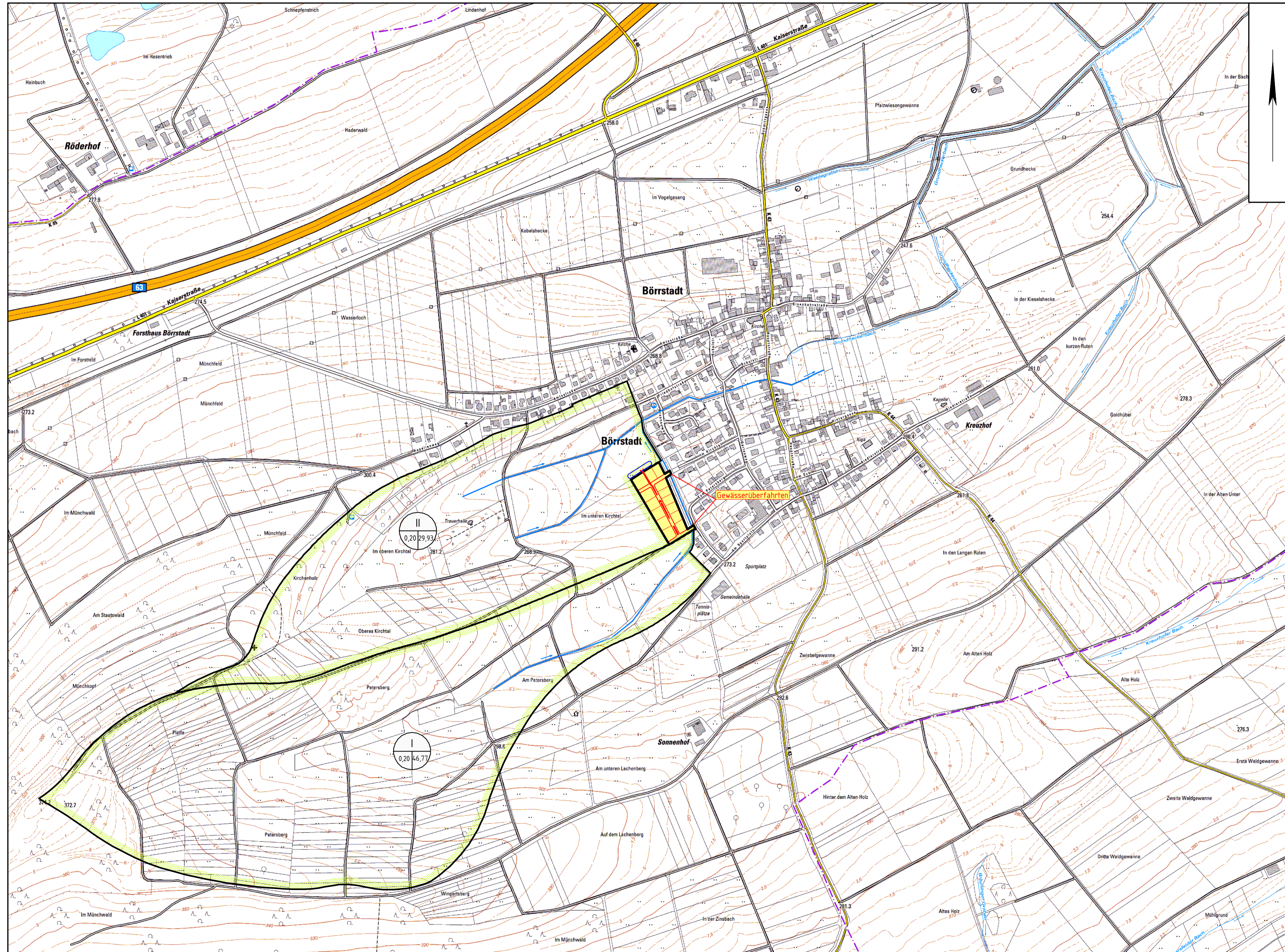
- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.



- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - Beilage 4 -

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis	Datum: Januar 2021	Maßstab: 1 : 10 000	Beilage: 4
Projekt: Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen	Projekt-Nr.: B 20 054 E/Wwi	Blattgröße: DIN A 4	Blatt-Nr.: 4.01
Teil: Übersichtskarte	Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Tel.: 0 63 61/92 15 - 0, Fax: 0 63 61/92 15 33		



ZEICHENERKLÄRUNG:

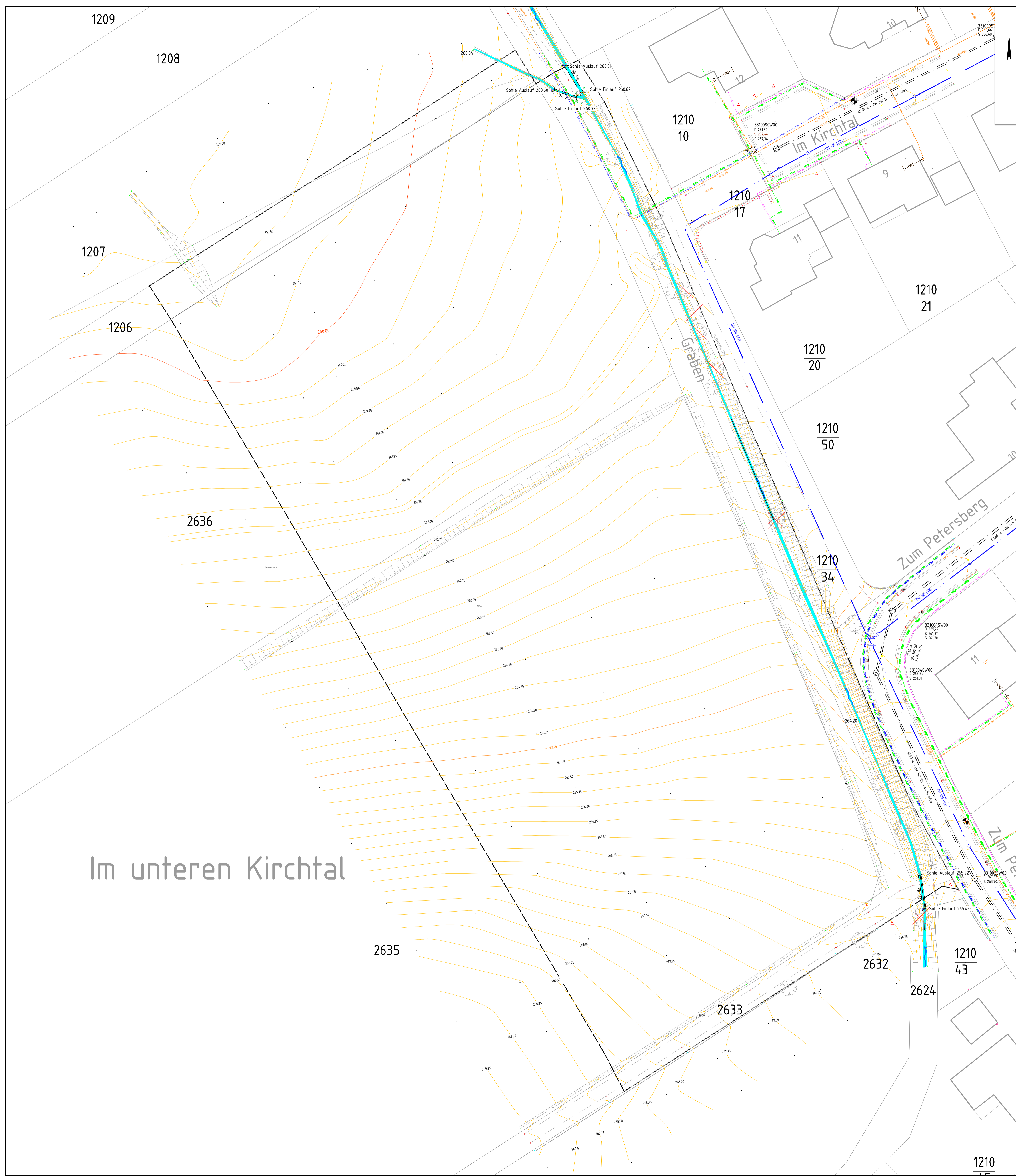
- Innere Einzugsgebiete**
- Entwässern über Trennsystem bzw. nur Ableitung von Schmutzwasser
- Äußere Einzugsgebiete**
- Entwässern über RW-Kanal
 - Entwässern über Gräben bzw. Verrohrungen zum Gewässer
 - Planung
 - Bestand
- Äußere Einzugsgebiete (Circular Symbols):**
- A 1
0,15 | 4,25 A 1 = Gebietsnummer
0,15 = Abflußbeiwert
4,25 = Gebietsgröße in ha
 - II
0,20 | 29,93 II = Gebietsnummer
0,20 = Abflußbeiwert
29,93 = Gebietsgröße in ha
 - I
0,15 | 1,16 I = Gebietsnummer
0,15 = Abflußbeiwert
1,16 = Gebietsgröße in ha

Index	Änderung	Datum	Zeichen

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen -

5
Beilage

<p>Auftraggeber:</p>	<p>Auftraggeber: Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis</p>			
<p>Entwurfsverfasser:</p>	<p>Projekt: Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen</p>			
<p>Bearbeitet: Sch</p> <p>Gezeichnet: Per</p> <p>Geprüft:</p>	<p>Teil: Übersichtslageplan</p>	<p>Datum: Januar 2021</p> <p>Projekt-Nr.: B 20 054 E/Wwi</p>	<p>Maßstab: 1 : 5.000</p> <p>Blattgröße: 76,5 / 42</p>	<p>Beilage: 5</p> <p>Blatt-Nr.: 5,01</p>
<p>Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz</p> <p>INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT</p> <p>Inhaber: Johann Bernhardt – Beratender Ingenieur Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 – 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33</p>				



Im unteren Kirchtal

ZEICHENERKLÄRUNG:

Mischwasser	Bestand	Erneuerung/Neubau
Schmutzwasser	—●—	—●—
Regenwasser	—●—	—●—
Schacht	⊗	⊗
Versorgungsleitungen		
Wasserleitung Ursnetz	—●—	—●—
Überörtliche Wasserleitung	—●—	—●—
Stromleitung NSPI	—●—	—●—
Stromleitung (Beleuchtung)	—●—	—●—
Gasleitung	—●—	—●—
Telefonleitung	—●—	—●—
Rohrmaterial		
B	= Beton	
Az	= Abzement	
GGG	= Duktiles Gußrohr	
St	= Stahl	
PE100	= Polyethylen mit hoher Dichte	
PP	= Polypropylen	
PVC	= Polyvinylchlorid	
SB	= Stahlbeton	
Stz	= Stenzug	
Kanalhaltung		
DN 300	= Rohrdurchmesser in mm (ohne Angabe eines Rohrmaterials)	
10.0%	= Gefälle	DN 300 10.0%
- 34.50 -	= Haltungslänge	- 34.50 -
Vorfutter / Graben		
—●—		
Sonstiges		
Festpunkt	⊕	
Flurstücknummer	24/2	
Haarnummer	25	

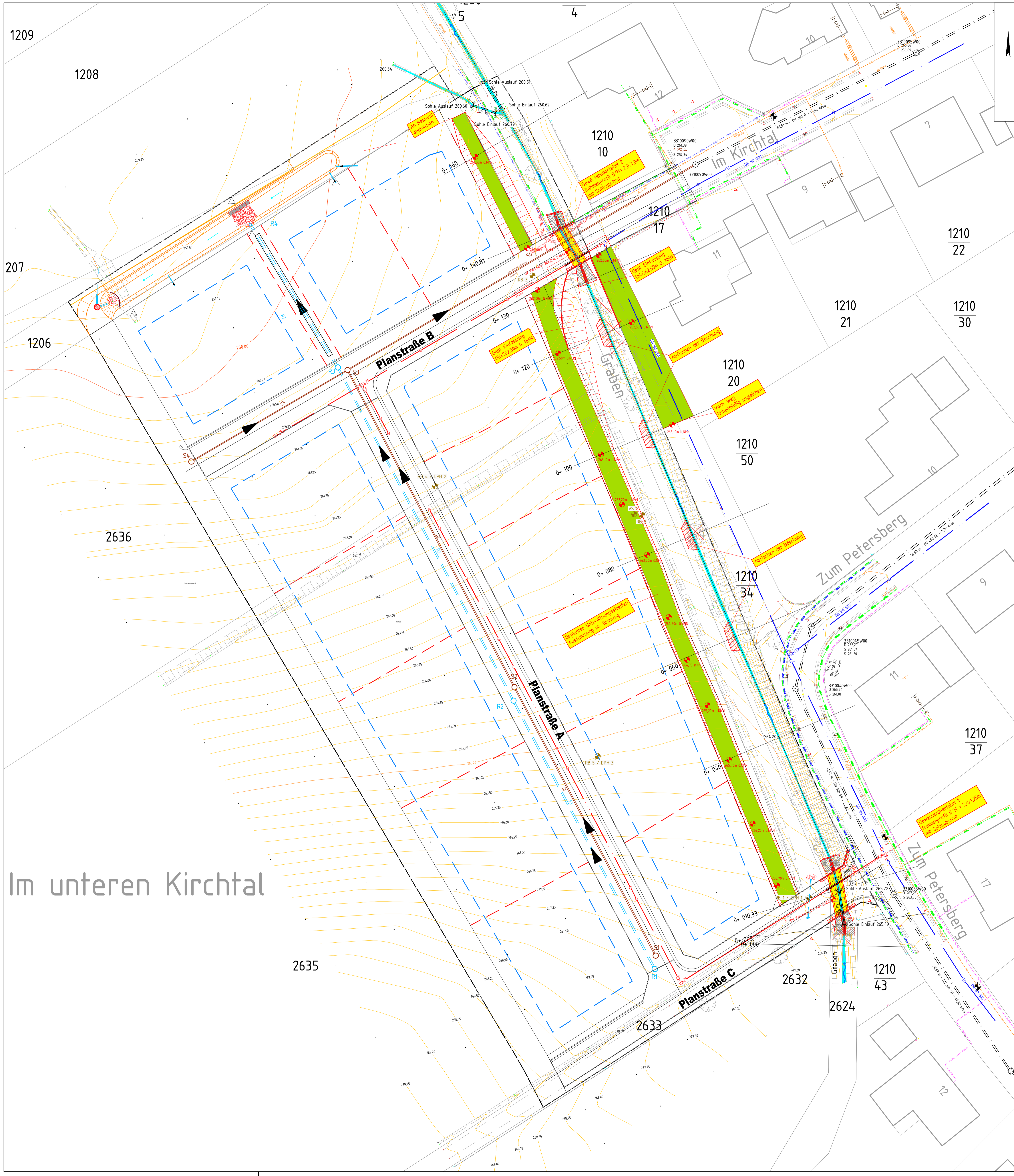
Planungsgrundlagen		Datum	Zeichen
Kataster	Utm ETRS 89 Januar 2015	Feb. 2018	Pen
Das amtliche Kataster gilt lediglich als Orientierungshilfe. Für die Lagesichtigkeit kann keine Gewährleistung übernommen werden. Datengrundlage: Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung (Reinland-Pfalz - Zustand vom 15. Oktober 2018)			
Vermessung	Tachymetrische Aufnahme 22.02. - 23.02.2018	Feb. 2018	Sta
Aufnahme	ETRS 89		
Koordinaten			
Ergänzung Grabenverlauf	Mai 2020	Mai 2020	Sta
Sonstiges		Feb. 2018	Par/Par
Geplungen	Pfaffzps	Feb. 2018	
Stromkabel	Pfaffwerke AG	Feb. 2018	
Telefon	Telekom	Juli 2020	

Index	Änderung	Datum	Zeichen

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - **6**
Beilage

Auftraggeber:	Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt:	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen		
Entwurfverfasser:	Teil: Lageplan Teil 1 - Bestand -		
Bezeichnet: Sch	Datum: Januar 2021	Maststab: 1 : 250	Beilage: 6
Gezeichnet: Par	Projekt-Nr.: B 20 054_E/W/wi	Blattgröße: 95 / 86	Blatt-Nr.: 6.01
Gedruckt:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT
 Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur
 Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33



ZEICHENERKLÄRUNG:

Mischwasser	Bestand	Erneuerung/Neubau
Schmutzwasser	—	—
Regenwasser	—	—
Schacht	⊗	⊙
Versorgungsleitungen	—	—
Wasserleitung Ortsnetz	—	—
Überörtliche Wasserleitung	—	—
Stromleitung (NSP)	—	—
Stromleitung (Belleuchtung)	—	—
Gasleitung	—	—
Telefontleitung	—	—
Rohrmaterial		
B	= Beton	
Az	= Asbestzement	
GGG	= Geklinktes Gullyrohr	
St	= Stahl	
PE100	= Polyethylen mit hoher Dichte	
PP	= Polypropylen	
PVC	= Polyvinylchlorid	
SB	= Stahlbeton	
Stz	= Steinzeug	
Kanalhaltung		
DN 300	= Rohrdurchmesser in mm (ohne Angabe eines Rohrmaterials)	
10,0%	= Gefälle	
- 34,50 -	= Haltungslänge	
Vorfutler / Graben	—	
Sonstiges		
Festpunkt	+	
Flurstücknummer	24/2	
Hausnummer	25	
Bohrpunkt	BS 1	

Planungsgrundlagen		Datum	Zeichen
Kataster	Grundkarte ITH ETRS 89 Januar 2005	Feb. 2008	Fin
	<small>Das amtliche Kataster gilt lediglich als Orientierungshilfe. Für die Lagenauigkeit kann keine Gewährleistung übernommen werden. Die Grundlagen sind die Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - (Zustimmung vom 15. Oktober 2003)</small>		
Vermessung	Talysymmetrische Aufnahme 22.02. - 23.02.2008	Feb. 2008	Sta
	Aufnahme ETR 89		
	Ergänzung Grabenverlauf: Mai 2020	Mai 2020	Sta
Sonstiges	Gefälleplan Pfalzgas	Feb. 2008	Per/Per
	Stromkabel Pfalzwerke AG	Feb. 2008	
	Telefon Telekom	Jan. 2020	

Index	Änderung	Datum	Zeichen

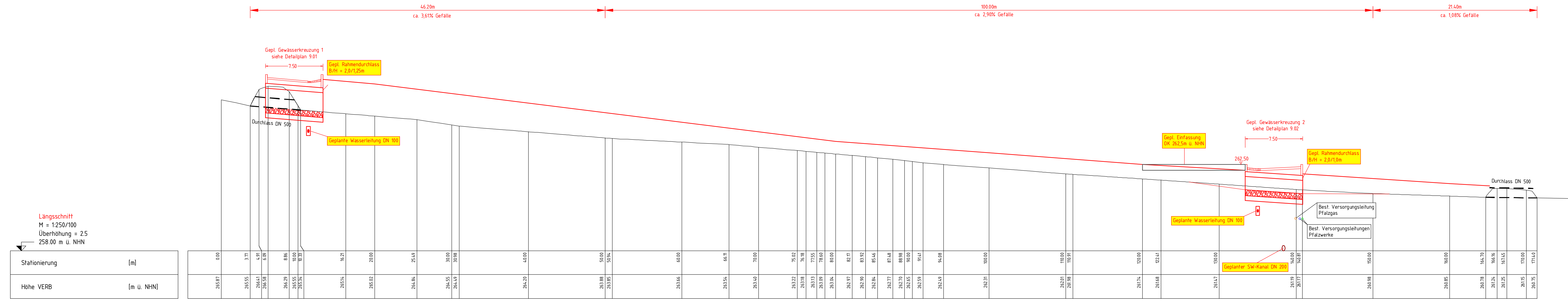
- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 7
Beilage

Auftraggeber	Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen		
Einheitsverfasser	Teil: Lageplan - Planung -		
Bearbeitet: Sch	Datum: Januar 2021	Maßstab: 1 : 250	Beilage: 6
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 20 054 E/Wai	Blattgröße: 95 / 86	Blatt-Nr.: 6.03
Geprüft:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT
 Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur
 Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33

Im unteren Kirchtal

Zeichenerklärung:
 Planung ———
 Bestand ———



Längsschnitt
 M = 1:250/100
 Überhöhung = 2.5
 258.00 m ü. NHN

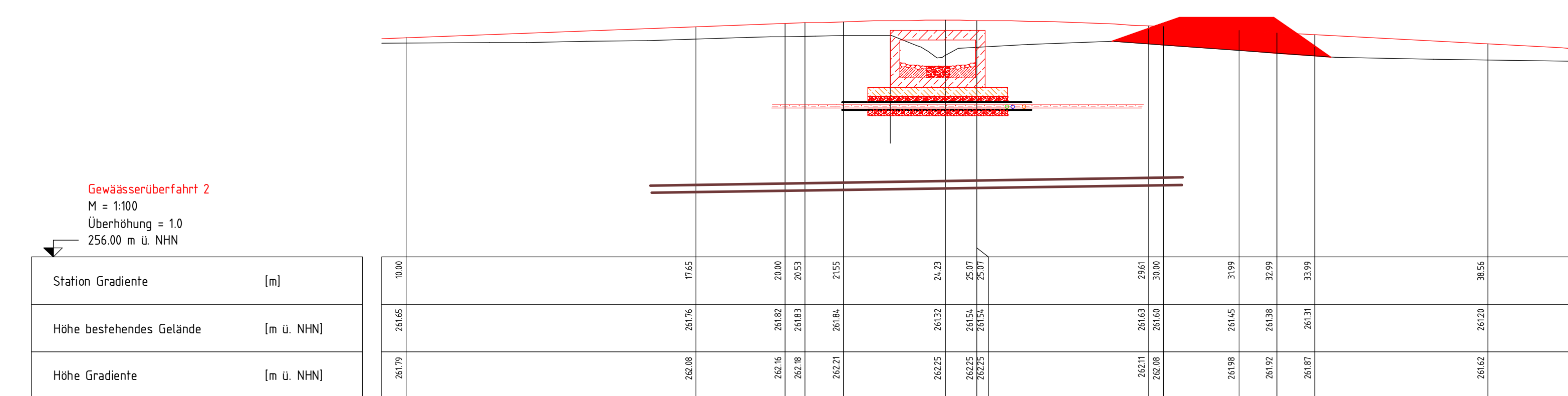
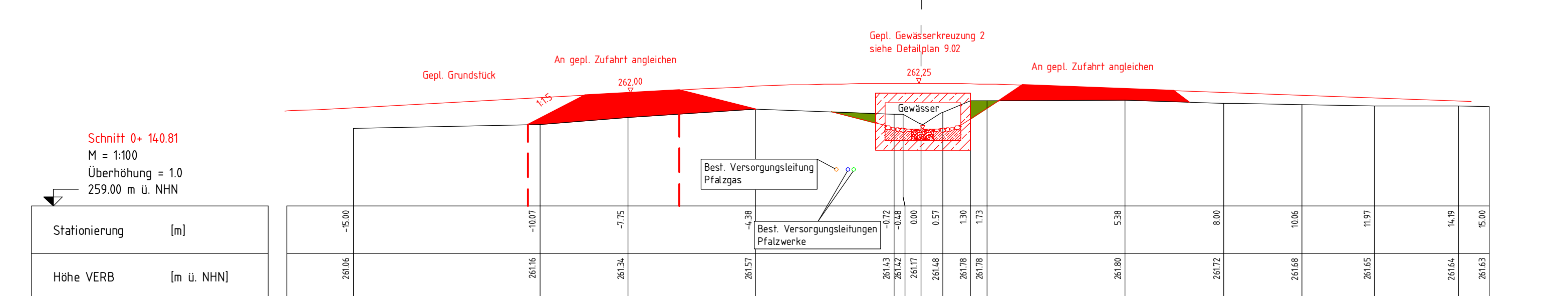
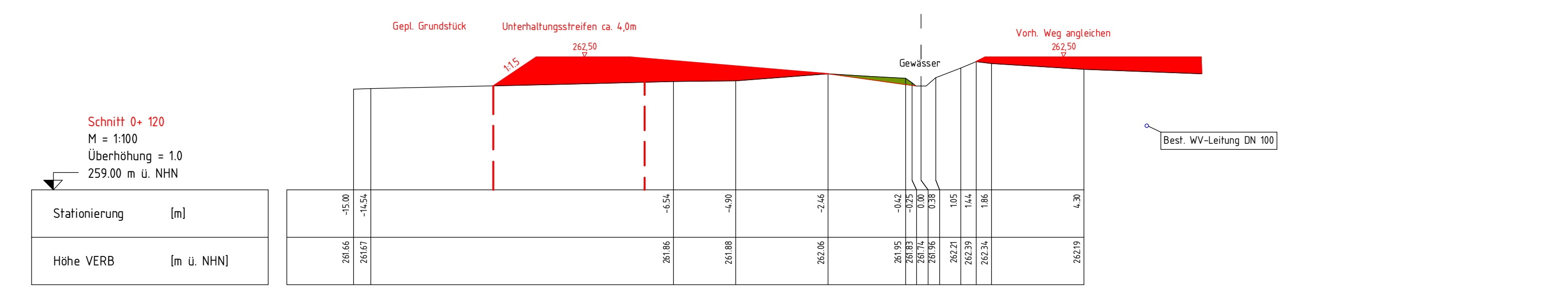
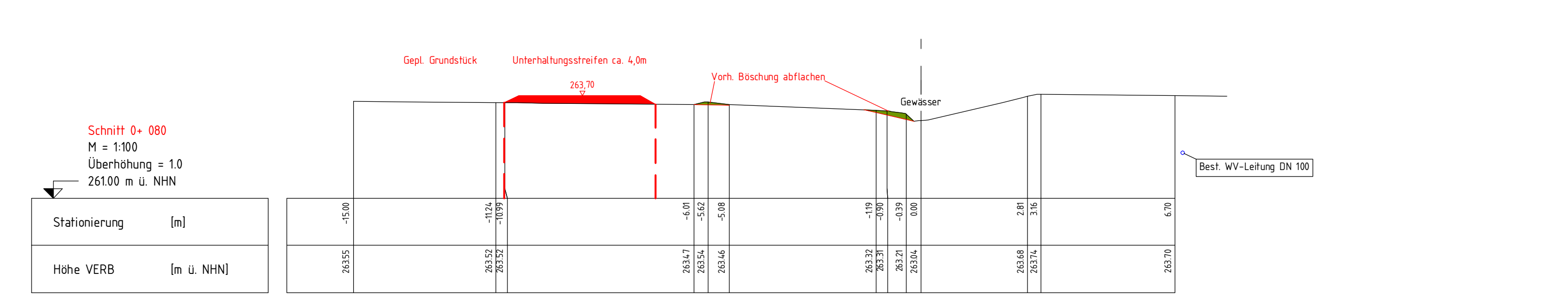
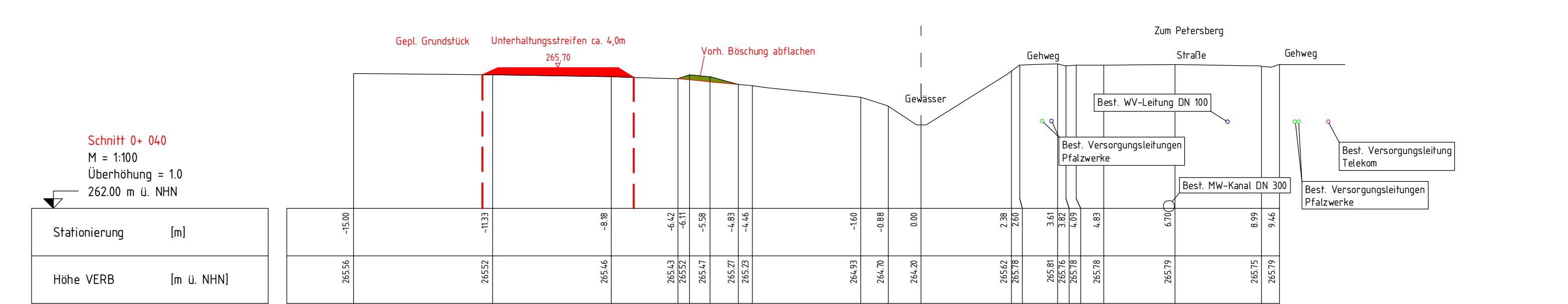
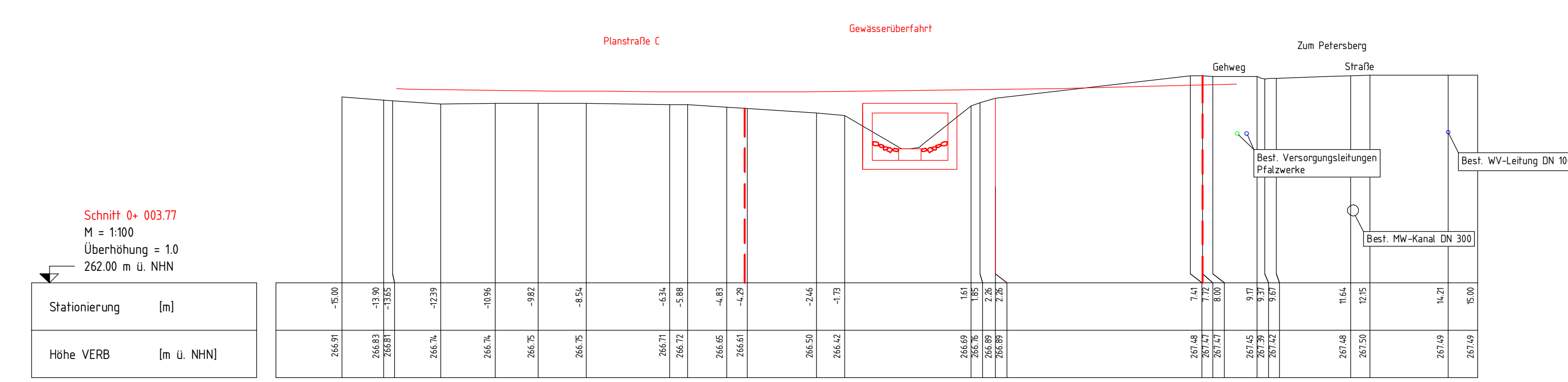
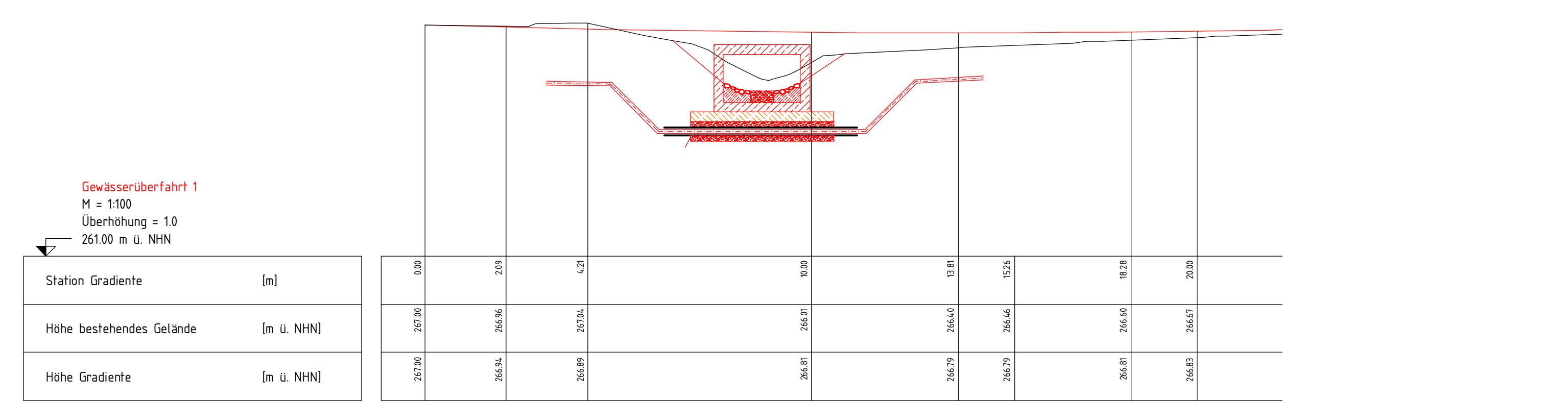
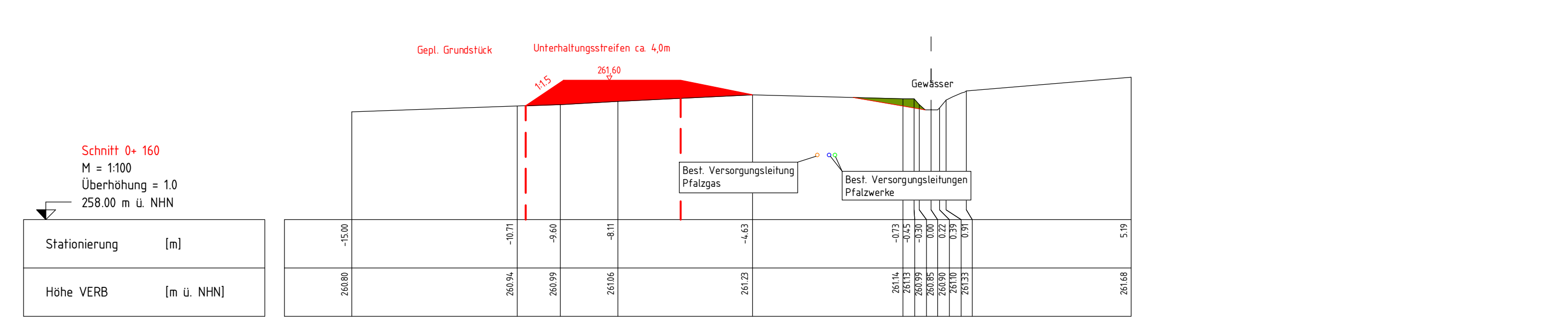
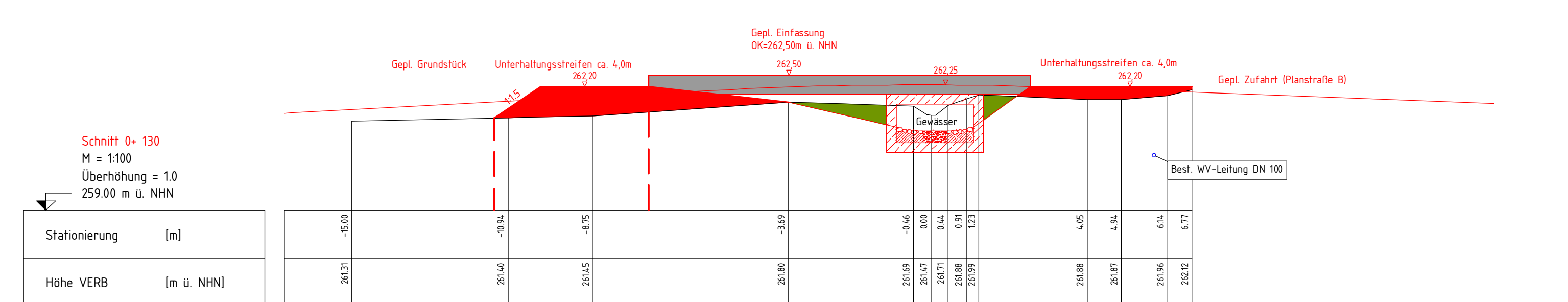
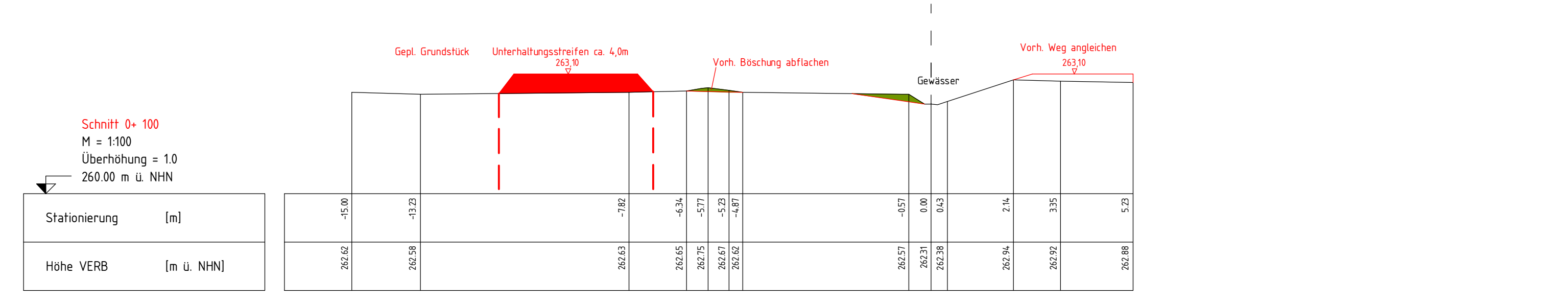
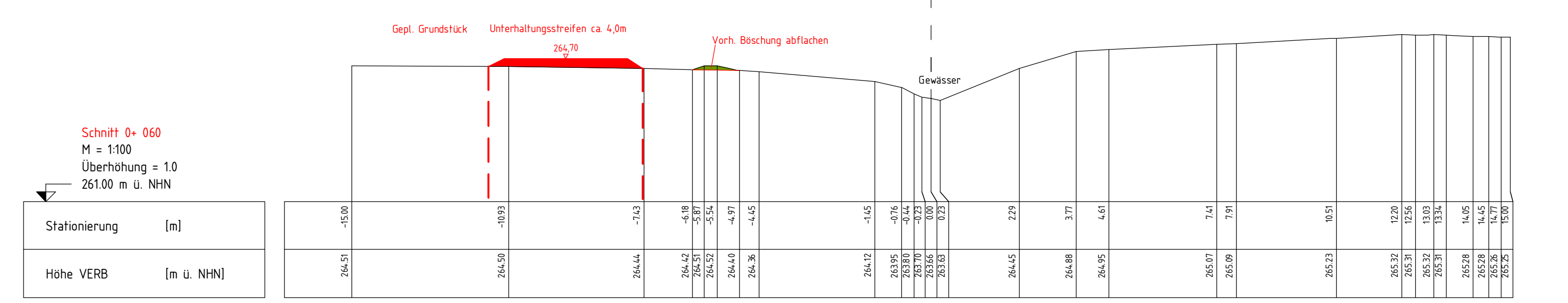
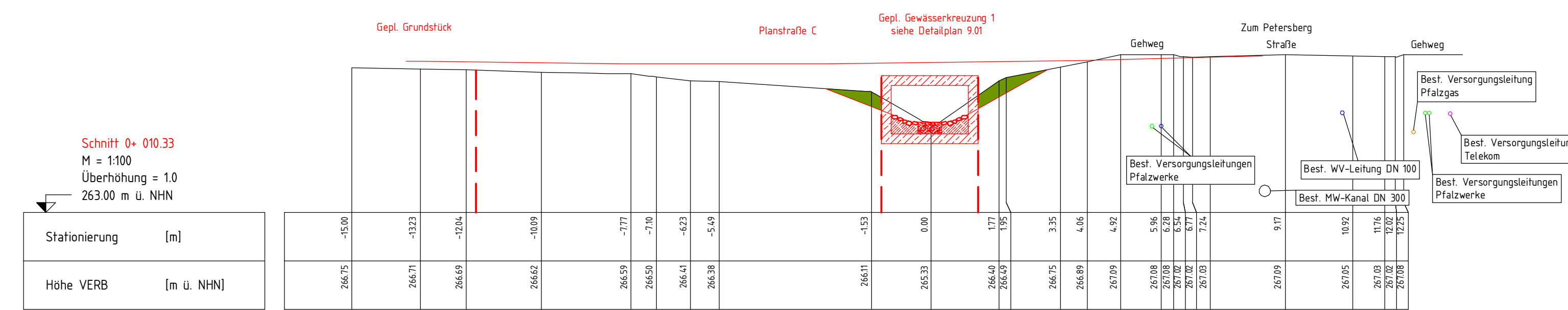
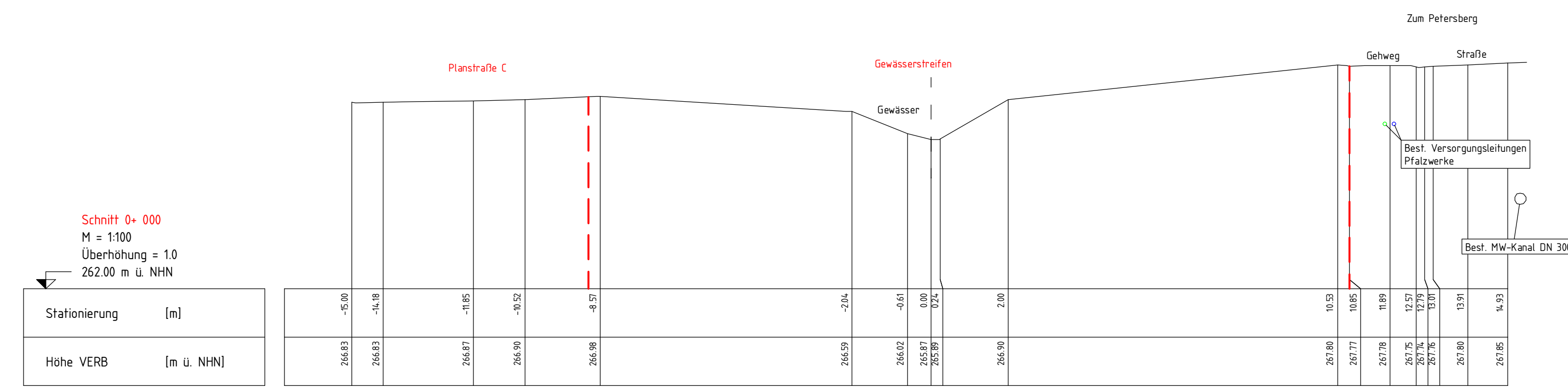
index	Änderung	Datum	Zeichen

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - **8**
 Beilage

Auftraggeber	Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis		
	Projekt: Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen		
Entwurfsverfasser	Teil: Längsschnitt "Graben"		
	Bearbeitet: Sch	Datum: Januar 2021	Maßstab: 1 : 250/100
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 20 054 E/Wwi	Blattgröße: 113,5 / 29,7	Beilage: 7
Geprüft:			Blatt-Nr.: 7.01

ZEICHENERKLÄRUNG:

- Auffüllung
- Abtrag



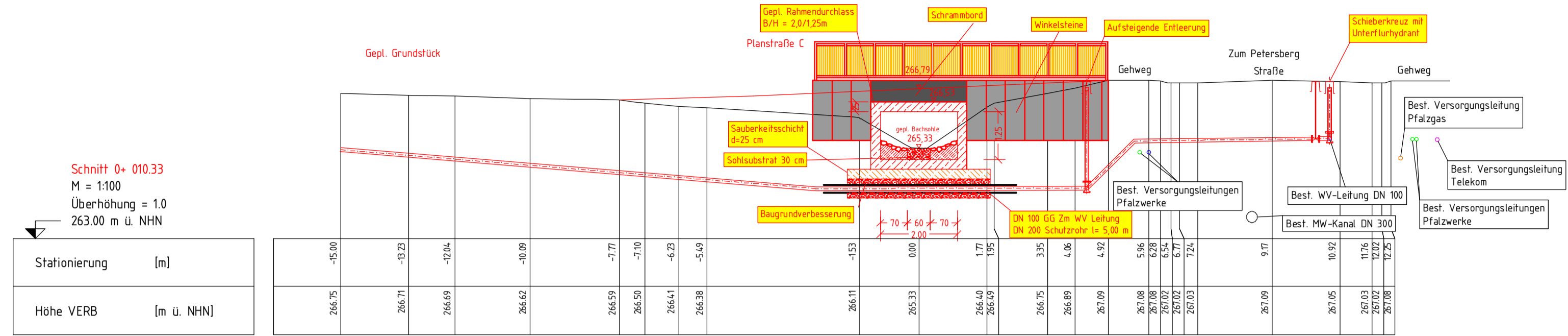
Nr.	Änderung	Datum	Zurück

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 9
Beilage

Auftraggeber	Verbandsgemeinde Winweiler Donnersbergkreis		
Projekt	Ortsgemeinde Böttstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerstrandstreifen		
Teil:	Quersprofile "Graben"		
Erhverfasser			
Beauftragter:			
Bearbeitet: SA	Datum: Januar 2021	Maststab: 1 : 100	Beilage: 8
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 20 054 E/W/II	Blattgröße: 1135 / 84	Blatt-Nr.: 8.01
Geprüft:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT
Inhaber: Johann Bernhardt – Beratender Ingenieur
Morbachweg 5, 67896 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 – 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33

Querschnitt M 1:100

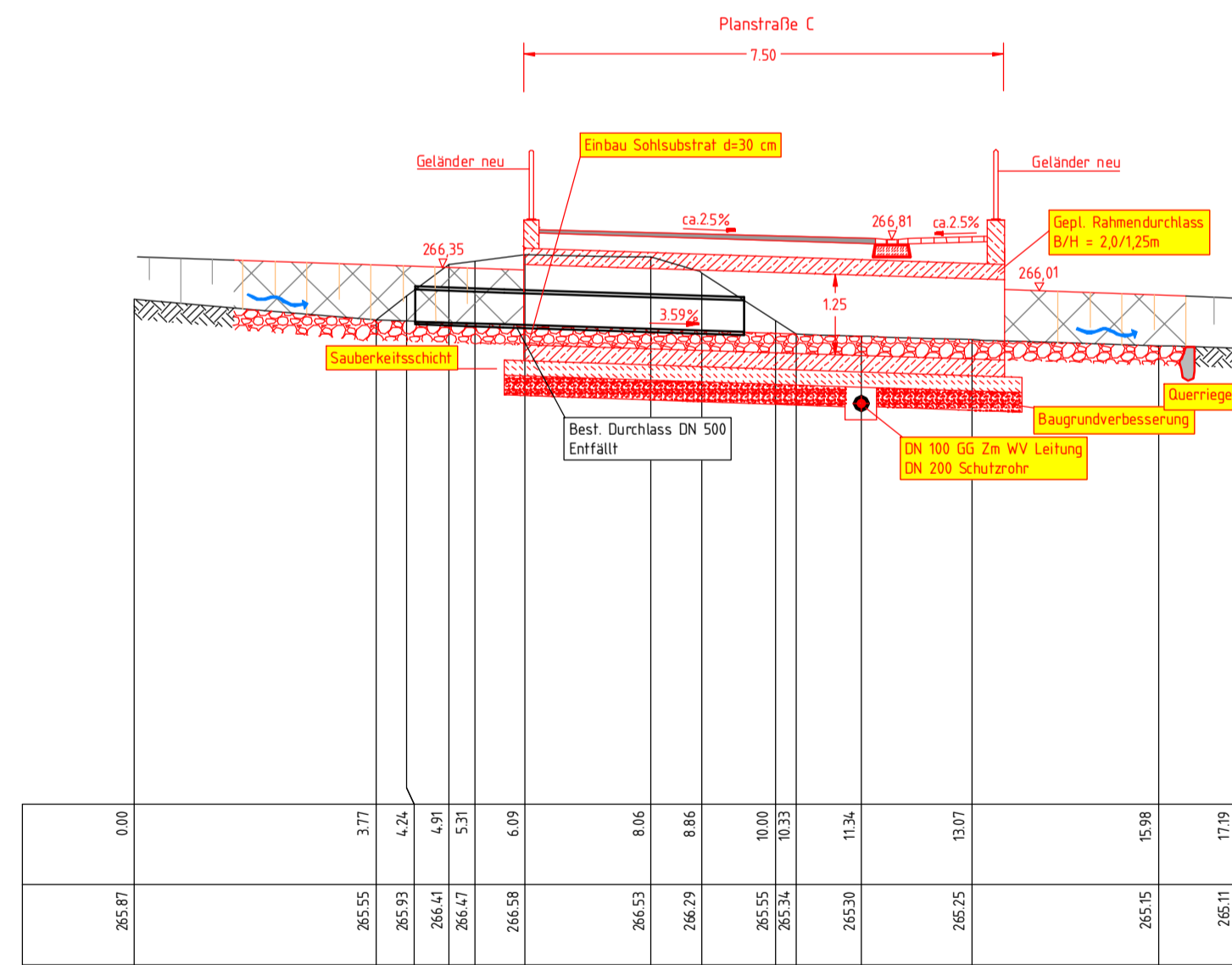


Schnitt 0+ 010.33
M = 1:100
Überhöhung = 1.0
263.00 m ü. NHN

Stationierung [m]	Höhe VERB [m ü. NHN]
-15,00	266,75
-13,23	266,71
-12,04	266,69
-10,09	266,62
-7,77	266,59
-7,10	266,50
-6,23	266,41
-5,49	266,38
-1,53	266,11
0,00	265,33
1,77	266,40
1,73	266,43
3,35	266,75
4,06	266,89
4,92	267,09
5,96	267,08
6,28	267,08
6,37	267,02
6,77	267,03
7,24	267,03
9,17	267,09
10,92	267,05
11,76	267,03
12,02	267,02
12,25	267,08

Index	Änderung	Datum	Zeichen

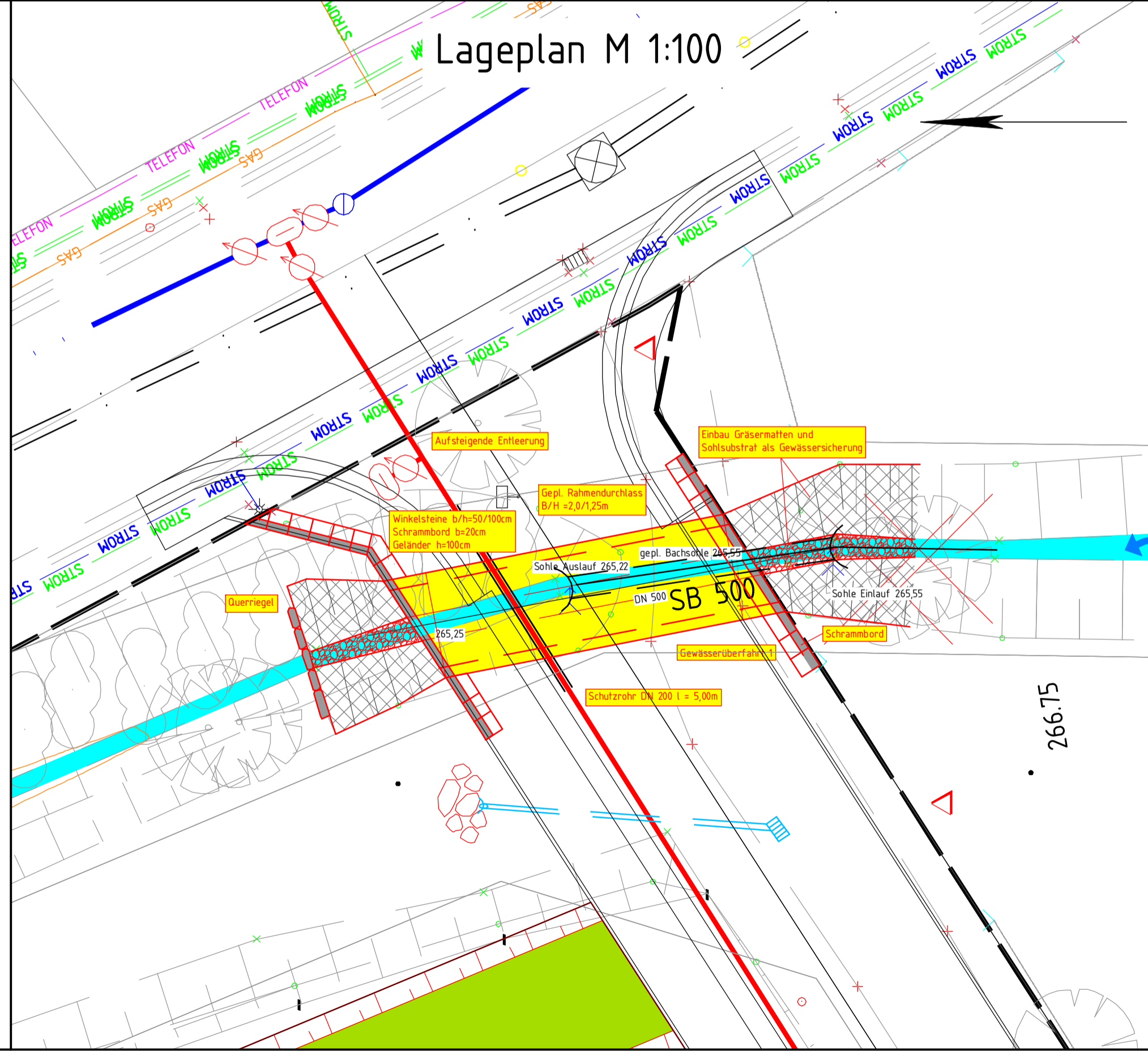
Längsschnitt M 1:100



Gewässerkreuzung 1
M = 1:100
Überhöhung = 1.0
258.00 m ü. NHN

Stationierung [m]	Höhe [m ü. NHN]
0,00	265,87
3,77	265,55
4,24	265,93
4,91	266,41
5,31	266,47
6,09	266,58
8,06	266,53
8,86	266,29
10,00	265,55
10,33	265,34
11,34	265,30
13,07	265,25
15,98	265,15
17,19	265,11

Lageplan M 1:100



- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 10

Beilage

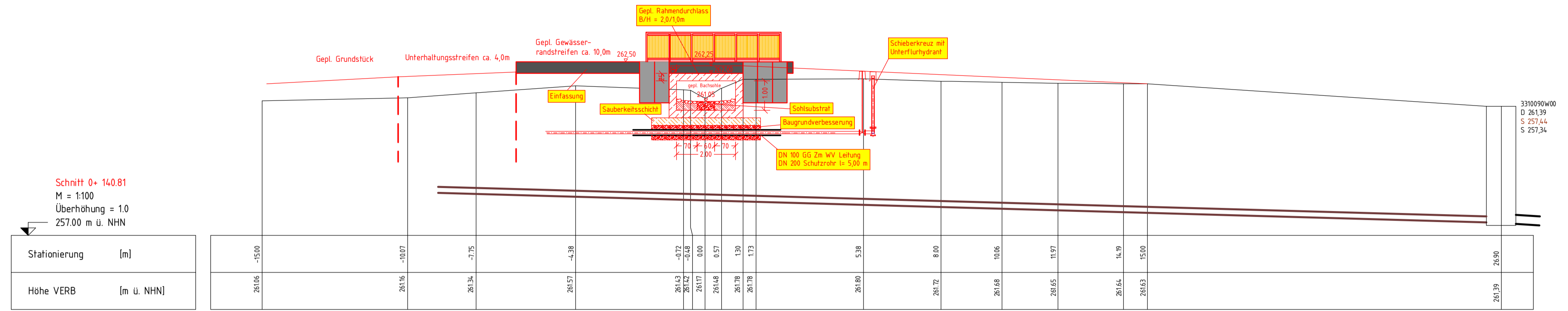
Auftraggeber	Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt	Ortsgemeinde Börrstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchthal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen		
Entwurfsverfasser	Teil: Detail Gewässerüberfahrt 1		
Bearbeitet: Sch	Datum: Januar 2021	Maßstab: 1 : 100	Beilage: 9
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 20 054 E/W	Blattgröße: 76,5 / 40	Blatt-Nr.: 9.01
Geprüft:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz

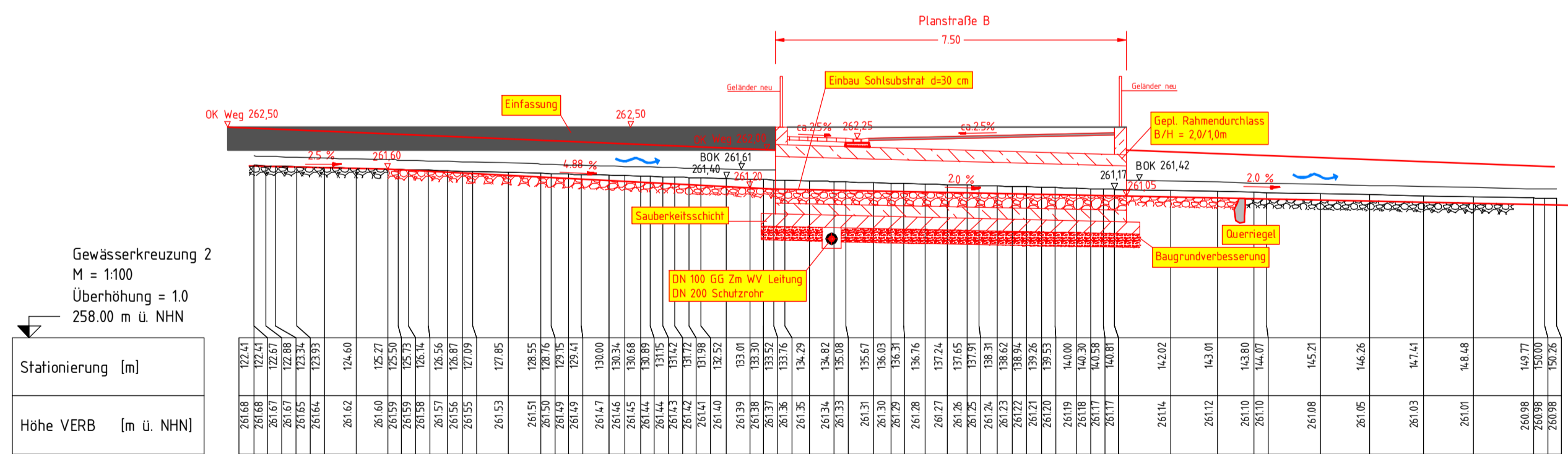
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur
Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33

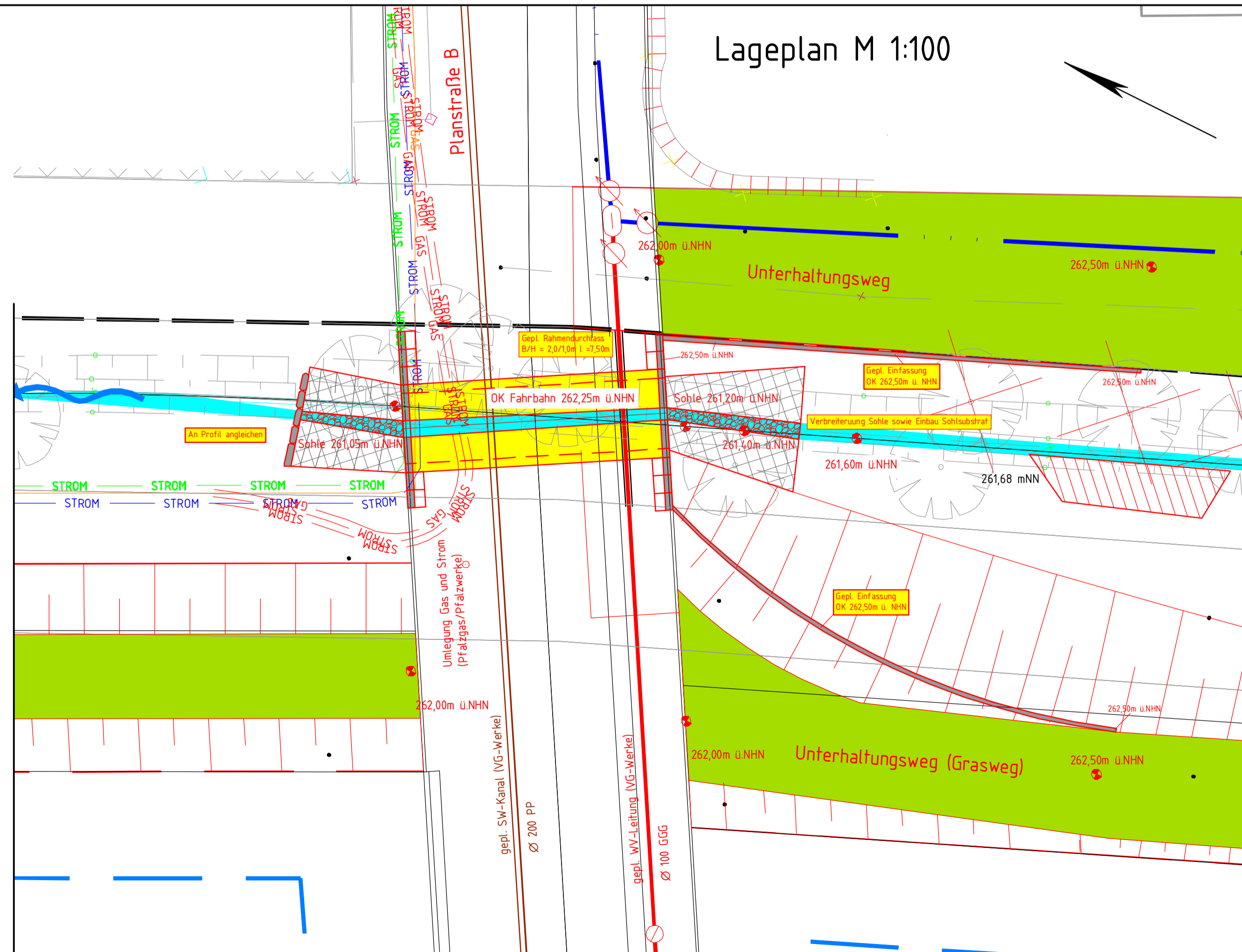
Querschnitt M 1:100



Längsschnitt M 1:100



Lageplan M 1:100



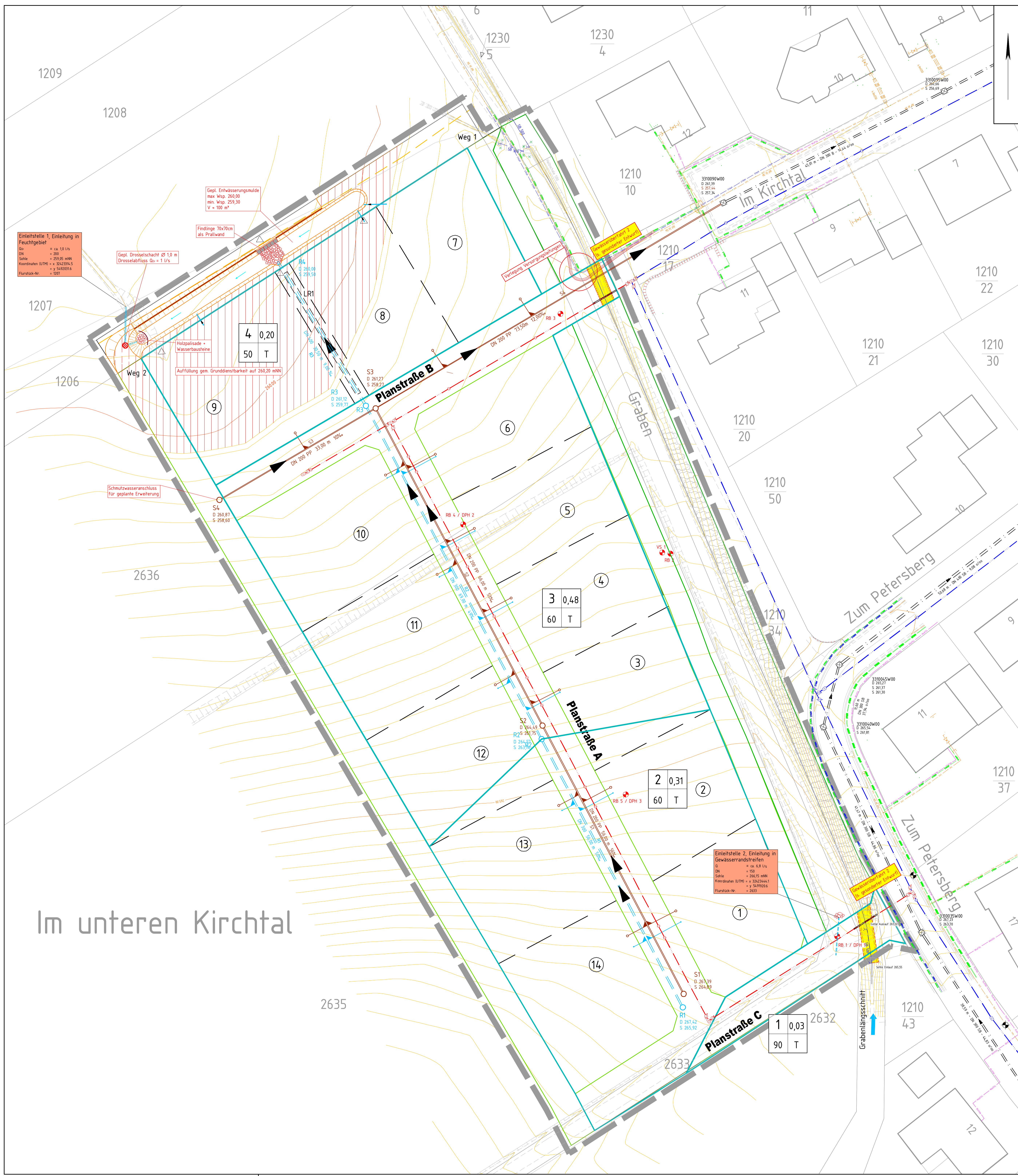
- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 11

Auftraggeber:	Verbandsgemeinde Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt:	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 4: Überfahrten und Gewässerrandstreifen		
Entwurfsverfasser:	Teil: Detail Gewässerüberfahrt 2		
Bearbeitet: Sch	Datum: Januar 2021	Maßstab: 1 : 100	Beilage: 9
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 20 054 E/W	Blattgröße: 95 / 46,8	Blatt-Nr.: 9.02
Geprüft:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

Inhaber: Johann Bernhardt – Beratender Ingenieur
Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33



ZEICHNERKLÄRUNG:

Mischwasser	Beiland	Geplant
Schmutzwasser	→	→
Regenwasser	→	→
Schacht	⊗	○
Versorgungsleitungen		
Wasserleitung Ortsnetz	—	—
Strahlbleuchung	—	—
Stromleitung (NSP)	—	—
Gasleitung	—	—
Telefonleitung	—	—
Rohrmaterial		
B	= Beton	
GGG	= Gießeis Gufrohr	
PE300	= Polyethylen mit hoher Dichte	
PP	= Polypropylen	
PVC	= Polyvinylchlorid	
SB	= Stahlbeton	
Kanalkantung		
DN 300	= Rohrdurchmesser in mm (ohne Angabe eines Rohrmaterials)	
10.0%	= Gefälle	DN 300 10.0%
- 34.50 -	= Haltungslänge	- 34.50 -
Schachtbezeichnungen		
B 1	= Berechnungspunkt	
M 12 / 3040935W00	= Schachtnummer MW-Kanal	
R 12 / 1040935W00	= Schachtnummer RW-Kanal	
S 12 / 2040935W00	= Schachtnummer SW-Kanal	
D	= Deckhöhe mNN	
S	= Sohlhöhe mNN	
G	= Geländehöhe mNN	
Ø1200	= Schachtdurchmesser Ø1200 mm	
Sonstiges		
Festpunkt	↖	24/2
Flurstücknummer		Z5
Hausnummer		Z5
Bohrpunkt	⊗	BS 1

Einleitstelle 1, Einleitung in Feuchtgebiet
 Q₁₀ = ca. 1.0 l/s
 DN = 200
 Sohle = 259.95 mNN
 Koordinaten UTM = x 342316.5
 y 5492016.5
 Flurstück-Nr. = 1207

Gepfl. Drosselschacht Ø 1.0 m
 Drosselabfluss Q₁₀ = 1 l/s

Auffüllung gem. Grunddienstbarkeit auf 260.20 mNN

Schmutzwasseranschluss für geplante Erweiterung

Einleitstelle 2, Einleitung in Gewässerrandstreifen
 Q₁₀ = ca. 6.9 l/s
 DN = 150
 Sohle = 266.15 mNN
 Koordinaten UTM = x 332434.4
 y 5491920.6
 Flurstück-Nr. = 2633

Das amtliche Kataster gilt lediglich als Orientierungshilfe. Für die Lagegenauigkeit kann keine Gewährleistung übernommen werden. Die Leitungen der Versorgungsträger wurden nachrichtlich in den Plan übernommen und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Lagegenauigkeit.

Planungsgrundlagen		Datum	Zeichen
Kataster	Grundkarte UTM ETRS 89 Januar 2015	Feb. 2018	Pen
Vermessung	Aufnahme : Tachymetrische Aufnahme 22.02. - 23.02.2018 Koordinaten : ETRS 89	Feb. 2018	Sta
Sonstiges	Geplante : Pflichten Stromzähler : Pflichten AG Telefon : Telekom	Feb. 2018 Feb. 2018 Juli 2009	Pen/Par

Index	Änderung	Datum	Zeichen

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 12

Auftraggeber:	Verbandsgemeindewerke Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt:	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 3: Kanalisation und Regenwasserbewirtschaftung		
Entwurfsmasseur:	Teil:		
Lageplan - Planung -			
Bearbeitet: Sch	Datum: Juli 2020	Maßstab: 1 : 250	Blatt-Nr.: 6
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 18 114 EFK	Blattgröße: 95 / 86	Blatt-Nr.: 6.02
Geprüft:			

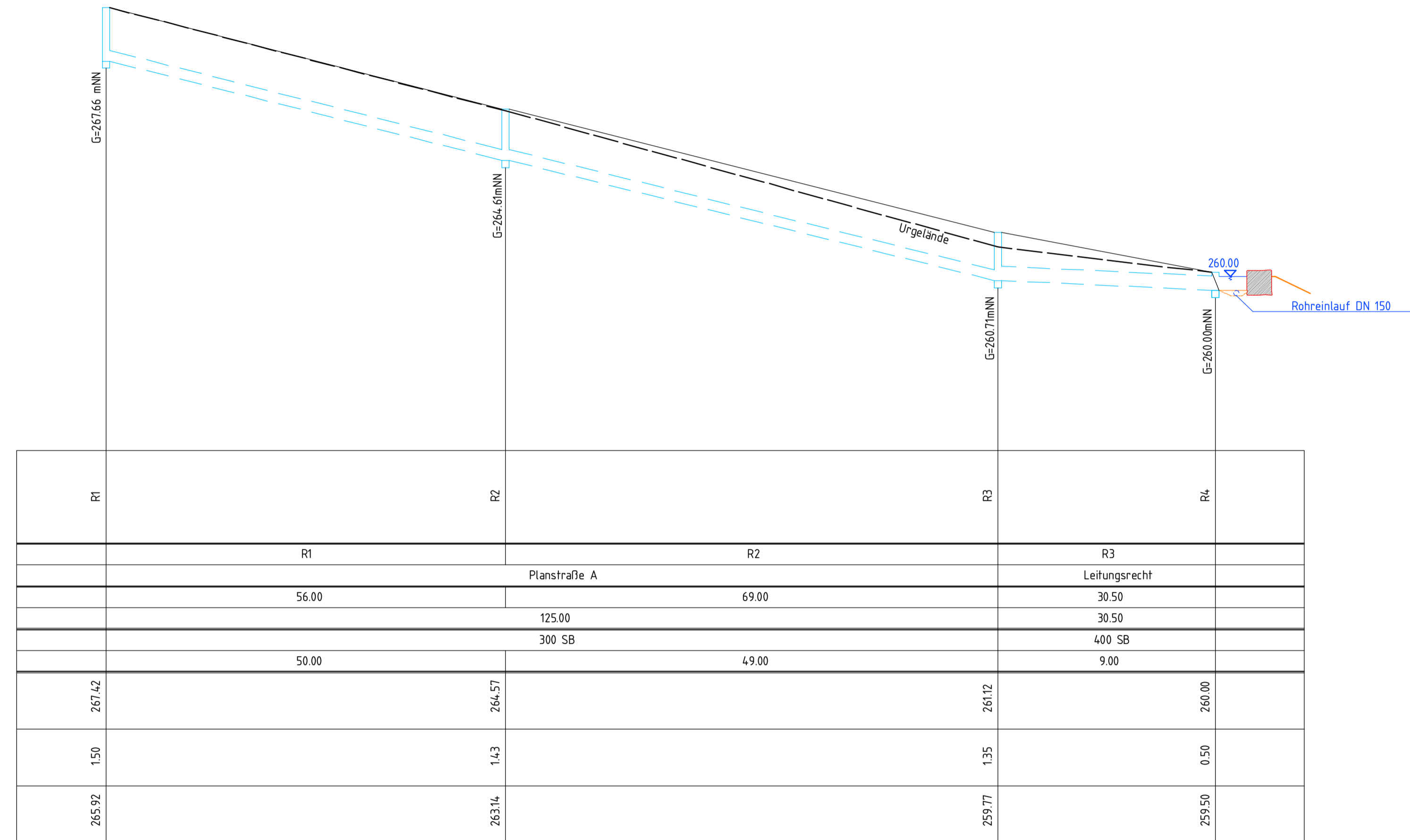
Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT
 Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur
 Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33

Im unteren Kirchtal

Zeichenerklärung :

Leitungen	Planung	Bestand
Mischwasserkanal		
Schmutzwasserkanal		
Regenwasserkanal		
Schächte		
Schacht		
B1	= Berechnungspunkt	
R1	= Schachtnummer Regenwasserkanal	
(U)	= Untersturzschacht	
(R)	= Rückstausichere Schachtabdeckung mit verschraubbarem Deckel	
(T)	= Tagwasserdichte Schachtabdeckung	
(N)	= Systemschacht (nicht begebar)	
SAØ80	= Schachtabdeckung Ø 80 cm	

255,00 m+NN	
Schachtnummer	
Haltungsbezeichnung	
Straße	
Schachtabstand	m
Gesamtlänge	m
Nennweite	mm
Sohlgefälle	0/00
Geländehöhe	m + NN
Kanaltiefe	m
Sohlhöhe	m + NN



Beachte!
 Auszug aus der DGUV Vorschrift 22 "Abwassertechnische Anlagen" (GUV-V C5) Februar 1994

(11) Für ein sicheres Ein- und Aussteigen müssen oberhalb von Einstiegstellen zu Steigleitern und Steigeisengängen geeignete Haltevorrichtungen vorhanden sein (für Haltestangen oder mobile Haltevorrichtungen)

(13) Die lichte Weite von Einstiegsöffnungen muß mindestens 0,80 m betragen. Abweichend davon dürfen Einstiegsöffnungen, die in Verkehrswegen von Fahrzeugen liegen, mindestens eine lichte Weite von 0,60 m haben.

Hinweis!
 Die angegebenen Deckelhöhen beziehen sich auf die Straßenbauplanung im Endausbau. Die Deckelhöhen für die Baustraße sind zu beachten.

Index	Änderung	Datum	Zeichen

- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 13

Beilage

Auftraggeber	Auftraggeber: Verbandsgemeindewerke Winnweiler Donnersbergkreis		
	Projekt: Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 3: Kanalisation und Regenwasserbewirtschaftung		
Entwurfsverfasser	Teil: Längsschnitt Regenwasserkanal		
Bearbeitet: Sch	Datum September 2020	Maßstab 1 : 500/100	Beilage 7
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 18 114 E/K	Blattgröße: 95 / 40	Blatt-Nr.: 7.01
Geprüft:			

Berufende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

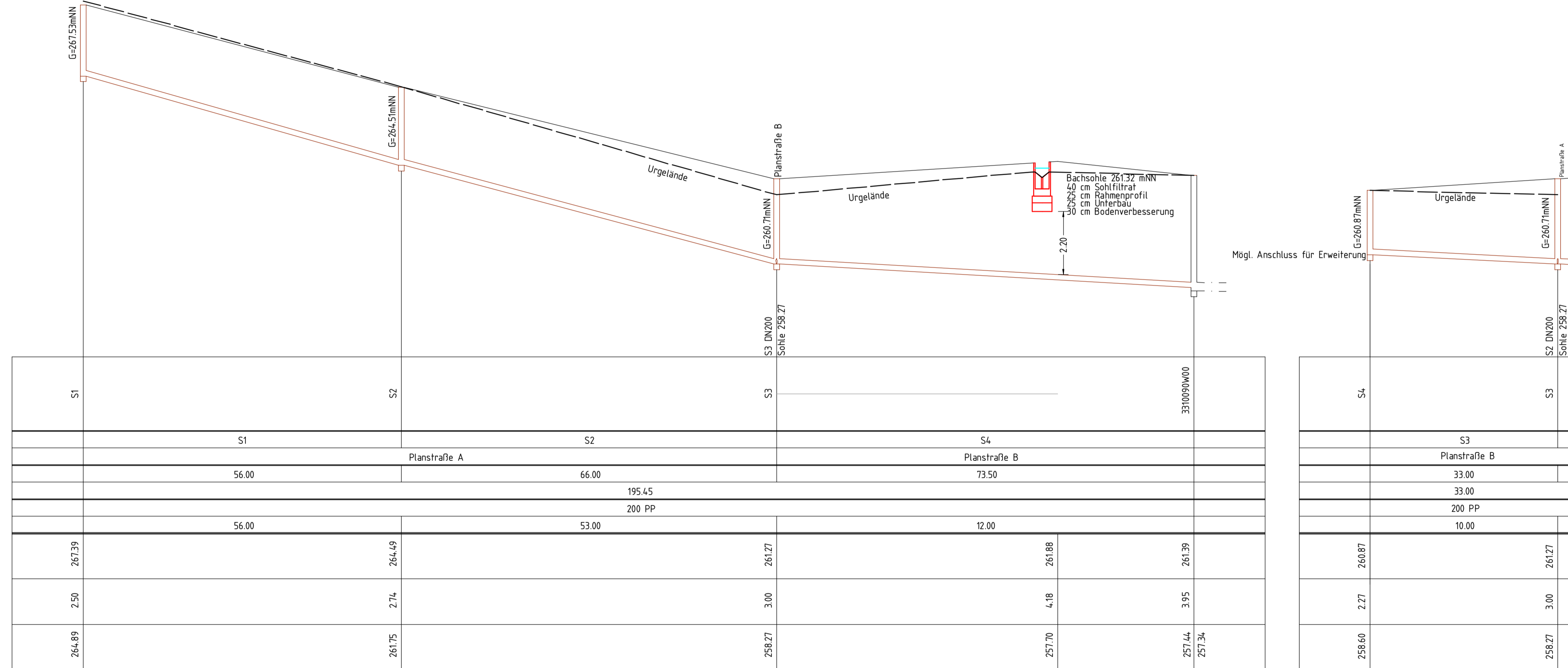
Inhaber: Johann Bernhardt – Beratender Ingenieur
 Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 – 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33

Zeichenerklärung :

- Leitungen**
- Mischwasserkanal ---
 - Schmutzwasserkanal ---
 - Regenwasserkanal ---
- Schächte**
- Schacht
- B1 = Berechnungspunkt
 - S1 = Schachtnummer Schmutzwasserkanal
 - (U) = Untersturzschacht
 - (R) = Rückstausichere Schachtabdeckung mit verschraubbarem Deckel
 - (T) = Tagwasserdichte Schachtabdeckung
 - (N) = Systemschacht (nicht begehbar)
 - SAØ80 = Schachtabdeckung Ø 80 cm

255.00 m+NN

Schachtnummer	
Haltungsbezeichnung	
Straße	
Schachtabstand	m
Gesamtlänge	m
Nennweite	mm
Sohlgefälle	0/00
Geländehöhe	m + NN
Kanaltiefe	m
Sohlhöhe	m + NN



Beachte!
 Auszug aus der DGUV Vorschrift 22 "Abwassertechnische Anlagen" (GUV-V C5) Februar 1994

(11) Für ein sicheres Ein- und Aussteigen müssen oberhalb von Einstiegstellen zu Steigleitern und Steigeisengängen geeignete Haltevorrichtungen vorhanden sein (für Haltestangen oder mobile Haltevorrichtungen)

(13) Die lichte Weite von Einstiegsöffnungen muß mindestens 0,80 m betragen. Abweichend davon dürfen Einstiegsöffnungen, die in Verkehrswegen von Fahrzeugen liegen, mindestens eine lichte Weite von 0,60 m haben.

Hinweis!
 Die angegebenen Deckelhöhen beziehen sich auf die Straßenbauplanung im Endausbau. Die Deckelhöhen für die Baustraße sind zu beachten.

Index	Änderung	Datum	Zeichen

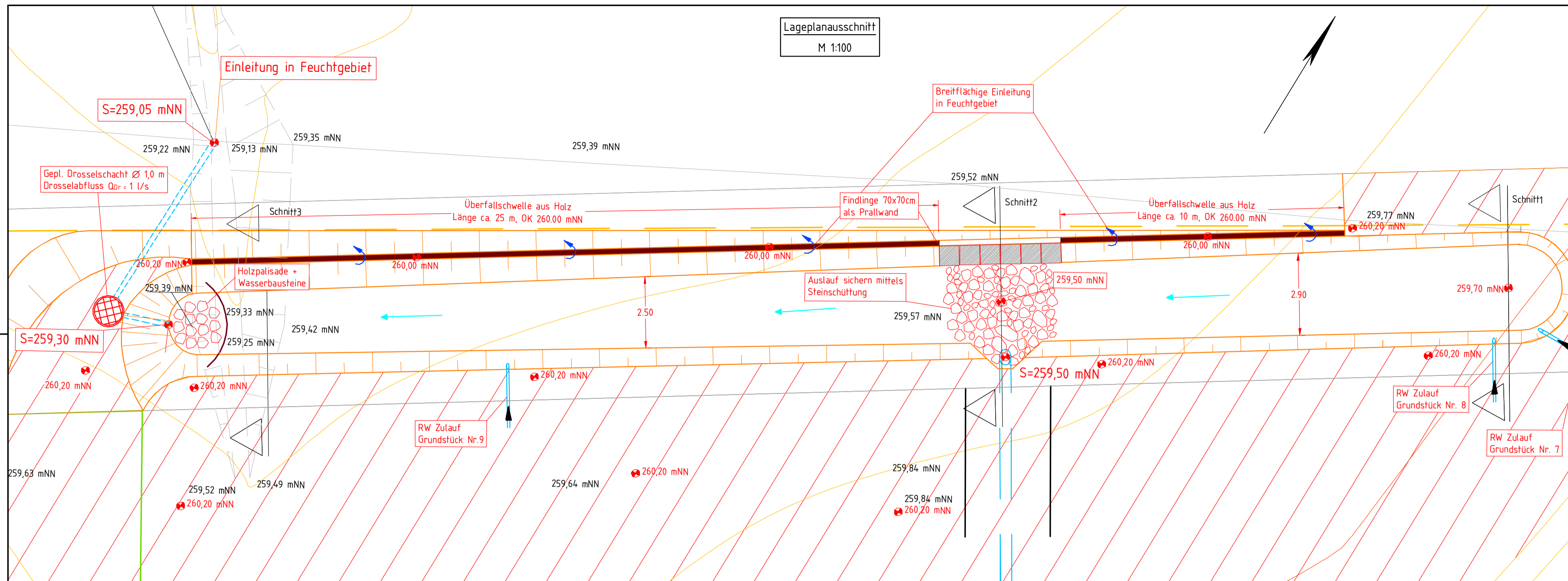
- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 14
 Beilage

Auftraggeber:	Verbandsgemeindewerke Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt:	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 3: Kanalisation und Regenwasserbewirtschaftung		
Entwurfsverfasser:	Teil: Längsschnitt Schmutzwasserkanal		
Bearbeitet: Sch	Datum: September 2020	Maßstab: 1 : 500/100	Beilage: 7
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 18 114 E/K	Blattgröße: 110 / 40	Blatt-Nr.: 7.02
Geprüft:			

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

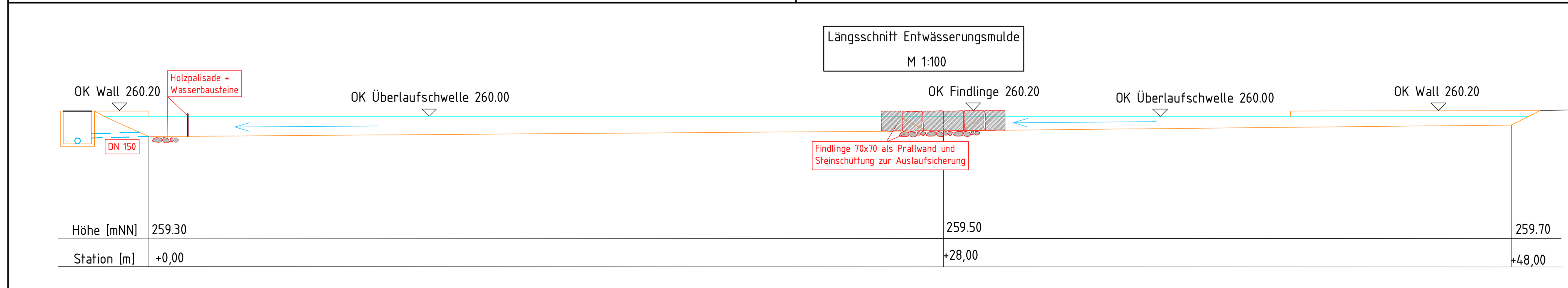
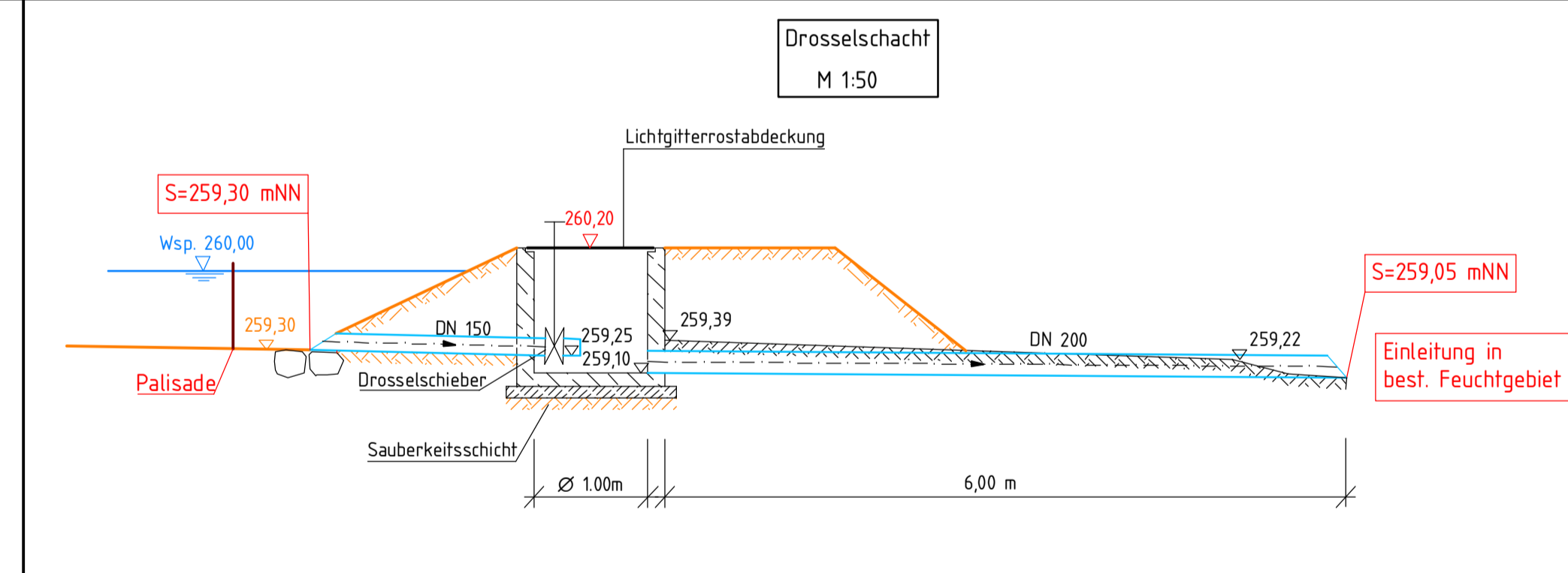
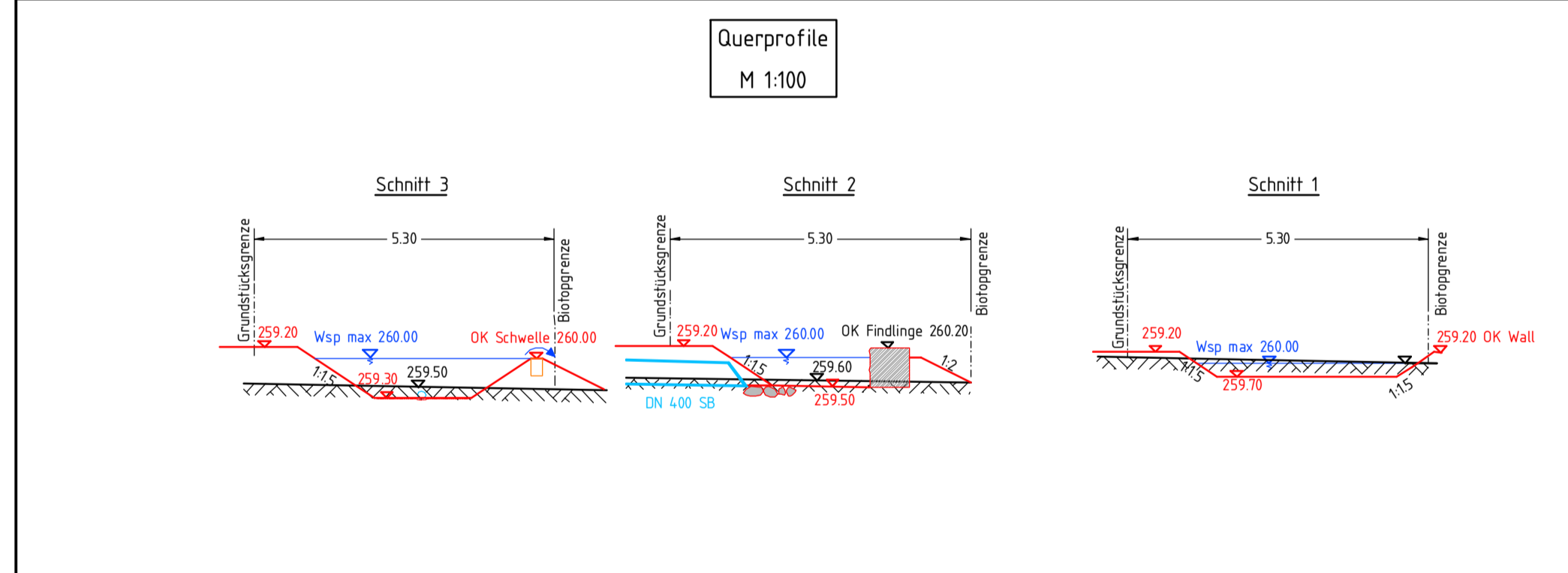
Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur
 Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33



Legende:
 Bestehende Geländehöhe = 259,50 mNN
 Geplante Geländehöhe = 260,20 mNN

Planungsgrundlagen		Datum	Zeichen
Kataster	Grundkarte : UTM (ETRS 89) Januar 2015	Feb. 2018	Pen
Das amtliche Kataster gilt lediglich als Orientierungshilfe. Für die Lagegenauigkeit kann keine Gewährleistung übernommen werden. Datengrundlage: Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - (Zustimmung vom 15. Oktober 2002)			
Vermessung	Aufnahme : Tachymetrische Aufnahme 22.02. - 23.02.2018	Feb. 2018	Sta
Koordinaten : ETRS 89			
Sonstiges	Gasleitungen : Pfalzgas	Feb. 2018	Pen/Per
Stromkabel : Pfalzwerke AG		Feb. 2018	
Telefon : Telekom		Juli 2020	

Index	Änderung	Datum	Zeichen



- Wasserrechtliche Antragsunterlagen - 15
 Beilage

Auftraggeber	Verbandsgemeindewerke Winnweiler Donnersbergkreis		
Projekt	Ortsgemeinde Börstadt Erschließung des Neubaugebietes "Im unteren Kirchtal" Teil 3: Kanalisation und Regenwasserbewirtschaftung		
Entwurfsverfasser	Teil: Detail Entwässerungsmulde		
Bearbeitet: Sch	Datum: September 2020	Maßstab: 1 : 100	Beilage: 8
Gezeichnet: Per	Projekt-Nr.: B 18 114 E/K	Blattgröße: 76,5 / 41,8	Blatt-Nr.: 8.01
Geprüft:			
Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz			
INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT			
Inhaber: Johann Bernhardt - Beratender Ingenieur Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen, Telefon: 0 63 61/92 15 - 0, Telefax: 0 63 61/92 15 33			