

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd | Postfach 1440 |
67603 Kaiserslautern

Gegen Empfangsbekanntnis

Verbandsgemeindewerke
Kusel-Altenglan
Schulstraße 3-7
66885 Altenglan

**REGIONALSTELLE
WASSERWIRTSCHAFT,
ABFALLWIRTSCHAFT,
BODENSCHUTZ**

Fischerstraße 12
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 62409-0
Telefax 0631 62409-418
referat32@sgdsued.rlp.de
www.sgdsued.rlp.de

27.11.2023

Mein Aktenzeichen
6422-0001#2023/0005
-0111 32 AB2
Bitte immer angeben!

Ihr Schreiben vom
15.03.2023
5/825/BeKa

Ansprechpartner/-in / E-Mail



Telefon / Fax
0631 62409-461
0631 62409-418
0631 62409-462

Vollzug des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Landeswassergesetzes (LWG);

Ihr Antrag auf Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. BA“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach in das Grundwasser

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd), Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Fischerstraße 12, 67655 Kaiserslautern erlässt folgenden

B E S C H E I D

1/17

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

Ust-ID-Nr.:
DE 305 616 575

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



Im Rahmen des Verfahrens werden personenbezogene Daten erfasst und gespeichert. Nähere Informationen finden Sie hierzu auf unserer Internetseite <https://sgdsued.rlp.de/de/datenschutz/>
Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die Virtuelle Poststelle der SGD Süd, siehe <https://sgdsued.rlp.de/service/elektronische-kommunikation>

I.

GEHOBENE ERLAUBNIS

Der Verbandsgemeinde Kusel-Altenglan wird auf Grund der §§ 8, 9, 10, 13 und 15 WHG i.V.m. § 16 LWG die gehobene Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. BA“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach über 3 Regenrückhaltebecken und einen Wegseitengraben auf dem Grundstück mit der Fl.St.-Nr. 1115 breitflächig über die belebte Bodenzone in das Grundwasser erteilt.

1. Zweck der Benutzung

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der Beseitigung von Niederschlagswasser gemäß den zeichnerisch in den Plänen dargestellten Entwässerungssystemen.

2. Planunterlagen

Grundlage für die Erteilung der Erlaubnis sind folgende mit Sichtvermerk **und Grüneintragung** der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, versehenen und dem Bescheid als Bestandteil beigefügten Erläuterungen und Pläne, soweit sich aus den Nebenbestimmungen nichts anderes ergibt:

- 2.1 Erläuterungsbericht mit Anhang A
- 2.2 Hydraulische Nachweise mit Anhängen A - D
- 2.3 Übersichtslageplan M 1: 10000
- 2.4 Lageplan Bestand M 1: 500
- 2.5 Lageplan Einzugsgebiete RRB M 1: 250
- 2.6 Lageplan RRB M 1: 100
- 2.7 Querprofile und Längsschnitt RRB M 1: 100

- 2.8 Detailplan Sickerfenster M 1: 50
- 2.9 Lageplan Ableitung M 1: 250
- 2.10 Kostenberechnung
- 2.11 B-Plan und Landespflegerische Stellungnahme zum RRB

Danach wird

3. Niederschlagswasser

aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. BA“ über eine aus 3 Becken bestehende kaskadenförmige Regenrückhaltung

- auf dem Grundstück mit der Flurstücks-Nr. 1115 (Einleitstelle)

in der Gemarkung Dennweiler-Frohnbach breitflächig über die belebte Bodenzone in das Grundwasser eingeleitet.

4. Dauer der Erlaubnis

Die Erlaubnis ist unbefristet, aber widerruflich.

5. Umfang der erlaubten Benutzung

5.1 Niederschlagswassereinleitung

Über die Einleitstelle ist bei Regenwetter mit einer Versickerungsmenge von 1 l/s (Bemessungsfall) zu rechnen.

Die gemäß hydraulischer Berechnung an die Einleitstelle angeschlossene abflusswirksame Gesamtfläche von $A_{red} = 0,78$ ha (1. BA $A_{red} = 0,3729$ ha, 2. BA $A_{red} = 0,4028$ ha) darf nicht überschritten werden.

5.2 Geokoordinaten (UTM32N/ETRS89)

	Rechtswert	Hochwert
Einleitstelle	383078	5493008

II.

GENEHMIGUNG NACH § 62 LWG

Die Erlaubnis schließt gemäß § 14 Abs. 2 LWG die Genehmigung nach § 62 LWG für die Errichtung und den Betrieb der vorgesehenen Abwasseranlagen (3 Regenrückhaltebecken) auf dem Grundstück mit der Fl.St.-Nr. mit ein.

Deren Errichtung und Betrieb hat unter Beachtung der Vorgaben der Planunterlagen sowie der Nebenbestimmungen und Hinweise dieses Bescheides zu erfolgen.

III.

NEBENBESTIMMUNGEN

Auflagen

1. Der Beginn der Baumaßnahme ist der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, als Obere Wasserbehörde vor Aufnahme der Arbeiten schriftlich anzuzeigen. Mit der Baubeginnsanzeige ist die verantwortliche Bauleitung zu benennen.
2. Die Beendigung der einzelnen Baumaßnahmen ist der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, als Obere Wasserbehörde **mindestens 2 Wochen vor Bauende** schriftlich anzuzeigen, um eine Kontrolle der Becken während der Bauphase zu ermöglichen.

Nach Bauende ist eine verbindliche Bestätigung der verantwortlichen Bauleitung über die plangemäße Bauausführung einschließlich eines Nachweises der hergestellten Volumina der Regenrückhaltebecken vorzulegen.

3. Während der Bauzeit ist auf der Baustelle ständig eine Kopie der Erlaubnis sowie der Planunterlagen aufzubewahren und die Anwesenheit einer verantwortlichen Person sicherzustellen.
4. Die im Plangebiet anfallenden Schmutzwässer sind der öffentlichen Kanalisation mit Anschluss an die kommunale Kläranlage zuzuführen. Die Ausführung der Anschlüsse ist darauf hin zu überwachen.
5. Durch den Antragsteller ist sicherzustellen, dass die Regenwasserbewirtschaftung auf den Privatgrundstücken entsprechend der Planung auch umgesetzt wird. Ein entsprechender Nachweis ist mit der Bauvollendungsanzeige der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, vorzulegen.
6. Für die im Entwurf vorgesehenen baulichen Anlagen (Böschungen Regenrückhaltebecken) sind die notwendigen erdstatischen Nachweise zu führen und die Standsicherheit nachzuweisen. Die erforderliche Prüfung ist durch einen Prüfsachverständigen für Standsicherheit mit Akkreditierung bei einer Ingenieurkammer durchführen zu lassen. Die Beauftragung des Prüfsachverständigen für Standsicherheit erfolgt durch den Maßnahmeträger. Der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, ist ein Bericht über die Prüfung des Standsicherheitsnachweises vorzulegen. Die statisch-konstruktive Überwachung der Bauausführung hat durch den Prüfsachverständigen für Standsicherheit zu erfolgen. Der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, ist hierüber nach Abschluss der Maßnahme eine Bescheinigung vorzulegen.

7. Der Einlaufbereich in die 3 Regenrückhaltebecken ist entsprechend der auftretenden Schleppkräfte gegen Erosionsschäden (z. B. mittels Steinschüttung) zu sichern.
8. Die Überlaufkante der Beckenüberläufe ist gegen rückschreitende Erosion zu sichern.
Die Höhe des Überlaufs sowie die Oberkante des jeweiligen Regenrückhaltebeckens außerhalb des Überlaufs dürfen, wie folgt, nicht überschritten werden:
Becken 01: 347,66m NHN bzw. 347,96m NHN
Becken 02: 349,50m NHN bzw. 349,75m NHN
Becken 03: 351,10m NHN bzw. 351,25m NHN.
9. Die Sicherung der Einleitstelle in einen unbefestigten Wegseitengraben ist in naturnaher Bauweise (z.B. mittels Steinschüttung und Setzen einzelner Störsteine) vorzunehmen. Auf einen Steinsatz in Beton ist zu verzichten.
10. Die Bewirtschaftung des Grundstückes Fl.St.-Nr. 1115 hat so zu erfolgen, dass eine Verdichtung des Untergrunds unterbleibt. Sollte es trotzdem zu irreversiblen Verdichtungen kommen, muss als Sanierungsmaßnahme eine Auflockerung erfolgen. Ein Umbruch der mit Grünland bewachsenen Fläche und Überführung in eine ackerbauliche Nutzung ist untersagt.
11. Belange des Naturschutzes
Die nachfolgenden Auflagen gelten für die Errichtung des Beckens 3 bzw. für die nachfolgende Pflege des die Becken umgebenden Geländes auf der Grundlage der landespflegerischen Stellungnahme vom Juni 2006.
 - 11.1 Schutz des Oberbodens i.S. der DIN 18915; ggf. Zwischenbegrünung bei Lagerung länger als 6 Wochen (vgl. M1 der Planung).

- 11.2 Wiederandeckung des Oberbodens nach Abschluss der Bodenmodellierung (vgl. M2).
- 11.3 Wiederherstellung des Baufeldes; auf eine Ansaat mit Landschaftsrasen ist zu verzichten. Es ist möglichst eine Selbstbegrünung zuzulassen; sollte dies bspw. aus technischen Gründen (Erosionsschutz) nicht möglich sein, ist eine Ansaat mit standortgerechtem zertifiziertem Regio-Saatgut (Herkunftsregion = Ursprungsgebiet 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ vorzusehen. (vgl. M3 bis M5 / modifiziert).
- 11.4 Zur landschaftsgerechten Einbindung ist eine Bepflanzung, wie in o.g. Plan dargestellt, durchzuführen (vgl. M 6 und M7 / modifiziert).
Als Arten sind bspw. *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia* (als Bäume 2. Ordnung) und *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum opulus* (als Sträucher) zu verwenden. Es ist standortgerechtes, gebietseigenes Pflanzmaterial aus regionaler Herkunft (Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“) zu verwenden. Die Pflanzung ist spätestens in der dem Abschluss der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen; sie ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.
- 11.5 Die Grünfläche ist künftig extensiv zu pflegen; 1-schürige Mahd nicht vor Mitte Juni, wechselnde Brachebereiche sind erwünscht (M4 / modifiziert).
- 11.6 Der vorhandene Obstbaum ist zu schützen (DIN 18920) und zu erhalten (M9).

Auflagenvorbehalt

12. Die nachträgliche Festsetzung von Auflagen und weitergehender Forderungen, die sich im öffentlichen Interesse als notwendig erweisen sollten, bleibt vorbehalten.

IV.

HINWEISE

1. Die Bauausführung und der Betrieb der Anlagen hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Sollte die Bauausführung zeigen, dass eine Änderung der genehmigten Pläne oder weitere wasserwirtschaftliche Maßnahmen erforderlich werden, so sind diese vor ihrer Ausführung mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern abzustimmen und entsprechend zu planen.
Ggf. ist eine Nachtragsgenehmigung einzuholen.
2. Diese Erlaubnis gewährt nicht das Recht zur Inanspruchnahme von Gegenständen und Grundstücken Dritter, noch befreit sie von der Verpflichtung, nach sonstigen Vorschriften des öffentlichen oder privaten Rechts erforderliche Genehmigungen und Zustimmungen für den Bau und Betrieb einzuholen.
3. Der Erlaubnisbescheid und die dazugehörigen Unterlagen sind sorgfältig aufzubewahren und bei behördlichen Kontrollen auf Verlangen vorzuzeigen.
4. Für Schäden oder Nachteile, die aus dem Bau oder Bestand der Einleitung/Anlagen von Dritten geltend gemacht werden, haftet der Antragsteller.
5. Die abwassertechnischen Anlagen sind in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten und zu betreiben; sie sind daraufhin zu überwachen.
Die Rückhaltebecken mit den Sickerfenstern und der Entlastungsanlage (Notüberlauf) sowie die zu- und ableitenden Kanäle bedürfen einer regelmäßigen Unterhaltung und Kontrolle, da andernfalls ihre Funktionstüchtigkeit nicht gewährleistet ist.

6. Bei Durchführung der Maßnahme ist jedermann verpflichtet, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Grundwassers und Gewässers oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften zu verhüten.
7. Die behördliche Überwachung der Anlagen im Rahmen der Gewässeraufsicht und Bauüberwachung ist jederzeit gemäß § 101 WHG zu ermöglichen und zu unterstützen.
8. Bei der Errichtung und dem Betrieb der Abwasseranlagen sind die Vorgaben der Unfallkasse Rheinland-Pfalz zum Arbeitsschutz und der Unfallverhütung einzuholen und zu beachten.
9. Die Genehmigung erlischt, wenn mit dem Bau des Regenrückhaltebeckens 3 nicht binnen einer Frist von 2 Jahren begonnen und innerhalb von 5 Jahren seit Zustellung der Genehmigung abgeschlossen ist. Die Fristen können verlängert werden; die Verlängerung kann mit neuen Bedingungen und Auflagen verbunden werden.
10. Belange der Abfallwirtschaft
Die anfallenden mineralischen und nichtmineralischen Abfälle sind ordnungsgemäß zu verwerten oder beseitigen.
Dabei sind die abfall- und bodenschutzrechtlichen Bestimmungen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, Bodenschutzgesetz, Verordnungen) zu beachten.

Bei der Entsorgung der Abfälle ist das Verwertungsgebot nach § 7 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu beachten. Nach § 7 Abs. 3 KrWG hat die Verwertung ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen.

Bei der Entsorgung von mineralischen Abfällen wird auf die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung (bei technischen Bauwerken) und der Bodenschutz- und Altlastenverordnung (bei bodenähnlichen Anwendungen, durchwurzelbarer Bodenschicht) verwiesen.

11. Die festgesetzten Nebenbestimmungen stellen vollziehbare Auflagen gemäß § 103 Abs.1 Nr. 2 WHG dar. Zuwiderhandlungen dagegen stellen eine Ordnungswidrigkeit dar und können mit einer Geldbuße bis zu 50 000 Euro geahndet werden.

V.

KOSTENENTSCHEIDUNG

Die Antragstellerin hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.

Für diese Entscheidung wird eine Verwaltungsgebühr in Höhe von 2.775,04EUR (i.W.: zweitausendsiebenhundertfünfundsiebzig 04/100 Euro) festgesetzt.

VI.

BEGRÜNDUNG

Die Verbandsgemeindewerke Kusel reichten erstmals im Jahr 2006 für das Baugebiet „Kremel“ einen Erlaubnis Antrag betreffend die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers ein. Der 1. Bauabschnitt inkl. dem Bau von 2 Regenrückhaltebecken wurde damals realisiert, obwohl aufgrund mangelhafter

Antragsunterlagen eine Erlaubnis inkl. Genehmigung der Abwasseranlagen nie erteilt werden konnte.

Mit der Realisierung des 2. Bauabschnittes wurden die Verbandsgemeindewerke Kusel-Altenglan nunmehr aufgefordert, die Entwässerung für das gesamte Baugebiet (1. + 2. BA) neu zu beantragen. Die Verbandsgemeindewerke Kusel-Altenglan haben am 24.03.2023 Antrag auf Erteilung der gehobenen Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. BA“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach über 3 Regenrückhaltebecken und einen Wegseitengraben auf dem Grundstück mit der Fl.St.-Nr. 1115 breitflächig über die belebte Bodenzone in das Grundwasser gestellt.

Die Unterlagen mussten überarbeitet werden und wurden am 16.06.2023 prüffähig vorgelegt

Die SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, ist für diese Entscheidung sachlich und örtlich zuständig (§ §§ 19 Abs. 1 Ziffern 2a, 92, 94, 96 LWG).

Die Einleitung des Niederschlagswassers stellt eine Gewässerbenutzung i. S. d. § 9 Abs. 1 Ziff. 4 WHG dar und bedarf nach §§ 8ff WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Im Verfahren zur Erteilung der Erlaubnis wurden die Stellen und Behörden, die durch die Maßnahme in ihrem Aufgabengebiet berührt sein könnten, unterrichtet und hatten Gelegenheit zur Äußerung.

Grundsätzliche Bedenken gegen das Vorhaben wurden von dieser Seite nicht geltend gemacht.

Die Regenwasserbewirtschaftung des Plangebietes erfolgt breitflächig über die belebte Bodenzone, die als rückhaltende und reinigende Filterschicht vor Eintritt des Regenwassers in den Untergrund / Grundwasser wirkt. Die Bewertung nach dem Merkblatt DWA- M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“

wurde in der Planung durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass eine Vorbehandlung des anfallenden Regenwassers über die belebte Bodenzone ausreichend ist.

Gründe, die eine Versagung der beantragten Gewässerbenutzung rechtfertigen würden (§ 12 WHG) liegen nicht vor, so dass nach Festsetzung der erforderlichen Inhalts- und Nebenbestimmungen die Erlaubnis erteilt werden konnte.

Die Zulässigkeit der Inhalts- und Nebenbestimmungen folgt aus § 13 WHG. Sie sind erforderlich, um

- nachteilige Wirkungen auf das Wohl der Allgemeinheit zu verhüten oder auszugleichen
- Beeinträchtigungen der Rechte anderer zu vermeiden oder auszugleichen
- sicherzustellen, dass die Anlagen und Einrichtungen nach den jeweils in Betracht kommenden Regeln der Technik gestaltet und betrieben werden.

Es wird auf den Vorbehalt des § 13 Abs. 1 WHG verwiesen, wonach auch nachträglich Inhalts- und Nebenbestimmungen festgesetzt werden können.

Der Widerrufsvorbehalt für die Erlaubnis ergibt sich aus § 18 WHG.

Bei der Festlegung des Umfangs der Gewässerbenutzung wurde berücksichtigt, dass jede vermeidbare Beeinträchtigung der Gewässerbeschaffenheit zu unterbleiben hat (§ 12 Abs. 1 WHG).

Die nach § 47 WHG erforderliche Prüfung des Verschlechterungsver- und Zielerreichungsgebotes ergab, dass die beantragte Gewässerbenutzung Einleitung von nichtbehandlungsbedürftigem Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet „Kremel, 1. und 2. Bauabschnitt“ in das Grundwasser nicht den für den Grundwasserkörper „Glan 2“ DERP_12 aufgestellten Bewirtschaftungszielen widerspricht bzw. nicht deren fristgemäße Erreichung gefährdet. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen und

chemischen Zustands des vorliegend relevanten Grundwasserkörpers ist aufgrund seiner Größe und der vergleichsweise geringfügigen bzw. gedrosselten Gesamteinleitwassermenge von 1 l/s im Bemessungsfall sowie des geringen stofflichen Belastungsgrades des einzuleitenden Niederschlagswassers nicht zu erwarten. Eine Gefährdung der fristgemäßen Zielerreichung kann aufgrund der v. g. geringen Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Der wasserwirtschaftliche Ausgleich gemäß § 28 LWG in Höhe von 276m³ wird durch die Errichtung der drei Regenrückhaltebecken erbracht.

Vom Vorbehalt der Bauabnahme nach § 95 LWG wird kein Gebrauch gemacht. Gemäß v.g. Nebenbestimmungen werden die entsprechenden Nachweise gefordert.

Da die gehobene Erlaubnis nur in einem Verfahren nach § 15 Abs. 2 WHG i.V.m. § 108 LWG erteilt werden kann, waren die Planunterlagen offen zu legen. Nach vorheriger rechtzeitiger ortsüblicher Bekanntmachung im Wochenblatt für Kusel und Altenglan vom 18.08.2023 erfolgte die Offenlegung in der Zeit vom 21.08.2023 bis 21.09.2023 bei der Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan.

Der Inhalt der Bekanntmachung sowie die Planunterlagen waren auch auf der Internetseite der SGD Süd während des Offenlegungszeitraumes abrufbar.

Bis zum Ablauf der Einwendungsfrist am 05.10.2023 sind keine Einwendungen erhoben worden.

Die Festsetzung der Kosten beruht auf § 106 LWG i.V.m. §§ 2, 3, 9, 10, 13, 14 und 17 Landesgebührengesetz für Rheinland-Pfalz (LGebG) und §§ 1, 2 i. V. m. Ziffer 11.1.1 Besonderes Gebührenverzeichnis. Grundsätze für die Ausfüllung der Rahmensätze ergeben sich aus dem Schreiben des Ministeriums für Umwelt und Forsten vom 02.07.1997.

Die Kostenfestsetzung ist durch gesonderte Berechnung erfolgt. Die Festsetzung des ausgewiesenen Betrages berücksichtigt einerseits den Verwaltungsaufwand und

andererseits den wirtschaftlichen Wert oder den sonstigen Nutzen der Amtshandlung für den Gebührenschuldner.

Der Gesamtbetrag in Höhe von 2.775,04 Euro ist sofort fällig und an die Landesoberkasse 67433 Neustadt a.d. Weinstraße unter Angabe des Buchungszeichens 2023/Geb.Nr. 114 /332/1481/111 11“ auf das angegebene Konto zu überweisen.

Werden bis zum Ablauf eines Monats nach dem Fälligkeitstag Gebühren und Auslagen nicht entrichtet, so kann für jeden angefangenen Monat der Säumnis ein Säumniszuschlag von 1 v.H. des rückständigen Betrages erhoben werden.

VII.

RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Fischerstraße 12, 67655 Kaiserslautern oder Postfach 1440, 67603 Kaiserslautern, schriftlich, in elektronischer Form nach § 3 a Abs. 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes oder zur Niederschrift erhoben werden.

Wichtiger Hinweis:

Bei der Verwendung der elektronischen Form sind besondere technische Rahmenbedingungen zu beachten, die auf der Homepage der SGD Süd unter <https://sgdsued.rlp.de/de/service/elektronische-kommunikation/> aufgeführt sind.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Anlagen: Plansatz 1. Ausfertigung

Rechtsgrundlagen

Empfangsbekanntnis

RECHTSGRUNDLAGEN

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG -) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Landeswassergesetz (LWG) vom 14.07.2015 (GVBl. S.127 ff), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.04.2022 (GVBl. S. 118)
- Landesgebührengesetz für Rheinland-Pfalz (LGebG) v. 03.12.1974 (GVBl S. 578); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes v. 13.06.2017 (GVBl. S. 106)
- Landesverordnung über Gebühren auf dem Gebiet des Umweltrechts (Besonderes Gebührenverzeichnis) v. 28.08.2019 (GVBl S. 235 ff)
- Landesverordnung über die Gebühren für Amtshandlungen allgemeiner Art (Allgemeines Gebührenverzeichnis) v. 08.11.2007 (GVBl S. 277) - in der aktuellen Fassung -
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) v. 25.05.1976 (BGBl I, S. 1253), i.d.F. v. 23.01.2003 (BGBl. I S. 102) - in der aktuellen Fassung -
- Landestransparenzgesetz (LTranspG) vom 27.11.2015, zuletzt geändert durch § 134 des Gesetzes vom 23.09.2020 (GVBl. S. 461)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl I S. 212) - in der aktuellen Fassung –
- Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 09.07.2021 (BGBl. I S. 2598) - in der aktuellen Fassung -
- Bundes-Bodenschutz-und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09.07.2021 (BGBl I S. 2598, 2716) - in der aktuellen Fassung -
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) v. 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) - in der aktuellen Fassung –
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz –BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) – in der aktuellen Fassung –

In Abdruck

Kreisverwaltung Kusel
Untere Wasserbehörde
Trierer Straße 49-51
66869 Kusel

mit Planunterlagen 4. Ausfertigung

zur Kenntnis.

Über L3, L4
an das Referat 42
der SGD Süd
Friedrich-Ebert-Str. 14
67433 Neustadt

über E-Akte

zur Kenntnis. Auf Ihr Schreiben vom 10.08.2023, Az.: 6140-0009#2023/0054-0111 42
nehme ich Bezug.

Nach Bestandskraft verschicken!

über E-Akte

Über L 3
an das Referat 31
der SGD Süd
Friedrich-Ebert-Str. 14
67433 Neustadt

zur Kenntnis zwecks Abwasserabgabefestsetzung. Der Bescheid wurde am
zugestellt.

Im Auftrag

Gez.



Ausf. 1-5

**Projekt: Abwasserbeseitigung
und Niederschlagswasserbewirtschaftung
im NBG „Kremel“ 2.BA
in der OG Dennweiler-Frohnbach
VG Kusel-Altenglan**

hier: Genehmigungsunterlagen

Kusel, im April 2023

INHALTSVERZEICHNIS

**Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserbewirtschaftung Im
NBG „Kremel“ in der Gemeinde Dennweiler-Frohnbach
VG Kusel - Altenglan
HIER: Genehmigungsunterlagen**

- **Antrag auf Errichtung von drei kaskadenförmigen Regenrückhaltebecken und breitflächige Versickerung von nichtverschmutztem Niederschlagswasser als Drosselabfluss von dem Regenrückhaltebecken**

Anlage	Bezeichnung	Maßstab	Blatt-Nr.
Anlage 1	Erläuterungsbericht		
Anlage 2	Hydraulische Nachweise		
	Regenrückhaltebecken		1
	Hydraulische Netzberechnung		2
Anlage 3	Übersichtsplan	M. 1: 10.000	1
	Lageplan Bestand	M. 1 : 250	2
	Lageplan Einzugsgebiete RRB	M. 1: 250	3
	Lageplan Kanalplanung	M. 1: 250	4
	Längsschnitte Kanal 1BA	M. 1: 1000/100	5
	Längsschnitte Kanal 2BA	M. 1: 1000/100	6
	Lageplan RRB	M. 1: 100	7
	Querprofile/Längsschnitt RRB	M. 1: 100	8
	Detailplan Sickerfenster	M. 1 : 50	9
	Lageplan Ableitung	M. 1 : 250	10
Anlage 4	Kostenberechnung		
Anlage 5	Bebauungsplan + Landespflegerische Stellungnahme zum RRB		

Aufgestellt: Kusel im April 2023
Decker Ingenieure GmbH

Checkliste Niederschlagswasser

Antrag auf Erteilung/ Änderung einer Einleiterlaubnis gemäß §§ 8, 15 WHG bzw. Genehmigung nach § 60 WHG i.V.m § 62 LWG

1	Antragsteller / Erlaubnis- bzw. Genehmigungsinhaber	Abwasserwerke Verbandsgemeinde Kusel- Altenglan
2	Ansprechpartner/- in	Herr: Bernd Rübel Tel. : 06381/6080 511 Fax: 06381/6080 199 Email: bernd.ruebel@vgka.de
3*	Antrag auf	<input type="radio"/> Erlaubnis <input checked="" type="radio"/> gehobene Erlaubnis <input type="radio"/> Genehmigung
4	Antrag auf Änderung einer Erlaubnis oder Genehmigung	- / -
5	Bezeichnung des Vorhabens: Errichtung von drei kaskadenförmigen Regenrückhaltebeckens zur Erschließung des NBG Kremel in der Gemeinde Dennweiler-Frohnbach und breitflächige Versickerung des Drosselabflusses von dem Regenrückhaltebecken	
6	Gewässer /Grundstücksdaten der Einleitstelle bzw. Breitflächige Versickerung	Gewässer: GRUNDWASSER Gemarkung: Kremel/Äußerweg Flur: 0 Flurstücks-Nr.: 1115 UTM/ ETRS 89 Werte: Rechtswert: 5493044 Hochwert: (32) 383098
7a	Einleitmenge:	1 l/s
7b	Angeschlossene Fläche :	0,78 ha = A_{red}
8*	Ausgleich der Wasserführung	Auszugleichendes Volumen 276.m ³ Details s. Erläuterungsbericht Seite : 5
9*	Altablagerungen/ Altstandorte	Reg.Nr. BIS-BoKat: Keiner
10*	Wasserschutzgebiet:	Begünstigter: Keiner
11*	Investitionskosten (brutto)	Baukosten RRB 1-3 : 79.730,00 €

12	Vorzulegende Unterlagen (in vierfacher Ausführung) :	Anmerkungen
12.1*	Erläuterungsbericht u.a. mit Aussage/Nachweis zu:	Anl. 1
12.1.1	Bemessung der Abwasseranlage	Anl. 2
12.1.2*	Nachweis Verschlechterungsverbot/ Zielerreichungsgebot ggf. Fachbeitrag WRRL	Anl. 1
12.1.3	Aussage zu vorhandenen Außengebietsentwässerungen (derzeitige und künftig vorgesehene Ableitung)	Anl.1
12.1.4	Ausgleich der Wasserführung	Anl. 1+ 2
12.1.5*	Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung:	Anl. 5
12.1.5.1	Liegt für den Bereich ein rechtskräftiger B-Plan vor <ul style="list-style-type: none"> ○ Ja ○ Nein Wenn Ja, dann weiter mit 12.1.5.2	Anl. 5 04.10.2005
12.1.5.2	Sind im B-Plan Festsetzungen von Flächen für die Wasserwirtschaft enthalten und besteht Vereinbarkeit mit der beantragten Oberflächenwasserbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> ○ Ja ○ Nein 	Ja
12.2*	Katasterunterlagen	Anl. 3.10
12.3*	Kostenberechnung (brutto) mit allen Baunebenkosten	455.770,00 €
12.4	Übersichtslageplan mit Eintragung des Standortes (M 1: 10.000 oder 1: 25.000)	Anl. 3.1
12.5	Einzugsgebietslageplan	Anl. 3.3
12.6	Detaillageplan	Anl. 3.7

12.7	Bauwerkspläne	Anl. 3.7
12.8	Längsschnitte	Anl. 3.8 u.3.9
12.9	Detaillageplan der Einleitstelle	Anl. 3.10
12.10*	Landschaftspflegerischer Begleitplan /Eingriffsregelung (Angabe mit KSP-Nr.)	Anl. 5
12.11*	Planvorlageberechtigung nach §103 LWG	Michael Decker Listennummer bei Ing.Kammer Rheinland-Pfalz 1110
12.12	Einvernehmen der Gemeinde nach § 36 BauGB (nur bei Antrag auf Genehmigung nach §62 LWG)	Beschluss des Werksausschuss der VG Kusel- Altenglan vom: 07.03.2023
12.13*	Sämtliche zu den Anträgen gehörende Planunterlagen auf digitalem Datenträger (nur bei gehobener Erlaubnis)	ja
13*	Abstimmung mit der Unfallkasse Rheinland-Pfalz	Die Planunterlagen wurden der Unfallkasse Rheinland-Pfalz vorgelegt. Die zugehörige Stellungnahme der Unfallkasse Rheinland-Pfalz liegt dem Antrag bei. Etwaige Mängel und Hinweise wurden bei den eingereichten Planunterlagen behoben bzw. berücksichtigt. X Ja
14*	Weitere Anträge/Planunterlagen betr. Genehmigungen z.B. für: Überschwemmungs-/Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen in/ an/ über/ unter oberirdischen Gewässern	
15*	Bestätigung der Einhaltung von Rechten Dritter bei Internetauftritten	Von Seiten Ing. Büro Decker Ingenieure GmbH Wird Freigabe erteilt Gez. Michael Decker Geschäftsführer
16	Förderung beantragt	<input type="radio"/> Ja Kenn-Nummer: <input checked="" type="radio"/> Nein
17	<hr/> Datum Unterschrift Antragsteller	

Erläuterungen zur Checkliste „Antrag auf Erteilung/ Änderung einer Einleiterlaubnis gemäß §§ 8, 15 WHG bzw. Genehmigung nach § 60 WHG i.V.m § 62 LWG “

- Allgemein:** Die erforderlichen Pläne und Unterlagen müssen von fachkundigen Personen erstellt werden, die den Anforderungen des §103 Landeswassergesetz (LWG) genügen.
Der Erläuterungsbericht sowie alle einzelnen Fachbeiträge und Pläne im Antrag sind mit Datum zu versehen und sowohl vom Autor, als auch vom Antragsteller zu unterschreiben.
Alle Pläne sind mit Schrifffeld und Legende auszustatten.
Bei Mehrfachnennungen (z.B. mehrere Einleitstellen, Erlaubnisbescheide etc.) ggfs. Beiblatt verwenden.
- Zu Ziff. 3:** Zutreffendes bitte ankreuzen.
- Zu Ziff. 8:** Anzugeben sind ausgleichendes Volumen und Fundstellen in den Antragsunterlagen mit den diesbezüglichen Ausführungen, Berechnungen etc.
- Zu Ziff. 9:** Anzugeben sind bekannte Altablagerungen/ Altstandorte im Vorhabenbereich (möglichst mit Altablagerungs-Katasterbezeichnung) und Fundstelle der diesbezüglichen Ausführungen im Antrag
- Zu Ziff. 10:** Wird von dem Vorhaben ein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet tangiert, ist der hiervon Begünstigte anzugeben. Ebenso die Fundstelle weiterer Ausführungen in den Antragsunterlagen.
- Zu Ziff. 11/12.3:** Die Bruttokosten beziehen sich auf die beantragte Maßnahme inklusive aller Baunebenkosten, wie Ingenieurleistungen.
- Zu Ziff. 12.1:** Jedem Antrag sind ausreichende Erläuterungen beizufügen, die das Vorhaben auch bisher nicht an der Planung beteiligten Personen, Trägern öffentlicher Belange und der Allgemeinheit (insbesondere im Falle eines Verfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung) verständlich machen.
- Zu Ziff. 12.1.2:** Gemäß § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach §28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Künstliche oder erheblich veränderte oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
Gem. § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten bzw. erreicht wird und gleichzeitig eine Verschlechterung seines Zustands vermieden wird.

Das Zielerreichungsgebot und das Verschlechterungsverbot sind eigenständige Prüf Aspekte, die im Rahmen der wasserrechtlichen Zulassung zu berücksichtigen sind. Der Vorhabenträger ist im Rahmen der Mitwirkung im Antragsverfahren verpflichtet, die Unterlagen vorzulegen, die seinen Antrag begründen.

In einfach gelagerten Fällen, bei denen davon auszugehen ist, dass das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper bzw. Grundwasserkörper haben wird, sollte der Antrag mindestens folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers bzw. Grundwasserkörpers, dessen Zustand (Ausgangszustand bzgl. der relevanten (Qualitäts-) Komponenten) und Bewirtschaftungsziele;
- Beschreibung der gewässerbezogenen Einwirkungen des Vorhabens auf relevante Komponenten des mengenmäßigen sowie des chemischen Zustands;
- Prognose der Auswirkungen des Vorhabens und Bewertung i. S. des Verschlechterungsverbots bzw. des Zielerreichungsgebots sowie Darlegung der angewandten Methodik;

Wenn bei der Einleitung eine nicht nur unwesentliche Beeinträchtigung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des betroffenen Oberflächenwasserkörpers bzw. Grundwasserkörpers oder der für ihn geltenden Bewirtschaftungsziele zu besorgen ist, ist ein eigenständiger und umfassender Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zu erstellen.

Dieser ist mit der Zulassungsbehörde abzustimmen. Weitergehende Erläuterungen sind den **Vollzugshinweisen** des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zu entnehmen (<https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1194/>).

Zu Ziff. 12.1.5 Für alle Niederschlagswassereinleitungen gilt, dass Vorhaben innerhalb eines rechtskräftigen B-Planes und in Übereinstimmung mit den dortigen Festsetzungen nicht mehr der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen, da diese bereits im B-Plan Verfahren abgearbeitet worden ist. Insoweit sind im Erläuterungsbericht die Festsetzungen des B-Planes und die Vereinbarkeit mit der beantragten Oberflächenwasserbewirtschaftung kurz darzulegen. Entsprechende Auszüge aus dem B-Plan sind den Antragsunterlagen beizulegen.

Sollte kein rechtskräftiger B-Plan vorliegen ist die Eingriffsregelung abzuarbeiten (s. Ziffer 12.10)

Zu Ziff. 12.2: Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster, Eigentüternachweis des Grundstücks, ggf. Einverständniserklärung des Eigentümers

Zu Ziff. 12.10: Für alle baulichen Maßnahmen, mit denen Veränderungen des Landschaftsbildes und Naturhaushaltes oder Beeinträchtigungen von geschützten Tier- und Pflanzenarten einhergehen (auch wenn dies nur die reine Bauphase betreffen sollte) sind entsprechende Ausführungen zu machen. Eingriffe sind gem. §§ 14 – 17 BNatSchG i.V.m. §§ 7 – 10

LNatSchG zu kompensieren und in das digitale Kompensationskataster des Landes (KSP) einzutragen. Die entsprechende KSP-Nr. ist zu benennen.

Sofern die Entwässerungsmaßnahmen innerhalb eines Baugebietes erfolgen, sind dem Antrag die diesbezüglichen Auszüge aus dem maßgeblichen Bebauungsplan beizufügen.

Befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb eines ausgewiesenen Schutzgebietes (z.B. Landschafts-/Naturschutzgebiet oder Natura 2000 Gebiet), muss der Antrag auch hierzu entsprechende Aussagen enthalten. Sofern keine naturschutzfachliche Begleitplanung erforderlich ist, sind die Gründe dafür kurz (ggfs. Im Rahmen des Erläuterungsberichtes) zu erläutern.

Zu Ziff. 12.11: Die für die Entscheidung der Behörde erforderlichen Pläne und Unterlagen müssen von fachkundigen Personen erstellt werden. Die planende Person hat die Voraussetzungen des § 103 LWG zu erfüllen.

Zu Ziff. 12.13: Aufgrund des § 27a VwVfG ist bei Wasserrechtsverfahren, bei denen die ortsübliche Bekanntmachung angeordnet ist, der Inhalt der Bekanntmachung, nebst der sich darauf beziehenden Unterlagen, auf der Internetseite der Behörde zugänglich zu machen. Daher sind die Antragsunterlagen auch in digitaler Form, 1-fach, vorzulegen.

Zu Ziff. 13: Der Unfallkasse RLP obliegt die Überwachung der Einhaltung des Arbeitsschutzgesetzes, bestimmter Vorschriften dieses Gesetzes und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen für die bei ihnen versicherte Unternehmen. Insoweit bittet die Unfallkasse vor Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis die Planunterlagen abzustimmen, um mögliche Belange, insbesondere bei der Errichtung kommunaler Abwasseranlagen, frühzeitig berücksichtigen zu können. Weitere Informationen ergeben sich aus dem folgenden Informationsblatt mit dem zugehörigen Link zum Download:
https://www.ukrlp.de/fileadmin/ukrlp/daten/pdf/Informationsblaetter/Sicherheitstechnische_Stellungnahme_im_Baugenehmigungsverfahren.pdf
Sofern keine Zuständigkeit der Unfallkasse besteht, ist eine Abstimmung mit dem für den Arbeits- / Unfallschutz relevanten Träger, z.B. Berufsgenossenschaft, herbeizuführen.

Zu Ziff. 14: Anzugeben sind bekannte Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen im Gewässerbereich, Gewässerkreuzungen, etc. im Vorhabenbereich (möglichst mit Angabe, ob Anträge bereits eingereicht wurden und ggf. bei welcher Stelle) sowie Fundstelle der diesbezüglichen Ausführungen im Antrag.

Zu Ziff. 15: Um die dem Wasserrechtsverfahren zu Grunde liegenden Planunterlagen im Internet veröffentlichen zu dürfen (bspw. Transparenzplattform, UVP-Portal, Internetseite der SGD Süd), wird die ausgefüllte Bestätigung über die Einhaltung von Rechten Dritter bei Internetauftritten benötigt.

ANLAGE 1

ERLÄUTERUNGSBERICHT

VG Kusel Altenglan Erschließung Neubaugebiet "Kremel" 2.Bauabschnitt in Dennweiler-Frohnbach

- Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Abwasserbeseitigung Häusliches Schmutzwasser

Genehmigungsunterlagen

Antrag auf Errichtung von drei kaskadenförmigen Regenrückhaltebecken und breitflächige Versickerung von nichtverschmutztem Niederschlagswasser als Drosselabfluss von dem Regenrückhaltebecken

Kusel, im April 2023

gez. Michael Decker
Dipl. Ing. (FH), M.Eng.
Decker Ingenieure GmbH

25.April 2023

Inhalt

1	Allgemeines	2
2	Vorhandene Unterlagen	2
3	Planungskonzept für Kanalerschließung.....	2
	1. Bauabschnitt	3
	2. Bauabschnitt	4
	3.1 Ausgleich der Wasserführung	5
	Grundlagen	5
	Ausgleich der Wasserführung nach § 28 LWG.....	5
	3.2 Aussagen zum Zielerreichungsgebot und Verschlechterungsverbot	6
	3.3 Nachweis der Einleitstelle bzw. Versickerung.....	6
	3.4 Naturschutz für RRB	7
4	Bewertung der Schmutzwasser- und Mischwasserabflüsse.....	7
5	Außengebiete und Notabflusswege	7
6	Kosten der Maßnahme	9
	6.1 Grundsätze zur Ermittlung der Kosten.....	9
	Grundsätzliches:	9
	Saisonale Kostenschwankungen:.....	9
	Konjunkturelle Kostenschwankungen:.....	9
	Preissteigerungen der Lohnkosten sowie Roh- und Hilfsstoffe:.....	9
	6.2 Kostenschätzung	9
7	Weitere Vorgehensweise	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Anhang A: Fotodokumentation vom Standort der drei Regenrückhaltebecken

Anhang B: Eigentüternachweis

Anhang C: Schreiben von der Unfallkasse

1 Allgemeines

Die Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach gehört zur Verbandsgemeinde Kusel-Altenglan im Landkreis Kusel. Im Nordwesten des Siedlungsgebietes soll der 2. Bauabschnitt für das allgemeine Wohngebiet "Kremel" erschlossen werden.

Der rechtsgültige Bebauungsplan für das Gesamtgebiet (1. + 2. Bauabschnitt) stammt aus dem Jahr 2005. Im Jahr 2006 wurden 9 Baugrundstücke im 1. Bauabschnitt erschlossen. Im Rahmen dieser Erschließung wurden auch zwei der geplanten drei Regenrückhaltebecken errichtet.

Mit dem 2. Bauabschnitt sollen nun weitere 9 Baugrundstücke erschlossen werden.

2 Vorhandene Unterlagen

Folgende Planunterlagen standen zur Verfügung:

- Baugrundvorerkundungen, 01/2002, Büro ICP Rodenbach
- Bebauungsplan „Kremel“, 10/2005, Ing.-Büro Schröer Waldmohr
- Planung Erschließung NBG „Kremel“, 04/2006, Ing.-Büro Schröer
- Landespflegerische Stellungnahme zur Errichtung der Regenrückhaltebecken, 06/2006, Ing.-Büro Schröer Waldmohr
- Bestandshöhenvermessung, 09/2022, Vermessung-Büro Strauß & Benzel Kusel

3 Planungskonzept für Kanalerschließung

Im Vorfeld der Planung wurde von der Ingenieurgesellschaft ICP, mit Sitz in Rodenbach, ein Gutachten über die Versickerungseignung der im Baugebiet anstehenden Böden erstellt. Im Ergebnis sagt das Gutachten aus, dass die untersuchten Flächen für eine Versickerung von Niederschlagswasser ungeeignet sind.

Die Erschließung des Baugebietes soll im überwiegenden Teil im Trennsystem erfolgen. Das anfallende Häusliche Schmutzwasser wird zur Teichkläranlage Oberalben abgeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser soll über Regenrückhaltebecken gedrosselt in den „Stegbach“ entwässern.

In dem Bebauungsplan wurde in den Textlichen Festsetzungen festgelegt, dass auf den Privatgrundstücken Rückhaltemaßnahmen für das anfallende Niederschlagswasser zu errichten sind.

1. Bauabschnitt

Von den 10 zu erschließenden Grundstücken wurden 6 im Trennsystem entwässert. Bei den verbleibenden 4, nordöstlich gelegenen Grundstücken (**Flurst.-Nr. 1486/1 (Nr.8), 1486/2 (Nr.7), 1486/10 (Nr.9) und 1486/9 (Nr.10)**), war die Kanalerschließung auf Grund der Geländetopografie, nur im Mischsystem möglich.

Der zu verlegende Schmutz-/Mischwasserkanal erhielt die Dimensionen DN 200 (SW) bzw. DN 250 (MW) und wurde aus PVC-Rohren hergestellt.

Die durchschnittliche Sohltiefe beträgt ca. 2,30m. Der Kanal wurde im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche verlegt und im Einmündungsbereich NBG/Friedhofstraße mit der Mischwasserkanalisation der Ortslage verbunden.

Die Ableitung des im Neubaugebiet anfallenden Oberflächenwassers (Notüberläufe der Rückhaltungen der Privatgrundstücke und Straßeneinläufe) erfolgt über einen Regenwasserkanal (DN 250 PVC) mit einer Sohltiefe von ca. 1,28m. Der Kanal wird ebenso im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche verlegt.

Am südwestlichen Rand des Baugebietes, im Anschlussbereich des bestehenden Feldwirtschaftsweges mit der Planstraße „Kremel“ mündet der RW-Kanal in ein geplantes Auslaufbauwerk seitlich des Wirtschaftsweges, in dessen Anschluss eine Raubettmulde vorgesehen wurde, die das Oberflächenwasser zu 3 geplanten, hintereinander geschalteten Regenrückhaltebecken südlich des NBG ableitet.

Die RRB's sollen im Endausbau über ein Gesamtvolumen von ca. 276 m³ haben und werden mit Sickerfenstern an den Beckentiefpunkten miteinander verbunden, so dass sich eine gleichmäßige Verteilung des zulaufenden Wassers einstellt.

Die Böschungsneigungen der beiden bestehenden Becken wurden im Verhältnis 1:2 ausgebildet, die mittlere Einstautiefe beträgt ca. 0,90m. Das dritte Becken wird mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 hergestellt.

Die einzelnen Becken werden bzw. wurden mit einem Notüberlauf ausgestattet, welcher das Zulaufwasser von Niederschlagsereignissen jenseits der Bemessungsgrenze der Anlage schadlos zum jeweils unterhalb liegenden RRB ableitet.

Das am Tiefpunkt des untersten Beckens austretende Wasser wird über einen vorhandenen Entwässerungsgraben dem Feldwiesenbach ca. 150 m südlich der Anlage zugeleitet und versickert großflächig auf dem Grundstück Nr.1115.

Mit Erschließung des 1. Bauabschnittes wurden die beiden unteren Becken mit einem Nutzvolumen von ca. 141 m³ hergestellt.

Das obere Becken soll nun im Rahmen der Erschließung des 2. Abschnittes gebaut werden.

2. Bauabschnitt

Mit dem 2. Bauabschnitt sollen 9 Baugrundstücke erschlossen werden. Die Entwässerung erfolgt vollständig im Trennsystem.

Der zu verlegende Schmutzwasserkanal mit der Dimensionen DN 200 wird aus PP-Rohren hergestellt. Die durchschnittliche Sohltiefe des Kanals beträgt ca. 2,50m. Der Kanal wird im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche der Planstraße und im weiteren Verlauf in einem 3,00m breiten Korridor mit Geh- Fahr- und Leitungsrecht bis zur Friedhofstraße verlegt. Hier erfolgt der Anschluss mit der vorhandenen Mischwasserkanalisation der Ortslage.

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über zwei Regenwasserkanäle der Dimension DN 250 mit einer mittleren Sohltiefe von ca. 1,50 m.

Im nordwestlichen Teil des Realisierungsabschnittes ist die Verlegung eines RW-Kanals zuerst im öffentlichen Bereich der Planstraße, im weiteren Verlauf im oberen Teil der öffentlichen Grünfläche "ÖG1" geplant. Das Niederschlagswasser wird über diese Sammelrohrleitung in der Grünfläche „ÖG1“ schließlich in das geplante dritte Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Im südöstlichen Teil des Realisierungsabschnittes leitet ein zweiter RW-Kanal das Wasser in die Sammelleitung auf der öffentlichen Grünfläche "ÖG1" zum geplanten dritten Regenrückhaltebecken.

Die exakten Lage- und Höhenverhältnisse der beschriebenen Entwässerungseinrichtungen sind den Lageplänen, Längs- und Querschnitten zu entnehmen.

3.1 Ausgleich der Wasserführung

Grundlagen

Schon immer gilt in der Wasserwirtschaft der Grundsatz, dass Abflussverschärfungen auszugleichen sind.

Im Landeswassergesetz (LWG) ist der Grundsatz zum Ausgleich der Wasserführung, sowie zur Unterhaltung und zum Ausbau der Gewässer, verankert.

Ausgleich der Wasserführung nach § 28 LWG

Bei der Berechnung dient als Grundlage die tabellarisch zusammengestellten Vorgaben durch die ehemalige Bezirksregierung - hieraus wurde festgelegt:

- Bemessungsregen $r_{15,n=1} = 125 \text{ l/sxha}$
- Abflussfülle
für $n = 20$ $F_{20} = 500 \text{ m}^3/\text{ha}$

Unter Berücksichtigung der Zunahme der Oberflächenversiegelung errechnet sich damit das erforderliche Retentionsvolumen:

- $V_{\text{erf}} = F_n * A * (\Psi_2 - \Psi_1) \text{ [m}^3\text{]}$
 dabei ist Ψ_1 = Abflussbeiwert vor der Bebauung
 Ψ_2 = Abflussbeiwert nach der Bebauung
 A = Fläche des Baugebietes in ha

Flächenbilanz 1 + 2 Bauabschnitt:

Summe 1BA+2BA	1,8197	0,4263	0,7758
	Ages ha	Befestigungsgrad /	Ared ha
	1,82 ha	0,43 Mittlerer Befestigungsgrad	0,78 ha

$$V_{\text{erf}} = 500 * 1,82 * (0,43 - 0,15) = 254,8 \text{ [m}^3\text{]}$$

Die drei Rückhaltebecken werden mit einem Rückhaltevolumen von

$$V_{\text{RRB}} = 276,6 \text{ m}^3$$

ausgestattet.

Damit erfolgt der Ausgleich der Wasserführung im Gebiet selbst.

3.2 Aussagen zum Zielerreichungsgebot und Verschlechterungsverbot

Die angeschlossenen befestigten Flächen im Plangebiet können komplett der Belastungskategorie I zugeordnet werden. Somit kann der zulässige flächenspezifische Stoffabtrag von 280 kg/(ha x a) eingehalten werden. Laut DWA-A 102 ist eine Behandlung des Niederschlagswassers vor der Einleitung in das Gewässer somit nicht erforderlich. Es ist nicht von einem negativen Einfluss auf den chemischen Zustand des Wasserkörpers auszugehen.

Flächenart	Flächenspezifizierung	Belastungskategorie
Dächer	Dachflächen > 50 m ² exklusive SD1 und SD2 (Gebäude)	1
	Dachflächen < 50 m ² (Garagen)	1
Hof- und Wegeflächen	Fuß-, Rad- und Wohnwege	1
Verkehrsflächen	Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 300 oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen	1

Tabelle 1: Belastungsklassen nach Arbeitsblatt DWA –A 102

Durch die Schaffung eines Rückhaltevolumens für einen Niederschlagswasserabfluss von bis zu **HQ20** wird zusätzlich noch ein Hochwasserschutz für die Unterlieger erreicht. Des Weiteren findet in dem Rückhaltebecken eine Absetzung von partikelgebundenen Schadstoffen statt. Dadurch wird der chemische Zustand des betroffenen Oberflächenwasserkörper bzw. Grundwasserkörper im Bereich der Einleitstelle verbessert. Das geplante Vorhaben wird keine nachteiligen Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper bzw. Grundwasserkörper haben.

3.3 Nachweis der Einleitstelle bzw. Versickerung

RRB mit drei Becken	V = 276 m ³
Einleitmenge:	1 l/s
Grundstücksnummer RRB:	1158/3
Grundstücksnummer Parzelle am Gewässer:	1115

3.4 Naturschutz für RRB

Im Rahmen der Antragsunterlagen für die Einleiterlaubnis wurde im Juni 2006 der Naturschutz abgearbeitet. Das geplante Vorhaben entspricht den Vorgaben der Landespflegerischen Stellungnahme.

4 Bewertung der Schmutzwasser- und Mischwasserabflüsse

Der bestehende Mischwasserkanal in der Friedhofstraße kann die anfallenden häuslichen Schmutzwässer schadlos aufnehmen. Die geringen Abflussmengen an Niederschlagswasser von vier Baugrundstücken können ebenfalls schadlos über den bestehenden Mischwasserkanal entwässern.

5 Außengebiete und Notabflusswege

Das Baugebiet Kremel liegt auf einer Höhenkuppe, so dass keine relevanten Niederschlagswasserzuflüsse von Außengebietsflächen erfolgen. In der nachfolgenden Abbildung ist erkennbar, dass in dem NBG Kremel keine Gefährdung besteht.



Abbildung 1: Starkregenkarte Dennweiler-Frohnbach (Quelle: Geoportal RLP)

Im Falle einer Hochwasserentlastung des Regenrückhaltbeckens wird das Niederschlagswasser über den Wirtschaftsweg schadlos zum „Stegbach“ abgeleitet (siehe unter Abbildung 2).



Abbildung 2: Notflutweg (Roter Pfeil) zum „Stegbach“

6 Kosten der Maßnahme

6.1 Grundsätze zur Ermittlung der Kosten

In Bezug auf die Aussagekraft der Kosten weisen wir auf Folgendes hin:

Grundsätzliches:

Die Kosten basieren auf einer überschlägig ermittelten Massenermittlung, welche mit auskömmlichen Marktpreisen verpreist wurden. Die Marktpreise stammen aus vergangenen Baumaßnahmen, möglichst mit ähnlichen Eigenschaften.

Saisonale Kostenschwankungen:

Es gibt erhebliche saisonale Kostenschwankungen je nach dem Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme. Die Marktsituation, das heißt das Wechselspiel zwischen Angebot und Nachfrage, ergibt den zu vergütenden Marktpreis. Erfahrungsgemäß sind die Angebote der Baufirmen in den Wintermonaten aufgrund der Auftragslage günstiger als in den Sommermonaten. Wie sich die Situation zum Zeitpunkt der Ausschreibung der Baumaßnahme entwickelt, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

Konjunkturelle Kostenschwankungen:

Die Bauwirtschaft wird ebenfalls von der konjunkturellen Entwicklung der Gesamtwirtschaft beeinflusst. Wie sich die Situation zum Zeitpunkt der Ausschreibung der Baumaßnahme entwickelt, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

Preissteigerungen der Lohnkosten sowie Roh- und Hilfsstoffe:

Erfahrungsgemäß kam es in den letzten Jahren zu rasanten Rohstoffpreissteigerungen gerade im Bereich von Stahl, Bitumen (Asphalt) sowie bei den Energiekosten. Ferner steigen kontinuierlich die Tariflöhne. Diese Kosten werden in der Regel von der Baufirma an den Bauherrn weitergegeben. Wie sich die Situation zum Zeitpunkt der Ausschreibung der Baumaßnahme entwickelt, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

6.2 Kostenberechnung

Die Herstellungskosten für die beschriebenen Baumaßnahmen sind in der Anlage 4 detailliert zusammengestellt.

7 Errichten von Baulichen Anlagen und Breitflächige Versickerung

Mit den vorgelegten Unterlagen wird die Wasserrechtliche Erlaubnis zur Errichtung von drei kaskadenförmigen Regenrückhaltebecken ($V_{ges} = 276 \text{ m}^3$) sowie das breitflächige Versickern des Drosselabflusses ($Q_{ab} = 1 \text{ l/s}$) auf dem Grundstück 1115 am Gewässer, beantragt.

Der Grundstückseigentümer von Parz.Nr. 1115 hat der breitflächigen Versickerung zugestimmt.

ANLAGE 2

HYDRAULISCHE NACHWEISE

VG Kusel Altenglan Erschließung Neubaugebiet "Kremel" 2.Bauabschnitt in Dennweiler-Frohnbach

- Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Abwasserbeseitigung Häusliches Schmutzwasser

Genehmigungsunterlagen

Antrag auf Errichtung von drei kaskadenförmigen Regenrückhaltebecken und breitflächige Versickerung von nichtverschmutztem Niederschlagswasser als Drosselabfluss von dem Regenrückhaltebecken

Kusel, im April 2023

gez. Michael Decker
Dipl. Ing. (FH), M.Eng.
Decker Ingenieure GmbH

25.April 2023

Inhalt

1	Regenwasserkanalisation	2
2	Schmutzwasserkanalisation	2
2.1	Bemessungsgrundlage	2
2.2	Häuslicher Schmutzwasserabfluss Q_h	2
2.3	Fremdwasserabfluss Q_f	2
2.4	Zusätzlicher Fremdwasseranteil Regenwetter $Q_{r,T}$	2
2.5	Bemessungsabfluss für den Schmutzwasserkanal	2
3	Regenrückhaltebecken	3
3.1	Volumen und Ausstattung	3
3.2	Drosselabfluss	3
3.3	Nachweis Ablauf RRB 1	3
3.4	Hochwasserentlastung RRB 1	3
3.5	Nachweis Ablauf RRB 2	4
3.6	Hochwasserentlastung RRB 2	4
3.7	Nachweis Ablauf RRB 3	5
3.8	Hochwasserentlastung RRB 3	5

Anhang A: Flächenbilanz NBG Kremel (1. + 2. Bauabschnitt)

Anhang B: KOSTRA-DWD 2010R Rasterfeld

Anhang C: EDV-Ausdrücke Programm HYSTEM EXTRAN Ver. 8.5

Anhang D: Nachweis Rückhaltevolumen mit DGM - Landcad

1 Regenwasserkanalisation

Für die hydraulische Bemessung der RW- und MW-Kanalisation wurde ein dreijähriges Niederschlagsresultat nach KOSTRA, als Modellregen (Eulerverteilung Typ 2), mit $N = 19,64$ mm bei einer Niederschlagsdauer von $D = 30$ Minuten (näheres siehe Anhang B) angesetzt. Der Hydraulische Nachweis erfolgte mit dem Programm ITWH- Hystem-Extran Vers. 8.5. (näheres siehe Anhang C)

2 Schmutzwasserkanalisation

Grundlage der hydraulischen Bemessung des Schmutzwasserkanals stellte das ATV-Arbeitsblatt A 118 dar.

2.1 Bemessungsgrundlage

qh	=	4 l/s x 1000 E	(spezifischer häuslicher Schmutzwasseranfall)
qf	=	0,10 l/s x ha	(Fremdwasseranteil)
qr,t	=	0,20 l/s x ha	(Fremdwasserspende für Regenwasserabfluss im Schmutzwasserkanal)
AEK	=	1,83 ha	(Fläche des durch die Kanalisation erfassten Einzugsgebietes)
ED	=	60 E/ha	(Siedlungsdichte im Einzugsgebiet)

2.2 Häuslicher Schmutzwasserabfluss Qh

$$Q_h = \frac{q_h \cdot ED \cdot AEK}{1000}$$
$$Q_h = \frac{4 \cdot 60 \cdot 1,8}{1000} = 0,43 \text{ l/s}$$

2.3 Fremdwasserabfluss Qf

$$Q_f = q_f \cdot AEK$$
$$Q_f = 0,10 \cdot 1,8 = 0,18 \text{ l/s}$$

2.4 Zusätzlicher Fremdwasseranteil Regenwetter Qr,T

$$Q_{r,T} = q_{r,T} \cdot AER$$
$$Q_{r,T} = 0,20 \cdot 1,8 = 0,36 \text{ l/s}$$

2.5 Bemessungsabfluss für den Schmutzwasserkanal

$$Q_s = Q_h + Q_f + Q_{r,t}$$
$$Q_s = 0,43 + 0,18 + 0,36 = 0,97 \text{ l/s}$$

Gewählt DN 200 PP Rohre, Mindestgefälle 0,5 %. $K_b = 1,5$ mm, $Q_v = 20,8$ l/s, $v_v = 0,73$ m/s

3 Regenrückhaltebecken

3.1 Volumen und Ausstattung

Im Jahre 2006 wurden zwei von drei Becken hergestellt. Die beiden Becken wurden im Oktober 2022 vermessen und ergaben folgende Rückhaltevolumen:

$$\begin{aligned} V_{RRB1} &= \mathbf{80,21 \text{ m}^3} \\ V_{RRB2} &= \mathbf{61,18 \text{ m}^3} \end{aligned}$$

Die Becken 1 und 2 wurden im Jahr 2006 mit einem Drosselabfluss durch Ausbildung eines Sickerfensters ausgestattet. Des Weiteren wurde jeweils ein Notüberlauf für höhere Niederschlagsereignisse errichtet.

Das dritte Becken soll nun im Rahmen der Erschließung des 2. Bauabschnittes mit einem Speichervolumen von $V_{RRB3} = \mathbf{135,22 \text{ m}^3}$ hergestellt werden.

Die drei Becken sind mit einer Zaunanlage gesichert.

Zur Pflege wurde auf der Nordost-Seite ein Tor eingebaut.

3.2 Drosselabfluss

In der Hydraulischen Berechnung von 2006 (Ing-Büro Schröer) wurde bei der Ausbildung der beiden ersten Becken von einem Drosselabfluss von

$$Q_{dr \max} = 1 \text{ l/s}$$

ausgegangen. Durch die Ausbildung von einem Sickerfenster wurde der geforderte Drosselabfluss von $Q_{ab, \max} = 1 \text{ l/s}$ gewährleistet.

3.3 Nachweis Ablauf RRB 1

Als Ablauf wird in der Südostecke des Beckens ein sogenanntes Sickerfenster aus Grob- bzw. Mittelkies, vorgesehen. Die Sohle des Sickerfensters befindet sich bei 346,60 mNHN.

Maximale Wasserstandshöhe am Auslauf des Beckens 1: $h_{\max} = 0,95 \text{ m}$

Durchlässigkeitsbeiwert Grob-/Mittelkies: $k_f = 0,05 \text{ m/s}$

Länge des Sickerfensters, gewählt: $L = 9,50 \text{ m}$

Sickergeschwindigkeit: $v_f = k_f \cdot h / m = 0,05 \cdot 0,95 / 9,5 = 0,05 \text{ m/s}$

Breite des Sickerfensters, gewählt: $B = 0,40 \text{ m}$

Höhe des Sickerfensters, gewählt: $H = 0,50 \text{ m}$

$$Q = v_f \cdot B \cdot H = 0,05 \cdot 0,40 \cdot 0,50 \cdot 10^3 = 1 \text{ l/s} \quad \text{-->} \quad \mathbf{ca. 1 \text{ l/s}}$$

3.4 Hochwasserentlastung RRB 1

Der Wasserspiegel bei Vollfüllung des Regenrückhaltebeckens stellt sich auf 347,55 mNHN ein. Es verbleibt ein Freibord von ca. 0,30 m bis Oberkante Beckenrand.

Regenereignisse werden nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit klassifiziert. Sollte unmittelbar nach dem Bemessungsregen ein weiterer Starkregen folgen, würde der Damm überspült und höchstwahrscheinlich zerstört werden. Um solche Fälle zu vermeiden, wird das Regenbecken 3 mit einer Hochwasserentlastung ausgestattet.

Entsprechend den Fließzeiten wird für das Siedlungsgebiet als Bemessungsregen $r_{15,n=0,05} = 253,3 \text{ l/(s*ha)}$ [KOSTRA-DWD 2010R, S13Z73] angesetzt.

$$Q = 253,3 \text{ l/(s*ha)} * (0,78 - 0,12) \text{ ha} = 167,18 \text{ l/s}$$

Die Hochwasserentlastung muss in der Lage sein für HQ 20,

$$Q_{\text{Entlastung}} = 167,18 \text{ l/s} - 1 \text{ l/s} = 0,166 \text{ m}^3/\text{s}$$

schadlos abzuführen.

Gewählt: $h = 0,18 \text{ m}$
 $B = 1,50 \text{ m}$
 $\mu = 0,60$

$$Q = 2/3 * \mu * b * (2 * g)^{1/2} * h^{3/2} = 2/3 * 0,60 * 2,20 * (2 * 9,81)^{1/2} * 0,12^{3/2} = 0,198 \text{ m}^3/\text{s}$$

Die Dammkrone sowie die anschließende luftseitige Dammböschung werden im Bereich der Hochwasserentlastung mit naturnaher Steinschüttung gesichert. Es werden Wasserbausteine der Steinklasse CP 63/90 in einer Mindestschichtstärke von 0,18 m eingebaut, wobei in den Hohlräumen Feinkorn eingeschlämmt wird.

Gleichzeitig wird versucht, durch entsprechenden Einbau von Wasserbausteinen (CP63/90) in der Böschung die Energie des strömenden Wassers zu reduzieren.

3.5 Nachweis Ablauf RRB 2

Als Ablauf wird in der Südostecke des Beckens ein sogenanntes Sickerfenster aus Grob- bzw. Mittelkies, vorgesehen. Die Sohle des Sickerfensters befindet sich bei 348,60 mNHN.

Maximale Wasserstandshöhe am Auslauf des Beckens 3: $h_{\text{max}} = 0,64 \text{ m}$

Durchlässigkeitsbeiwert Grob-/Mittelkies: $k_f = 0,05 \text{ m/s}$

Länge des Sickerfensters, gewählt: $L = 5,10 \text{ m}$

Sickergeschwindigkeit: $v_f = k_f * h / m = 0,05 * 0,64/5,10 = 0,0063 \text{ m/s}$

Breite des Sickerfensters, gewählt: $B = 0,40 \text{ m}$

Höhe des Sickerfensters, gewählt: $H = 0,40 \text{ m}$

$$Q = v_f * B * H = 0,0063 * 0,40 * 0,40 * 10^3 = 1,01 \text{ l/s} \rightarrow \text{ca. } 1 \text{ l/s}$$

3.6 Hochwasserentlastung RRB 2

Der Wasserspiegel bei Vollfüllung des Regenrückhaltebeckens stellt sich auf 349,20 mNHN ein. Es verbleibt ein Freibord von ca. 0,25 m bis Oberkante Beckenrand.

Regenereignisse werden nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit klassifiziert. Sollte unmittelbar nach dem Bemessungsregen ein weiterer Starkregen folgen, würde der Damm überspült und höchstwahrscheinlich zerstört werden. Um solche Fälle zu vermeiden, wird das Regenbecken 3 mit einer Hochwasserentlastung ausgestattet.

Entsprechend den Fließzeiten wird für das Siedlungsgebiet als Bemessungsregen $r_{15,n=0,05} = 253,3 \text{ l/(s*ha)}$ [KOSTRA-DWD 2010R, S13Z73] angesetzt.

$$Q = 253,3 \text{ l/(s*ha)} * (0,78 - 0,12) \text{ ha} = 167,18 \text{ l/s}$$

Die Hochwasserentlastung muss in der Lage sein für HQ 20,

$$Q_{\text{Entlastung}} = 167,18 \text{ l/s} - 1 \text{ l/s} = 0,166 \text{ m}^3/\text{s}$$

schadlos abzuführen.

Gewählt: $h = 0,22 \text{ m}$
 $B = 1,00 \text{ m}$
 $\mu = 0,60$

$$Q = 2/3 * \mu * b * (2 * g)^{1/2} * h^{3/2} = 2/3 * 0,60 * 1,00 * (2 * 9,81)^{1/2} * 0,22^{3/2} = 0,178 \text{ m}^3/\text{s}$$

Die Dammkrone sowie die anschließende luftseitige Dammböschung werden im Bereich der Hochwasserentlastung mit naturnaher Steinschüttung gesichert. Es werden Wasserbausteine der Steinklasse CP 63/90 in einer Mindestschichtstärke von 0,18 m eingebaut, wobei in den Hohlräumen Feinkorn eingeschlämmt wird.

Gleichzeitig wird versucht, durch entsprechenden Einbau von Wasserbausteinen (CP63/90) in der Böschung die Energie des strömenden Wassers zu reduzieren.

3.7 Nachweis Ablauf RRB 3

Als Ablauf wird in der Südostecke des Beckens ein sogenanntes Sickerfenster aus Grob- bzw. Mittelkies, vorgesehen. Die Sohle des Sickerfensters befindet sich bei 349,95 mNHN.

Maximale Wasserstandshöhe am Auslauf des Beckens 3: $h_{\text{max}} = 1,15 \text{ m}$

Durchlässigkeitsbeiwert Grob-/Mittelkies: $k_f = 0,05 \text{ m/s}$

Länge des Sickerfensters, gewählt: $L = 4,65 \text{ m}$

Sickergeschwindigkeit: $v_f = k_f * h / m = 0,05 * 1,15/4,65 = 0,0124 \text{ m/s}$

Breite des Sickerfensters, gewählt: $B = 0,30 \text{ m}$

Höhe des Sickerfensters, gewählt: $H = 0,30 \text{ m}$

$$Q = v_f * B * H = 0,0125 * 0,30 * 0,30 * 10^3 = 1,11 \text{ l/s} \rightarrow \text{ca. } 1 \text{ l/s}$$

Bei einem Gesamtbeckenvolumen von ca. 276 m³ beträgt die Entleerungszeit ca. 59,55 h, bzw. 2,5 Tage.

3.8 Hochwasserentlastung RRB 3

Der Wasserspiegel bei Vollfüllung des Regenrückhaltebeckens stellt sich auf 351,10 mNHN ein. Es verbleibt ein Freibord von mindestens 0,15 m bis Oberkante Beckenrand.

Regenereignisse werden nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit klassifiziert. Sollte unmittelbar nach dem Bemessungsregen ein weiterer Starkregen folgen, würde der Damm überspült und höchstwahrscheinlich zerstört werden. Um solche Fälle zu vermeiden, wird das Regenbecken 3 mit einer Hochwasserentlastung ausgestattet.

Entsprechend den Fließzeiten wird für das Siedlungsgebiet als Bemessungsregen $r_{15,n=0,05} = 253,3 \text{ l/(s*ha)}$ [KOSTRA-DWD 2010R, S13Z73] angesetzt.

$$Q = 253,3 \text{ l/(s*ha)} * (0,78 - 0,12) \text{ ha} = 167,18 \text{ l/s}$$

Die Hochwasserentlastung muss in der Lage sein für HQ 20,

$$Q_{\text{Entlastung}} = 167,18 \text{ l/s} - 1 \text{ l/s} = 0,166 \text{ m}^3/\text{s}$$

schadlos abzuführen.

Gewählt: $h = 0,10 \text{ m}$
 $B = 3,50 \text{ m}$
 $\mu = 0,60$

$$Q = 2/3 * \mu * b * (2*g)^{1/2} * h^{3/2} = 2/3 * 0,60 * 3,50 * (2 * 9,81)^{1/2} * 0,10^{3/2} = 0,196 \text{ m}^3/\text{s}$$

Die Dammkrone sowie die anschließende luftseitige Dammböschung werden im Bereich der Hochwasserentlastung mit naturnaher Steinschüttung gesichert. Es werden Wasserbausteine der Steinklasse CP 63/90 in einer Mindestschichtstärke von 0,18 m eingebaut, wobei in den Hohlräumen Feinkorn eingeschlämmt wird.

Gleichzeitig wird versucht, durch entsprechenden Einbau von Wasserbausteinen (CP63/90) in der Böschung die Energie des strömenden Wassers zu reduzieren.

B = Baulandfläche, S = Strassenfläche, ÖG = Öffentliche Grünfläche			
Einzugsgebiet Nr	Agas [ha]	Befestigungsgrad /	Ared [ha]
NBG Kremel 1. Bauabschnitt mit 10 Grundstücken			
B1a	0,0867	0,4	0,0347
B1b	0,0736	0,4	0,0294
B2	0,0840	0,4	0,0336
B3	0,0690	0,4	0,0276
B4	0,0614	0,4	0,0246
B5	0,1023	0,4	0,0409
B6	0,1248	0,4	0,0499
B7	0,0604	0,4	0,0242
B8	0,0564	0,4	0,0226
S1	0,0315	0,9	0,0284
S2	0,0215	0,9	0,0194
S3	0,0256	0,9	0,0230
S4	0,0164	0,9	0,0148
SUMME 1BA	0,8136	0,4584	0,3729
NBG Kremel 2. Bauabschnitt mit 9 Grundstücken			
B9	0,1471	0,4	0,0588
B10	0,1347	0,4	0,0539
B11	0,1815	0,4	0,0726
B12	0,0730	0,4	0,0292
B13	0,1350	0,4	0,0540
S5	0,0738	0,9	0,0664
S6	0,0383	0,9	0,0345
ÖG1	0,1823	0,15	0,0273
ÖG2	0,0191	0,15	0,0029
ÖG3	0,0213	0,15	0,0032
Summe 2BA	1,0061	0,4004	0,4028

Summe 1BA+2BA	1,8197	0,4263	0,7758
	Agas ha	Befestigungsgrad /	Ared ha
	1,82 ha	0,43 Mittlerer Befestigungsgrad	0,78 ha

	Einzugsgebiet zum Mischwasserkanal in Friedhofstraße
--	--

ANHANG A

Bilder von 2012 vom Büro G.U.B ehemals Büro Schröder



Bilder von 2023



Grabenzulauf vom RRB zu



Zulauf in Grundstück 1115



Grabenzulauf vom RRB



Notüberlaufschwelle zum Graben



Unterer Becken 01



Mittlerer Becken 02 mit Standort für Becken 03



Zulaufgraben zum Mittleren Becken 02 Standort Becken 03



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 13, Zeile 73
 Ortsname : Dennweiler-Frohnbach (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,2	7,0	8,1	9,4	11,2	13,0	14,1	15,4	17,3
10 min	8,2	10,7	12,1	13,9	16,3	18,8	20,2	22,0	24,4
15 min	10,2	13,1	14,8	16,9	19,8	22,8	24,5	26,6	29,5
20 min	11,6	14,9	16,8	19,2	22,5	25,8	27,7	30,1	33,4
30 min	13,5	17,4	19,6	22,5	26,4	30,3	32,6	35,5	39,4
45 min	15,0	19,7	22,4	25,8	30,5	35,1	37,8	41,3	45,9
60 min	16,0	21,3	24,3	28,2	33,4	38,7	41,8	45,6	50,9
90 min	18,1	23,5	26,7	30,7	36,1	41,5	44,7	48,7	54,2
2 h	19,7	25,2	28,5	32,6	38,2	43,7	47,0	51,1	56,6
3 h	22,2	27,9	31,3	35,6	41,3	47,1	50,4	54,7	60,4
4 h	24,2	30,1	33,5	37,9	43,8	49,7	53,1	57,5	63,4
6 h	27,3	33,4	36,9	41,4	47,5	53,6	57,2	61,7	67,8
9 h	30,8	37,1	40,8	45,4	51,7	58,0	61,7	66,4	72,7
12 h	33,5	40,0	43,8	48,5	55,0	61,5	65,2	70,0	76,5
18 h	37,8	44,5	48,4	53,3	60,0	66,7	70,6	75,6	82,2
24 h	41,2	48,0	52,1	57,1	64,0	70,8	74,8	79,9	86,7
48 h	51,7	59,6	64,2	69,9	77,8	85,6	90,2	96,0	103,9
72 h	59,1	67,5	72,5	78,7	87,1	95,5	100,5	106,7	115,1

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
 hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte 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]	10,20	16,00	41,20	59,10
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	29,50	50,90	86,70	115,10

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.



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 13, Zeile 73
 Ortsname : Dennweiler-Frohnbach (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

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	173,3	233,3	270,0	313,3	373,3	433,3	470,0	513,3	576,7
10 min	136,7	178,3	201,7	231,7	271,7	313,3	336,7	366,7	406,7
15 min	113,3	145,6	164,4	187,8	220,0	253,3	272,2	295,6	327,8
20 min	96,7	124,2	140,0	160,0	187,5	215,0	230,8	250,8	278,3
30 min	75,0	96,7	108,9	125,0	146,7	168,3	181,1	197,2	218,9
45 min	55,6	73,0	83,0	95,6	113,0	130,0	140,0	153,0	170,0
60 min	44,4	59,2	67,5	78,3	92,8	107,5	116,1	126,7	141,4
90 min	33,5	43,5	49,4	56,9	66,9	76,9	82,8	90,2	100,4
2 h	27,4	35,0	39,6	45,3	53,1	60,7	65,3	71,0	78,6
3 h	20,6	25,8	29,0	33,0	38,2	43,6	46,7	50,6	55,9
4 h	16,8	20,9	23,3	26,3	30,4	34,5	36,9	39,9	44,0
6 h	12,6	15,5	17,1	19,2	22,0	24,8	26,5	28,6	31,4
9 h	9,5	11,5	12,6	14,0	16,0	17,9	19,0	20,5	22,4
12 h	7,8	9,3	10,1	11,2	12,7	14,2	15,1	16,2	17,7
18 h	5,8	6,9	7,5	8,2	9,3	10,3	10,9	11,7	12,7
24 h	4,8	5,6	6,0	6,6	7,4	8,2	8,7	9,2	10,0
48 h	3,0	3,4	3,7	4,0	4,5	5,0	5,2	5,6	6,0
72 h	2,3	2,6	2,8	3,0	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4

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 Grundwerte 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]	10,20	16,00	41,20	59,10
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	29,50	50,90	86,70	115,10

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

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

HYSTEM Ergebnisbericht

NBG Kremel in der OG Dennweiler-Frohnbach

Nachweis NBG Kremel in Dennweiler Frohnbach

Modelregen alle 3 Jahre 30 min Dauer

Michael Decker

Stand: 16.01.2023



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buro@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Inhaltsverzeichnis

HYSTEM Bilanz	1
Rechenlaufgrößen	2
Wasserbilanz Haltungsflächen	3
Wasserbilanz Parametersätze	4
Bodenklassen	5
Abflussparameter	6
Verdunstung	7
Regenschreiber	8
Regenreihen	9
KOSTRA-Datensätze	10
Oberflächenwellendiagramm	11

HYSTEM Bilanz

Stand: 16.01.2023

Ende der Simulation	14.01.2023 17:37:00
Gesamtfläche	1,5959 ha
Unbefestigte Fläche	0,8649 ha
Befestigte Fläche	0,7310 ha
Außengebietsfläche	0,0000 ha
Gesamtabfluss	118,861 cbm
Abfluss befestigte Fläche	108,050 cbm
Abfluss nicht befestigte Fläche	10,810 cbm
Zufluss Regenwasserbehandlung	0,000 cbm
Abfluss Regenwasserbehandlung	0,000 cbm
Versickerung Regenwasserbehandlungen	0,000 cbm
Überlauf Oberfläche Regenwasserbehandlung	0,000 cbm
Abfluss Außengebiete	0,000 cbm
Bruttoniederschlag	19,64 mm
Zufluss Regenwasserbehandlung	0,00 mm
Abfluss Regenwasserbehandlung	0,00 mm
Startvolumen	0,00 mm
Restvolumen	2,91 mm
Verdunstung befestigte Flächen	0,00 mm
Verdunstung unbefestigte Flächen	0,00 mm
Sonstige Verluste befestigte Flächen	2,61 mm
Sonstige Verluste unbefestigte Flächen	1,27 mm
Versickerung unbefestigte Flächen	13,62 mm
Versickerung Regenwasserbehandlungen	0,00 mm
Überlauf Oberfläche Regenwasserbehandlung	0,00 mm
Abflussbeiwert Kanalnetz	0,38

Rechenlaufgrößen

Stand: 16.01.2023

Projekt

Projektbezeichnung: NBG Kremel in der OG Dennweiler-Frohnbach

Rechenlauf

Bearbeiter/-in: Michael Decker

Kommentar 1: Nachweis NBG Kremel in Dennweiler Frohnbach

Kommentar 2: Modelregen alle 3 Jahre 30 min Dauer

Dateien

Parametersatz: MR30n3
 Modelldatenbank: DennweilerFrohnbach_NBG.idbm
 Ergebnisdatenbank: DennweilerFrohnbach_NBG-MR30n3_HYS.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang: 14.01.2023 17:00:00
 Ende Regenzeitraum: 14.01.2023 17:30:00
 Simulationsende: 14.01.2023 17:37:00

Sonstiges

Statistik

Anzahl Haltungen (mit Fläche): 7
 Anzahl Regenschreiber: 1
 Anzahl Außengebiete: 0

Oberflächenzufluss am oberen Schacht: 50 %
 Oberflächenzufluss am unteren Schacht: 50 %

Wasserbilanz Haltungsflächen

Stand: 16.01.2023

Name	Fläche gesamt [ha]	Bef. Fläche [ha]	Unbef. Fläche [ha]	Befestigungs- grad [%]	Brutto- niederschlag [cbm]	Startvolumen [cbm]	Restvolumen [cbm]	Volumen Abfluss [cbm]	Volumen Versickerung [cbm]	Volumen Verdunstung [cbm]	Volumen Sonstige Verluste [cbm]	Abflussbeiwert [%]
MW0081DEN	0,3201	0,1438	0,1763	44,9	62,87	0,00	9,29	23,51	24,01	0,00	6,00	37,4
RW0012DEN	0,0820	0,0328	0,0492	40,0	16,10	0,00	2,53	5,40	6,70	0,00	1,46	33,5
RW0013DEN	0,1568	0,0709	0,0859	45,2	30,80	0,00	4,55	11,59	11,70	0,00	2,94	37,6
RW0015DEN	0,2550	0,1148	0,1402	45,0	50,08	0,00	6,93	19,16	19,09	0,00	4,86	38,3
RW0016DEN	0,3544	0,1783	0,1761	50,3	69,60	0,00	10,56	28,17	23,98	0,00	6,83	40,5
RW0019DEN	0,2924	0,1363	0,1561	46,6	57,42	0,00	8,43	22,14	21,25	0,00	5,55	38,6
RW0021DEN	0,1352	0,0541	0,0811	40,0	26,56	0,00	4,16	8,89	11,04	0,00	2,43	33,5

Wasserbilanz Parametersätze

Stand: 16.01.2023

Name	Abfluss [mm]	Versickerung [mm]	Verdunstung [mm]	Sonstige Verluste [mm]	Restvolumen [mm]	Abflussbeiwert [%]
Pre.Befestigt	14,78	0,00	0,00	2,61	2,25	75,3
Pre.Unbefestigt	1,25	13,62	0,00	1,27	3,47	6,4

Bodenklassen

Stand: 16.01.2023

Name	Infiltrationsrate Anfang [mm/min]	Infiltrationsrate Ende [mm/min]	Infiltrationsrate Start [mm/min]	Regenerationskonstante [1/d]	Rückgangskonstante [1/d]
LehmLoess	1,601	0,081	0,940	0,432	100,2
Sand	2,099	0,160	1,256	1,584	227,9
Sandiger Lehm	1,798	0,101	1,060	0,720	143,9
Ton	1,900	0,030	1,087	0,144	180,0
VollDurchlaessig	10,000	9,000	10,000	1,584	144,0

Abflussparameter

Stand: 16.01.2023

Name	Flächenart	Benetzungs- verlust Vben [mm]	Muldenverluste Vmuld [mm]	Abflussbeiwert Anfang Psi,0	Abflussbeiwert Ende Psi,E	Bodenklasse	Jahresgang Verluste	Bemessungs- regenspende [l/(s*ha)]
Pre.Befestigt	Befestigt	0,7	1,8	0,25	0,85		Nein	
Pre.Unbefestigt	Unbefestigt	2,0	3,0	0,00	0,50	LehmLoess	Nein	



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Verdunstung

Stand: 16.01.2023

Name	Verdunstung bei Regen	Verdunstung [mm/a]	Zeitmuster
Ohne Verdunstung	Nein	0	





Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Regenschreiber

Stand: 16.01.2023

Regenschreiber	Kommentar	Regenreihe	Station	Regenbeginn	Regenende
1		MR30n3		14.01.2023 17:00:00	14.01.2023 17:30:00

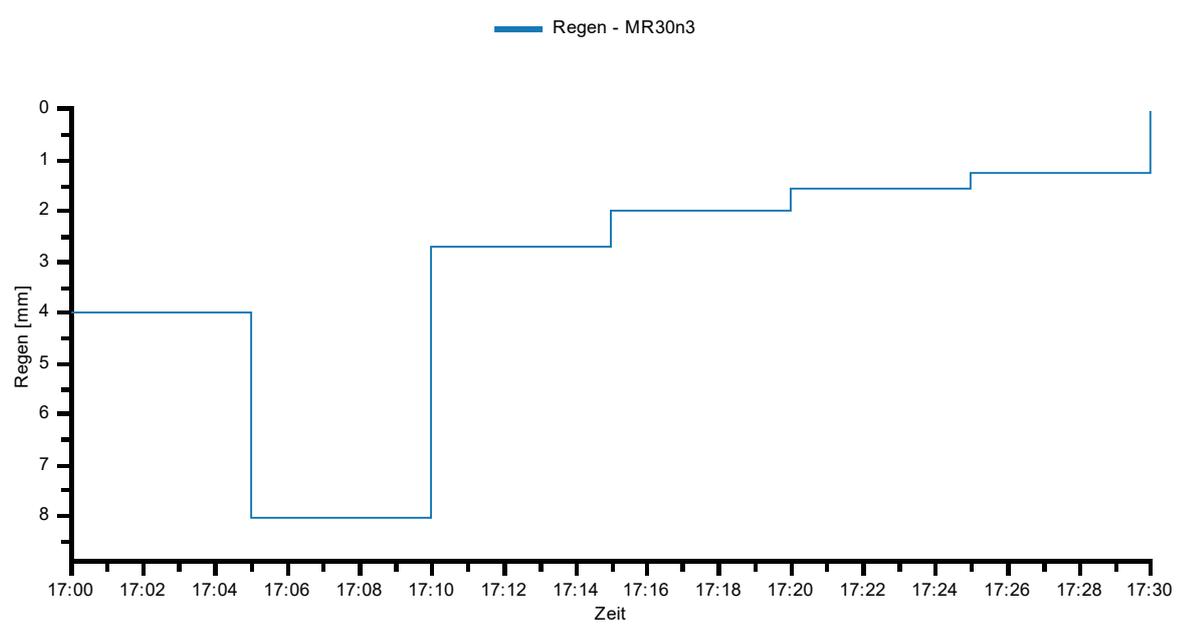


Regenreihen

Stand: 16.01.2023

MR30n3

Name	MR30n3
Kommentar	Name : MR30n3 Beginn : 14.01.2023 17:00:00 Ende : 14.01.2023 17:30:00 Regenverteilung : EulerTyp II, 3 a Mengenermittlung : Kostra-DWD
Datengrundlage	Dennweiler (KOSTRA 2010R)
Methode	Euler Typ II
Modellregen	Ja
Dauer	30 min
Wiederkehrzeit	3,0 a
Regensumme	19,64 mm
Regenbeginn	14.01.2023 17:00:00
Regenende	14.01.2023 17:30:00
Intervallbreite	5 min
Max. Regenhöhe im Intervall	8,07 mm
Station	XXXX



KOSTRA-Datensätze

Stand: 16.01.2023

Denweiler

Name Denweiler
 Kommentar Ort: Denweiler-Frohnbach (RP)
 Typ KOSTRA-DWD 2010R
 Zeile 73
 Spalte 13
 Jahresabschnitt Januar bis Dezember

Klassenwerte hN (mm)

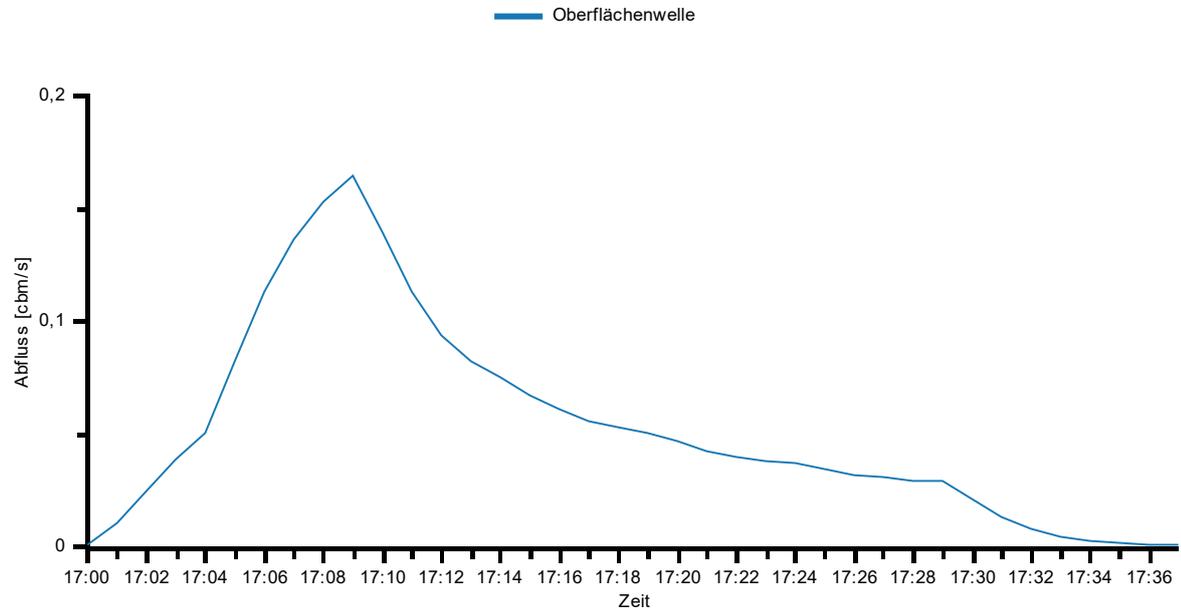
	T = 1 a	T = 100 a
D = 15 min	10,2	29,5
D = 60 min	16,0	50,9
D = 24 h	41,2	86,7
D = 72 h	59,1	115,1

Legende:

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe

Oberflächenwellendiagramm

Stand: 16.01.2023





Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buro@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

EXTRAN Stammdaten

NBG Kremel in der OG Dennweiler-Frohnbach

NBG Kremel in Dennweiler Frohnbach

Michael Decker

Stand: 16.01.2023



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Inhaltsverzeichnis

Statistische Angaben zum Kanalnetz	1
Haltungen	2
Schächte	5
Auslassschächte	6
Übersicht Gruppen	7
Übersicht Standardprofile	8
Profildaten	9
Kostra-DWD	11

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 16.01.2023

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	38
Anzahl Haltungen	35
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	35
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	3
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	936 m
Volumen in Haltungen	70 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,41 %	bis	14,40 %
Rohrlängen	von	4,28 m	bis	66,54 m
Rohrsohlen	von	342,400 m NN	bis	360,120 m NN
Schachtsohlen	von	342,400 m NN	bis	360,120 m NN
Schachtscheitel	von	342,800 m NN	bis	360,520 m NN
Geländehöhen	von	345,070 m NN	bis	363,038 m NN

Einzelflächen	1,60 ha
befestigt	0,73 ha
nicht befestigt	0,86 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss

	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Haltungen

Stand: 16.01.2023

Haltungsname	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheitsbeiwert	Rauheitsansatz	Querschnittsfläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungsgrad [%]	Anzahl Einzelinleiter	Zufluss Modell [l/s]
MW0001DEN	MW0001DEN	MW0002DEN	22,24	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	360,120	358,810	5,89	0,0000	0,0000		0	
MW0002DEN	MW0002DEN	MW0003DEN	49,29	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	358,810	356,090	5,52	0,0000	0,0000		0	
MW0003DEN	MW0003DEN	MW0004DEN	34,43	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	356,090	354,360	5,03	0,0000	0,0000		0	
MW0004DEN	MW0004DEN	MW0005DEN	57,61	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	354,360	351,590	4,81	0,0000	0,0000		0	
MW0005DEN	MW0005DEN	MW0005aDEN	29,35	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	351,590	350,185	4,79	0,0000	0,0000		0	
MW0005aDEN	MW0005aDEN	MW0006DEN	13,89	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	350,185	349,520	4,79	0,0000	0,0000		0	
MW0006DEN	MW0006DEN	MW0007DEN	49,01	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	349,520	347,380	4,37	0,0000	0,0000		0	
MW0007DEN	MW0007DEN	MW0008DEN	31,18	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	347,380	345,970	4,52	0,0000	0,0000		0	
MW0008DEN	MW0008DEN	MW0009DEN	31,29	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	345,970	344,250	5,50	0,0000	0,0000		0	
MW0009DEN	MW0009DEN	MW0010DEN	34,20	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	DN	400	400	344,250	342,400	5,41	0,0000	0,0000		0	
MW0080DEN	MW0080DEN	MW0004DEN	5,23	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	354,520	354,360	3,06	0,0000	0,0000		0	
MW0081DEN	MW0081DEN	MW0080DEN	49,21	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	355,550	354,520	2,09	0,3201	0,1438	44,92	0	
RW0012DEN	RW0012DEN	RW0013DEN	20,34	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	357,410	356,660	3,69	0,0820	0,0328	40,00	0	

Haltungsname	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheitsbeiwert	Rauheitsansatz	Querschnittsfläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungsgrad [%]	Anzahl Einzel-einleiter	Zufluss Modell [l/s]
RW0013DE N	RW0013DE N	RW0014DE N	31,74	0,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	356,660	356,530	0,41	0,1568	0,0709	45,22	0	
RW0015DE N	RW0015DE N	RW0013DE N	32,85	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	358,730	356,660	6,30	0,2550	0,1148	45,02	0	
RW0016DE N	RW0016DE N	RW0017DE N	33,64	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	355,720	355,550	0,51	0,3544	0,1783	50,31	0	
RW0017DE N	RW0017DE N	RW0018DE N	25,59	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	355,550	355,420	0,51	0,0000	0,0000		0	
RW0018DE N	RW0018DE N	RW0022DE N	7,42	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	355,420	355,200	2,97	0,0000	0,0000		0	
RW0019DE N	RW0019DE N	RW0020DE N	27,44	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	356,470	356,080	1,42	0,2924	0,1363	46,61	0	
RW0020DE N	RW0020DE N	RW0021DE N	8,53	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	356,080	356,000	0,94	0,0000	0,0000		0	
RW0021DE N	RW0021DE N	RW0022DE N	66,54	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	DN	250	250	356,000	355,200	1,20	0,1352	0,0541	40,01	0	
RW0022DE N	RW0022DE N	RW0023DE N	36,12	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,078	DN	315	315	355,200	352,820	6,59	0,0000	0,0000		0	
RW0023DE N	RW0023DE N	RW_Aus2D EN	4,28	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,078	DN	315	315	352,820	352,750	1,64	0,0000	0,0000		0	
SW0001DE N	SW0001DE N	MW0081DE N	24,36	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	356,090	355,550	2,22	0,0000	0,0000		0	
SW0002DE N	SW0002DE N	SW0001DE N	16,39	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	356,530	356,090	2,69	0,0000	0,0000		0	
SW0003DE N	SW0003DE N	SW0001DE N	10,69	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	356,660	356,090	5,33	0,0000	0,0000		0	
SW0004DE N	SW0004DE N	SW0003DE N	26,30	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	358,500	356,660	7,00	0,0000	0,0000		0	

Haltungsname	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheitsbeiwert	Rauheitsansatz	Querschnittsfläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamtfläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungsgrad [%]	Anzahl Einzelinleiter	Zufluss Modell [l/s]
SW0005DEN	SW0005DEN	SW0006DEN	19,59	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	355,220	355,120	0,51	0,0000	0,0000		0	
SW0006DEN	SW0006DEN	SW0007DEN	8,94	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	355,120	355,070	0,56	0,0000	0,0000		0	
SW0007DEN	SW0007DEN	SW0008DEN	20,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	355,070	354,970	0,50	0,0000	0,0000		0	
SW0008DEN	SW0008DEN	SW0009DEN	20,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	354,970	354,870	0,50	0,0000	0,0000		0	
SW0008DENa	SW0010DEN	SW0011DEN	44,96	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	354,780	354,330	1,00	0,0000	0,0000		0	
SW0009DEN	SW0009DEN	SW0010DEN	15,71	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	354,870	354,780	0,57	0,0000	0,0000		0	
SW0011DEN	SW0011DEN	SW0012DEN	22,37	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	354,330	352,430	8,49	0,0000	0,0000		0	
SW0012DEN	SW0012DEN	MW0005aDEN	4,93	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	DN	200	200	352,430	351,720	14,40	0,0000	0,0000		0	

Schächte

Stand: 16.01.2023

Schacht	Sohlhöhe [m NN]	Höchster Rohrscheitel [m NN]	Geländehöhe [m NN]	Deckelhöhe [m NN]
MW0001DEN	360,120	360,520	363,038	363,038
MW0002DEN	358,810	359,210	361,718	361,718
MW0003DEN	356,090	356,490	359,014	359,014
MW0004DEN	354,360	354,760	357,341	357,341
MW0005DEN	351,590	351,990	354,518	354,518
MW0005aDEN	350,185	351,920	352,920	352,920
MW0006DEN	349,520	349,920	352,223	352,223
MW0007DEN	347,380	347,780	349,916	349,916
MW0008DEN	345,970	346,370	348,450	348,450
MW0009DEN	344,250	344,650	346,860	346,860
MW0080DEN	354,520	354,770	357,470	357,470
MW0081DEN	355,550	355,800	358,900	358,900
RW0012DEN	357,410	357,660	358,690	358,690
RW0013DEN	356,660	356,910	358,510	358,510
RW0015DEN	358,730	358,980	360,010	360,010
RW0016DEN	355,720	355,970	357,311	357,311
RW0017DEN	355,550	355,800	357,453	357,453
RW0018DEN	355,420	355,670	357,224	357,224
RW0019DEN	356,470	356,720	358,066	358,066
RW0020DEN	356,080	356,330	357,080	357,080
RW0021DEN	356,000	356,250	357,238	357,238
RW0022DEN	355,200	355,515	356,606	356,606
RW0023DEN	352,820	353,135	353,920	353,920
SW0001DEN	356,090	356,290	358,440	358,440
SW0002DEN	356,530	356,730	358,130	358,130
SW0003DEN	356,660	356,860	358,510	358,510
SW0004DEN	358,500	358,700	360,100	360,100
SW0005DEN	355,220	355,420	357,160	357,160
SW0006DEN	355,120	355,320	357,264	357,264
SW0007DEN	355,070	355,270	357,822	357,822
SW0008DEN	354,970	355,170	358,131	358,131
SW0009DEN	354,870	355,070	358,363	358,363
SW0010DEN	354,780	354,980	357,834	357,834
SW0011DEN	354,330	354,530	356,182	356,182
SW0012DEN	352,430	352,630	354,083	354,083

Auslassschächte

Stand: 16.01.2023

Auslassschacht	Typ	Sohlhöhe [m NN]	Geländehöhe [m NN]	Außenwasserstand [m NN]	Konstanter Wasserspiegel über Sohle [m]	Rückschlagklappe
MW0010DEN	freier Auslass	342,400	345,070			Nein
RW0014DEN	freier Auslass	356,530	357,630			Nein
RW_Aus2DEN	freier Auslass	352,750	353,338			Nein

Übersicht Gruppen

Stand: 16.01.2023

NBG

Elementtyp	Anzahl
Schacht	18
Haltung	16

EZG MW0010DEN

Elementtyp	Anzahl
Haltung	24
Schacht	24
Einzelfläche	8
Flurstück	4
Auslassschacht	1

EZG RW0014DEN

Elementtyp	Anzahl
Einzelfläche	18
Flurstück	9
Haltung	3
Schacht	3
Auslassschacht	1

EZG RW_Aus2DEN

Elementtyp	Anzahl
Einzelfläche	14
Haltung	8
Schacht	8
Flurstück	7
Auslassschacht	1

<EZG Auslass>

Elementtyp	Anzahl
Einzelfläche	40
Haltung	35
Schacht	35
Flurstück	20
Auslassschacht	3



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Übersicht Standardprofile

Stand: 16.01.2023

Profilnummer	Bezeichnung	Anzahl
1	Kreis	35





Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Profildaten

Stand: 16.01.2023

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Anzahl Rohre	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
MW0001DEN	MW0001DEN	MW0002DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,512	4,07
MW0002DEN	MW0002DEN	MW0003DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,495	3,94
MW0003DEN	MW0003DEN	MW0004DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,472	3,76
MW0004DEN	MW0004DEN	MW0005DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,462	3,68
MW0005DEN	MW0005DEN	MW0005aDEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,461	3,67
MW0005aDEN	MW0005aDEN	MW0006DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,461	3,67
MW0006DEN	MW0006DEN	MW0007DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,440	3,50
MW0007DEN	MW0007DEN	MW0008DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,448	3,56
MW0008DEN	MW0008DEN	MW0009DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,494	3,93
MW0009DEN	MW0009DEN	MW0010DEN	DN	400	400	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,490	3,90
MW0080DEN	MW0080DEN	MW0004DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,106	2,16
MW0081DEN	MW0081DEN	MW0080DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,088	1,78
RW0012DEN	RW0012DEN	RW0013DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,116	2,37
RW0013DEN	RW0013DEN	RW0014DEN	DN	250	250	1	0,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,045	0,91
RW0015DEN	RW0015DEN	RW0013DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,152	3,10
RW0016DEN	RW0016DEN	RW0017DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,043	0,87
RW0017DEN	RW0017DEN	RW0018DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,043	0,87
RW0018DEN	RW0018DEN	RW0022DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,104	2,12



Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Anzahl Rohre	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
RW0019DEN	RW0019DEN	RW0020DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,072	1,47
RW0020DEN	RW0020DEN	RW0021DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,058	1,19
RW0021DEN	RW0021DEN	RW0022DEN	DN	250	250	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,049	0,066	1,35
RW0022DEN	RW0022DEN	RW0023DEN	DN	315	315	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,078	0,287	3,69
RW0023DEN	RW0023DEN	RW_Aus2DEN	DN	315	315	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,078	0,143	1,83
SW0001DEN	SW0001DEN	MW0081DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,050	1,58
SW0002DEN	SW0002DEN	SW0001DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,055	1,74
SW0003DEN	SW0003DEN	SW0001DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,077	2,46
SW0004DEN	SW0004DEN	SW0003DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,089	2,82
SW0005DEN	SW0005DEN	SW0006DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,024	0,76
SW0006DEN	SW0006DEN	SW0007DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,025	0,79
SW0007DEN	SW0007DEN	SW0008DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,024	0,75
SW0008DEN	SW0008DEN	SW0009DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,024	0,75
SW0008DENa	SW0010DEN	SW0011DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,033	1,06
SW0009DEN	SW0009DEN	SW0010DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,025	0,80
SW0011DEN	SW0011DEN	SW0012DEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,098	3,11
SW0012DEN	SW0012DEN	MW0005aDEN	DN	200	200	1	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,128	4,07



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Kostr-DWD

Stand: 16.01.2023

Name	Zeile	Spalte	Jahresabschnitt	Typ	D = 15 min, T = 1 a [mm]	D = 60 min, T = 1 a [mm]	D = 12 h, T = 1 a [mm]	D = 24 h, T = 1 a [mm]	D = 48 h, T = 1 a [mm]	D = 72 h, T = 1 a [mm]	D = 15 min, T = 100 a [mm]	D = 60 min, T = 100 a [mm]	D = 12 h, T = 100 a [mm]	D = 24 h, T = 100 a [mm]	D = 48 h, T = 100 a [mm]	D = 72 h, T = 100 a [mm]
Denweiler	73	13	Januar bis Dezember	KOSTRA-DWD 2010R	10,20	16,00		41,20		59,10	29,50	50,90		86,70		115,10





Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buro@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

EXTRAN Ergebnisbericht

NBG Kremel in der OG Dennweiler-Frohnbach

NBG Kremel in Dennweiler Frohnbach

Nachweis mit Modelregen alle 3 Jahre 30 min Dauer

Michael Decker

Stand: 16.01.2023



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buro@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz	2
Volumenbilanz	3
Abfluss am Ende	4
Maximalwerte für Haltungen	5
Maximalwerte für Schächte	7
Schachtwasserstände	9



Rechenlaufgrößen

Stand: 16.01.2023

Projekt

Projektbezeichnung: NBG Kremel in der OG Dennweiler-Frohnbach

Rechenlauf

Bearbeiter/-in: Michael Decker

Kommentar 1: NBG Kremel in Dennweiler Frohnbach

Kommentar 2: Nachweis mit Modelregen alle 3 Jahre 30 min Dauer

Dateien

Parametersatz: MR30n3
 Modelldatenbank: DennweilerFrohnbach_NBG.idbm
 Ergebnisdatenbank: DennweilerFrohnbach_NBG-MR30n3_EXT.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang: 2023-01-14 17:00:00
 Simulationsende: 2023-01-14 17:30:00
 Berichtsanzfang: 2023-01-14 17:00:00
 Berichtsende: 2023-01-14 17:30:00
 Variabler Simulationszeitschritt: Ja
 Minimaler Simulationszeitschritt: 0,50 s
 Maximaler Simulationszeitschritt: 2,00 s
 Courant-Faktor: 0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss: Ja
 Zuflussanteil Schacht oben: 50 %
 Zuflussanteil Schacht unten: 50 %
 Vorlauf: 1.440.000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau: mit
 Schachtüberstaufläche: Ohne
 Preissmann-Slot: Ja
 Dämpfung der Beschleunigungsterme: Ja

Berechnungsdauer: 2 s

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 16.01.2023

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	38
Anzahl Haltungen	35
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	35
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	3
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	936 m
Volumen in Haltungen	70 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,41 %	bis	14,40 %
Rohrlängen	von	4,28 m	bis	66,54 m
Rohrsohlen	von	342,400 m NN	bis	360,120 m NN
Schachtsohlen	von	342,400 m NN	bis	360,120 m NN
Schachtscheitel	von	342,800 m NN	bis	360,520 m NN
Geländehöhen	von	345,070 m NN	bis	363,038 m NN

Einzelflächen	1,60 ha
befestigt	0,73 ha
nicht befestigt	0,86 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss

Trockenwetterabfluss	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Volumenbilanz

Stand: 16.01.2023

Anfangsvolumen im System:	0,001 m ³
Trockenwetterzufluss:	0,000 m ³
Oberflächenzufluss:	116,223 m ³
Externer Zufluss:	0,000 m ³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	116,224 m³
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	112,040 m ³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m ³
Abfluss an Auslässen:	112,040 m ³
Versickerung	0,000 m ³
Restvolumen im System:	5,514 m ³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	117,554 m³
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m ³
Volumenfehler:	-1,14 %
Einstau an	0 Schachtelementen
Überstauvolumen an	0 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	-
maximales Überstauvolumen	0 m ³
Abfluss an	3 Schachtelementen

Abfluss am Ende

Stand: 16.01.2023

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
MW0010DEN	31,20	21,394
RW0014DEN	49,40	34,967
RW_Aus2DEN	77,90	55,684
Anzahl		Σ
3		112,045



Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 16.01.2023

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
MW0001DE N	MW0001DE N	MW0002DE N	400	0,512	4,07	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,918	2,908	360,120	358,810	0	0	0,00
MW0002DE N	MW0002DE N	MW0003DE N	400	0,495	3,94	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,908	2,924	358,810	356,090	0	0	0,00
MW0003DE N	MW0003DE N	MW0004DE N	400	0,472	3,76	0,000	0,000	0,00	0,000	0,071	2,924	2,910	356,090	354,431	0	18	0,00
MW0004DE N	MW0004DE N	MW0005DE N	400	0,462	3,68	0,032	22,507	2,12	0,071	0,071	2,910	2,857	354,431	351,661	18	18	0,07
MW0005DE N	MW0005DE N	MW0005aD EN	400	0,461	3,67	0,032	22,275	2,10	0,071	0,071	2,857	2,664	351,661	350,256	18	18	0,07
MW0005aD EN	MW0005aD EN	MW0006DE N	400	0,461	3,67	0,032	22,144	2,07	0,071	0,072	2,664	2,631	350,256	349,592	18	18	0,07
MW0006DE N	MW0006DE N	MW0007DE N	400	0,440	3,50	0,031	21,976	2,04	0,072	0,072	2,631	2,464	349,592	347,452	18	18	0,07
MW0007DE N	MW0007DE N	MW0008DE N	400	0,448	3,56	0,031	21,749	2,12	0,072	0,068	2,464	2,412	347,452	346,038	18	17	0,07
MW0008DE N	MW0008DE N	MW0009DE N	400	0,494	3,93	0,031	21,580	2,20	0,068	0,068	2,412	2,542	346,038	344,318	17	17	0,06
MW0009DE N	MW0009DE N	MW0010DE N	400	0,490	3,90	0,031	21,394	2,19	0,068	0,068	2,542	2,602	344,318	342,468	17	17	0,06
MW0008DE N	MW0008DE N	MW0004DE N	250	0,106	2,16	0,032	22,721	2,25	0,096	0,071	2,854	2,910	354,616	354,431	38	28	0,30
MW00081DE N	MW00081DE N	MW00080DE N	250	0,088	1,78	0,016	11,373	1,11	0,073	0,096	3,277	2,854	355,623	354,616	29	38	0,18
RW0012DE N	RW0012DE N	RW0013DE N	250	0,116	2,37	0,004	2,640	0,16	0,031	0,222	1,249	1,628	357,441	356,882	12	89	0,03
RW0013DE N	RW0013DE N	RW0014DE N	250	0,045	0,91	0,049	34,967	1,17	0,222	0,181	1,628	0,919	356,882	356,711	89	72	1,11
RW0015DE N	RW0015DE N	RW0013DE N	250	0,152	3,10	0,013	9,370	0,52	0,050	0,222	1,230	1,628	358,780	356,882	20	89	0,09
RW0016DE N	RW0016DE N	RW0017DE N	250	0,043	0,87	0,019	13,569	0,65	0,116	0,170	1,475	1,733	355,836	355,720	46	68	0,44
RW0017DE N	RW0017DE N	RW0018DE N	250	0,043	0,87	0,037	26,912	1,36	0,170	0,103	1,733	1,701	355,720	355,523	68	41	0,87
RW0018DE N	RW0018DE N	RW0022DE N	250	0,104	2,12	0,037	26,763	1,85	0,103	0,112	1,701	1,294	355,523	355,312	41	45	0,36





Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 Kusel

Tel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17

E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
RW0019DE N	RW0019DE N	RW0020DE N	250	0,072	1,47	0,015	10,719	0,79	0,077	0,128	1,519	0,872	356,547	356,208	31	51	0,21
RW0020DE N	RW0020DE N	RW0021DE N	250	0,058	1,19	0,030	21,350	1,15	0,128	0,133	0,872	1,105	356,208	356,133	51	53	0,51
RW0021DE N	RW0021DE N	RW0022DE N	250	0,066	1,35	0,035	25,358	1,48	0,133	0,112	1,105	1,294	356,133	355,312	53	45	0,53
RW0022DE N	RW0022DE N	RW0023DE N	315	0,287	3,69	0,078	56,014	2,35	0,112	0,166	1,294	0,934	355,312	352,986	36	53	0,27
RW0023DE N	RW0023DE N	RW_Aus2D EN	315	0,143	1,83	0,078	55,685	1,87	0,166	0,166	0,934	0,422	352,986	352,916	53	53	0,55
SW0001DE N	SW0001DE N	MW0081DE N	200	0,050	1,58	0,000	0,000	0,00	0,000	0,073	2,350	3,277	356,090	355,623	0	36	0,00
SW0002DE N	SW0002DE N	SW0001DE N	200	0,055	1,74	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	2,350	356,530	356,090	0	0	0,00
SW0003DE N	SW0003DE N	SW0001DE N	200	0,077	2,46	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,850	2,350	356,660	356,090	0	0	0,00
SW0004DE N	SW0004DE N	SW0003DE N	200	0,089	2,82	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	1,850	358,500	356,660	0	0	0,00
SW0005DE N	SW0005DE N	SW0006DE N	200	0,024	0,76	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,940	2,144	355,220	355,120	0	0	0,00
SW0006DE N	SW0006DE N	SW0007DE N	200	0,025	0,79	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,144	2,752	355,120	355,070	0	0	0,00
SW0007DE N	SW0007DE N	SW0008DE N	200	0,024	0,75	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,752	3,161	355,070	354,970	0	0	0,00
SW0008DE N	SW0008DE N	SW0009DE N	200	0,024	0,75	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	3,161	3,493	354,970	354,870	0	0	0,00
SW0008DE Na	SW0010DE N	SW0011DE N	200	0,033	1,06	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	3,054	1,852	354,780	354,330	0	0	0,00
SW0009DE N	SW0009DE N	SW0010DE N	200	0,025	0,80	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	3,493	3,054	354,870	354,780	0	0	0,00
SW0011DE N	SW0011DE N	SW0012DE N	200	0,098	3,11	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,852	1,653	354,330	352,430	0	0	0,00
SW0012DE N	SW0012DE N	MW0005aD EN	200	0,128	4,07	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,653	1,200	352,430	351,720	0	0	0,00

Maximalwerte für Schächte

Stand: 16.01.2023

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m ³]	Überstauvolumen max. [m ³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m ³ /s]
MW0001DEN	0,000	2,918	360,120	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
MW0002DEN	0,000	2,908	358,810	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
MW0003DEN	0,000	2,924	356,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
MW0004DEN	0,071	2,910	354,431	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
MW0005DEN	0,071	2,857	351,661	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
MW0005aDEN	0,071	2,664	350,256	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
MW0006DEN	0,072	2,631	349,592	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
MW0007DEN	0,072	2,464	347,452	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
MW0008DEN	0,068	2,412	346,038	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
MW0009DEN	0,068	2,542	344,318	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
MW0080DEN	0,096	2,854	354,616	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
MW0081DEN	0,073	3,277	355,623	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
RW0012DEN	0,031	1,249	357,441	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
RW0013DEN	0,222	1,628	356,882	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
RW0015DEN	0,050	1,230	358,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
RW0016DEN	0,116	1,475	355,836	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
RW0017DEN	0,170	1,733	355,720	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
RW0018DEN	0,103	1,701	355,523	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
RW0019DEN	0,077	1,519	356,547	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
RW0020DEN	0,128	0,872	356,208	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
RW0021DEN	0,133	1,105	356,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,036
RW0022DEN	0,112	1,294	355,312	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
RW0023DEN	0,166	0,934	352,986	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
SW0001DEN	0,000	2,350	356,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0002DEN	0,000	1,600	356,530	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0003DEN	0,000	1,850	356,660	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0004DEN	0,000	1,600	358,500	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0005DEN	0,000	1,940	355,220	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0006DEN	0,000	2,144	355,120	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0007DEN	0,000	2,752	355,070	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0008DEN	0,000	3,161	354,970	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0009DEN	0,000	3,493	354,870	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0010DEN	0,000	3,054	354,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW0011DEN	0,000	1,852	354,330	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

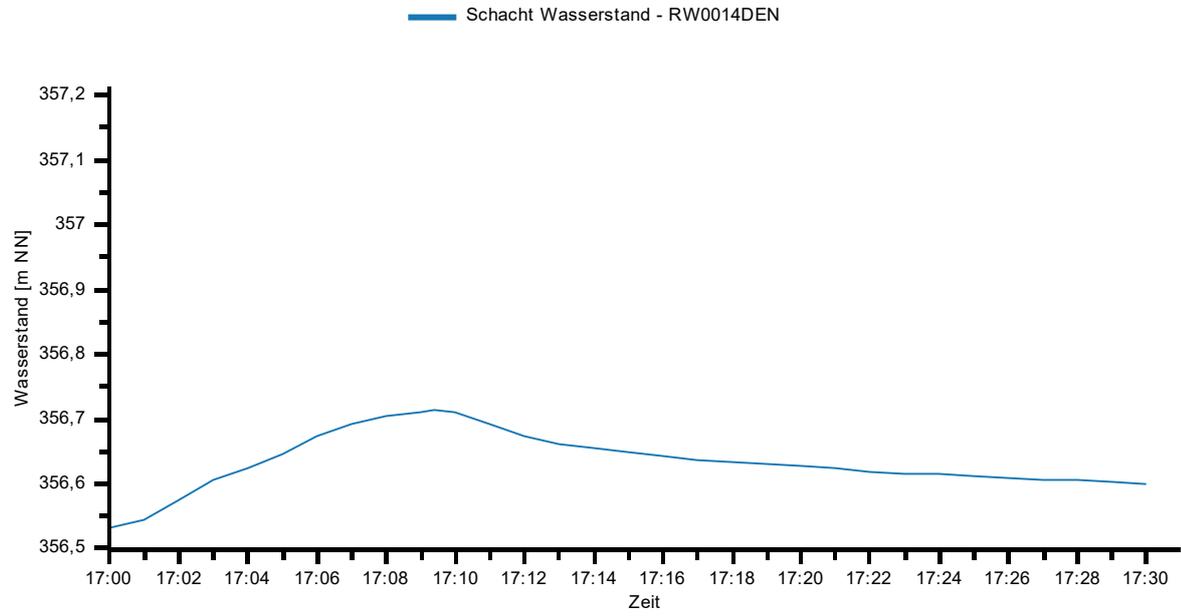
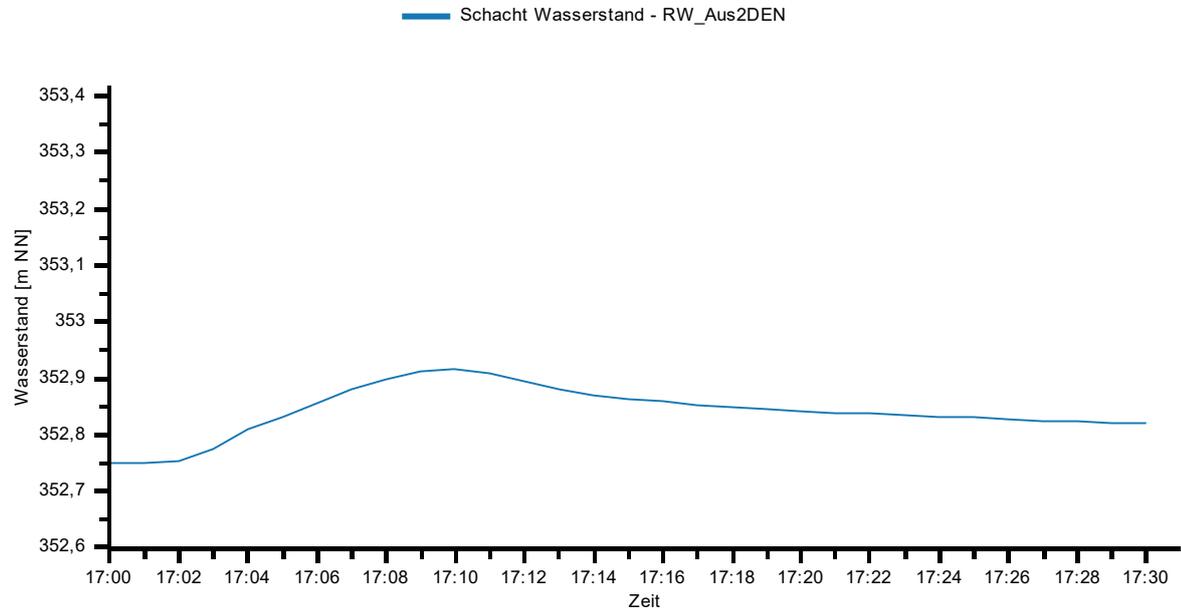
Decker Ingenieure GmbH

Am neuen Berg 17
66869 KuselTel.: 06381/9244-0
Fax: 06381/9244-17E-Mail: buero@ingenieur-decker.de
Internet: www.ingenieur-decker.de

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m ³]	Überstauvolumen max. [m ³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m ³ /s]
SW0012DEN	0,000	1,653	352,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Schachtwasserstände

Stand: 16.01.2023



<p>VG Kusel Altenglan NBG Kremel in der Gemeinde Dennweiler-Frohnbach</p>	 <p>HOCHBAU STÄDTEBAU STRASSENBAU WASSERWIRTSCHAFT</p> <p>GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17</p>
---	---

Ermittlung von Ausgleich der Wasserführung nach § 23 LWG

Bezugsregenspende nach KOSTRA-DWD 2010R, Rasterfeld S13Z73
Zeitbeiwert φ nach REINHOLD

Bemessungsregenspende $r_{15,n=1}$ 113,3 [l/(s*ha)]

Für die Bemessungsregenspende $r_{D,n}$ gilt:

$$r_{D,n} = \frac{38}{D+9} \times \left(\frac{1}{\sqrt[4]{n}} - 0,369 \right) \times r_{15,n=1}$$

Für den Bemessungsfall ergibt sich mit $n = 0,05/a$ (alle 20 Jahre)

$$C_n = \left(\frac{1}{\sqrt[4]{n}} - 0,369 \right) = 1,7457$$

Die Ermittlung des Ausgleichsvolumen erfolgt über die Formel:

$$F_n = 2,28 \times C_n \times r_{15,n=1}$$

$$F_n = 2,28 \times 1,7457 \times 113,3 = 450,956 \quad \text{ca. } 451 \text{ m}^3$$

Der Ausgleich der Wasserführung betrachtet den Abflusswert neu mit dem Abflusswert alt und multipliziert den Differenzwert mit dem zu vor ermittelten Volumen mal Einzugsfläche

$$V = F_n \times A_{\text{gesamt}} \times (\Psi_m - \Psi_1)$$

bei Feld 1:	Ages:	1,82	ha
	Au:	0,7758	ha
	Ψ_m	0,43	
	Ψ_1	0,15	

$$\text{Ver} = 451 \times 1,82 \times (0,43 - 0,15) = 226,74 \text{ m}^3$$

$$\text{Vgepl.} = 276,6 \text{ m}^3$$

Geplant	V3 =	135,21
Vorh	V2 =	61,18
Vorh	V1 =	80,21
		276,6 m ³

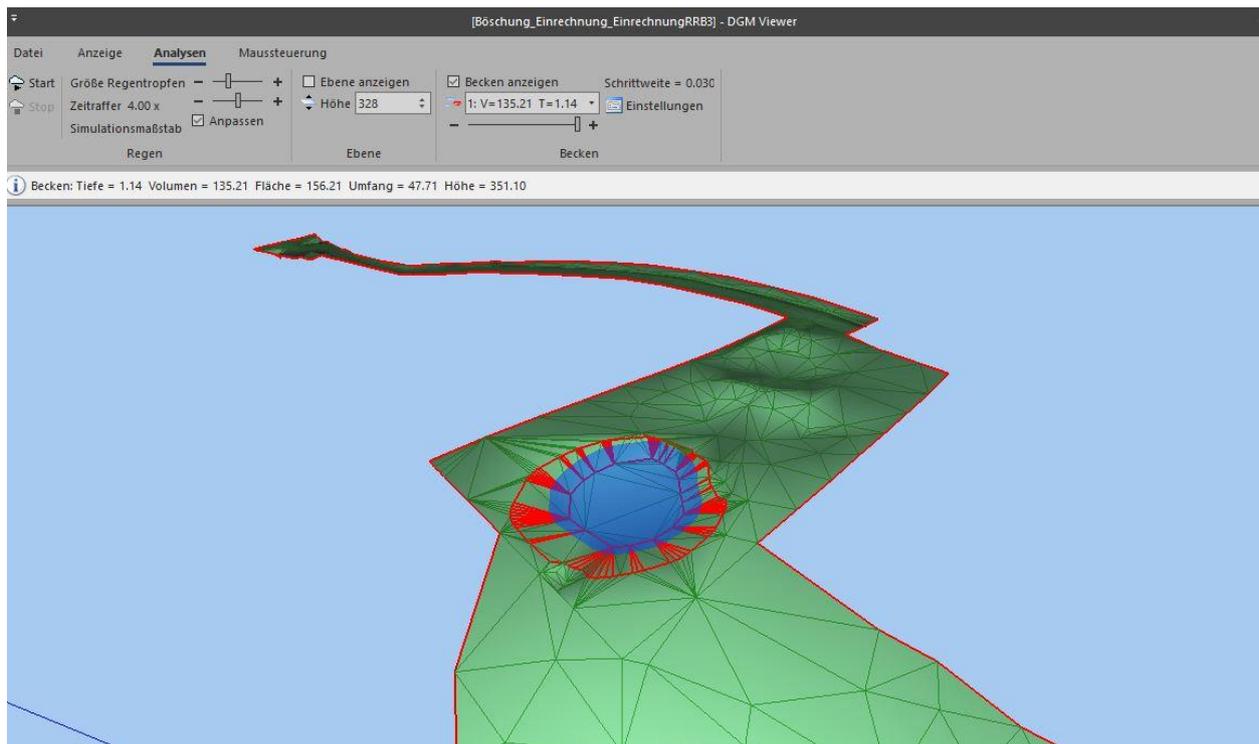
ANHANG D

Auf Grundlage einer Bestandsvermessung wurde mit dem CAD-Programm LANDCAD ein Digitales Höhenmodell erstellt.

Anhand der Geometrie der Becken wurde folgende Volumen ermittelt:

Geplanter Becken 03:

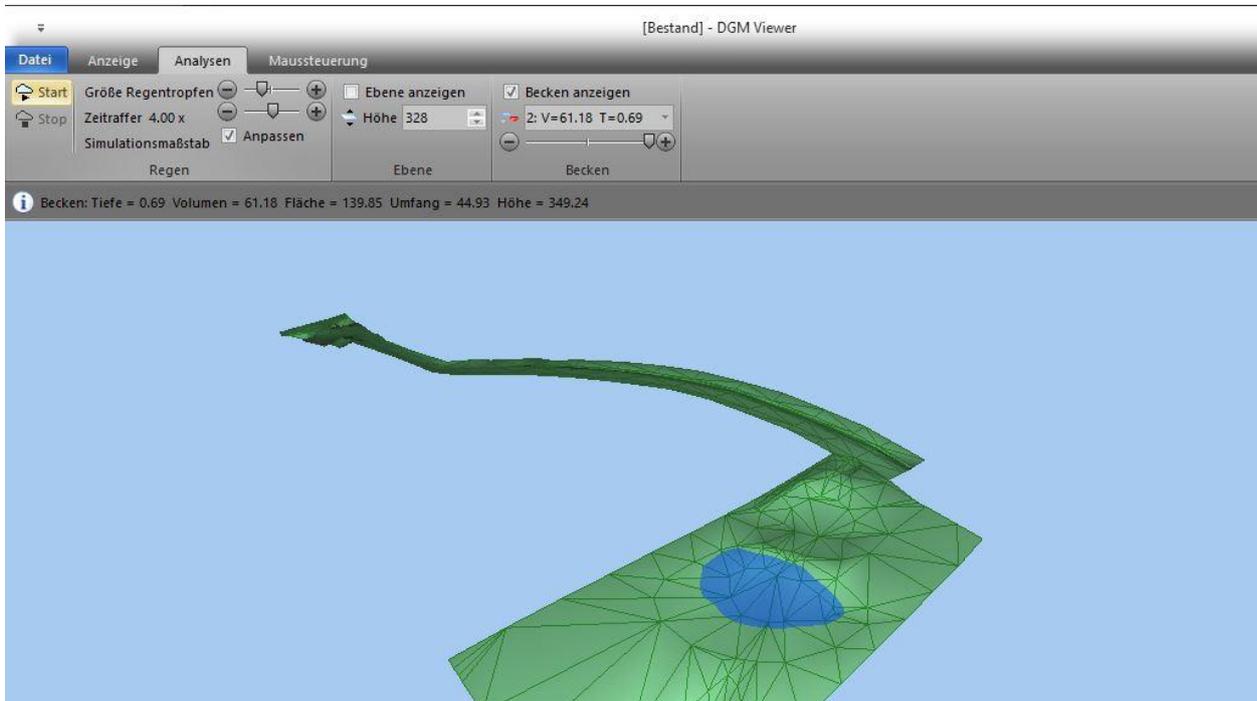
Beckensohle: 350,00müNHN- 349,95 müNHN
Maximaler Wasserspiegel: 351,10 müNHN



V = 135,22 m³

Bestehender Becken 02:

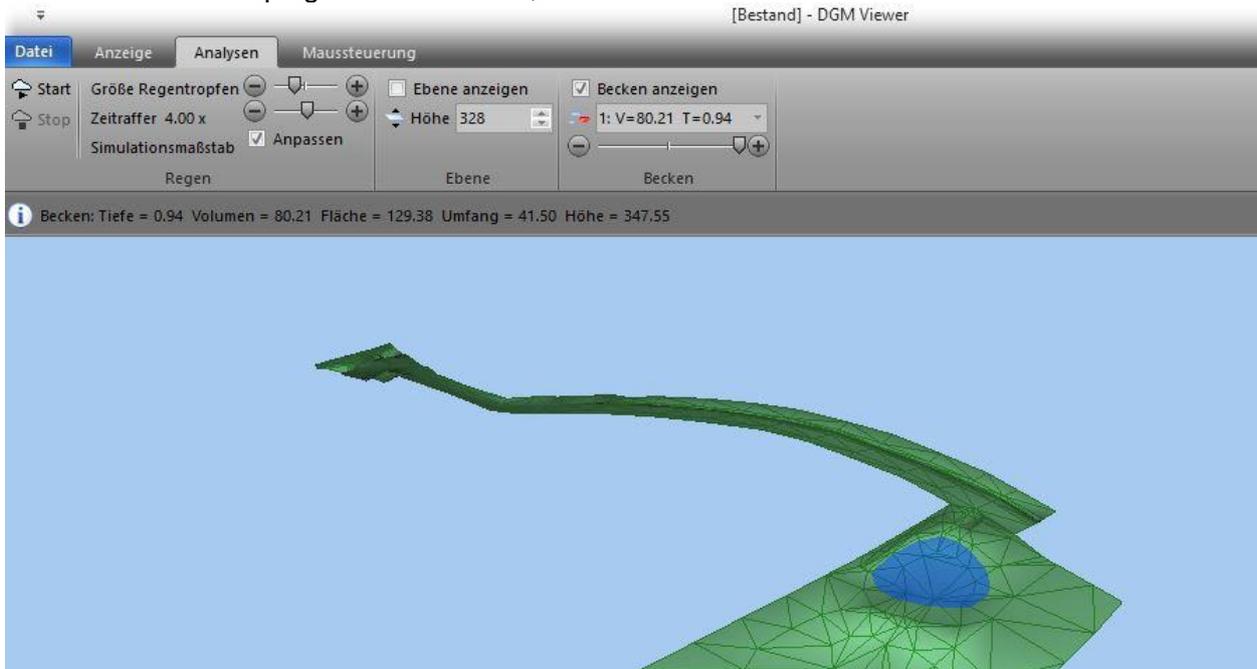
Beckensohle: 348,8 müNHN – 348,60 müNHN
Maximaler Wasserspiegel : 349,24 m NHN



$V = 61,18 \text{ m}^3$

Bestehender Becken 01:

Beckensohle: 346,8 müNHN – 346,60 müNHN
Maximaler Wasserspiegel : 347,55 müNHN



$V = 80,21 \text{ m}^3$

ANLAGE 3

PLANUNTERLAGEN

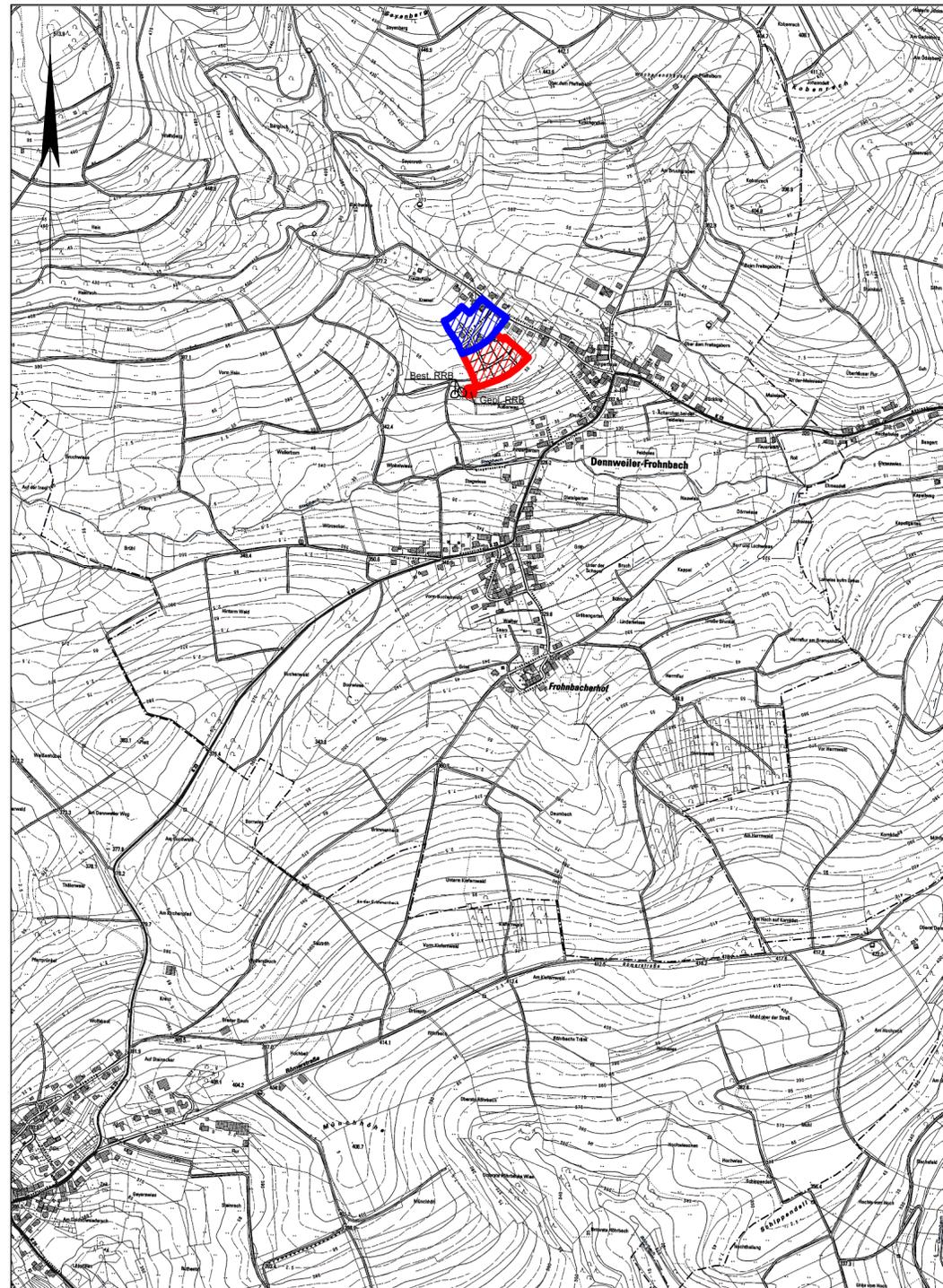
VG Kusel Altenglan Erschließung Neubaugebiet "Kremel" 2.Bauabschnitt in Dennweiler-Frohnbach

- Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Abwasserbeseitigung Häusliches Schmutzwasser

Kusel, im 02.Mai 2023

gez. Michael Decker
Dipl. Ing. (FH), M.Eng.
Decker Ingenieure GmbH

02.Mai 2023



Zeichenerklärung

-  BA 1
-  BA 2



GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

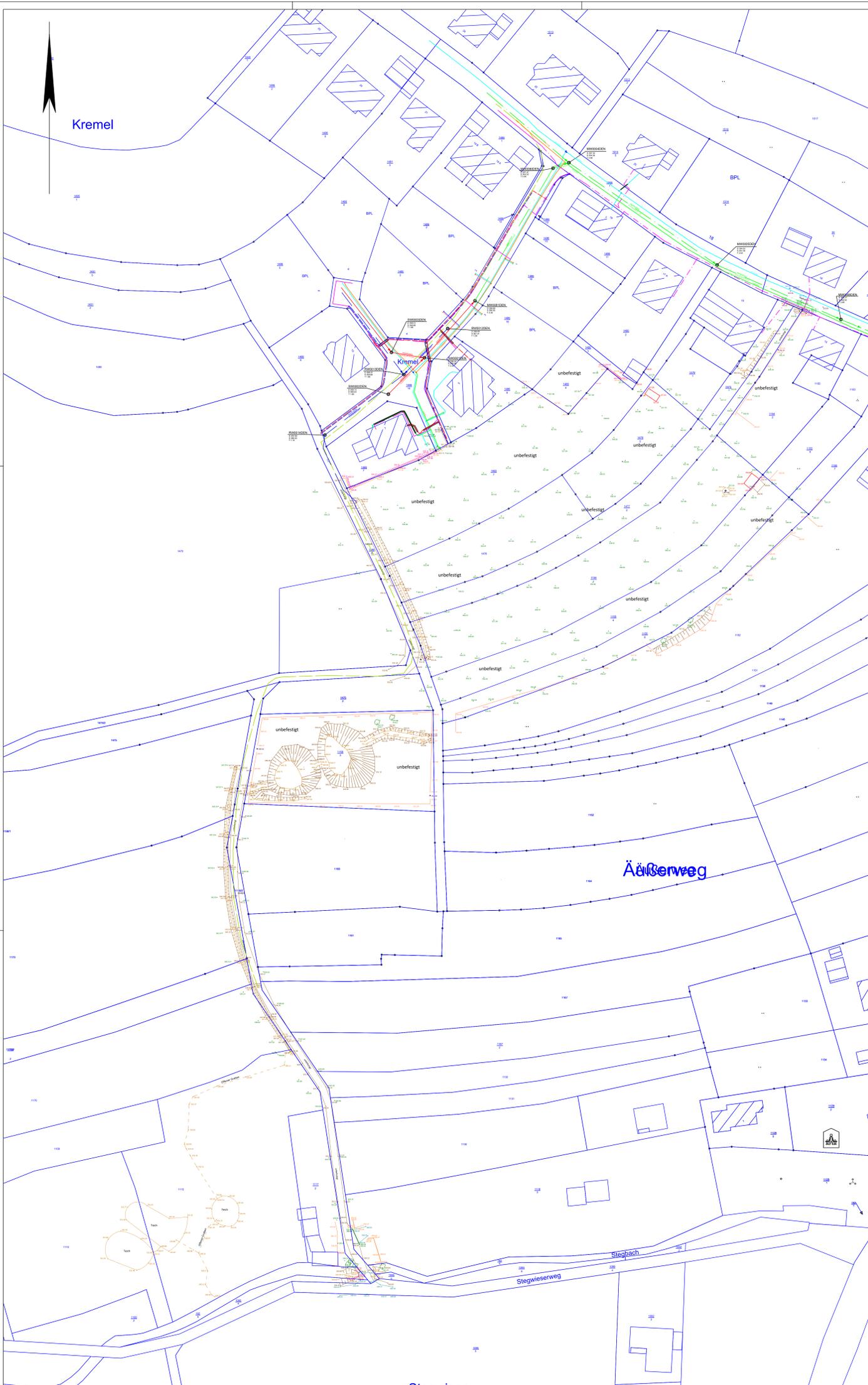
HOCHBAU
STÄDTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

PROJEKT
ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
IM NBG "KREMEL" 2.BA
IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBACH / VG KUSEL-ALTENGLAN

PLANINHALT / MASSTAB

ÜBERSICHTSLAGEPLAN M. 1 : 10.000

PLANUNGSSTUFE GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	PROJEKT NR. KU478A	ZEICH.NR.
	GEZEICHNET 04.2023 ST.	3.1
	GRÖSSE 0,420 x 0,300	
BAUHERR VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	PLANER	



Zeichenerklärung

- Versorgungseinrichtungen**
vorhanden
- Trinkwasserleitung (Stadtwerke)
 - Gasleitung (Stadtwerke)
 - E-Leitung (Platzwerke NSP)
 - E-Strassenbeleuchtung (Platzwerke)
 - Fernmeldeleitung (Telekom)
 - Mischwasserkanal (Abwasserwerke VG)
 - Inexio

DECKER
INGENIEURE

HOCHBAU
STÄDTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

GmbH • 66660 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

PROJEKT
ABWASSERREINIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
IM NRG "KREMEL" 2.BA
IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBRACH / VG KUSEL-ALTENGLAN

PLANNUMMER / MASSSTAB
LAGEPLAN –BESTAND– M. 1 : 500

PLANNINGSTUFE	PROJEKT NR.	KU478A	ZEICH.NR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	02.2023 ST.	3,2
BAUHERR	GRÖSSE	0,760 x 0,891	
VG KUSEL-ALTENGLAN — ABWASSERWERK —	PLANER		

W:\Projekte\Tabelle\Kusel\Kusel\Denkmaler\Denkmaler\Kanal\Zeichnungen\Genehmigungsunterlagen\Kusel\3_2_Lageplan_Bestandsmessung.dwg



Zeichenerklärung

	REGENWASSERKANAL PP DA 250
	SCHMUTZWASSERKANAL PP DA 200
	KANALHALTUNG 53.72 DN: 300 40.2'000
	OK-SCHACHTDECKEL IN NN KANALSCHLE IN NN SCHACHTTIEFE IN M STATIONIERUNG

Einzugsgebiete

	MW	HALTUNGSBEZEICHNUNG FLÄCHE (m ²) BEFESTIGUNGSGRAD (%)
	RW	HALTUNGSBEZEICHNUNG FLÄCHE (m ²) BEFESTIGUNGSGRAD (%)
		TEILEINZUGSGEBIETE
	B1-B13	BAULAND
	S1-S6	STRASSE
	OG1-OG3	OFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE
	PG	PRIVATE GRÜNFLÄCHE
	1. BA	1. BAUABSCHNITT
	2. BA	2. BAUABSCHNITT
	1	BAUPLÄTZE 1. BAUABSCHNITT
	1	BAUPLÄTZE 2. BAUABSCHNITT

DECKER
INGENIEURE

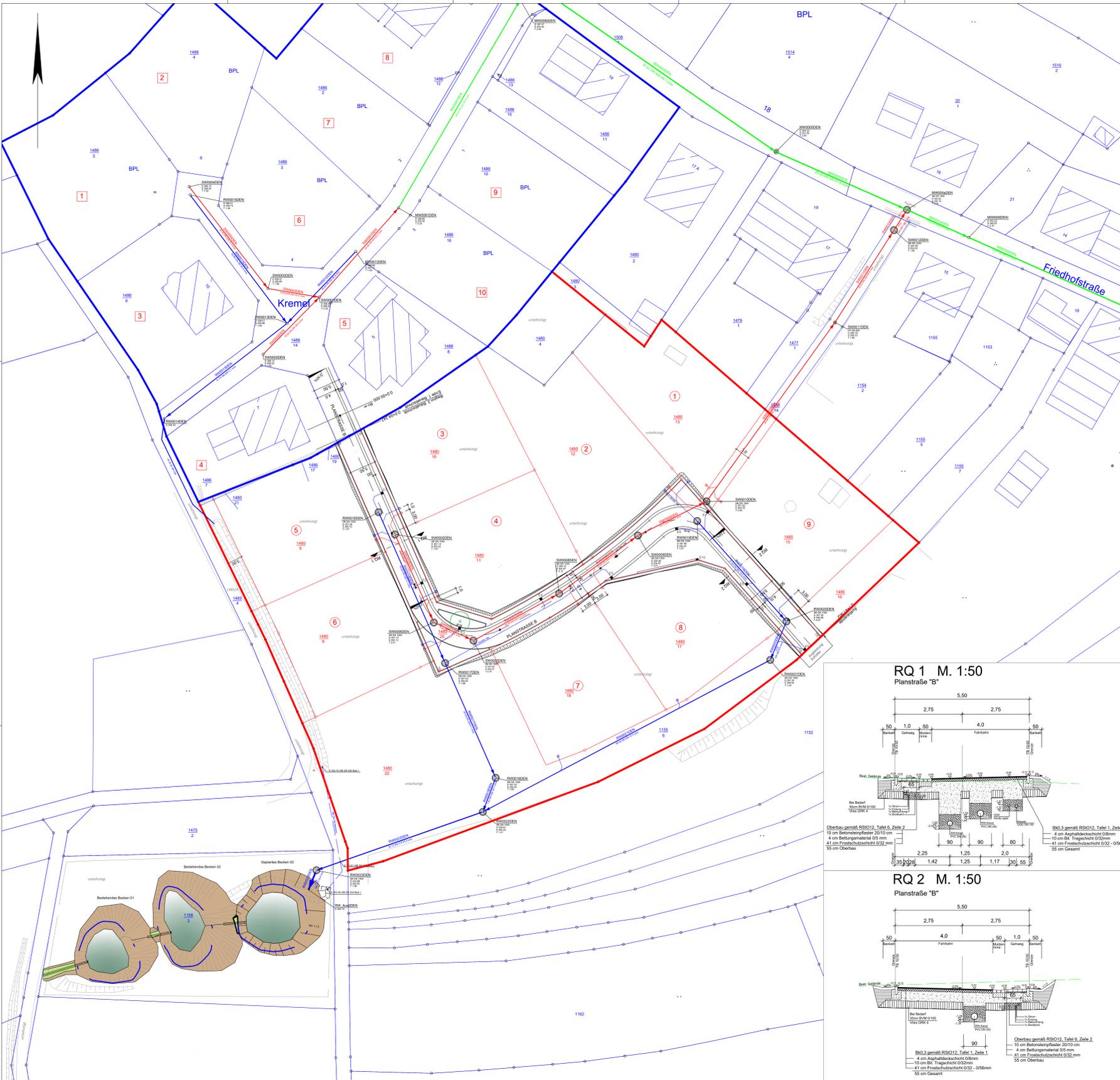
HOCHBAU
STÄDTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

Ordnung: 68869 KUSEL • Am Neuen Berg 17 • Tel. 06381-9244-0 • Fax 06381-9244-17

PROJEKT
ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERWIRTSCHAFTUNG
IM NEIG "KREMEI" 2. BA
IN DER ORTSGEMEINSCHAFT DENNWEILER-FRÖHNBACH / VG KUSEL-ALTENGLAN
PLANSTADT / MASSTAB

LAGEPLAN EINZUGSGEBIETE RRB M. 1 : 250

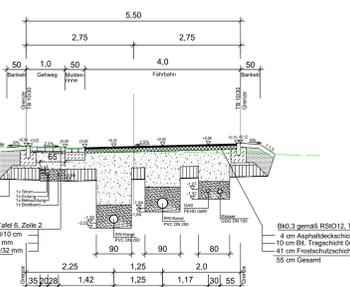
PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR. KU478A	ZEICHENR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET 04.2003 ST.	3.3
BAUHERR VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	GRÖSSE 1,152 x 0,908	PLANER



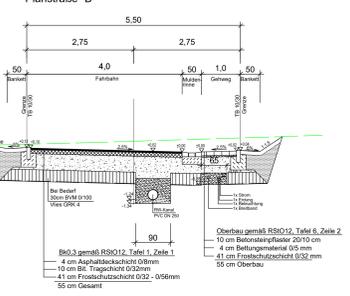
- Zeichenerklärung**
- REGENWASSERKANAL PP DA 250
 - SCHMUTZWASSERKANAL PP DA 200
 - KANALHALTUNG
HALTUNGS-LÄNGE
DN 300
40.2 0/00
GEFÄLLE
 - OK-SCHACHTDECKEL IN NN
KANALSÖHLE IN NN
SCHACHTTIEFE IN M
STATIONIERUNG

- HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN**
- RW
 - SW
 - Grenze
- 1.BA** 1. BAUABSCHNITT
- 2.BA** 2. BAUABSCHNITT
- 1** BAUPLÄTZE 1. BAUABSCHNITT
- 2** BAUPLÄTZE 2. BAUABSCHNITT

RQ 1 M. 1:50
Planstraße "B"



RQ 2 M. 1:50
Planstraße "B"



DECKER HOCHBAU
INGENIEURE STADTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

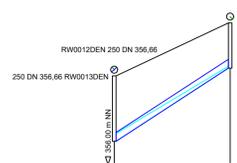
ÖMDH • 68689 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

PROJEKT
ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
IM NEB- "KREMEL" 2.BA
IN DER ORTSGEMEINSCHAFT DENNLENER-FROHNACH / VG KUSEL-ALTENOLAN
PLANHALT / MASSSTAB

LAGEPLAN RW- und SW-KANAL M. 1 : 250

PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR. KU4784	ZEICHNR.
GEGENÜBERSICHTS-LAGE	GEZEICHNET 04.2023 ST.	3,4
BAUHERR	PLANNER	
VG KUSEL-ALTENOLAN		
ABWASSERWERK		

1. Bauabschnitt - RW-Kanal 01



1. Bauabschnitt - RW-Kanal 02



Rechtlaufgerade	
Denkweiser/Frohnbach	
NBG-MR30-3_EXT(max)	
* = Werte im Schriftband	

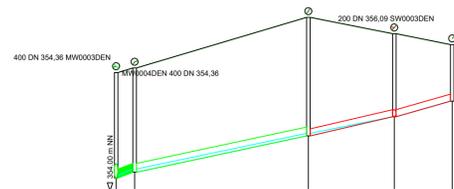
	Schacht	Station
Einbauliefe (Deckel)	m	
OK Gelände	m NN	
Überdeckungshöhe	m	
Haltungsbezeichnung		
Haltungslänge	m	
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Schligefälle	o/oo	
mittl. Einbauliefe (Deckel)	m	
Rauhheit	mm	
Durchfluss (voll)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s	
Durchfluss (max.)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s	
OK Deckel	m NN	
Wasserstand (max.)	m	
Rohrsohle	m NN	

RW0013DEN	0.00	RW0015DEN	32.80
1.85	356.51	360.01	1.28
1.60		1.00	
	RW0012DEN		
32.85			
DN 250			
63.0			
1.56			
1.50			
0.1522			
3.10			
0.0134			
0.52			
356.51		360.01	
0.22		0.00	
356.73		356.53	

	Schacht	Station
Einbauliefe (Deckel)	m	
OK Gelände	m NN	
Überdeckungshöhe	m	
Haltungsbezeichnung		
Haltungslänge	m	
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Schligefälle	o/oo	
mittl. Einbauliefe (Deckel)	m	
Rauhheit	mm	
Durchfluss (voll)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s	
Durchfluss (max.)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s	
OK Deckel	m NN	
Wasserstand (max.)	m	
Rohrsohle	m NN	

RW0012DEN	0.00	RW0013DEN	20.34	RW0015DEN	32.80
1.28	356.69	356.51	1.80	357.63	
1.03		1.60		0.85	
	RW0012DEN		RW0013DEN		
20.34		31.74			
DN 250		DN 250			
36.9		4.1			
1.56		1.47			
1.50		0.50			
0.1163		0.0445			
2.37		0.91			
0.0039		0.0494			
0.16		1.17			
356.69		356.51		357.63	
0.00		0.22		0.18	
357.41		356.06		356.53	

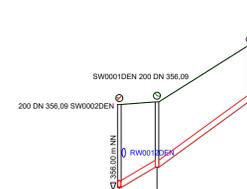
1. Bauabschnitt - SW/MW-Kanal



	Schacht	Station
Einbauliefe (Deckel)	m	
OK Gelände	m NN	
Überdeckungshöhe	m	
Haltungsbezeichnung		
Haltungslänge	m	
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Schligefälle	o/oo	
mittl. Einbauliefe (Deckel)	m	
Rauhheit	mm	
Durchfluss (voll)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s	
Durchfluss (max.)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s	
OK Deckel	m NN	
Wasserstand (max.)	m	
Rohrsohle	m NN	

MW0003DEN	0.00	MW0003DEN	24.40	MW0003DEN	54.40	SW0001DEN	78.82	SW0002DEN	95.22
2.98	397.34	2.90	397.47	3.30	398.90	2.35	358.44	358.13	1.60
2.70		3.10	3.10	2.15		1.40			
	MW0001DEN		SW0001DEN		SW0002DEN				
49.22		24.37	16.39						
DN 250		DN 200	DN 200						
20.9		22.2	26.9						
3.15		2.85	1.98						
1.50		1.50	1.50						
0.0875		0.0497	0.0547						
1.78		1.58	1.74						
0.0161		0.0000	0.0000						
1.11		0.00	0.00						
397.34		398.90	398.44		398.13				
0.07		0.10	0.00		0.00				
398.25		396.55	396.09		396.53				

1. Bauabschnitt - SW-Kanal



	Schacht	Station
Einbauliefe (Deckel)	m	
OK Gelände	m NN	
Überdeckungshöhe	m	
Haltungsbezeichnung		
Haltungslänge	m	
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Schligefälle	o/oo	
mittl. Einbauliefe (Deckel)	m	
Rauhheit	mm	
Durchfluss (voll)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s	
Durchfluss (max.)	m³/s	
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s	
OK Deckel	m NN	
Wasserstand (max.)	m	
Rohrsohle	m NN	

SW0001DEN	0.00	SW0002DEN	14.40	SW0002DEN	36.09
2.35	358.44	1.90	358.51	360.10	1.60
2.15		1.65		1.40	
	SW0004DEN				
26.30					
DN 200					
70.0					
1.72					
1.50					
0.0886					
2.82					
0.0000					
0.00					
358.44		358.51		360.10	
0.00		0.00		0.00	
358.06		358.51		358.50	

DECKER
INGENIEURE

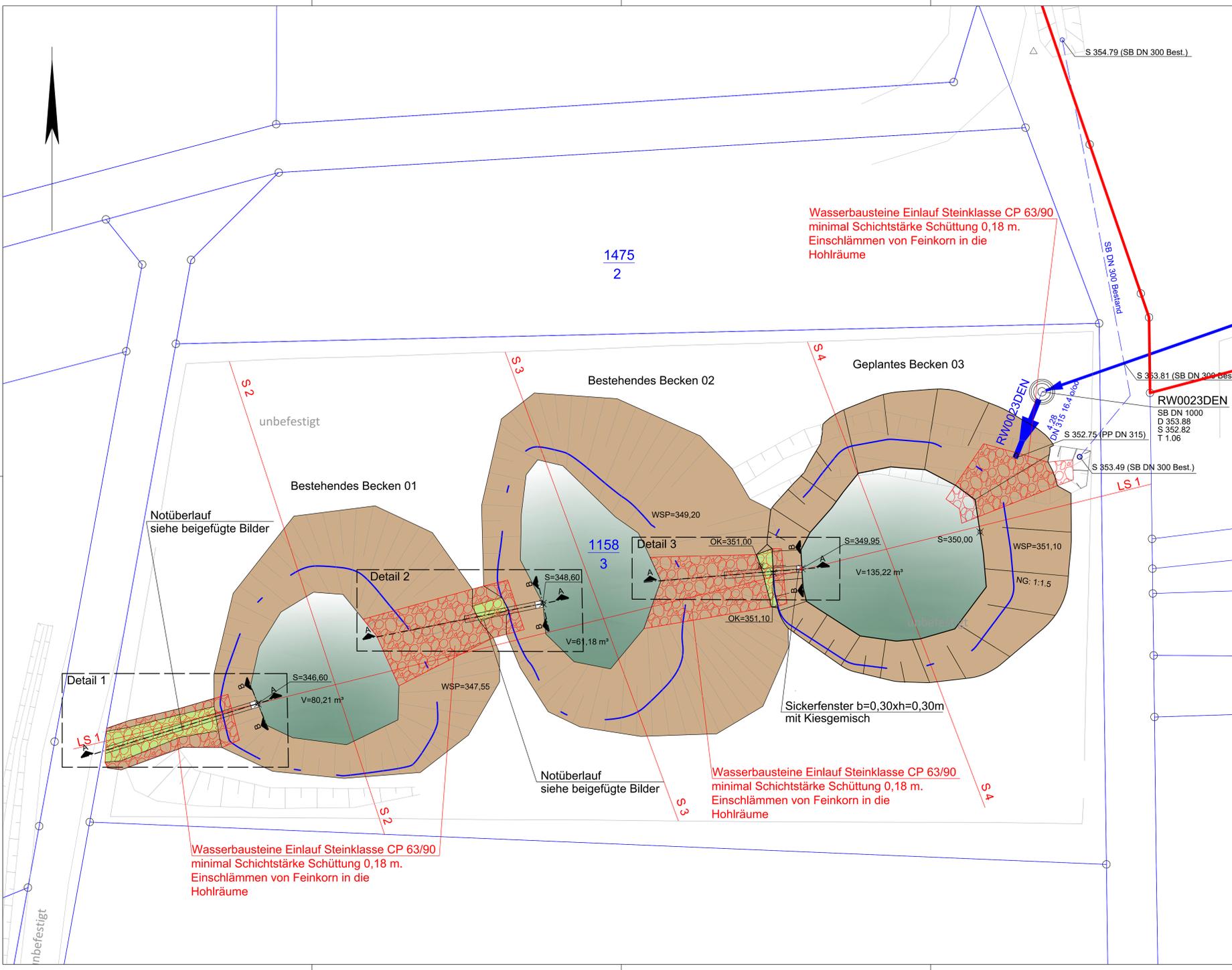
HOCHBAU
STÄDTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

PROJEKT
ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
IM NBG "KREMEL" 2.BA
IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBACH / VG KUSEL-ALTENGLAN

PLANINHALT / MASSTAB
LÄNGSSCHNITTE KANAL 1.BA M. 1 : 1000/100

PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR.	KU478A	ZEICH.NR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	04.2023 ST.	3.5
BAUHERR VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	GRÖSSE	0,765 x 0,300	
	PLANER		



Wasserbausteine Einlauf Steinklasse CP 63/90
 minimal Schichtstärke Schüttung 0,18 m.
 Einschlämmen von Feinkorn in die
 Hohlräume

1475
2

Bestehendes Becken 02

Geplantes Becken 03

RW0023DEN
 SB DN 1000
 D 353,88
 S 352,82
 T 1,06

1158
3

Wasserbausteine Einlauf Steinklasse CP 63/90
 minimal Schichtstärke Schüttung 0,18 m.
 Einschlämmen von Feinkorn in die
 Hohlräume

Wasserbausteine Einlauf Steinklasse CP 63/90
 minimal Schichtstärke Schüttung 0,18 m.
 Einschlämmen von Feinkorn in die
 Hohlräume

Zeichenerklärung

Planung

 Einschnittböschung
 Wasserspiegel

BECKER
 INGENIEURE
 GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

HOCHBAU
 STÄDTBAU
 STRASSENBAU
 WASSERWIRTSCHAFT

PROJEKT
 ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
 IM NBG "KREMEL" 2.BA
 IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBACH / VG KUSEL-ALTENGLAN

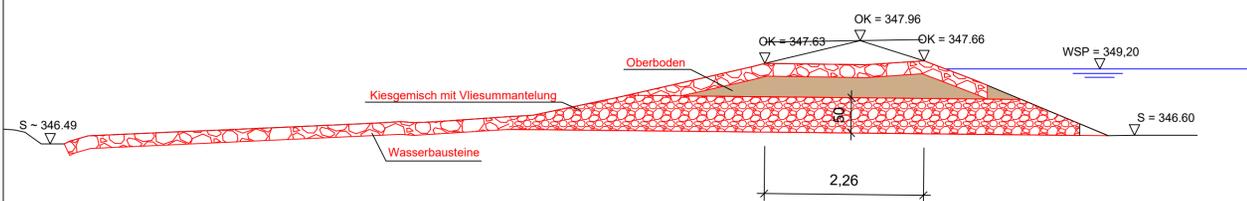
PLANNHALT / MASSTAB
 LAGEPLAN RRB M. 1 : 100

PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR.	KU478A	ZEICH.NR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	04.2023 ST.	3,7
BAUHERR VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	GRÖSSE	0,950 x 0,583	PLANER

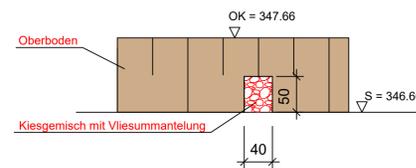
M:\Projekte\Tabelle\KUTBA_Dennweiler-Frohnbach\NBG_Kanal\Zeichnungen\Genehmigung\KUTBA_3_7_34_3_6_Lageplan_Schleife_RRB.dwg

Bestehendes Becken 01 Detail 1

Längsschnitt A-A
M 1:50

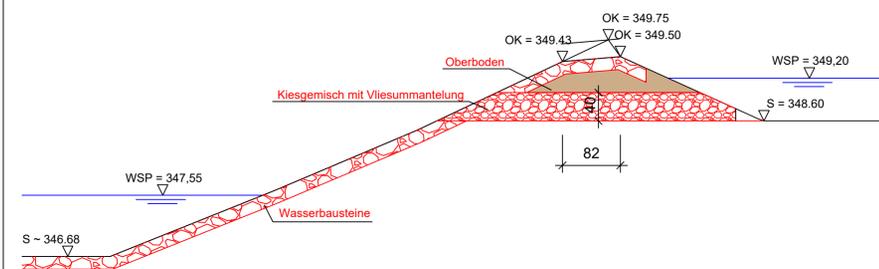


Längsschnitt B-B
M 1:50

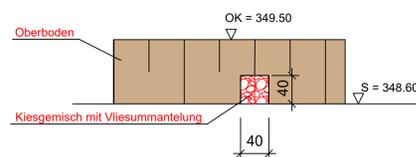


Bestehendes Becken 02 Detail 2

Längsschnitt A-A
M 1:50

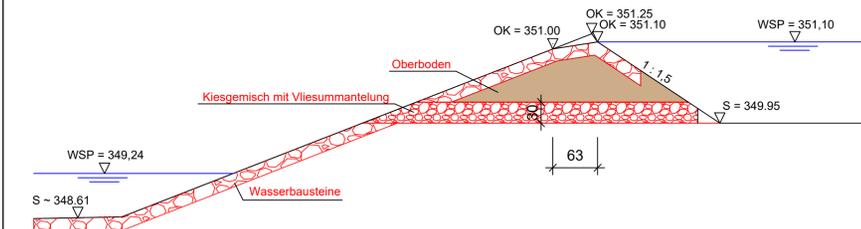


Längsschnitt B-B
M 1:50

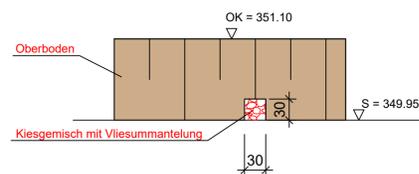


Geplantes Becken 03 Detail 3

Längsschnitt A-A
M 1:50



Längsschnitt B-B
M 1:50



DECKER
INGENIEURE
GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

HOCHBAU
STÄDTEBAU
STRASSENBAU
WASSERWIRTSCHAFT

PROJEKT
ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
IM NBG "KREMEL" 2.BA
IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNACH / VG KUSEL-ALTENGLAN
PLANINHALT / MASSTAB

DETAILPLAN SICKERFENSTER M. 1 : 50

PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR. KU478A	ZEICH.NR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET 04.2023 ST.	3.9
BAUHERR VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	GRÖSSE 0,600 x 0,445	
	PLANER	



EINLEITSTELLE in einem offenen Graben:
 Breitflächige Versickerung über belebte Bodenzone
 Grundstücknummer: 1115
 Ages: 1,82 ha
 Ared: 0,78 ha
 Qab RRB = 1 l/s bei 276 m3 Volumen
 UTM - HW: 5493044.54
 UTM - RW: (32)383098.42

Zeichenerklärung

Planung

- Einschnittböschung
- Wasserspiegel

ECKER
 INGENIEURE
 HOCHBAU
 STÄDTESBAU
 STRASSENBAU
 WASSERWIRTSCHAFT
 GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

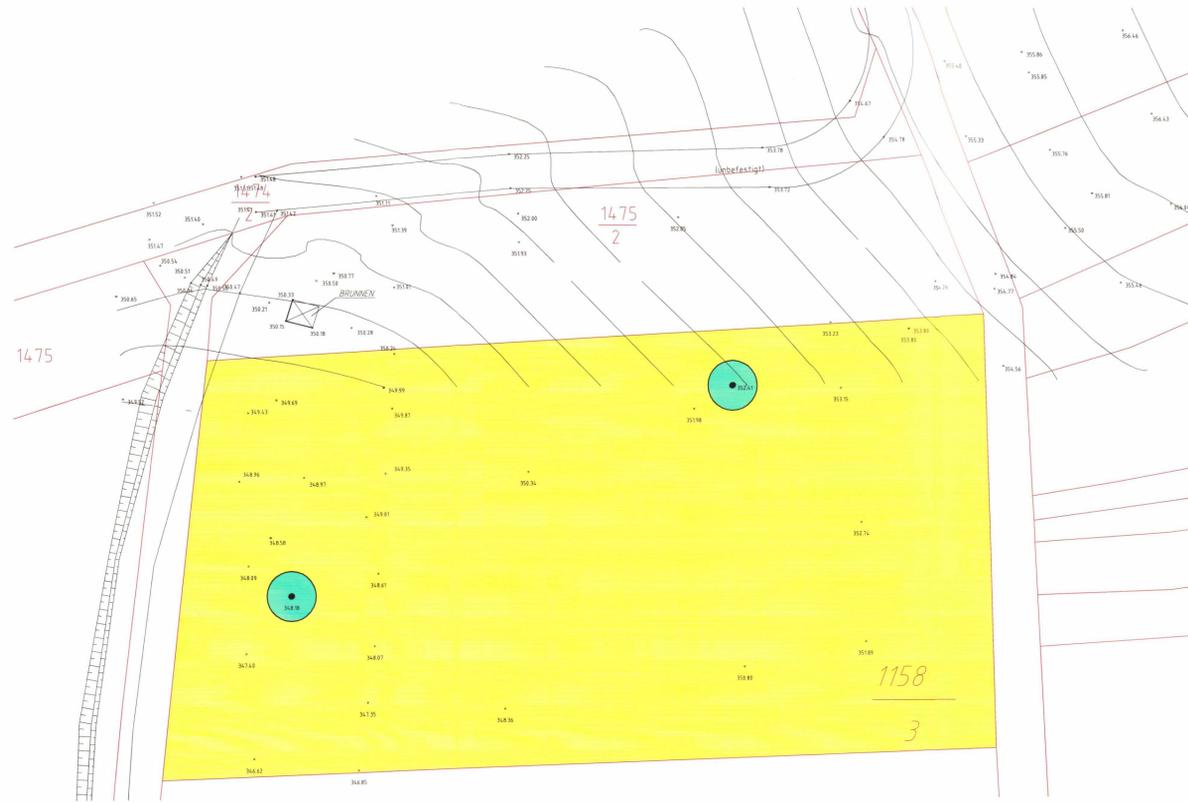
PROJEKT
 ABWASSERBESEITIGUNG UND NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG
 IM NBG "KREML" 2.BA
 IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNACH / VG KUSEL-ALTENGLAN
 PLANNHALT / MASSTAB

LAGEPLAN ABLEITUNG M. 1 : 250

PLANUNGSSTUFE	PROJEKT NR.	KU478A	ZEICH.NR.
GENEHIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	04.2023 ST.	3.10
BAUHERR	GRÖSSE	0,765 x 0,874	
VG KUSEL-ALTENGLAN -ABWASSERWERK-	PLANNER		

M:\Projekte\Tabelle\KITA_D\Bewerker-Fremdbau\BEG_KuseL\Zeichnungen\Genehmigungsentwurf\KITA_3-10_Lageplan_Ableitung.dwg

BESTAND



1 : 250

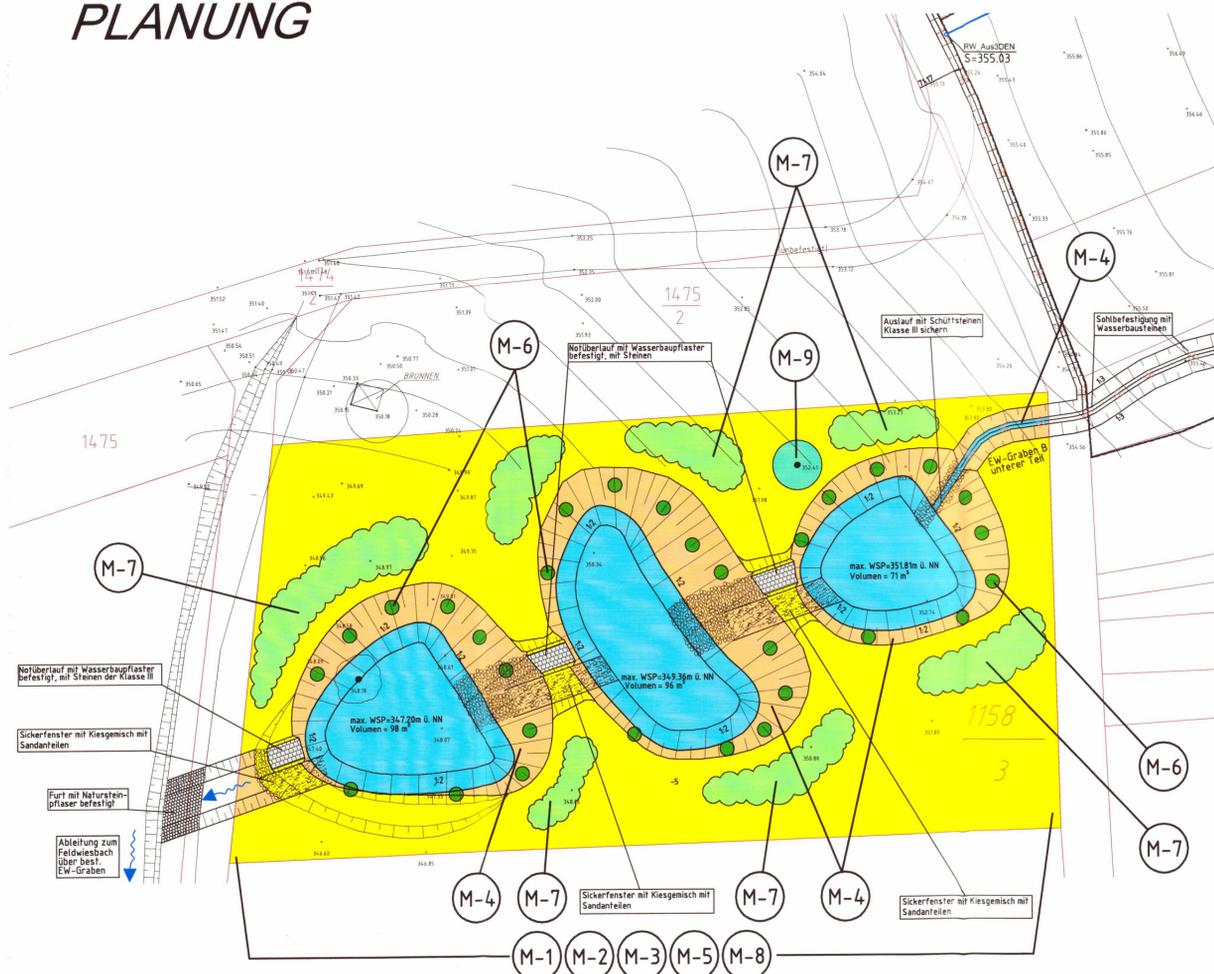
PLANZEICHENERKLÄRUNG

- Biotoptyp/
Nutzungs-
struktur
- Bestand Planung
- Intensiv genutzte, nitrophile Fettwiese
 - Bestehende Obstbäume (Zwetschge)
 - Maximale Einstauhöhe in den RRB
 - Ansaat von *Poa annua*, Weiterentwicklung durch Sukzession zu hygrophilen Hochstauden
 - Ansaat von Landschaftsrasen
 - Wasserbaupflaster
 - Anlage von Feldgehölzkomplexen aus standortgerechten, einheimischen Arten
 - Pflanzung von einzelnen starken Sträuchern und Heistern

Sonstige Planzeichen

- Flurstück / Flurstücksnummer
- Meßpunkt in m ü. NN
- Höhenlinie
- Böschung

PLANUNG



1 : 250

LANDESPFLERISCHE MASSNAHMEN (M...)

- M-1** Vor Baubeginn ist der Oberboden gemäß DIN 18915 und 18930 separat abzutragen und zu lagern. Die Miefen werden fachgerecht, abgeflacht aufgebaut und bei einer Bauzeit länger als 6 Wochen mit *Poa annua* zwischenbegrünt.
- M-2** Nach Abschluss der Tiefbauarbeiten wird der Oberboden erneut aufgetragen. Die sonstigen Verdrängungsmassen, die zur Beckengestaltung nicht benötigt werden, sind ordnungsgemäß zu entsorgen und dürfen nicht flächig verteilt werden.
- M-3** Das gesamte Baufeld wird nach Abschluss der Tiefbauarbeiten wieder hergerichtet, eingeebnet und ein Feinplanum für die Landschaftsrasensaat hergestellt.
- M-4** Die Böschungen der Becken und Gräben werden mit *Poa annua* eingesät. Die Weiterentwicklung erfolgt durch Sukzession, mit dem Entwicklungsziel 'hygrophiler Hochstauden'.
- M-5** Das restliche Baufeld wird mit Landschaftsrasen (RSM 7.3.1) eingesät und, soweit die Platzverhältnisse es erlauben, in die frühere Nutzung übernommen.
- M-6** Zur landschaftlichen Einbindung der Gesamtanlage werden einzelne starke, standortgerechte, einheimische Heister und Sträucher auf den Böschungen angepflanzt - vgl. Pflandarstellung. Arten: *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix aurita*, *Viburnum opulus*, *Alnus glutinosa*.
- M-7** Im Umfeld der Becken werden zur weiteren landschaftlichen Einbindung und zum Schaffen von Sonderlebensraumstrukturen einige Feldgehölzgruppen (Pflanzabstand 1,00 m) aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen angepflanzt - vgl. Pflandarstellung. Arten: *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix aurita*, *Viburnum opulus*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*.
- M-8** Sollte es aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich werden, eine Einfriedung zu errichten, sollte die Zaunanlage in dem natur- und landschaftsbildverträglichen Farbton RAL 7030-grau errichtet werden.
- M-9** Schutz und Erhalt des Obstbaumes.

F				
E				
D				
C				
B				
A				
Index	Art der Änderung	Datum	Geändert von	Geprüft von
Projekt: ERSCHLISSUNG DES NBG "KREMEL" IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBACH ENTWÄSSERUNG - RÜCKHALTEBECKEN				
Auftraggeber:				Kusel,
VERBANDSGEMEINDEWERKE				
66869 KUSEL				
(Stempel und Unterschrift)				
Inhalt: LANDESPFLERISCHE STELLUNGNAHME Bestand und Planung				
Planung: Ingenieurbüro für Hoch-, Tief-, Städtebau und Landschaftsplanung WALTER SCHRÖER				
Heerich-Heine-Strasse 3a 66594 WÄLDMORF Tel. 06379/8164-0 Fax 8164-29 Internet: www.ingenieurbuero-schroerer.de E-Mail: info@ingenieurbuero-schroerer.de				
Baumholderstraße 35 66629 FREISSEN Tel. 06855/7760-0 Fax 990718 Internet: www.ingenieurbuero-schroerer.de E-Mail: info@ingenieurbuero-schroerer.de				
	Datum	Zeichen	M 1:250	Anlage
Aufgenommen	Dez. 2001	Klink H.		01
Bearbeitet	Juni 2006	Sinnwe C.	Waldmohr, 13.06.2006	84,1x59,4
CAD-Kartographie	Juni 2006	Wachowski J.		Blatt Nr.
Geprüft	Juni 2006	Sinnwe C.	(Unterschrift)	Projekt Nr.
Geplant	14.06.2006	Wachowski J.		01
				04/0691 T

ANLAGE 4

Kostenberechnung

VG Kusel Altenglan

Erschließung Neubaugebiet "Kremel" 2.Bauabschnitt in Dennweiler-Frohnbach

- Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Abwasserbeseitigung Häusliches Schmutzwasser

Kusel, im April 2023

gez. Michael Decker
Dipl. Ing. (FH), M.Eng.
Decker Ingenieure GmbH

27.April 2023

Zusammenfassung der Kostenberechnung:

Bezeichnung	Baukosten	Nebenkosten	Investitionskosten
Schmutzwasserkanal	150.000,00 €	17.800,00 €	167.800,00 €
Regenwasserkanal	183.200,00 €	22.040,00 €	205.240,00 €
Regenrückhaltebecken	79.730,00 €	3.000,00 €	82.730,00 €
SUMME	412.930,00 €	42.840,00 €	455.770,00 €

OZ	Art	BESCHREIBUNG	MENGE	ME	EP	GP
----	-----	--------------	-------	----	----	----

ZUSAMMENSTELLUNG

Kanalbau NBG "Kremel", 2.BA in Dennweiler Frohnbach

01.01		Baustelleneinrichtung				17.985,25
01.02		Verkehrssicherung				1.303,75
01.03		Kontrollprüfungen				1.025,00
01.04		Erdarbeiten RW + SW Kanalbau				64.565,00
01.05		Kanalrohre				44.850,00
01.06		Schachtbauwerke SW + RW				42.037,50
01.07		Schachtabdeckungen				8.185,00
01.08		Kanalhausanschlussarbeiten				47.363,50
01.09		Reinigung und Inspektion				4.685,00
01.10		Dokumentation				8.000,00
01.11		Errichtung RRB Nr. 3				67.000,00
01.12		Entsorgung Erdaushub				40.000,00
01		Kanalbau				347.000,00
02.13		Sonstige Kosten				36.000,00
02		Nebenkosten				36.000,00
Angebotssumme netto				EUR		383.000,00
zzgl. MwSt. 19,00 %				EUR		72.770,00
Angebotssumme brutto				EUR		455.770,00

OZ	Art	BESCHREIBUNG	MENGE	ME	EP	GP
Kanalbau						
01						
01.01 Baustelleneinrichtung						
01.01.0010		Baustelleneinrichtung		psch	nur Ges.-Preis	10.000,00
01.01.0020		Baustelleneinrichtung vorhalten	14,000	Wo	350,00	4.900,00
01.01.0030		Räumen der Baustelle		psch	nur Ges.-Preis	820,00
01.01.0040		Beweissicherung		psch	nur Ges.-Preis	695,25
01.01.0050		Anteil SiGe-Plan erstellen		psch	nur Ges.-Preis	1.500,00
01.01.0060		Anteil SiGe-Koordinator	14,000	Wo	5,00	70,00
Summe	01.01	Baustelleneinrichtung				17.985,25
01.02 Verkehrssicherung						
01.02.0070		Baugrubenabdeckung	3,000	St	62,50	187,50
01.02.0080		Fußgängerbrücke für Fußgängerverkehr	3,000	St	31,25	93,75
01.02.0090		Mobile Absturzsicherung	30,000	m	6,25	187,50
01.02.0100		Bauzeitenplan		psch	nur Ges.-Preis	125,00
01.02.0110		Baustellenbeschilderung für Vollsperrung NBG 2 BA		psch	nur Ges.-Preis	500,00
01.02.0120		Baustellenbeschilderung NBG 2 BA vorhalten Hinweistext	14,000	Wo	2,50	35,00
01.02.0130		Kontrollfahrten	70,000	d	2,50	175,00
Summe	01.02	Verkehrssicherung				1.303,75
01.03 Kontrollprüfungen						
01.03.0140		Eigenüberwachung Lastplattendruckversuche	2,000	St	137,50	275,00
01.03.0150		Proctordichtebestimmung	4,000	St	187,50	750,00
Summe	01.03	Kontrollprüfungen				1.025,00
01.04 Erdarbeiten RW + SW Kanalbau						
01.04.0160		Hinweistext Grabenaushub	800,000	m3	30,00	24.000,00
01.04.0170		Grabenaushub, Material Fels	100,000	m3	75,00	7.500,00
01.04.0180		Handschachtung	15,000	m3	125,00	1.875,00
01.04.0190		Elementplattenverbau	1.350,000	m2	2,00	2.700,00
01.04.0200		Hindernis aus Beton	2,000	m3	100,00	200,00
01.04.0210		Hindernis aus Mauerwerk	2,000	m3	100,00	200,00
01.04.0220		Betonriegel einbauen	8,000	m3	17,50	140,00
01.04.0230		FSS 0/32 mm für Schachtaufleger	10,000	t	35,00	350,00
01.04.0240		Steinfreier Sand 0/2 mm für Schachtaufleger	10,000	t	30,00	300,00
01.04.0250		Steinfreier Sand 0/2 mm für Schachtmhüllung	60,000	t	30,00	1.800,00
01.04.0260		Steinfreier Sand 0/2 mm für Rohraufleger	80,000	t	30,00	2.400,00
01.04.0270		Steinfreier Sand 0/2 mm für Rohrumhüllung	220,000	t	30,00	6.600,00
01.04.0280		Vorsieb 0/32 mm	1.100,000	t	15,00	16.500,00
Summe	01.04	Erdarbeiten RW + SW Kanalbau				64.565,00
01.05 Kanalrohre						
01.05.0290		Fotodokumentation		psch	nur Ges.-Preis	250,00
01.05.0300		SN16 DN/OD 200 für SW-Kanal	155,000	m	115,00	17.825,00
01.05.0310		Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr SN16 DN/OD 250	165,000	m	125,00	20.625,00
01.05.0320		SN16 DN/OD 315 für RW-Kanal	40,000	m	135,00	5.400,00
01.05.0330		Auslaufrohr DN 315 einbauen	1,000	St	750,00	750,00
Summe	01.05	Kanalrohre				44.850,00

OZ	Art	BESCHREIBUNG	MENGE	ME	EP	GP
01.06		Schachtbauwerke SW + RW				
01.06.0340		Schacht SW, Tiefe bis 2,50 m, SB DN 1000	5,000	St	2.000,00	10.000,00
01.06.0350		Schacht SW, Tiefe 2,50 - 3,00 m SB DN 1000	1,000	St	2.500,00	2.500,00
01.06.0360		Schacht SW, Tiefe > 3,0 m SB DN 1000	3,000	St	3.000,00	9.000,00
01.06.0370		Schacht RW Tiefe bis 1,50 m, SB DN 1000	4,000	St	1.800,00	7.200,00
01.06.0380		Schacht RW, Tiefe 1,50 - 2,0 m SB DN 1000	4,000	St	2.300,00	9.200,00
01.06.0390		Zulage für Muffenneigung	1,000	St	50,00	50,00
01.06.0400		Zulage für Gerinnengefälle	1,000	St	87,50	87,50
01.06.0410		Zulage für SW-Schacht in Best Leitung einbauen	1,000	St	2.500,00	2.500,00
01.06.0420		Aussenliegender Absturz in Friedhofstraße einbauen	1,000	St	1.500,00	1.500,00
Summe	01.06	Schachtbauwerke SW + RW				42.037,50
01.07		Schachtabdeckungen				
01.07.0430		Provisorische Strassenschachtabdeckung LW 600 mm	12,000	St	75,00	900,00
01.07.0440		Auflagerring, LW 600, H = 40 mm	12,000	St	50,00	600,00
01.07.0450		Auflagerring, LW 600, H = 60 mm	5,000	St	50,00	250,00
01.07.0460		Auflagerring, LW 600, H = 80 mm	5,000	St	50,00	250,00
01.07.0470		Auflagerring, LW 600, H = 100 mm	5,000	St	50,00	250,00
01.07.0480		Schachtabdeckung Standard, DN 625, H=160 mm,	6,000	St	350,00	2.100,00
01.07.0490		Vorhandene Kanalschachtabdeckung	13,000	St	250,00	3.250,00
01.07.0500		Erschwernis durch Einbauten - Profilierung	13,000	St	15,00	195,00
01.07.0510		Erschwernis durch Einbauten - Schotter	13,000	St	15,00	195,00
01.07.0520		Erschwernis durch Einbauten - Asphalt	13,000	St	15,00	195,00
Summe	01.07	Schachtabdeckungen				8.185,00
01.08		Kanalhausanschlussarbeiten				
01.08.0530		Hinweistext Fotodokumentation Hinweistext	9,000	St	5,00	45,00
01.08.0540		Grabenaushub	200,000	m3	35,00	7.000,00
01.08.0550		Grabenaushub, Material Fels	35,000	m3	75,00	2.625,00
01.08.0560		Handschachtung	10,000	m3	105,00	1.050,00
01.08.0570		Steinfreier Sand 0/2 mm für Rohraufleger Hinweistext	17,000	t	26,00	442,00
01.08.0580		HS-S-Abzweig DN/OD 200/160	9,000	St	230,00	2.070,00
01.08.0590		HS-R-Abzweig DN/OD 250-315/160	9,000	St	315,00	2.835,00
01.08.0600		Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr SN16 DN/OD 160	45,000	m	50,00	2.250,00
01.08.0610		Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr SN16 DN/OD 160	45,000	m	50,00	2.250,00
01.08.0620		Schneiden des Muffenlosen	18,000	St	8,00	144,00
01.08.0630		HS-S-Bogen DN/OD 160/15°	10,000	St	42,00	420,00
01.08.0640		HS-S-Bogen DN/OD 160/30°	10,000	St	42,00	420,00
01.08.0650		HS-S-Bogen DN/OD 160/45°	5,000	St	42,00	210,00
01.08.0660		HS-S-Überschiebmuffe DN/OD 160	5,000	St	35,00	175,00
01.08.0670		HS-S-Überschiebmuffe DN/OD 160	5,000	St	35,00	175,00
01.08.0680		Steinfreier Sand 0/2 mm für Rohrumhüllung	40,000	t	30,00	1.200,00
01.08.0690		Vorsieb 0/32 mm Hinweistext Hinweistext	330,000	t	15,00	4.950,00
01.08.0700		FSS 0/32 mm für Schachtaufleger	10,000	t	28,00	280,00
01.08.0710		Steinfreier Sand 0/2 mm für Schachtaufleger	10,000	t	26,00	260,00
01.08.0720		Schachtsystem von 1500 mm	3,000	St	950,00	2.850,00
01.08.0730		Schachtsystem von 1700 mm	6,000	St	950,00	5.700,00
01.08.0740		Schachtsystem von 1900 mm	6,000	St	1.050,00	6.300,00
01.08.0750		Schachtsystem von 2100 mm	3,000	St	1.050,00	3.150,00
01.08.0760		Herstellen einer Verbindung Neu-Neu	18,000	St	31,25	562,50
Summe	01.08	Kanalhausanschlussarbeiten				47.363,50

OZ	Art	BESCHREIBUNG	MENGE	ME	EP	GP
01.09		Reinigung und Inspektion				
		Hinweistext				
01.09.0770		An- und Abfahrt	1,000	St	175,00	175,00
01.09.0780		HD-Reinigung RW-Hauptkanal DN 250-315	205,000	m	2,75	563,75
01.09.0790		HD-Reinigung SW-Hauptkanal DN 200	155,000	m	2,75	426,25
01.09.0800		HD-Reinigung Anschlussleitungen	90,000	m	2,75	247,50
01.09.0810		Transport des Räumgutes	2,000	t	55,00	110,00
01.09.0820		An- und Abfahrt	1,000	St	137,50	137,50
01.09.0830		TV-Inspektion RW-Hauptkanal DN 250 - 315	205,000	m	5,50	1.127,50
01.09.0840		TV-Inspektion SW-Hauptkanal DN 200	155,000	m	5,50	852,50
01.09.0850		TV-Inspektion Anschlussleitungen	90,000	m	11,00	990,00
01.09.0860		Dokumentation	1,000	St	55,00	55,00
Summe	01.09	Reinigung und Inspektion				4.685,00
01.10		Dokumentation				
		Hinweistext				
01.10.0870		Einmessen der Hauptleitungen	2,000	St	1.500,00	3.000,00
01.10.0880		Einmessen der Hausanschlußleitungen	2,000	St	1.500,00	3.000,00
01.10.0890		Digitaler Bestandsplan Kanal		psch	nur Ges.-Preis	2.000,00
Summe	01.10	Dokumentation				8.000,00
01.11		Errichtung RRB Nr. 1-3				
01.11.0900		Oberboden lösen	150,000	m3	20,00	3.000,00
01.11.0910		Erdaushub Rückhaltebecken	1000,000	m3	25,00	25.000,00
01.11.0920		Oberboden andecken	450,000	m3	20,00	9.000,00
01.11.0930		Feinplanum für Ansaatflächen	450,000	m2	5,00	2.250,00
01.11.0940		Regio-Saatgutmischung HK9/IG 9 liefern	30,000	kg	75,00	2.250,00
01.11.0950		Saatgutmischung ansäen	450,000	m2	5,00	2.250,00
01.11.0960		Schotterrigole herstellen	15,000	m	500,00	7.500,00
01.11.0970		Wasserbausteine CP63/70 einbauen	120,000	to	50,00	6.000,00
01.11.0980		RW Kopfsicherung	15,000	m2	200,00	3.000,00
01.11.0990		Zaun aufnehmen und erstellen	135,000	m	50,00	6.750,00
Summe	01.11	Errichtung RRB Nr.1-3				67.000,00
01.12		Entsorgung Erdaushub				
01.12.1000		Zw-Lag. einrichten für Aushub Aus der Schadstoffanalyse müssen		psch	nur Ges.-Preis	1.100,00
01.12.1010		Deklarationsanalyse durchführen Einschließlich der Bearbeitungs-	4,000	St	350,00	1.400,00
01.12.1020		Entsorgung Z0 Material	2.000,000	t	12,00	24.000,00
01.12.1030		Entsorgung Z0**	400,000	t	15,00	6.000,00
01.12.1040		Entsorgung Z1.1	100,000	t	20,00	2.000,00
01.12.1050		Entsorgung Z1.2	100,000	t	25,00	2.500,00
01.12.1060		Entsorgung Z2	100,000	t	30,00	3.000,00
Summe	01.12	Entsorgung Erdaushub				40.000,00
Summe	01	Kanalbau				347.000,00

OZ	Art	BESCHREIBUNG	MENGE	ME	EP	GP
02		Nebenkosten				
02.13		Sonstige Kosten				
02.13.1070		Baugrundgutachten	psch	nur Ges.-Preis		4.000,00
02.13.1080		Luftbildauswertung Kampfmittel	psch	nur Ges.-Preis		1.500,00
02.13.1090		Planung Kanalbau	psch	nur Ges.-Preis		22.500,00
02.13.1100		Örtliche Bauüberwachung	psch	nur Ges.-Preis		8.000,00
Summe	02.13	Sonstige Kosten				36.000,00
Summe	02	Nebenkosten				36.000,00

ANLAGE 5

BEBAUUNGSPLAN + LANDESPFLEGERISCHE STELLUNGNAHME

**VG Kusel Altenglan
Erschließung Neubaugebiet "Kremel" 2.Bauabschnitt
in Dennweiler-Frohnbach**

- Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Abwasserbeseitigung Häusliches Schmutzwasser

Kusel, im Mai 2023

gez. Michael Decker
Dipl. Ing. (FH), M.Eng.
Decker Ingenieure GmbH

02.Mai 2023

"KREMEL UND TEILÄNDERUNG I DES BEBAUUNGSPLANES FRIEDHOFSTRASSE IN DER ORTSGEMEINDE DENNWEILER-FROHNBACH

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. **PLANRECHTLICHE FESTSETZUNGEN NACH § 9 BAUESETZTITEL - BAUEN UND DER BAUUNGSZUVORBEREITUNG - BAUVOL.** - I. v. M. § 2 Abs. 5 BAUGB.
11. **ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG** § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG
- 11.1. **Dorfgebiet (MD)** § 9 BauVG

- a) Nutzungen nach § 5 Abs. 2
 Nr. 8 BauVG = Garthandbepflanzung
 Nr. 9 BauVG = Tankstellen
 sind unzulässig § 9 Abs. 5 BauVG.
- b) Ausnahmen nach § 5 Abs. 3
 = Vergnügungspflanzungen i. S. d. § 4a Abs. 3 Nr. 2 sind unzulässig § 9 Abs. 6 Nr. 1 BauVG.

- 11.2. In gesamten räumlichen Geltungsbereich wird die Grundflächennutzungsart (GfZ) nach § 4, die Geschossflächenzahl (GFZ) hingegen auf 0,8 festgesetzt § 9 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BauVG - vgl. Planzusatzweise.

- 11.3. Die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse wird in den Teilplangebiet A und B des räumlichen Geltungsbereiches auf 1 festgesetzt. Für die restlichen Teilplangebiet wird keine maximale zulässige Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Vgl. Planzusatzweise § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauVG.

- 11.4. In räumlichen Geltungsbereich wird, mit Ausnahme der Teilplangebiet A und B, die maximale Traufhöhe der Gebäude auf 5,0 m begrenzt. Diese Traufhöhenbegrenzung gilt nicht für Zwerggebäude und Erdböden - vgl. Planzusatzweise. Unter der Bezugshöhe ist die Oberseite der dem Grundstück zugewandten Straßenseitenfläche, gemessen senkrecht zur Mitte der Straße zugeordneten Gebäudeanteile. Bei Eckgrundstücken ist die Wahl der Bezugshöhe freigelegt. Die Traufhöhe ist definiert als Schnittkante der Außenwand mit der Dachhaut § 9 Abs. 2 Nr. 4 BauVG.

12. **STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN** § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauVG

- 12.1. Ausnahmen von den im Bebauungsplan festgesetzten Vorschriften sind für Nebenanlagen zulässig. Nebenanlagen sind Nebenbauten und Einrichtungen i. S. d. § 16 BauVG zulässig. Die Stellung von Solaranlagen ist nicht an die festgesetzte Fassade gebunden, sofern diese nicht in die Dachfläche der Hauptgebäude integriert sind.

13. **BAUWEISE** § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauVG i. V. m. § 2 Abs. 1 und 2 BauVG

- 13.1. Es sind Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise zulässig - vgl. Planzusatzweise.

14. **FLÄCHEN FÜR NEBENANLAGEN** § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauVG i. V. m. § 11 Abs. 1 BauVG

- 14.1. In Grundstücken sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen i. S. d. § 16 BauVG zulässig. Sie dürfen jedoch nicht in den ausgewiesenen Grünflächen und nicht zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der weiteren Baugrenze bzw. Baugrenzfläche entlang der öffentlichen Verkehrsfläche errichtet werden § 11 Abs. 1 Satz 3 BauVG.

15. **FLÄCHEN FÜR STREIFENLÄTZE UND GARAGEN** § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauVG i. V. m. § 11 Abs. 1 BauVG

- 15.1. Streifenlätze und Garagen sind auch in den nicht überbauten Grundstücksflächen § 13 Abs. 5 BauVG zulässig, wobei einschränkend die Garagen nicht zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der weiteren Baugrenze bzw. Baugrenzfläche entlang der öffentlichen Verkehrsfläche errichtet werden dürfen. In Wohngebieten sind mindestens 2 Streifenlätze oder zwei je zwei Grundstücke nachzuweisen. Garagen können hierauf angeordnet werden.

16. **HÖCHSTZULÄSSIGE ZAHL DER WOHNUNGEN IN WOHNGEBÄUDEN** § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauVG

- 16.1. Die Zahl der Wohnungen je Wohngebäude wird auf maximal 1 beschränkt - vgl. Planzusatzweise.

17. **ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNLÄCHEN** § 9 Abs. 1 Nr. 6 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauVG

- 17.1. Es wird festgesetzt, dass die öffentlichen und privaten Grünflächen neben den festgesetzten landschaftsplanerischen Maßnahmen, auch zu wasserwirtschaftlichen Zwecken herangezogen werden können.

18. **FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT** § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 1a BauVG sowie § 1a und § 11 Abs. 1 BauVG

- 18.1. Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten gemäß DIN 2891 abzutreiben, zwischenzulagen und soweit wie möglich innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches wiederzuverleihen.

- 18.2. Für Anpflanzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind standortgerechte, einheimische Arten gemäß beigefügter Pflanzliste zu verwenden.

- 18.3. Je Baugrundstück sind mindestens 1 Laubbäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Arten sind der beigefügten Pflanzliste zu entnehmen.

- 18.4. Zur Aufforderung des Straßenrumpfes und Durchgrünung des Plangebietes sind an den ausgewiesenen Stellen standortgerechte, einheimische Laubbäume-Hochstämme anzupflanzen - vgl. Planzusatzweise.

- 18.5. Naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen sowie auf der geplanten Ersatzfläche werden gemäß § 9 Abs. 1a sowie § 15b Nr. 2 BauVG den Baugrundstücken mit 25 % H. zugewendet, 14,5 % H. der Ausgleichsmaßnahmen entfallen auf die Erschließungsanlage. Nebenregelt eine, ggf. noch zu ergänzende - Satzung zur Erhaltung von Gartenerbschaften betragsmäßig nach § 15c BauVG.

- 18.6. Die ausgewiesenen privaten Grünflächen sind mindestens zu einem Viertel mit lockeren Gehölzkomplexen zu bepflanzen. Entsprechend sind die entsprechenden öffentlichen Grünflächen mit einem Pflanzbestand von maximal 150 m² vgl. Pflanzliste. Die unter 18.3 festgesetzten Laubbäume können hier als Überhälter integriert werden.

- 18.7. Für die Bewirtschaftung des auf den privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers sind Maßnahmen zur Rückhaltung und Verleitung entsprechend dem Entwässerungskonzept auf den privaten Grundstücken durchzuführen. In Grundstücken sind ggf. Versickerungsflächen zurückzuhalten oder zu verundan.

- 18.8. Auf einem Viertel der öffentlichen Grünfläche am südlichen Rand des räumlichen Geltungsbereiches sind einzelne Gehölzkomplexe in einer Größe von ca. 150 x 6,0 m Pflanzband mit maximal 150 m² aus standortgerechten, einheimischen Arten anzupflanzen. Zwischen diesen Gehölzkomplexen sind jeweils Laubbäume-Hochstämme anzupflanzen. Arten vgl. Pflanzliste. Die Restfläche ist durch Sukzession zu Hochstauden zu entwickeln, die zur Vermeidung einer weiteren Verbuschung alle 3 - 5 Jahre zu mähen ist. Alternativen kann statt der Hochstauden extensiv gepflegtes Grünland entwickelt werden.

19. **FLÄCHEN FÜR AUFSCHÜTTUNGEN UND ABRÄUMUNGEN** SOWIE DIE ZUR HERSTELLUNG DES STRASSENANWESERS ERPFERRECHT SIND § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauVG

- 19.1. Geländebedingte werden bei der Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen sowohl auf Erschließungsanlagen (z.B. Straßendamm) als auch auf Abgräben (Straßenrinnenschnitt) entstehen. Die erforderlichen Höhendifferenzen von der Verkehrsanlage bis zum entstehenden Gelände betragen bis zu maximal 1,00 m, so daß horizontale Böschungsan-

teile bei einer Neigung von 1:15 in einer Breite von bis zu 150 m entstehen. Diese erforderlichen Böschungen sind ebenso wie die notwendigen Rückstufen der Randentlassungen der Straßenabfuhrleitung zur Herstellung des Straßenlängsprofils einer Standardbreite von 0,50 m Breite hinter der Randentlassung auf den Baugrundstücken zu bilden.

10. **FLÄCHEN FÜR DIE ABFALL- UND ABWASSERBESEITIGUNG, ENTSCHLEIERUNG, REINHALTUNG UND VERSENERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER SOWIE FÜR ABLAGERUNGEN** § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauVG

- 10.1. Die öffentlichen Grünflächen des räumlichen Geltungsbereiches werden für die weitere Rückhaltung, Verdrängung und Abfuhr von unverschlussten Niederschlagswasser herangezogen § 9 Abs. 1 Nr. 14 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 19 BauVG.

11. **FLÄCHEN MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZUGUNSTEN DES ALLGEMEINEN** § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauVG

- 11.1. Der mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete ausgewiesene 3,00 m breite Streifen im Nordosten des räumlichen Geltungsbereiches ist einer Bebauung und von Anpflanzungen mit tiefgehenden Wurzeln freizuhalten.

- 11.2. **VERKEHRSFLÄCHEN SOWIE VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG, WE FUSSENGANGBEREICHE** § 9 Abs. 1 Nr. 17 Abs. 6 BauVG

- 11.3. Die Lage und Führung der Verkehrsfläche erfolgt gemäß der Planfeststellung.

- 11.4. **DER BEBAUUNGSPLAN SETZT DIE GRENZE SOWIE RÄUMLICHEN GÜLTIGKEITSBEREICHES FEST** § 9 Abs. 1 BauVG

- 11.5. Die Festsetzung des räumlichen Geltungsbereiches erfolgt gemäß der Planfeststellung § 9 Abs. 1 BauVG.

2. **BAUGRUNDRECHTLICHE FESTSETZUNGEN NACH § 88 ABS. 1 LANDREGULIERUNGSGES. VOM 11. V. M. § 9 ABS. 4 BAUGB UND § 88 ABS. 6 LBAUG**

- 2.1. **DACHFORMEN**

- 2.1.1. In Rahmen der im Bebauungsplan festgesetzten Dachneigungen sind Einzel-, Walze-, Krüppelwälder, und gegenüber versetzte Dachformen zulässig. Bei gegenüber versetzten Dachformen darf der Versatz maximal 150 m betragen. Abweichend von den festgesetzten Dachformen und Dachneigungen sind Flachdächer bei Garagen zulässig, die an das Hauptgebäude angebaut sind und als begehbbare Terrasse genutzt werden.

- 2.2. **DACHNEIGUNGEN**

- 2.2.1. In gesamten räumlichen Geltungsbereich sind Dachneigungen von 28° - 48° zulässig. Bei Garagen, die an das Hauptgebäude angebaut sind und als begehbbare Terrasse genutzt werden, kann die Dachneigung betragen.

- 2.3. **DACHAUFBÄUTEN**

- 2.3.1. Dachaufbauten sind als Gabel- oder Schieppöden zulässig. Die Summe der horizontalen Längen aller einer Traufkante zugeordneten Dachaufbauten darf 2/3 der zugehörigen Traufkante nicht überschreiten. Diese Festsetzung gilt nicht für die Errichtung von Solaranlagen.

- 2.4. **DACHENDECKUNGEN**

- 2.4.1. Zur Dachdeckung sind her beschaltene Dachziegel aus Ziegeln oder Dachsteinen zulässig. Die Farbe ist in rötlichen bis braunen Tönen zu wählen. Darüber hinaus sind Solaranlagen sowie extensive Dachbegrünungen als Beitrag zur Niederschlagswasserbewirtschaftung zulässig.

- 2.5. **ENFRÖHUNGEN**

- 2.5.1. In räumlichen Geltungsbereich dürfen zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den straßenseitigen Baufußlinien bzw. den straßenseitigen Gehwegkanten Erdarbeiten mit maximal 120 cm Höhe errichtet werden. Nachträglich sind in diesem Bereich keine weiteren Maßnahmen zulässig. Weiterhin sind innerhalb der Gesamthöhe von maximal 120 cm Sockelmauern bis 4,0 m Höhe zulässig.

- 2.6. **STÜTZMAUERN**

- 2.6.1. Stützmauern sind entlang der öffentlichen Verkehrsflächen mit einer Entlastungshöhe von maximal 2,00 m zulässig. Die Stützmauern sind mit einer Neigung von 1:1,5 zu errichten.

- 2.7. **GESTALTUNG DER UNBERAUTEN FLÄCHEN DER BEBAUTEN GRUNDSTÜCKE**

- 2.7.1. Garagenzufahrten, Stellflächen und sonstige Zwecke sind mit wasserversickerungsfreundlichen Materialien anzulegen vgl. Planzusatzweise.

- 2.8. **GESTALTUNG DER FASSADEN**

- 2.8.1. Für die Gestaltung der Außenwände sind Putze, Anstriche, unglasierte Klinker sowie Natursteine und Holz zulässig.

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

1. Lage, Größe und bestehende planerische Situation des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Kremel und Teiländerung I des Bebauungsplanes Friedhofstraße" hat eine Größe von rund 193 ha. Das Gebiet befindet sich im Nordwesten der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach - im östlichen Bereich eines süd-südwestexponierten Hangs. Die bebauten Ortsteile sind unmittelbar nördlich an das Plangebiet. In die anderen Richtungen findet ein Übergang in die landwirtschaftlich genutzte, freie Landschaft statt.

Das Plangebiet wird von der Friedhofstraße her erschlossen, mit der Folge, dass Teile des geneigten Bebauungsplanes "Friedhofstraße" überbaut werden können. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß den Darstellungen des FNP und entspricht somit der Anforderung des § 9 Abs. 1 BauVG. Nach Anlage 1 zum LfNP Nr. 18.17 ist für den vorliegenden Bebauungsplan auf Grund seiner Größe eine allgemeine Überprüfung des Einzelfalles der Umweltschutzrichtlinien nicht erforderlich. Der Zeitpunkt der Planaufstellung und die zu beachtenden Überwachungsfristen erlauben es, an dieser Stelle von der Durchführung einer "Plan-UP" abzusehen.

2. Angestrebte Bebauung sowie Ziel und Zweck der Planfeststellung

Das angestrebte Neubauprojekt soll gemäß der Festsetzung des § 9 Abs. 1 BauVG in der Form der Planfeststellung zum Zweck der Erhaltung der öffentlichen Forderrechte errichtet werden. Das Plangebiet wird von der Friedhofstraße her erschlossen, mit der Folge, dass Teile des geneigten Bebauungsplanes "Friedhofstraße" überbaut werden können. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß den Darstellungen des FNP und entspricht somit der Anforderung des § 9 Abs. 1 BauVG. Nach Anlage 1 zum LfNP Nr. 18.17 ist für den vorliegenden Bebauungsplan auf Grund seiner Größe eine allgemeine Überprüfung des Einzelfalles der Umweltschutzrichtlinien nicht erforderlich. Der Zeitpunkt der Planaufstellung und die zu beachtenden Überwachungsfristen erlauben es, an dieser Stelle von der Durchführung einer "Plan-UP" abzusehen.

3. Angestrebte Bebauung sowie Ziel und Zweck der Planfeststellung

Das angestrebte Neubauprojekt soll gemäß der Festsetzung des § 9 Abs. 1 BauVG in der Form der Planfeststellung zum Zweck der Erhaltung der öffentlichen Forderrechte errichtet werden. Das Plangebiet wird von der Friedhofstraße her erschlossen, mit der Folge, dass Teile des geneigten Bebauungsplanes "Friedhofstraße" überbaut werden können. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß den Darstellungen des FNP und entspricht somit der Anforderung des § 9 Abs. 1 BauVG. Nach Anlage 1 zum LfNP Nr. 18.17 ist für den vorliegenden Bebauungsplan auf Grund seiner Größe eine allgemeine Überprüfung des Einzelfalles der Umweltschutzrichtlinien nicht erforderlich. Der Zeitpunkt der Planaufstellung und die zu beachtenden Überwachungsfristen erlauben es, an dieser Stelle von der Durchführung einer "Plan-UP" abzusehen.

4. Ökologische Rahmenbedingungen

Das Plangebiet überdeckt sich auf einem schmalen Streifen der Schichten des Obertertiären (Tol), die von Ektosymbionten der Baumbildner Platte (Tol) und von Schichten des Untertertiären (Tul) und (Tul) angelegt. Das Tal hin finden sich holozäne Bach- und Flussablagerungen (Tul). Beim Untergrund des Plangebietes handelt es sich, gemäß den geologischen Gutachten, überwiegend um rot bis hellbraune Arkosen und grobkörnige Sandsteine oder auch Tonsteine mit vereinzelten Tuffschichtungen. Der Mutterboden wird darin mit feinsandigen, humosen Schuffen beschrieben.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß den Darstellungen des FNP und entspricht somit der Anforderung des § 9 Abs. 1 BauVG. Nach Anlage 1 zum LfNP Nr. 18.17 ist für den vorliegenden Bebauungsplan auf Grund seiner Größe eine allgemeine Überprüfung des Einzelfalles der Umweltschutzrichtlinien nicht erforderlich. Der Zeitpunkt der Planaufstellung und die zu beachtenden Überwachungsfristen erlauben es, an dieser Stelle von der Durchführung einer "Plan-UP" abzusehen.

6. Ver- und Entsorgung

Die neu zu errichtenden Leitungen der Frischwasser- und Schmutzwassererzeugung werden nach Möglichkeit an die bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen der angrenzenden Ortsteile angeschlossen. Hierzu ist u. a., neben den Verkehrsflächen, ein 3,00 m breiter Streifen im Osten des Plangebietes ausgewiesen worden, der mit Leitungsrechten belegt ist. Mit diesen Streifen wird zur Realisierung der Ver- und Entsorgung des Gebietes, eine erforderliche, zeitliche Anbindung an die Friedhofstraße geschaffen. Innerhalb des Neubaubereiches wird dieser Streifen über eine ebenfalls 3,00 m breite, öffentliche Grünfläche an die Verkehrsflächen mit den geplanten Versorgungsleitungen angeschlossen.

7. Entwässerungskonzeption zur Niederschlagswasserbewirtschaftung

Die anfallenden Niederschläge werden soweit wie möglich von den sonstigen Schutzflächen getrennt behandelt. Die Entwässerungskonzeption sieht vor, dass zunächst auf allen Grundstücken Maßnahmen getroffen werden, die das Niederschlagswasser zurückhalten und -verleihen. Das vorgeschriebene Rückhaltevolumen kann z. B. durch Bauwässerzisternen, Gartenteiche, Mulden o. a. geschaffen werden. Die Anwendung von Bauwässerzisternen wird an dieser Stelle besonders empfohlen. Diese Systeme erhalten Notüberläufe über die die Niederschläge abgeleitet werden. Die Notüberläufe werden an oberflächennahe Kanäle im Straßenraum angeschlossen, die zu weiteren zentralen Rückhaltemaßnahmen an Tiefpunkten des Plangebietes, in ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen entwässern. Die Grundstücke im Südosten des Plangebietes können direkt in die Rückhaltemaßnahmen in den öffentlichen Grünflächen entwässern.

8. Bodenerdnung

Nach Möglichkeit soll eine freiwillige bodenrinderische Umgestaltung angestrebt werden. Ansonsten wird eine gesetzliche Umgestaltung durchgeführt.

6. Ver- und Entsorgung

Die neu zu errichtenden Leitungen der Frischwasser- und Schmutzwassererzeugung werden nach Möglichkeit an die bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen der angrenzenden Ortsteile angeschlossen. Hierzu ist u. a., neben den Verkehrsflächen, ein 3,00 m breiter Streifen im Osten des Plangebietes ausgewiesen worden, der mit Leitungsrechten belegt ist. Mit diesen Streifen wird zur Realisierung der Ver- und Entsorgung des Gebietes, eine erforderliche, zeitliche Anbindung an die Friedhofstraße geschaffen. Innerhalb des Neubaubereiches wird dieser Streifen über eine ebenfalls 3,00 m breite, öffentliche Grünfläche an die Verkehrsflächen mit den geplanten Versorgungsleitungen angeschlossen.

7. Entwässerungskonzeption zur Niederschlagswasserbewirtschaftung

Die anfallenden Niederschläge werden soweit wie möglich von den sonstigen Schutzflächen getrennt behandelt. Die Entwässerungskonzeption sieht vor, dass zunächst auf allen Grundstücken Maßnahmen getroffen werden, die das Niederschlagswasser zurückhalten und -verleihen. Das vorgeschriebene Rückhaltevolumen kann z. B. durch Bauwässerzisternen, Gartenteiche, Mulden o. a. geschaffen werden. Die Anwendung von Bauwässerzisternen wird an dieser Stelle besonders empfohlen. Diese Systeme erhalten Notüberläufe über die die Niederschläge abgeleitet werden. Die Notüberläufe werden an oberflächennahe Kanäle im Straßenraum angeschlossen, die zu weiteren zentralen Rückhaltemaßnahmen an Tiefpunkten des Plangebietes, in ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen entwässern. Die Grundstücke im Südosten des Plangebietes können direkt in die Rückhaltemaßnahmen in den öffentlichen Grünflächen entwässern.

8. Bodenerdnung

Nach Möglichkeit soll eine freiwillige bodenrinderische Umgestaltung angestrebt werden. Ansonsten wird eine gesetzliche Umgestaltung durchgeführt.

6. Ver- und Entsorgung

Die neu zu errichtenden Leitungen der Frischwasser- und Schmutzwassererzeugung werden nach Möglichkeit an die bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen der angrenzenden Ortsteile angeschlossen. Hierzu ist u. a., neben den Verkehrsflächen, ein 3,00 m breiter Streifen im Osten des Plangebietes ausgewiesen worden, der mit Leitungsrechten belegt ist. Mit diesen Streifen wird zur Realisierung der Ver- und Entsorgung des Gebietes, eine erforderliche, zeitliche Anbindung an die Friedhofstraße geschaffen. Innerhalb des Neubaubereiches wird dieser Streifen über eine ebenfalls 3,00 m breite, öffentliche Grünfläche an die Verkehrsflächen mit den geplanten Versorgungsleitungen angeschlossen.

7. Entwässerungskonzeption zur Niederschlagswasserbewirtschaftung

Die anfallenden Niederschläge werden soweit wie möglich von den sonstigen Schutzflächen getrennt behandelt. Die Entwässerungskonzeption sieht vor, dass zunächst auf allen Grundstücken Maßnahmen getroffen werden, die das Niederschlagswasser zurückhalten und -verleihen. Das vorgeschriebene Rückhaltevolumen kann z. B. durch Bauwässerzisternen, Gartenteiche, Mulden o. a. geschaffen werden. Die Anwendung von Bauwässerzisternen wird an dieser Stelle besonders empfohlen. Diese Systeme erhalten Notüberläufe über die die Niederschläge abgeleitet werden. Die Notüberläufe werden an oberflächennahe Kanäle im Straßenraum angeschlossen, die zu weiteren zentralen Rückhaltemaßnahmen an Tiefpunkten des Plangebietes, in ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen entwässern. Die Grundstücke im Südosten des Plangebietes können direkt in die Rückhaltemaßnahmen in den öffentlichen Grünflächen entwässern.

8. Bodenerdnung

Nach Möglichkeit soll eine freiwillige bodenrinderische Umgestaltung angestrebt werden. Ansonsten wird eine gesetzliche Umgestaltung durchgeführt.

6. Ver- und Entsorgung

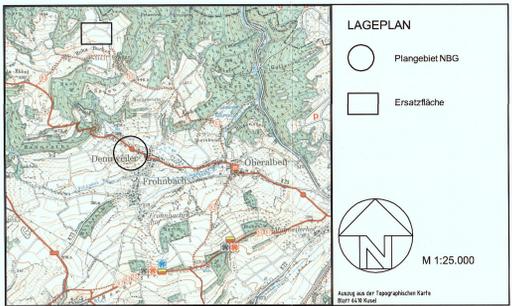
Die neu zu errichtenden Leitungen der Frischwasser- und Schmutzwassererzeugung werden nach Möglichkeit an die bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen der angrenzenden Ortsteile angeschlossen. Hierzu ist u. a., neben den Verkehrsflächen, ein 3,00 m breiter Streifen im Osten des Plangebietes ausgewiesen worden, der mit Leitungsrechten belegt ist. Mit diesen Streifen wird zur Realisierung der Ver- und Entsorgung des Gebietes, eine erforderliche, zeitliche Anbindung an die Friedhofstraße geschaffen. Innerhalb des Neubaubereiches wird dieser Streifen über eine ebenfalls 3,00 m breite, öffentliche Grünfläche an die Verkehrsflächen mit den geplanten Versorgungsleitungen angeschlossen.

7. Entwässerungskonzeption zur Niederschlagswasserbewirtschaftung

Die anfallenden Niederschläge werden soweit wie möglich von den sonstigen Schutzflächen getrennt behandelt. Die Entwässerungskonzeption sieht vor, dass zunächst auf allen Grundstücken Maßnahmen getroffen werden, die das Niederschlagswasser zurückhalten und -verleihen. Das vorgeschriebene Rückhaltevolumen kann z. B. durch Bauwässerzisternen, Gartenteiche, Mulden o. a. geschaffen werden. Die Anwendung von Bauwässerzisternen wird an dieser Stelle besonders empfohlen. Diese Systeme erhalten Notüberläufe über die die Niederschläge abgeleitet werden. Die Notüberläufe werden an oberflächennahe Kanäle im Straßenraum angeschlossen, die zu weiteren zentralen Rückhaltemaßnahmen an Tiefpunkten des Plangebietes, in ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen entwässern. Die Grundstücke im Südosten des Plangebietes können direkt in die Rückhaltemaßnahmen in den öffentlichen Grünflächen entwässern.

8. Bodenerdnung

Nach Möglichkeit soll eine freiwillige bodenrinderische Umgestaltung angestrebt werden. Ansonsten wird eine gesetzliche Umgestaltung durchgeführt.



PLANZEICHENERKLÄRUNG

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG

- 1.1 DORFGEBIET § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG und § 5 BauVG

- 1.2 BESCHRÄNKUNG DER ZAHL DER WOHNUNGEN § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauVG

2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

- 2.1 GRUNDFLÄCHENZAHL § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG und § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauVG i. V. m. § 11 Nr. 17 und 19 BauVG

- 2.2 GESCHOSSFLÄCHENZAHL § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG und § 16 Abs. 2 Nr. 2 BauVG i. V. m. § 11 Nr. 17 und 20 BauVG (vgl. Planzusatzweise)

3. GEPLANTE ABGRENZUNG DER BEIDEN REALISIERUNGSABSCHNITTE (IMF FLURSTÜCKNUMMER)

4. VORHANDENE - BESTEHENDE - GRUNDSTÜCKE (GGF. MIT HAUSNUMMER)

5. BESTEHENDE GEBÄUDE (GGF. MIT HAUSNUMMER)

6. ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER NUTZUNG, ODER ABGRENZUNG DES MASSES DER NUTZUNG INNERHALB EINES BAUGEBIETES § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauVG

7. FLÄCHEN MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZUGUNSTEN DER ALLGEMEINHEIT § 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauVG

8. HOHNENLIEGE MIT ANGABE DER HÖHE IN M ÜBER NN

9. HÖHNENABGABE IN METER ÜBER NN

10. BESTEHENDE BÖSCHUNGEN

11. GEPLANTE BÖSCHUNGEN ENTLANG DER VERKEHRSFLÄCHE

12. VORGESCHLAGENE GRUNDSTÜCKSGRENZE

13. FÜLLSCHEMA FÜR NUTZUNGSZONEN

14. MAXIMALE TRAUFGHÖHE § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG und § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauVG i. V. m. § 11 Abs. 1 BauVG

15. VOLLGESCHOSSE (GGF. MIT TRAUFGHÖHE) § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauVG und § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauVG i. V. m. § 11 Abs. 1 BauVG

16. OFFENE BAUWEISE, NUR EINZEL- UND DOPPELHAUSER ZULASSIG § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauVG und § 22 Abs. 2 BauVG

17. BAUGRENZEN § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauVG und § 23 Abs. 1 und Abs. 3 BauVG

18. DACHNEIGUNG § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauVG

19. STRASSENVERKEHRSFLÄCHEN § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauVG

20. FLÄCHEN FÜR VERSORGENSANLAGEN, FÜR DIE ABFALLEROSUNG UND ABWASSERBESEITIGUNG SOWIE FÜR ABLAGERUNGEN § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauVG

21. GRÜNLÄCHEN § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauVG

22. ÖFFENTLICHE GRÜNLÄCHEN § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauVG

23. PRIVATE GRÜNLÄCHEN § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauVG

24. PLANUNGEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT § 9 Abs. 1

Unfallkasse Rheinland-Pfalz · 56624 Andernach

Verbandsgemeindewerke Kusel
Eigenbetrieb Abwasserwerk
Marktplatz 1
66869 Kusel

Orensteinstraße 10
56626 Andernach

Ansprechperson:

Dominik Balthasar
Telefon: 02632 960-2360
Fax: 02632 960-3110
E-Mail: d.balthasar@ukrlp.de

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Datum
01.03.2023	Ku478A	VGTB027619	24.03.2023

Bauvorhaben: Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserbewirtschaftung
im NBG „Kremel“ 2.BA in der OG Dennweiler-Frohnbach, VG
Kusel-Altenglan
Bauherr: Verbandsgemeindewerke Kusel Eigenbetrieb Abwasserwerk,
Marktplatz 1, 66869 Kusel

Sehr geehrte Damen und Herren,
das von Ihnen beauftragte Planungsbüro

Decker Ingenieure GmbH
Am Neuen Berg 17
66869 Kusel

hat uns gebeten, zu dem Bauvorhaben Stellung zu nehmen. Folgende Unterlagen wurden
uns per E-Mail zur Verfügung gestellt:

Genehmigungsunterlagen zum Projekt
Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserbewirtschaftung
im NBG „Kremel“ 2.BA in der OG Dennweiler-Frohnbach,
VG Kusel-Altenglan

Zu den uns vorgelegten Unterlagen nehmen wir auf Grundlage des Arbeitsschutzrechtes
Stellung. Unsere Stellungnahme betrifft die Sicherheit und den Gesundheitsschutz für
Personen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen die Einrichtung im Sinne eines
Arbeitsplatzes nutzen werden. Belange der Verkehrssicherungspflicht und des
Brandschutzes sind grundsätzlich nicht Gegenstand dieser Stellungnahme.

Sie erreichen uns von:
Mo. – Do. 08:00 – 16:00 Uhr
Fr. 08:00 – 13:00 Uhr

Telefon: 02632 960-0
E-Mail: info@ukrlp.de
Internet: www.ukrlp.de

KSK Mayen
IBAN: DE54 5765 0010 0020 0057 32
BIC: MALADE51MYN
IK 120 791 791

Aus den Unterlagen haben wir keine Hinweise auf nicht ausreichend berücksichtigte Anforderungen des Arbeitsschutzes entnommen. Unsererseits bestehen somit keine Bedenken gegen eine Genehmigung des Bauvorhabens.

Unsere Stellungnahme erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere wird die Verantwortung des Betreibers / Arbeitgebers nicht eingeschränkt, im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz, die für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und geeignete Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu ergreifen.

Wunschgemäß übersenden wir die Stellungnahme zum oben aufgeführten Bauvorhaben per E-Mail an: buero@ingenieur-decker.de und an bernd.ruebel@vgka.de.

Mit freundlichem Gruß

Ihre Unfallkasse Rheinland-Pfalz

Vollzug der Wassergesetze;

Erlaubnisverfahren gemäß §§ 15 WHG i.V.m. 16 LWG für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1.+2.BA“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach in das Grundwasser

BEKANNTMACHUNG

1. Die Verbandsgemeindewerke Kusel-Altenglan haben bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kaiserslautern - einen Antrag auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. Bauabschnitt“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach über 3 Regenrückhaltebecken auf dem Grundstück mit der Fl.St.-Nr. 1115 breitflächig über die belebte Bodenzone in das Grundwasser gestellt.

2. Es wird darauf hingewiesen, dass

2.1 die dem Vorhaben zugrundeliegenden Unterlagen bei der
Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan
Standort Kusel
Marktplatz 1
66869 Kusel

in der Zeit vom 21.08.2023 bis 21.09.2023 einschließlich

während der üblichen Dienstzeiten zur Einsicht ausliegen;

2.2 Einwendungen gegen das Vorhaben bei der

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Fischerstr. 12
67655 Kaiserslautern

oder bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan
Standort Kusel
Marktplatz 1
66869 Kusel

bis spätestens 05.10.2023

schriftlich oder zur Niederschrift erhoben werden können;

- 2.3 Vereinigungen, die auf Grund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung gegen die Entscheidung nach § 74 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 Internetseite der SGD Süd <https://sgdsued.rlp.de/de/service> unter dem Punkt Öffentlichkeitsbeteiligung/Bekanntmachungen abrufbar. Maßgeblich sind im Zweifelsfall die zur Einsicht ausgelegten Unterlagen.

Vollzug der Wassergesetze;

Erlaubnisverfahren gemäß §§ 15 WHG i.V.m. 16 LWG für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1.+2.BA“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach in das Grundwasser

BEKANNTMACHUNG

1. Die Verbandsgemeindewerke Kusel-Altenglan haben bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kaiserslautern - einen Antrag auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Kremel 1. + 2. Bauabschnitt“ in der Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach über 3 Regenrückhaltebecken auf dem Grundstück mit der Fl.St.-Nr. 1115 breitflächig über die belebte Bodenzone in das Grundwasser gestellt.

2. Es wird darauf hingewiesen, dass

2.1 die dem Vorhaben zugrundeliegenden Unterlagen bei der
Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan
Standort Kusel
Marktplatz 1
66869 Kusel

in der Zeit vom 21.08.2023 bis 21.09.2023 einschließlich

während der üblichen Dienstzeiten zur Einsicht ausliegen;

2.2 Einwendungen gegen das Vorhaben bei der

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Fischerstr. 12
67655 Kaiserslautern

oder bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan
Standort Kusel
Marktplatz 1
66869 Kusel

bis spätestens 05.10.2023

schriftlich oder zur Niederschrift erhoben werden können;

- 2.3 Vereinigungen, die auf Grund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung gegen die Entscheidung nach § 74 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 Internetseite der SGD Süd <https://sgdsued.rlp.de/de/service> unter dem Punkt Öffentlichkeitsbeteiligung/Bekanntmachungen abrufbar. Maßgeblich sind im Zweifelsfall die zur Einsicht ausgelegten Unterlagen.

Projekt: Pr. Nr. 04/0691 T
ERSCHLISSUNG DES NEUBAUGEBIETES
"KREMEL" IN DER OG DENNWEILER-FROHNBACH
-ENTWÄSSERUNG-

Auftraggeber: VERBANDSGEMEINDEWERKE
66869 KUSEL

Anlage: **LANDESPFLEGERISCHE STELLUNGNAHME
ZU DER ERRICHTUNG DER REGENRÜCK-
HALTEBECKEN**

<p>Bauherr: Kusel,</p>	<p>Entwurfverfasser: Waldmohr, im Juni 2006</p> <p>INGENIEURBÜRO FÜR HOCH- TIEF-, STÄDTEBAU UND LANDSCHAFTSPLANUNG WALTER SCHROER Dipl.-Ing. (FH) Heinrich-Heine-Str. 5a 66914 Waldmohr Telefon: 06373/8146-0 Telefax: 814629 Baumholderstraße 15 66629 Freisen Telefon: 06855/1760 Telefax: 996778</p>

1. EINLEITUNG

Die Ortsgemeinde Dennweiler-Frohnbach beabsichtigt das Neubaugebiet "Kremel" zu erschließen.

Das Neubaugebiet umfasst rund 1,9 ha und befindet sich nordwestlich der Ortslage. Es sollen insgesamt 18 Bauplätze erschlossen werden.

Um dem demografischen Wandel gerecht zu werden, soll das Gebiet in zwei Realisierungsabschnitten erschlossen werden. Der erste, nördlich gelegene Realisierungsabschnitt beinhaltet 9 Grundstücke.

Um die geplante, getrennte Niederschlagsentwässerung umzusetzen, wird südwestlich des Neubaugebietes (außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches) ein Teil des Flurstückes 1158/3 überplant. Hierauf sollen die anfallenden Oberflächenwässer des gesamten Neubaugebietes in drei hintereinander geschalteten Rückhaltebecken separat bewirtschaftet werden.

Für die Umsetzung des ersten Realisierungsabschnittes werden aber nur die beiden unteren hergestellt. Das obere Becken wird im Zusammenhang der Erschließung des 2. Realisierungsabschnittes gebaut werden.

Die landespflegerische Stellungnahme bezieht sich auf die Gesamtmaßnahme zur Herstellung der drei Becken.

2. BESTANDSSITUATION

Das zu beplanende Flurstück liegt am Ortsrand von Dennweiler-Frohnbach in der freien Feldflur. Es ist am West- und Ostrand durch Feldwege erschlossen.

Nördlich, oberhalb liegt ein schmales Flurstück (1475/2), auf dem sich ein gefasster Brunnen befindet, in dessen direktem Umfeld sich, in einer Vernässungszone, hygrophile Zeiger angesiedelt haben. Das bei Starkregen ablaufende Brunnenwasser fließt entlang des westlich gelegenen Feldweges in einem Entwässerungsgraben in Richtung Vorfluter, dem 'Feldwiesbach'. Dieses Flurstück wird, wie das weitere Umfeld intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Das für die Errichtung der Becken vorgesehene Flurstück wird ebenfalls intensiv als Grünland genutzt.

Es stellt sich als Fettwiese mit vorherrschenden Futtergräsern und nitrophilen Blütenpflanzen dar. Seltene, bemerkenswerte Arten wurden nicht festgestellt.

Zwei ältere, ungepflegte und abgängige Obstbäume (Zwetschge) finden sich auf dem Flurstück. Sofern die Topografie, insbesondere die Freispiegelgefällesituation es erlaubt, sollen die beiden Bäume erhalten werden.

3. PLANUNG, LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNG UND MAßNAHMEN

Das Gelände fällt im Planflurstück von Nordosten nach Südwesten und hat eine Höhenlage von ca. 354 bis 346 m ü. NN. Die anfallenden Niederschläge aus dem Neubaugebiet, sowohl aus dem ersten als auch aus dem zweiten Realisierungsabschnitt werden über den genannten östlichen Feldweg von Nordosten in das Plangebiet eingeleitet.

Die Anordnung der Becken erfolgt der Gefällesituation entsprechend mehr oder weniger diagonal über das Flurstück. Das mittlere Becken wird mit den Böschungsanteilen die größte flächige Ausdehnung erreichen, das obere Becken wird das kleinste werden. Die diagonale Anordnung erlaubt es nicht die beiden Obstbäume zu erhalten, lediglich der Obere kann erhalten werden. Eine diesbezüglich ausgerichtete Bauleitung sollte auf seinen Erhalt achten.

Die Beckenränder werden unregelmäßig, möglichst naturnah mit wechselnden Böschungsneigungen gestaltet. Auf Grund des erforderlichen Volumens, sind Böschungsneigungen von 1:2 erforderlich. Es entstehen in den Becken mittlere Einstautiefen von ca. 0,90 m. Diese Einstautiefen machen unter Umständen eine Einfriedung der Becken erforderlich. Diese sicherheitstechnische Erfordernis wird noch mit dem Kommunalversicherer abgeklärt.

Die Becken stehen untereinander mit Sickerfenster in Verbindung um eine gedrosselte Wasserabgabe zu ermöglichen. Für Starkregenereignis sind Notüberläufe, die mit Wasserbaupflaster gesichert sind, vorgesehen.

Vom untersten Becken wird das Wasser sukzessive über einen vorhandenen Entwässerungsgraben entlang des westlichen Feldweges in Richtung Vorfluter, dem 'Feldwiesbach', abgeleitet.

Landespflegerische Maßnahmen

- M-1:** Vor Baubeginn ist der Oberboden gemäß DIN 18915 und 18930 separat abzutragen und zu lagern. Die Mieten werden fachgerecht, abgeflacht aufgebaut und bei einer Bauzeit länger als 6 Wochen mit *Poa annua* zwischenbegrünt.
- M-2:** Nach Abschluss der Tiefbauarbeiten wird er Oberboden erneut aufgetragen. Die sonstigen Verdrängungsmassen, die zur Beckengestaltung nicht benötigt werden, sind fachgerecht zu entsorgen und dürfen nicht flächig verteilt werden.
- M-3:** Das gesamte Baufeld wird nach Abschluss der Tiefbauarbeiten wieder hergerichtet, eingeebnet und ein Feinplanum für die Landschaftsrasenansaat hergestellt.
- M-4:** Die Böschungen der Becken und Gräben werden mit *Poa annua* eingesät. Die Weiterentwicklung erfolgt durch Sukzession, mit dem Entwicklungsziel 'hygrophiler Hochstauden'.
- M-5:** Das restliche Baufeld wird mit Landschaftsrasen (RSM 7.3.1) eingesät und, soweit die Platzverhältnisse es erlauben, in die frühere Nutzung übernommen.
- M-6:** Zur landschaftlichen Einbindung der Gesamtanlage werden einzelne starke, standortgerechte, einheimische Heister und Sträucher auf den Böschungen angepflanzt – vgl. Plandarstellung. Arten: *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix aurita*, *Viburnum opulus*, *Alnus glutinosa*.

- M-7:** Im Umfeld der Becken werden zur weiteren Landschaftlichen Einbindung und zum Schaffen von Sonderlebensraumstrukturen einige Feldgehölzgruppen (Pflanzabstand 1,0 m) aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen angepflanzt – vgl. Plandarstellung. Arten: *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix aurita*, *Viburnum opulus*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*.
- M-8:** Sollte es aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich werden, eine Einfriedung zu errichten, sollte die Zaunanlage in dem natur- und landschaftsbildverträglichem Farbton RAL 7030-grau errichtet werden.
- M-9:** Schutz und Erhalt des oberen Obstbaumes.

4. EINGRIFF-AUSGLEICH

Wie aus der Plandarstellung und aus den oben genannten Maßnahmen zu erkennen ist, entstehen durch die Errichtung der Becken nur minimale, punktuelle Versiegelungen (im Bereich der Notüberläufe), die einen negativen, verbleibenden Eingriff darstellen.

Die sonstigen Maßnahmen und Umgestaltungen auf dem Planflurstück wirken sich vordergründig auf das Landschaftsbild aus. Sie stellen eine lokale Veränderung, aber keine als Beeinträchtigung zu bewertende Umwandlung des Landschaftsbildes dar.

Die unter Umständen erforderliche Einfriedung kann durch eine neutrale Farbgebung und durch eine Ein- und Hinterpflanzung mit geeigneten Gehölzen in ihrer Landschaftsbildwirkung bedeutend minimiert werden, so dass keine nachhaltige Beeinträchtigung verbleibt.

Mit der Errichtung der Becken entsteht in dem landwirtschaftlich geprägten Umfeld eine Sonderstruktur, die in der freien Feldflur als Trittstein fungieren kann. Die feucht-nasse Ausprägung der neuen Sonderstruktur unterstützt in ihrer Funktion die Vernässungszone, die im direkten Umfeld des oberhalb gelegenen Brunnens entstanden ist.

Sie steigert die Wertigkeit der Vernässungszone durch eine flächige Erweiterung und Ausdehnung sowie durch die Ergänzung von weiteren Einzelstrukturen wie kleinen Wasserflächen, dichteren Hochstauden und ggf. von sich einstellenden Binsen- und Schilffluren.

Die oben erwähnte Eingrünung durch Einzel- und Feldgehölze schafft, vor allem für die Avifauna, neue Lebensraumeinheiten, die neben der Trittsteinfunktion auch der Raumgliederung in der freien Landschaft dienen.

Gleichzeitig stellen die Gehölzpflanzungen eine weitergehende Kompensation für den verloren gegangenen Obstbaum dar.

Fazit: Insgesamt kann durch die Errichtung der Becken, einschließlich der gestalterischen und landespflegerischen Maßnahmen, von einem Ausgleich des Eingriffes ausgegangen werden.

Funktional betrachtet, entstehen zu Einzelaspekten des Arten- und Biotopschutzes, sogar Verbesserungen der lokalen Situation.