

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

BEKANNTMACHUNG

1. Die Verbandsgemeindewerke Göllheim, Gutenbergstraße 4, 67307 Göllheim, haben bei der Kreisverwaltung Donnersbergkreis, Uhlandstraße 2, 67292 Kirchheimbolanden als zuständige untere Wasserbehörde einen Antrag auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von nichtbehandlungsbedürftigem Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet „Neun Morgen“ über ein Regenrückhaltebecken in den Hegelsgraben (Gewässer III. Ordnung), Gemarkung Weitersweiler, Verbandsgemeinde Göllheim, gestellt.

2. Es wird darauf hingewiesen, dass

2.1 die dem Vorhaben zugrundeliegenden Unterlagen bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Göllheim
Ansprechpartner: Herr Diefenbach, Tel.Nr.: 06351/4909-40
Freiherr-vom-Stein-Straße 1-3
67307 Göllheim

in der Zeit vom 12.03.2021 bis einschließlich 12.04.2021

während der üblichen Dienstzeiten nach vorheriger Terminvereinbarung zur Einsicht ausliegen;

2.2 Einwendungen gegen das Vorhaben bei der

Kreisverwaltung Donnersbergkreis
Uhlandstraße 2
67292 Kirchheimbolanden

oder bei der

Verbandsgemeindeverwaltung Göllheim
Freiherr-vom-Stein-Straße 1-3
67307 Göllheim

bis spätestens 26.04.2021

schriftlich oder zur Niederschrift erhoben werden können;

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

2.4 mit Ablauf der Einwendungsfrist grundsätzlich alle Einwendungen und Stellungnahmen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen, ausgeschlossen sind;

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

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

Kirchheimbolanden, den 25.02.2021
Kreisverwaltung Donnersbergkreis

Gez.
(Rainer Guth)
Landrat

Verbandsgemeindewerke Göllheim, Gutenbergstraße 4, 67307 Göllheim

Antragsteller

Erschließung Baugebiet „Neun Morgen“,
in der Ortsgemeinde Weitersweiler - Entwässerung -

Betreff

BESTÄTIGUNG

- Der Antragsteller ist Inhaber des Urheberrechtes der dem o.g. Wasserrechtsverfahren zu Grunde liegenden Planunterlagen und bestätigt, dass die Kreisverwaltung Donnersbergkreis als Erlaubnisbehörde diese Planung auf ihrer Homepage veröffentlichen darf.
- Das Urheberrecht für die dem Wasserrecht zugrunde liegenden Planunterlagen liegt beim Planersteller. Seitens des Inhabers des Urheberrechtes werden keine Bedenken dagegen erhoben, dass die Kreisverwaltung Donnersbergkreis als Erlaubnisbehörde diese Planung auf ihrer Homepage veröffentlichen darf.

(bitte ankreuzen)

Göllheim, 17. Dez. 2020

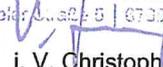


für den Antragsteller RADETZ
Ort und Datum, Name, Amtsbezeichnung

Kaiserslautern, 29.10.2020

OBERMEYER

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG
Brüsseler Straße 5 | 67337 Kaiserslautern


i. V. Christoph Jung

für den Planersteller
Ort und Datum, Name, Amtsbezeichnung

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

Rechtsgrundlage:

§ 27a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)

„Öffentliche Bekanntmachung im Internet“

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Erschließung Baugebiet „Neun Morgen“
in der Ortsgemeinde Weitersweiler
- Entwässerung -

Verbandsgemeindewerke Göllheim

Projekt Nr.: 27164
Datum: 29.10.2020 / BEA/GKM
Ort: Kaiserslautern



GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

Seite

Erläuterungsbericht 1 - 11

Kostenberechnung 1 - 4

Hydraulische Berechnung 1 - 14

Planbeilagen	Maßstab	Plan-Nr.
Übersichtskarte	1 : 25 000	03-SEW-UK-001
Lageplan	1 : 500	03-SEW-LP-001
Längsschnitte Kanalisation	1 : 500/50	03-SEW-LS-001
Schnitte Regenrückhaltebecken	1 : 250, 1 : 100	03-SEW-LS-002
Drosselschacht mit Hochwasserentlastung	1 : 50	03-SEW-DT-001
Lageplan Umsetzung der Gehölzpflanzungen	M 1 : 500	Anlage 1



ERLÄUTERUNGSBERICHT GENEHMIGUNGSPLANUNG

Erschließung Baugebiet „Neun Morgen“
in der Ortsgemeinde Weitersweiler
- Entwässerung -

Verbandsgemeindewerke Göllheim

Projekt Nr.: 27164
Datum: 29.10.2020 / BEA/GKM
Ort: Kaiserslautern

	INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1	Veranlassung	3
2	Planungsgrundlagen	3
3	Beschreibung des Plangebiets	4
4	Derzeitige Entwässerungssituation	5
5	Starkregengefährdung	5
6	Bodenverhältnisse	6
7	Städtebauliche Planung	6
8	Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme	6
9	Entwässerungskonzept	7
10	Geplante Maßnahmen	8
10.1	Schmutzwasserkanalisation	8
10.2	Oberflächenwasser	8
10.3	Regenrückhaltebecken	9
11	Kostenberechnung	9
11.1	Kostenzusammenstellung	10
12	Rechtsfolgen der Maßnahme	10
12.1	Einleiterlaubnis	10
12.2	Verschlechterungsverbot	10
12.3	Landespflegerische Maßnahmen	11
12.4	Grunddienstbarkeiten	11
	ANLAGEN	
1	Antragsformular Einleiterlaubnis	
2	Auszug aus dem B-Plan	

1 Veranlassung

Die Ortsgemeinde Weitersweiler beabsichtigt, das Baugebiet „Neun Morgen“ im Norden der Ortslage zu erschließen.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG (ehem. OBERMEYER Planen + Beraten GmbH) wurde von den Verbandsgemeindewerken Göllheim beauftragt, die Genehmigungsplanung für die Schmutz- und Regenwasserkanalisation sowie für die Regenwasserbewirtschaftung zu erstellen.

2 Planungsgrundlagen

Der Planung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Vermessung des Plangebietes
I.B.F. - Ingenieurbüro Fauß - Service GmbH, Etschberg, Februar 2019
- [2] Generalentwässerungsplan für die Verbandsgemeinde Göllheim
Arcadis Consult GmbH, Kaiserslautern, Januar 2002
- [3] Bebauungsplan „Neun Morgen“
Stadtplanung + Architektur Fischer, Mannheim, Stand 03.09.2019
- [4] Starkregenkarte Weitersweiler
Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz, 2018
- [5] KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes 2010R, Rasterfeld 18/73
- [6] Baugebiet „Neun Morgen“- Entwässerungskonzept
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, Juni 2019
- [7] Entwurfsplanung Verkehrsanlagen Baugebiet „Neun Morgen“
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, September 2020
- [8] Örtliches Hochwasservorsorgekonzept Weitersweiler
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, Stand Februar 2019
- [9] Baugrunduntersuchung für das Neubaugebiet „Neun Morgen“
BUG Consult GmbH, Kirchheimbolanden, November 2019

3 Beschreibung des Plangebiets

Das geplante Baugebiet „Neun Morgen“ schließt im Norden an die Ortslage Weitersweiler an. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Im Norden verlaufen ein Wirtschaftsweg und parallel dazu der „Helgesgraben“, ein Gewässer III. Ordnung.

Im Westen ist ein Teilstück der ehemaligen Kreisstraße Bestandteil des Bebauungsplans.

Die Geländetopografie fällt im Bereich der geplanten Wohnbebauung von Nordwesten nach Südosten. Außerhalb des Ostrand es der geplanten Wohnbebauung fällt das Gelände von Südwesten nach Nordosten.

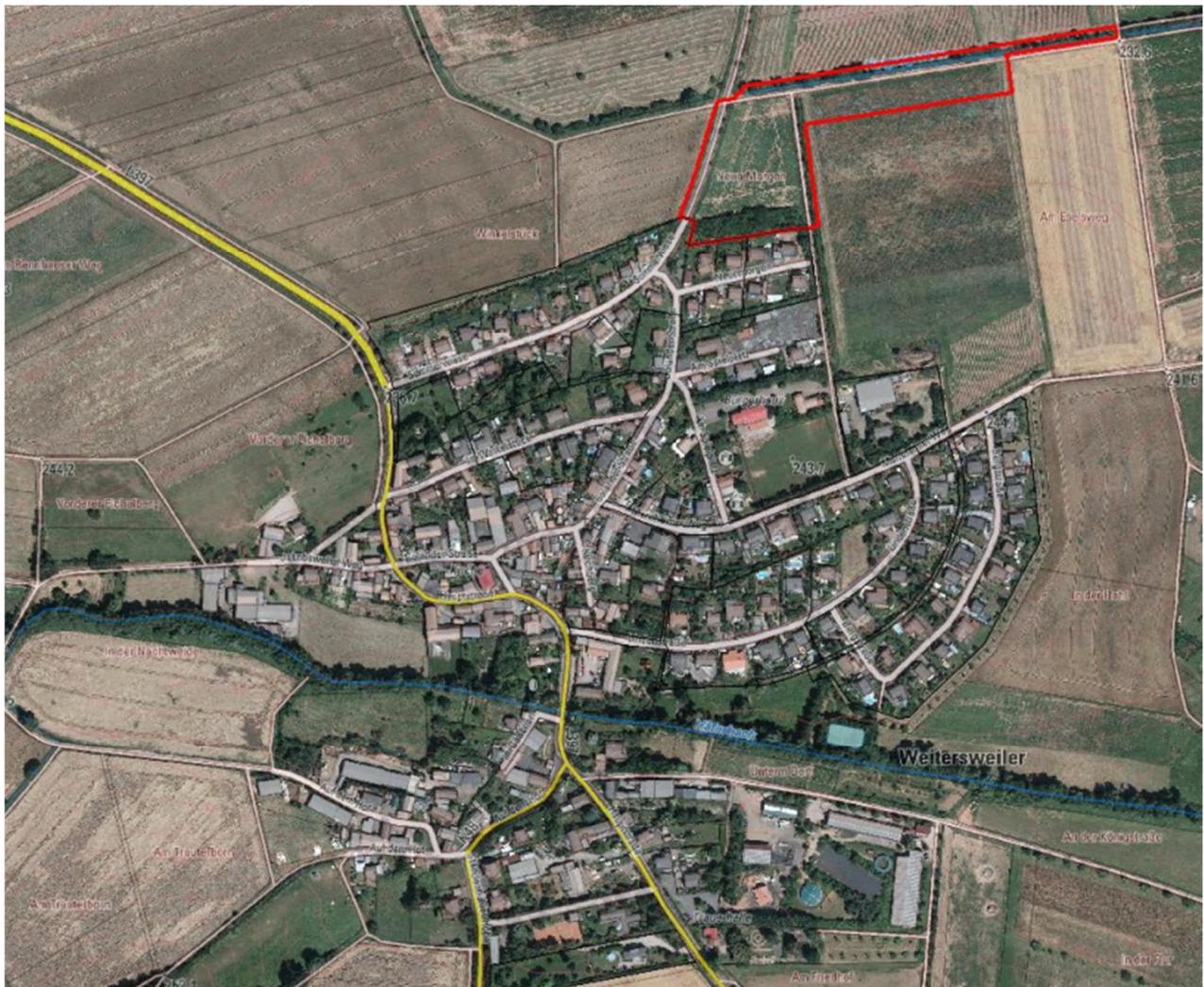


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Quelle: ©LVermGeoRP)

4 Derzeitige Entwässerungssituation

Die Ortsgemeinde Weitersweiler wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Die an das Plangebiet angrenzenden Straßen „Neunmorgen“ und „Sommerwiese“ werden im Trennsystem entwässert. Im Südosten der Ortslage befinden sich die netzabschließenden Regenentlastungsanlagen, der RÜ und das RÜB Weitersweiler. Die Kanalisation der Ortsgemeinde schließt an den Sammler des Abwasserzweckverbandes „Mittleres Pfrimmtal“ mit Ablauf in die Kläranlage Monsheim an.

Westlich der ehemaligen Kreisstraße befindet sich ein Außeneinzugsgebiet, das derzeit auf einen Straßenseitengraben entwässert.

5 Starkregengefährdung

Im Februar 2019 wurde ein örtliches Hochwasservorsorgekonzept [8] für die Ortsgemeinde Weitersweiler, insbesondere im Hinblick auf das geplante Neubaugebiet „Neun Morgen“, erstellt. Die Starkregenkarten des Landes (LfU) weisen für die Erweiterung des Neubaugebiets keine Gefährdung durch Starkregen aus. Auch vom Helgesgraben und den nördlich liegenden Hangflächen gehen keine relevanten Gefährdungen aus.

Von den nördlich der Ortschaft gelegenen Hanglagen kann Außengebietswasser über die Straßenseitengräben in Richtung „Neun Morgen“ gelangen. Diese müssen deshalb erhalten bleiben.



Abbildung 2: Auszug aus der Starkregenkarte des Landesamts für Umwelt, Rheinland-Pfalz, 2018

6 Bodenverhältnisse

Im Zuge der Baugrunduntersuchung [9] wurden unterhalb des bis zu 0,7 m mächtigen Oberbodens feinsandige Tone vorgefunden.

Die Versickerungsfähigkeit von Tonen liegt im Allgemeinen unterhalb der für Versickerung im DWA-Arbeitsblatt A 138 geforderten Durchlässigkeit des Untergrundes von $k_f \leq 1 \times 10^{-5}$ m/s. Somit ist der Baugrund im Baugebiet für eine Versickerung von Oberflächenwasser ungeeignet.

Die Erkundungstiefe betrug maximal 3,80 m. Ab 2,20 m wurde Tonstein, z. T. auch Sandstein angetroffen.

Zum Zeitpunkt der Untersuchungen wurde bis zur Erkundungstiefe kein Grund- oder Schichtwasser festgestellt.

7 Städtebauliche Planung

Das Plangebiet ist rd. 2,1 ha groß. Der westliche Teil ist als allgemeines Wohngebiet (A = rd. 0,9 ha) mit 15 Bauplätzen vorgesehen. Die östlich liegende Fläche parallel zum Wirtschaftsweg soll für Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden. Die Anbindung an das Bestandsgebiet erfolgt über die Straße „Sommerwiese“. Die innere Erschließung ist mit einer Ringstraße vorgesehen.

8 Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme

Gemäß §§ 27/28 LWG (Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz) ist für die Neuversiegelung von Flächen ein wasserwirtschaftlicher Ausgleich zu erbringen.

Bedingt durch die Mehrversiegelung von Flächen wird gemäß § 28 LWG ein wasserwirtschaftlicher Ausgleich erforderlich.

Der Befestigungsgrad der Grundstücke wurde entsprechend der GRZ von 0,4 im Bebauungsplan mit 40 % angesetzt.

Der wasserwirtschaftliche Ausgleich für das gesamte Baugebiet wird anhand der Flächen ermittelt:

Tabelle 1: Zusammenstellung der mehrversiegelten Flächen

	A [m ²]	Bef.grad	A _{red} [ha]
Grundstücke	7.597	0,4	0,30
Erschließungsstraße und Weg	1.181	1	0,12
Gehweg	530	1	0,05
Summe	9.308		0,47

A = Fläche

A_{red} = befestigter Anteil der Fläche

Unter dem Ansatz von 500 m³/ha A_{red} zur Berechnung des Rückhaltevolumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ergibt sich ein Bedarfsvolumen von $V = 0,47 \times 500 = 235 \text{ m}^3$.

9 Entwässerungskonzept

Die Entwässerung des Baugebiets erfolgt gemäß den Grundsätzen von Landeswassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz im Trennsystem.

Der Anschluss des geplanten Schmutzwasserkanals ist an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation in der Straße „Sommerwiese“ vorgesehen.

Das anfallende Oberflächenwasser muss entsprechend den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung § 55 (2) WHG vorrangig versickert oder alternativ zurückgehalten werden. Die Anordnung von Zisternen mit Brauchwassernutzung wird seitens des Auftraggebers aufgrund schlechter Erfahrungen nicht gewünscht. Zur Retention des Oberflächenwassers wird in der geplanten Ausgleichsfläche südlich des Wirtschaftsweges ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Das gesammelte Oberflächenwasser kann hier zurückgehalten und gedrosselt in den Helgesgraben weitergeleitet werden.

Parallel zur Schmutzwasserkanalisation werden Regenwasserkanäle vorgesehen. Um für Schmutz- und Regenwasserkanalisation eine Entwässerung im freien Gefälle zu ermöglichen, muss die südöstliche Ecke der geplanten Erschließungsstraße um ca. 1 m über das derzeitige Geländenniveau angehoben werden. Diese Vorgabe wird in der Verkehrsplanung umgesetzt.

Im geplanten Gehweg entlang der ehemaligen Kreisstraße sollen die Versorgungsleitungen zu liegen kommen. Die geplanten Kanäle werden in der Fahrbahn vorgesehen.

An der Entwässerungssituation der ehemaligen Kreisstraße und des kleinen Außeneinzugsgebiets von Westen auf den Straßenseitengraben wird im Zuge der Erschließung des Neubaugebiets nichts verändert.

10 Geplante Maßnahmen

10.1 Schmutzwasserkanalisation

Das Schmutzwasser wird über neu zu verlegende Kanäle gesammelt. Der Anschluss erfolgt an den vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Straße „Sommerwiese“.

Bei der voraussichtlichen Größenordnung des Baugebiets (ca. 60 EW) ist mit einer anfallenden Schmutzwassermenge von rd. 0,7 l/s zu rechnen (vgl. hydraulische Berechnung).

Derzeit wird der Generalentwässerungsplan für Weitersweiler überarbeitet. Das geplante Baugebiet wird hierbei als Prognosefläche erfasst. Es wird in diesem Zusammenhang geprüft, ob für die folgenden Regenüberläufe eine Anpassung der Einleiterlaubnis erforderlich wird.

Der Durchmesser des neuen, ca. 260 m langen, Schmutzwasserkanals aus Steinzeug wird mit DN 250 vorgesehen. Die Tiefenlage beträgt am Anfangsschacht 2,55 m bis ca. 3,50 m im Bereich der ehemaligen Kreisstraße.

10.2 Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser der Erschließungsstraße und der Grundstücke wird in einem rd. 280 m langen Regenwasserkanal DN 300 aus Stahlbeton gesammelt, der parallel zur Schmutzwasserkanalisation verlegt wird. In der östlichen und südlichen Erschließungsstraße verläuft der Regenwasserkanal gegenläufig zum Schmutzwasserkanal. Die Verlegetiefe beträgt 2,00 m bis ca. 2,60 m. Der Auslauf in das geplante Regenrückhaltebecken liegt ca. 1,60 m unter der bestehenden Geländeoberkante.

Die Straßenentwässerung wird im Zuge der Verkehrsplanung vorgesehen. Die Straßenabläufe sind an den Regenwasserkanal anzuschließen.

10.3 Regenrückhaltebecken

Das Regenrückhaltebecken wird aufgrund der Geländetopografie kaskadenförmig mit einem Gesamtvolumen von 235 m³ entsprechend dem Bedarfsvolumen für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich hergestellt.

Für einen ausreichend verzögerten Grundablass werden die 4 hintereinander liegenden Einzelbecken durch Sickerfenster verbunden. Darüber werden jeweils Überläufe ins Folgebecken hergestellt. Die Einstautiefen der Becken betragen 35 cm. Das Beckensystem wird vom letzten Becken über einen Drosselschacht mit Ablaufleitung in den Helgesgraben entleert. Für die Drosselung wird ein vertikales Wirbelventil vorgesehen. Die Hochwasserentlastung erfolgt über eine Schwelle im Drosselschacht.

Die Sohliefen der Kaskaden werden etwas tiefer liegen als die Sohle des Helgesgrabens. Im Zuge der Baugrunderkundungen wurden unterhalb des Oberbodens feinsandige Tone vorgefunden. Grundwasser wurde nicht angetroffen. Eine Abdichtung für die Einzelbecken ist aufgrund des anstehenden bindigen Baugrundes nicht erforderlich.

11 Kostenberechnung

Die Kostenberechnung beinhaltet die Baukosten für das Herstellen der Schmutz- und Regenwasserkanalisation und das Regenrückhaltebecken incl. Drosselschacht sowie die geschätzten Baunebenkosten. Die Preise verstehen sich als ortsübliche Mittelpreise aus vergleichbaren Maßnahmen (Stand 09/2020).

Kostenberechnungen sind stets mit Unsicherheitsfaktoren behaftet, die zu Abweichungen bei den ermittelten Kosten führen können (z. B. saisonal-, konjunkturbedingte Gründe).

In den Kosten nicht enthalten sind evtl. Kosten für Grunderwerb und Dienstbarkeiten.

Die Mehrwertsteuer wird mit 19 % angesetzt.

Die detaillierte Kostenberechnung liegt den Antragsunterlagen bei.

11.1 Kostenzusammenstellung

Schmutzwasserkanalisation	netto	213.000,00 EUR
Regenwasserkanalisation	netto	137.000,00 EUR
Regenrückhaltebecken incl. Drosselschacht	netto	97.000,00 EUR
Gesamtsumme der Baukosten	netto	447.000,00 EUR
Baunebenkosten (z. B. Gutachten, Ingenieurhonorar, Fachplanungen und Gebühren)	netto	68.000,00 EUR
Gesamtsumme der Investitionskosten	netto	515.000,00 EUR
	brutto	612.850,00 EUR

12 Rechtsfolgen der Maßnahme

12.1 Einleiterlaubnis

Für die Einleitung von Oberflächenwasser in den Helgesgraben (Gewässer III. Ordnung) wird bei der Unteren Wasserbehörde eine gehobene Einleiterlaubnis nach §§ 8, 15 bzw. 60/62 WHG beantragt. Das hierfür ausgefüllte Antragsformular ist dem vorliegenden Wasserrechtsantrag in Anlage 1 beigelegt.

12.2 Verschlechterungsverbot

Die kaskadenartige Anordnung der Einzelbecken verhindert den Eintrag von Sedimenten in den Helgesgraben. Durch die Absetzvorgänge in der gesamten Anlage handelt es sich um mechanisch teilweise vorbehandelten Abfluss. Daher ist weder hydraulisch noch schmutzfrachttechnisch von einer negativen Auswirkung auf den Gewässerzustand im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot gemäß §§ 27 bzw. 44 WHG und das Zielerreichungsgebot § 47 WHG auszugehen.

Die abschließende Prüfung und Bewertung erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

12.3 Landespflegerische Maßnahmen

Die naturschutzfachlichen Belange wurden im Rahmen des Bebauungsplans abgehandelt. Ein Begrünungsplan wird dem Wasserrechtsantrag beigelegt.

12.4 Grunddienstbarkeiten

Soweit die Maßnahmen nicht in gemeindeeigenen Flächen liegen, müssen die Genehmigungen von den jeweiligen Eigentümern eingeholt bzw. Grunddienstbarkeiten eingetragen werden.

gesehen:

aufgestellt:

i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:

(Verbandsgemeindewerke Göllheim)

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	Verbandsgemeindewerke Göllheim Gutenbergstraße 4 67307 Göllheim
2	Ansprechpartner/- in	Herr Werner Radetz Tel.: 06351 1300-10 Fax: 06351 1300-2210 Email: radetz@goellheim.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	Bescheidsdatum: Az. : Behörde:
5	Bezeichnung des Vorhabens: Erschließung des Neubaugebiets „Neun Morgen“ in der Ortsgemeinde Weitersweiler	
6	Gewässer /Grundstücksdaten der Einleitstelle	Gewässer: Helgesgraben Gemarkung: Weitersweiler Flur: Flurstücks-Nr.: 249 UTM/ ETRS 89 Werte: Rechtswert: 427942.9 Hochwert: 5496772.2
7a	Einleitmenge:	$Q_{dr} = 1,4 \text{ l/s}; 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$
7b	Angeschlossene Fläche :	0,42 ha A_{red} bzw. 0,37 ha A_u
8*	Ausgleich der Wasserführung	Auszugleichendes Volumen 235 m ³ Details s. Erläuterungsbericht Seite: 7
9*	Altablagerungen/ Altstandorte	Reg.Nr. BIS-BoKat: Details s. Erläuterungsbericht Seite:
10*	Wasserschutzgebiet:	Begünstigter: Details s. Erläuterungsbericht Seite:
11*	Investitionskosten (brutto)	612.850,00 EUR

12	<u>Vorzulegende Unterlagen (in vierfacher Ausführung) :</u>	Anmerkungen
12.1*	Erläuterungsbericht u.a. mit Aussage/Nachweis zu:	beigefügt
12.1.1	Bemessung der Abwasseranlage	beigefügt
12.1.2*	Nachweis Verschlechterungsverbot/ Zielerreichungsgebot ggf. Fachbeitrag WRRL	beigefügt
12.1.3	Aussage zu vorhandenen Außengebietsentwässerungen (derzeitige und künftig vorgesehene Ableitung)	beigefügt
12.1.4	Ausgleich der Wasserführung	beigefügt
12.1.5*	Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung:	nicht beigefügt
12.1.5.1	Liegt für den Bereich ein rechtskräftiger B-Plan vor <input type="radio"/> Ja (_____) <input checked="" type="radio"/> Nein Wenn Ja, dann weiter mit 12.1.5.2	Grundlage Entwurf vom 03.09.2019 Rechtskräftigkeit wird demnächst erteilt
12.1.5.2	Sind im B-Plan Festsetzungen von Flächen für die Wasserwirtschaft enthalten und besteht Vereinbarkeit mit der beantragten Oberflächenwasserbewirtschaftung <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	s. Anlage 2
12.2*	Katasterunterlagen	beigefügt
12.3*	Kostenberechnung (brutto) mit allen Baunebenkosten	beigefügt

12.4	Übersichtslageplan mit Eintragung des Standortes (M 1: 10.000 oder 1: 25.000)	beigefügt
12.5	Einzugsgebietslageplan	beigefügt
12.6	Detallageplan	beigefügt
12.7	Bauwerkspläne	beigefügt
12.8	Längsschnitte	beigefügt
12.9	Detallageplan der Einleitstelle	beigefügt (= Lageplan Planung)
12.10*	Landschaftspflegerischer Begleitplan /Eingriffsregelung (Angabe mit KSP-Nr.)	wird nachgereicht
12.11*	Planvorlageberechtigung nach §103 LWG	Herr Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung, OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern
12.12	Einvernehmen der Gemeinde nach § 36 BauGB (nur bei Antrag auf Genehmigung nach §62 LWG)	Beschluss des Gemeinderats vom: Protokollauszug: beigefügt /nicht beigefügt
12.13*	Sämtliche zu den Anträgen gehörende Planunterlagen auf digitalem Datenträger (nur bei gehobener Erlaubnis)	beigefügt
13*	Sonstige Anträge/Planunterlagen betr. Genehmigungen z.B. für: Überschwemmungs-/Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen in/ an/ über/ unter oberirdischen Gewässern	nicht beigefügt
14*	Bestätigung für die Veröffentlichung im Internet (Urheberrecht)	beigefügt
15	Förderung beantragt	<input type="radio"/> Ja Kenn-Nummer: <input type="radio"/> Nein
16		
	<hr/> Datum	<hr/> 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 Schriftfeld 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 auszugleichendes Volumen und Fundstellen in den Antragsunterlagen mit den diesbezüglichen Ausführungen, Berechnungen etc.
- Zu Ziff. 9:** Anzugeben sind bekannte Altablagerungen/ Altstandorte im Vorhabensbereich (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 Potentials 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, Eigentümersnachweis 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 Vorhabensgebiet 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:** Anzugeben sind bekannte Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen im Gewässerbereich, Gewässerkreuzungen, etc. im Vorhabensbereich (möglichst mit Angabe, ob Anträge bereits eingereicht wurden und ggf. bei welcher Stelle) sowie Fundstelle der diesbezüglichen Ausführungen im Antrag.
- Zu Ziff. 14:** Um die dem Wasserrechtsverfahren zugrunde liegenden Planunterlagen im Internet veröffentlichen zu dürfen, wird die ausgefüllte Bestätigung über das Urheberrecht benötigt.

3.10.2. Artenschutzmaßnahmen

Im Zuge der Bestandserhebung wurden keine Nist- und Quartiershöhlen entdeckt, ausgeschlossen werden können solche Lebensräume jedoch nicht. Daher werden vorsorglich mehrere Fledermaus- und Nistkästen entlang des Helgesgrabens und innerhalb der Ausgleichsflächen aufgehängt. Die entsprechenden Typen

3.10.3. Interne Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Bodenpotentials, als Ausgleich für Gehölzverluste und zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sind innerhalb des Plangebietes auf öffentlichen Flächen folgende Maßnahmen vorgesehen:

Ausgleichsmaßnahme M1

Entlang der Südseite des Grabens sind die Säulenpappeln zu roden und die Baumweiden sukzessive zu entfernen. Entlang der Nordseite des Grabens, in die Böschung oder auf die Böschungsoberkante, sind mind. 26 standortgerechte heimische Bäume (bspw. 7 Stieleichen, 10 Eschen und 9 Baumweiden) zu pflanzen. Pflanzqualität: Heister

Ausgleichsmaßnahme M2

Entlang der Nordseite des Grabens ist ein mind. 2,5 m breiter und mind. 300 m langer Streifen zur Schaffung eines Rohbodenstandortes umzubereiten.

Ausgleichsmaßnahme M3

Es sind 4 mind. 5 m breite und mind. 30 m lange Abschnitte mit jeweils 3-reihigen Hecken aus standortgerechten heimischen Gehölzen zu pflanzen. Die Bereiche zwischen den Abschnitten sind der Sukzession zu überlassen. Pflanzqualität: Heister und Sträucher

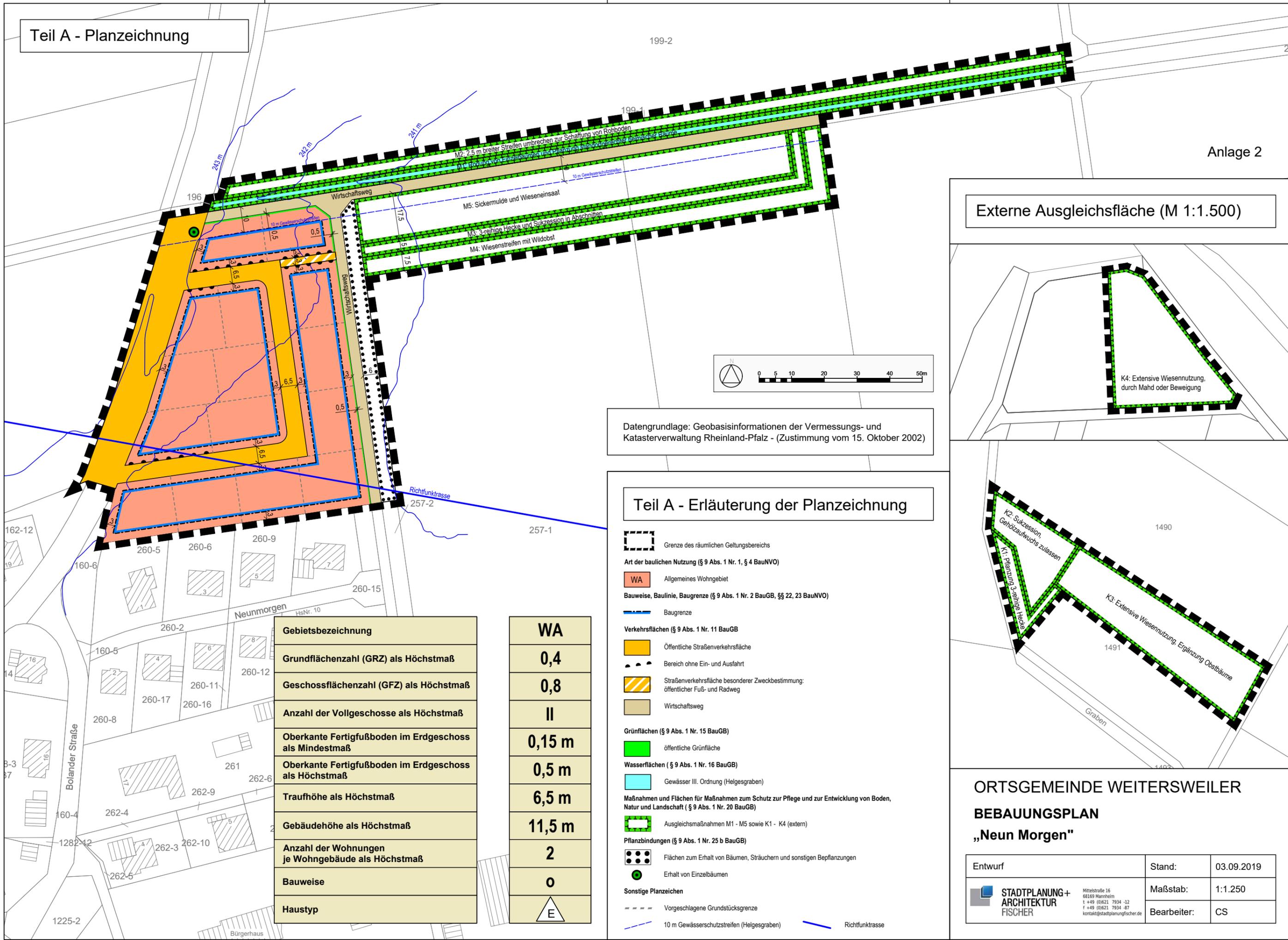
Ausgleichsmaßnahme M4

Es ist ein mind. 7,5 m breiter Wiesenstreifen mit artenreichen regionalen Saatgut aus Altwiesenbeständen anzulegen. Die Wiese ist 1-2 Mal pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Es sind mind. 10 standortgerechte heimische Bäume II. Ordnung zu pflanzen. Pflanzqualität: Hochstämme

Ausgleichsmaßnahme M5

Es ist eine Sickermulde herzustellen und artenreiches regionales Saatgut aus Altwiesenbeständen einzusäen. Die Pflege erfolgt als Extensivwiese mittlerer und magerer Standorte. Ein Auftrag von Oberboden ist nicht zulässig.

Teil A - Planzeichnung



199-2

Anlage 2

Externe Ausgleichsfläche (M 1:1.500)



Datengrundlage: Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - (Zustimmung vom 15. Oktober 2002)



Teil A - Erläuterung der Planzeichnung

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1, § 4 BauNVO)**
- WA** Allgemeines Wohngebiet
- Bauweise, Baulinie, Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO)**
- Baugrenze
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**
- Öffentliche Straßenverkehrsfläche
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
- Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: öffentlicher Fuß- und Radweg
- Wirtschaftsweg
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
- öffentliche Grünfläche
- Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**
- Gewässer III. Ordnung (Helgesgraben)
- Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
- Ausgleichsmaßnahmen M1 - M5 sowie K1 - K4 (extern)
- Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)**
- Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Erhalt von Einzelbäumen
- Sonstige Planzeichen**
- Vorgeschlagene Grundstücksgrenze
- 10 m Gewässerschutzstreifen (Helgesgraben)
- Richtfunktrasse



Gebietsbezeichnung	WA
Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß	0,4
Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß	0,8
Anzahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	II
Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss als Mindestmaß	0,15 m
Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss als Höchstmaß	0,5 m
Traufhöhe als Höchstmaß	6,5 m
Gebäudehöhe als Höchstmaß	11,5 m
Anzahl der Wohnungen je Wohngebäude als Höchstmaß	2
Bauweise	0
Haustyp	

ORTSGEMEINDE WEITERSWEILER
BEBAUUNGSPLAN
„Neun Morgen“

Entwurf	Stand:	03.09.2019
STADTPLANUNG+ ARCHITEKTUR FISCHER <small>Mittelstraße 16 68169 Mannheim T +49 (0)621 7934 -12 F +49 (0)621 7934 -87 kontakt@stadtplanungfischer.de</small>	Maßstab:	1:1.250
	Bearbeiter:	CS



KOSTENBERECHNUNG GENEHMIGUNGSPLANUNG

Erschließung Baugebiet „Neun Morgen“
in der Ortsgemeinde Weitersweiler
- Entwässerung -

Verbandsgemeindewerke Göllheim

Projekt Nr.: 27164
Datum: 29.10.2020 / BEA/GKM
Ort: Kaiserslautern

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Kostenberechnung	3
1.1	Kostenzusammenstellung	3

ANLAGENVERZEICHNIS		
1	Kostenberechnung nach Ordnungszahl	1 - 11

1 Kostenberechnung

Die Kostenberechnung beinhaltet die Baukosten für das Herstellen der Schmutz- und Regenwasserkanalisation und das Regenrückhaltebecken incl. Drosselschacht sowie die geschätzten Baunebenkosten. Die Preise verstehen sich als ortsübliche Mittelpreise aus vergleichbaren Maßnahmen (Stand 09/2020).

Kostenberechnungen sind stets mit Unsicherheitsfaktoren behaftet, die zu Abweichungen bei den ermittelten Kosten führen können (z. B. saisonal-, konjunkturbedingte Gründe).

In den Kosten nicht enthalten sind evtl. Kosten für Grunderwerb und Dienstbarkeiten.

Die Mehrwertsteuer wird mit 19 % angesetzt.

Die detaillierte Kostenberechnung liegt in Anlage 1 bei.

1.1 Kostenzusammenstellung

Schmutzwasserkanalisation	netto	213.000,00 EUR
Regenwasserkanalisation	netto	137.000,00 EUR
Regenrückhaltebecken incl. Drosselschacht	netto	97.000,00 EUR
Gesamtsumme der Baukosten	netto	447.000,00 EUR
Baunebenkosten (z. B. Gutachten, Ingenieurhonorar, Fachplanungen und Gebühren)	netto	68.000,00 EUR
Gesamtsumme der Investitionskosten	netto	515.000,00 EUR
	brutto	612.850,00 EUR

gesehen:

aufgestellt:

i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:

(Verbandsgemeindewerke Göllheim)

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 27164

Weitersweiler, BG Neun Morgen

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Zusammenstellung.....	2
1.	Schmutzwasserkanalisation.....	2
1.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung.....	2
1.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation.....	2
1.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung.....	2
1.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung SW-Kanal.....	3
1.4.	Baugrundverbesserung Schmutzwasserkanal.....	3
1.5.	Sicherungsarbeiten.....	3
1.6.	Rohrleitungen und Formstücke Schmutzwasser.....	3
1.7.	Schächte Schmutzwasserkanal.....	3
1.8.	Grundstücksanschlüsse Schmutzwasserkanal.....	4
1.9.	Sonstige Arbeiten.....	4
2.	Zusammenstellung.....	5
2.	Regenwasserkanalisation.....	5
2.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung.....	5
2.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation.....	5
2.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung.....	5
2.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung RW-Kanal.....	6
2.4.	Baugrundverbesserung Regenwasserkanal.....	6
2.5.	Rohrleitungen und Formstücke Regenwasserkanal.....	6
2.6.	Schächte Regenwasserkanal.....	6
2.7.	Grundstücksanschlüsse Regenwasserkanal.....	6
2.8.	Sonstige Arbeiten.....	7
3.	Zusammenstellung.....	8
3.	Regenrückhaltebecken.....	8
3.1.	Herstellung.....	8
3.2.	Sonstige Arbeiten.....	8
4.	Zusammenstellung.....	9
4.	Baunebenkosten.....	9
4.1.	Baunebenkosten.....	9
	Zusammenstellung.....	10

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Zusammenstellung

Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Kurztext	Betrag in EUR		
1.	Schmutzwasserkanalisation			
1.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			1.300,00
1.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation			15.157,50
1.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung			14.520,00
1.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung SW-Ka..			72.400,00
1.4.	Baugrundverbesserung Schmutzwasserkanal			2.780,00
1.5.	Sicherungsarbeiten			665,00
1.6.	Rohrleitungen und Formstücke Schmutzwasser			37.070,00
1.7.	Schächte Schmutzwasserkanal			21.707,00
1.8.	Grundstücksanschlüsse Schmutzwasserkanal			46.375,00
1.9.	Sonstige Arbeiten			1.025,50
	Summe 1. Schmutzwasserkanalisation			213.000,00
1.	Schmutzwasserkanalisation			213.000,00
1.	Schmutzwasserkanalisation			
1.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			
1.0.10.	Verkehrsregelung und -sicherung Baugebiet	1,000	Psch	1.000,00
1.0.20.	Bauzaun H 2m aufstellen räumen	50,000	m	6,00
	Summe 1.0. Baustelleneinrichtung und Verke..			1.300,00
1.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation			
1.1.10.	Lastplattendruckversuch für Grabenverdichtung	6,000	St	140,00
1.1.20.	Proctornachweis für Grabenverdichtung	6,000	St	200,00
1.1.30.	Rammsondierungen sind nach DIN 4094	6,000	m	30,00
1.1.40.	*** Leitbeschreibung			
	Inspektion Schmutzwasserhausanschlüsse Stz-Rohr, DN 150	65,000	m	8,00
1.1.50.	*** Leitbeschreibung			
	Inspektion Schmutzwasserkanal Stz, DN 250	260,000	m	10,00
1.1.60.	Inspektionsbericht Schmutzwasserkanal	9,000	St	5,00
1.1.70.	Mobile Festplatte	1,000	St	120,00
1.1.80.	Dichtheitsprüfung Schmutzwasserkanal, Schächte DN1000, T 2,0 bis 3,0 m	9,000	St	200,00
1.1.90.	Dichtheitsprüfung Schmutzwasserkanalhausanschlüsse PVC-U-Rohr, DN 150	65,000	m	14,00
1.1.100.	Dichtheitsprüfung Schmutzwasserkanal Stz-Rohr, DN 250	260,000	m	12,00
1.1.110.	Dokumentation Dichtheitsprüfung Schmutzwasserkanal	9,000	St	2,50
1.1.120.	Bestandslageplan Kanalisation	1,000	Psch	2.000,00
1.1.130.	Lieferung der Vermessungsdaten im ISYBAU-Format	1,000	Psch	300,00
1.1.140.	Abgleich Abwassertechnische Stammdaten und Bautechnische Zustandsdaten	1,000	Psch	1.500,00
	Summe 1.1. Kontrollprüfungen und Dokumenta..			15.157,50
1.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung			
1.2.10.	Asphaltbefestigung trennen, über 5 bis ca. 20 cm	180,000	m	8,00
1.2.20.	Asphaltbefestigung trennen, über 5 bis ca. 20 cm Nachschnitt	180,000	m	10,00
1.2.30.	Bitumenhaltige Befestigung Fahrbahn, über 5 bis 20 cm abbrechen, entsorgen	110,000	m2	9,00
1.2.40.	Frostschuttschicht AsphaltEV2 120MPa 0/45 D= 45 cm herstellen	110,000	m2	25,00
1.2.50.	Asphalttragschicht Bk1,8 AC22TN Bindem. 70/100 D 16cm	110,000	m2	30,00

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Projekt: 27164
Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.60.	Bitumenhaltiges Bindemittel aufspr. Unterlage Asphalt Menge 300 g/m2	110,000	m2	2,00	220,00
1.2.70.	Asphaltdeckschicht (D=4 cm)	110,000	m2	12,00	1.320,00
1.2.80.	Anschluss als Fuge herstellen Längs-/Querfuge Tiefe 4,0 cm Breite 15 mm Elast.				
	Fugenmasse	180,000	m	7,00	1.260,00
1.2.90.	Fuge verfüllen	180,000	m	8,00	1.440,00
Summe 1.2.		Straßenaufbruch und Wiederherst..			14.520,00
1.3. Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung SW-Kanal					
1.3.10.	Leitungsgraben ausheben u verfüllen, Homogenbereich B, C incl. Verbau	1.080,000	m3	35,00	37.800,00
1.3.15.	Aushub für Bodenverbesserung in allen Tiefen	30,000	m3	28,00	840,00
1.3.20.	Zulage für Bodenklasse 6	100,000	m3	10,00	1.000,00
1.3.40.	Zulage Handaushub	10,000	m3	50,00	500,00
1.3.50.	Hindernis im Bod. 'Mauerwerk und Beton'	10,000	m3	50,00	500,00
1.3.60.	Liefen und einbauen Füllboden für Rohrgräben	800,000	m3	25,00	20.000,00
1.3.70.	Liefen und einbauen Sand für die Leitungszone	200,000	m3	42,00	8.400,00
1.3.80.	Liefen und einbauen Füllmaterial um Schächte	80,000	m3	42,00	3.360,00
Summe 1.3.		Rohrgrabenaushub einschl. Verba..			72.400,00
1.4. Baugrundverbesserung Schmutzwasserkanal					
1.4.10.	Liefen 'Schotter-Splitt-Brechsandgemisch 0/56', liefern, einbauen, verdichten	60,000	t	16,00	960,00
1.4.20.	Liefen 'Grobschlag 0/100', liefern, einbauen, verdichten	60,000	t	10,00	600,00
1.4.30.	Geotextil Robustheitsklasse GRK34 gleichgrößer 150 g/m2	100,000	m2	5,00	500,00
1.4.40.	Ortbeton Beton C 12/15'	1,000	m3	180,00	180,00
1.4.50.	Dichtriegel aus Beton	2,000	St	270,00	540,00
Summe 1.4.		Baugrundverbesserung Schmutzwas..			2.780,00
1.5. Sicherungsarbeiten					
1.5.10.	Boden für Suchgräben ausheben, von Hand mit Maschinenunterstützung	10,000	m3	65,00	650,00
1.5.20.	Sicher.v.Ltg.Kabeln,Kreuzungw. gr.95°	1,000	St	15,00	15,00
Summe 1.5.		Sicherungsarbeiten			665,00
1.6. Rohrleitungen und Formstücke Schmutzwasser					
1.6.10.	Abwasserkanal Steinzeug DN250 TKL120 Verbind.C Steckm.K Graben verbaut	260,000	m	130,00	33.800,00
1.6.20.	Steinzeuggelenkstück DN250	9,000	St	130,00	1.170,00
1.6.30.	Steinzeugabzweig DN250/150	15,000	St	140,00	2.100,00
Summe 1.6.		Rohrleitungen und Formstücke ..			37.070,00
1.7. Schächte Schmutzwasserkanal					
1.7.10.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C12/15 D 10cm	12,000	m2	16,00	192,00
1.7.20.	Schachtabdeckung D 400, Gusseisen mit Beton	9,000	St	300,00	2.700,00
1.7.30.	Schmutzfänger Form F	9,000	St	35,00	315,00
1.7.40.	Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000	9,000	St	2.000,00	18.000,00
1.7.50.	Anschluss an vorh. SW-Kanal	1,000	Psch	500,00	500,00
Summe 1.7.		Schächte Schmutzwasserkanal			21.707,00

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Projekt: 27164

Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.	Grundstücksanschlüsse Schmutzwasserkanal				
1.8.10.	Leitungsgraben herstellen, Stz-Rohr DN 150	100,000	m3	26,00	2.600,00
1.8.15.	Schachtbaugrube herstellen	50,000	m3	28,00	1.400,00
1.8.40.	Liefern 'nichtbindiger Füllboden,	120,000	m3	25,00	3.000,00
1.8.50.	Abwasserkanal Steinzeug DN150 Verbind.F Graben abgestuft	65,000	m	60,00	3.900,00
1.8.60.	Steinzeuganschlussstutzen 90Grad DN150	15,000	St	80,00	1.200,00
1.8.70.	Steinzeugbogen Verbind.E DN150	30,000	St	50,00	1.500,00
1.8.75.	Steinzeuggelenkstück GE TKL28 FN28 Verbind.F DN150	15,000	St	50,00	750,00
1.8.77.	Steinzeugpassstück Schnitt werkseitig TKL28 FN28 DN150	15,000	St	50,00	750,00
1.8.80.	Manschettendichtung EPDM Steinzeug DN150 PVC-U DN150	15,000	St	50,00	750,00
1.8.90.	Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000 Steiggang einläufig Stahl kunststoffummantelt Gerinne gerade Steinzeug- Halbschale Beton C 40/50 Zulauf DN150 Ablauf DN150 T 1,5-2m	15,000	St	1.700,00	25.500,00
1.8.100.	Schachtabdeck. Schachthals DN625 D400 rund Guss Beton Einlage Rahmen rund Guss Beton setzen	15,000	St	300,00	4.500,00
1.8.110.	Schmutzfänger Form F	15,000	St	35,00	525,00
	Summe 1.8.				46.375,00
	Grundstücksanschlüsse Schmutzwa..				
1.9.	Sonstige Arbeiten				
1.9.10.	Unvorhergesehenes	1,000	Psch	1.025,50	1.025,50
	Summe 1.9.				1.025,50
	Sonstige Arbeiten				
	1. Summe Schmutzwasserkanalisation				213.000,00

Kostenberechnung EP Kurzttext mit Preisen

Zusammenstellung

Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Regenwasserkanalisation	
2.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	2.300,00
2.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation	13.895,00
2.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung	4.710,00
2.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung RW-Ka..	49.690,00
2.4.	Baugrundverbesserung Regenwasserkanal	2.780,00
2.5.	Rohrleitungen und Formstücke Regenwasserkanal	22.570,00
2.6.	Schächte Regenwasserkanal	21.207,00
2.7.	Grundstücksanschlüsse Regenwasserkanal	18.835,00
2.8.	Sonstige Arbeiten	1.013,00

Summe 2. Regenwasserkanalisation 137.000,00

2. Regenwasserkanalisation 137.000,00

2. Regenwasserkanalisation

2.0. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung

2.0.10.	Verkehrsregelung und -sicherung Baugebiet	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
2.0.20.	Bauzaun H 2m aufstellen räumen	50,000 m	6,00	300,00

Summe 2.0. Baustelleneinrichtung und Verke.. 2.300,00

2.1. Kontrollprüfungen und Dokumentation

2.1.10.	Lastplattendruckversuch für Grabenverdichtung	3,000 St	140,00	420,00
2.1.20.	Proctornachweis fü Grabenverdichtung	3,000 St	200,00	600,00
2.1.30.	Rammsondierungen sind nach DIN 4094	3,000 m	30,00	90,00
2.1.40.	*** Leitbeschreibung			
	Inspektion Regenwasserhausanschlüsse PVC-U-Rohr, DN 150	60,000 m	8,00	480,00
2.1.50.	*** Leitbeschreibung			
	Inspektion Regenwasserkanal SB, DN 300	245,000 m	10,00	2.450,00
2.1.70.	Inspektionsbericht Regenwasserkanal	10,000 St	5,00	50,00
2.1.80.	Mobile Festplatte	1,000 St	120,00	120,00
2.1.90.	Dichtheitsprüfung Regenwasserkanal, Schächte DN 1000, T 2,0 bis 2,5 m	9,000 St	200,00	1.800,00
2.1.110.	Dichtheitsprüfung Regenwasserkanalhausanschlüsse PVC-U-Rohr, DN 150,	60,000 m	14,00	840,00
2.1.120.	Dichtheitsprüfung Regenwasserkanal SB DN 300	245,000 m	12,00	2.940,00
2.1.130.	Dichtheitsprüfung Regenwasserkanal PVC-U DN 150	20,000 m	14,00	280,00
2.1.140.	Dokumentation Dichtheitsprüfung Regenwasserkanal	10,000 St	2,50	25,00
2.1.150.	Bestandslageplan Kanalisation	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
2.1.160.	Lieferung der Vermessungsdaten im ISYBAU-Format	1,000 Psch	300,00	300,00
2.1.170.	Abgleich Abwassertechnische Stammdaten und Bautechnische Zustandsdaten	1,000 Psch	1.500,00	1.500,00

Summe 2.1. Kontrollprüfungen und Dokumenta.. 13.895,00

2.2. Straßenaufbruch und Wiederherstellung

2.2.10.	Asphaltbefestigung trennen, über 5 bis ca. 20 cm	60,000 m	8,00	480,00
2.2.20.	Asphaltbefestigung trennen, über 5 bis ca. 20 cm Nachschnitt	60,000 m	10,00	600,00
2.2.30.	Bitumenhaltige Befestigung Fahrbahn, über 5 bis 20 cm abbrechen, entsorgen	35,000 m2	9,00	315,00
2.2.40.	Frostschuttschicht AsphaltEV2 120MPa 0/45 D= 45 cm herstellen	35,000 m2	25,00	875,00
2.2.50.	Asphalttragschicht Bk1,8 AC22TN Bindem. 70/100 D 16cm	35,000 m2	30,00	1.050,00

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Projekt: 27164
Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.60.	Bitumenhaltiges Bindemittel aufspr. Unterlage Asphalt Menge 300 g/m2	35,000	m2	2,00	70,00
2.2.70.	Asphaltdeckschicht (D=4 cm)	35,000	m2	12,00	420,00
2.2.80.	Anschluss als Fuge herstellen Längs-/Querfuge Tiefe 4,0 cm Breite 15 mm Elast.	60,000	m	7,00	420,00
2.2.90.	Fugenmasse Fuge verfüllen	60,000	m	8,00	480,00
Summe 2.2.		Straßenaufbruch und Wiederherst..		4.710,00	
2.3. Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung RW-Kanal					
2.3.10.	Leitungsgraben ausheben, Material entsorgen, Verbau	750,000	m3	32,00	24.000,00
2.3.20.	Aushub für Bodenverbesserung in allen Tiefen	30,000	m3	28,00	840,00
2.3.30.	Zulage Handaushub	10,000	m3	50,00	500,00
2.3.40.	Hindernis im Bod. 'Mauerwerk und Beton',	10,000	m3	50,00	500,00
2.3.60.	Liefern und einbauen Füllboden für Rohrgräben	450,000	m3	25,00	11.250,00
2.3.70.	Liefern und einbauen Sand für die Leitungszone	250,000	m3	42,00	10.500,00
2.3.80.	Liefern und einbauen Füllmaterial um Schächte	50,000	m3	42,00	2.100,00
Summe 2.3.		Rohrgrabenaushub einschl. Verba..		49.690,00	
2.4. Baugrundverbesserung Regenwasserkanal					
2.4.10.	Liefern 'Schotter-Splitt-Brechsandgemisch 0/56', liefern, einbauen, verdichten	60,000	t	16,00	960,00
2.4.20.	Liefern 'Grobschlag 0/100', liefern, einbauen, verdichten	60,000	t	10,00	600,00
2.4.30.	Geotextil Robustheitsklasse GRK34 gleichgröße 150 g/m2	100,000	m2	5,00	500,00
2.4.40.	Ortbeton Beton C 12/15'	1,000	m3	180,00	180,00
2.4.50.	Dichtriegel aus Beton	2,000	St	270,00	540,00
Summe 2.4.		Baugrundverbesserung Regenwasse..		2.780,00	
2.5. Rohrleitungen und Formstücke Regenwasserkanal					
2.5.10.	Abwasserkanal Stahlbeton K-GM DN300 C40/50	245,000	m	80,00	19.600,00
2.5.15.	Abwasserkanal PVC-U DN150	20,000	m	50,00	1.000,00
2.5.20.	Stahlbetongelenkstück Spitzende/Muffe L 1m Kreisquerschnitt DN300	8,000	St	120,00	960,00
2.5.30.	Stahlbetonanschlussstück L 50cm Kreisquerschnitt DN300	9,000	St	90,00	810,00
2.5.50.	Stahlbetonböschungsstück Kreisquerschnitt DN300	1,000	St	200,00	200,00
Summe 2.5.		Rohrleitungen und Formstücke ..		22.570,00	
2.6. Schächte Regenwasserkanal					
2.6.10.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C12/15 D 10cm	12,000	m2	16,00	192,00
2.6.20.	Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000	9,000	St	2.000,00	18.000,00
2.6.30.	Schachtdeckung D 400, Gusseisen mit Beton	9,000	St	300,00	2.700,00
2.6.40.	Schmutzfänger Form F	9,000	St	35,00	315,00
Summe 2.6.		Schächte Regenwasserkanal		21.207,00	
2.7. Grundstücksanschlüsse Regenwasserkanal					
2.7.10.	Leitungsgraben herstellen, PVC-U-Rohr DN 150	100,000	m3	26,00	2.600,00
2.7.15.	Schachtbaugrube herstellen	20,000	m3	28,00	560,00
2.7.40.	Liefern 'nichtbindiger Füllboden,	120,000	m3	25,00	3.000,00
2.7.50.	Abwasserkanal PVC-U Regenwasser DN150	60,000	m	50,00	3.000,00
2.7.60.	Formstück Abzweig Zulage DN/OD 300/150	15,000	St	120,00	1.800,00
2.7.80.	Formstück Bogen Zulage DN/OD 160	15,000	St	25,00	375,00

Kostenberechnung EP Kurzttext mit Preisen

Projekt: 27164

Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.90.	Kontrollschacht Einzelbauteile PVC-U DN400 PVC-U DN400 Abdeckplatte D400 T 1,75-2m Ablauf DN150 Zulauf DN150	15,000	St	500,00	7.500,00
	Summe 2.7.			Grundstücksanschlüsse Regenwass..	18.835,00
2.8.	Sonstige Arbeiten				
2.8.10.	Unvorhergesehenes	1,000	Psch	1.013,00	1.013,00
	Summe 2.8.			Sonstige Arbeiten	1.013,00
2. Summe Regenwasserkanalisation					137.000,00

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen

Zusammenstellung

Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Kurztext				Betrag in EUR
3.	Regenrückhaltebecken				
3.1.	Herstellung				95.700,00
3.2.	Sonstige Arbeiten				1.300,00
	Summe 3.	Regenrückhaltebecken			97.000,00
3.	Regenrückhaltebecken				97.000,00
3.	Regenrückhaltebecken				
3.1.	Herstellung				
3.1.10.	Vermessungstechnische Absteckung herstellen	1,000	Psch	2.000,00	2.000,00
3.1.20.	Fertigteilbauwerk als Drosselschacht	1,000	Psch	10.000,00	10.000,00
3.1.30.	Wirbeldrossel	1,000	St	2.000,00	2.000,00
3.1.40.	Ablaufleitung SB DN 300 zum Helgesbach	20,000	m	350,00	7.000,00
3.1.50.	Böschungsstück SB DN 300	2,000	St	200,00	400,00
3.1.55.	Betonaufbruch und Oberflächenwiederherstellung	6,000	m2	150,00	900,00
3.1.60.	Grasnarbe abschieben, abfahren	2.500,000	m2	10,00	25.000,00
3.1.70.	Oberboden abschieben, entsorgen	270,000	m3	12,00	3.240,00
3.1.80.	Oberboden seitlich lagern	480,000	m3	10,00	4.800,00
3.1.90.	Boden BK 4 lösen direkt laden Abtrag-T 1m laden LKW AN	700,000	m3	28,00	19.600,00
3.1.100.	Planum Abweichung +/-2cm	1.600,000	m2	2,00	3.200,00
3.1.110.	Energieumwandlungsmulde herstellen incl. Steinschüttung	1,000	Psch	1.000,00	1.000,00
3.1.120.	Betonriegel und Beton zur Umpflasterung des Zulaufs	2,000	m3	180,00	360,00
3.1.130.	Sickerfenster	3,000	St	1.500,00	4.500,00
3.1.140.	Schotterung Seitenstreifen zur Nutzung als Baustraße	400,000	t	18,00	7.200,00
3.1.150.	ehem. Baustraße mit gelagerten Oberboden andecken	900,000	m3	3,00	2.700,00
3.1.160.	Raseneinsaat ehem. Baustraße	900,000	Psch	2,00	1.800,00
	Summe 3.1.	Herstellung			95.700,00
3.2.	Sonstige Arbeiten				
3.2.10.	Unvorhergesehenes	1,000	Psch	1.300,00	1.300,00
	Summe 3.2.	Sonstige Arbeiten			1.300,00
3.	Summe Regenrückhaltebecken				97.000,00

Kostenberechnung EP Kurzttext mit Preisen
Zusammenstellung
Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Kurzttext				Betrag in EUR
4.	Baunebenkosten				
4.1.	Baunebenkosten				68.000,00
	Summe 4.	Baunebenkosten			68.000,00
4.	Baunebenkosten				68.000,00
4.	Baunebenkosten				
4.1.	Baunebenkosten				
4.1.10.	Baunebenkosten (z.B. Gutachten, Ingenieurhonorar, Fachplanungen und Gebühren)	1,000 Psch	68.000,00		68.000,00
	Summe 4.1.	Baunebenkosten			68.000,00
4.	Summe Baunebenkosten				68.000,00

Kostenberechnung EP Kurztext mit Preisen
Zusammenstellung
Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen

KGR	Kurztext	Betrag in EUR
LV	27164	
1.	Schmutzwasserkanalisation	
1.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	1.300,00
1.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation	15.157,50
1.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung	14.520,00
1.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung SW-Ka..	72.400,00
1.4.	Baugrundverbesserung Schmutzwasserkanal	2.780,00
1.5.	Sicherungsarbeiten	665,00
1.6.	Rohrleitungen und Formstücke Schmutzwasser	37.070,00
1.7.	Schächte Schmutzwasserkanal	21.707,00
1.8.	Grundstücksanschlüsse Schmutzwasserkanal	46.375,00
1.9.	Sonstige Arbeiten	1.025,50
	Summe 1. Schmutzwasserkanalisation	213.000,00
2.	Regenwasserkanalisation	
2.0.	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	2.300,00
2.1.	Kontrollprüfungen und Dokumentation	13.895,00
2.2.	Straßenaufbruch und Wiederherstellung	4.710,00
2.3.	Rohrgrabenaushub einschl. Verbau und Verfüllung RW-Ka..	49.690,00
2.4.	Baugrundverbesserung Regenwasserkanal	2.780,00
2.5.	Rohrleitungen und Formstücke Regenwasserkanal	22.570,00
2.6.	Schächte Regenwasserkanal	21.207,00
2.7.	Grundstücksanschlüsse Regenwasserkanal	18.835,00
2.8.	Sonstige Arbeiten	1.013,00
	Summe 2. Regenwasserkanalisation	137.000,00
3.	Regenrückhaltebecken	
3.1.	Herstellung	95.700,00
3.2.	Sonstige Arbeiten	1.300,00
	Summe 3. Regenrückhaltebecken	97.000,00
4.	Baunebenkosten	
4.1.	Baunebenkosten	68.000,00
	Summe 4. Baunebenkosten	68.000,00
	Summe LV 27164 Entwässerung NBG "Neun ..	515.000,00
LV	27164	
1.	Schmutzwasserkanalisation	213.000,00
2.	Regenwasserkanalisation	137.000,00
3.	Regenrückhaltebecken	97.000,00
4.	Baunebenkosten	68.000,00
	Summe LV 27164 Entwässerung NBG "Neun ..	515.000,00

Kostenberechnung EP Kurzttext mit Preisen
Zusammenstellung**Projekt: 27164 Weitersweiler, BG Neun Morgen**

KGR	Kurzttext	Betrag in EUR
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %	515.000 97.850
		612.850



HYDRAULISCHE BERECHNUNG GENEHMIGUNGSPLANUNG

Erschließung Baugebiet „Neun Morgen“
in der Ortsgemeinde Weitersweiler
- Entwässerung -

Verbandsgemeindewerke Göllheim

Projekt Nr.: 27164
Datum: 29.10.2020 / BEA/GKM
Ort: Kaiserslautern

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Veranlassung	3
2	Bemessungsgrundlagen	3
3	Schmutzwasserkanalisation	3
3.1	Ermittlung des Schmutzwasserabflusses	3
3.2	Nachweis der geplanten Schmutzwasserkanalisation	4
4	Oberflächenentwässerung	5
4.1	Zielgröße	5
4.2	Vorgaben zur Niederschlagsbelastung	5
4.3	Oberflächenabfluss	5
5	Nachweis der geplanten Regenwasserkanalisation	6
6	Regenrückhaltebecken	7
6.1	Volumenermittlung des Regenrückhaltebeckens gemäß DWA-Arbeitsblatt A 117	7
6.2	Nachweis des geplanten Beckenvolumens	10
6.3	Nachweis der Sickerfenster	10
6.4	Drosselschacht	10
6.5	Nachweis der Hochwasserentlastung am Drosselschacht	11
6.6	Nachweis der Überlaufschwelle zwischen den Einzelbecken	11
6.7	Nachweis der Ablaufleitung zum Helgesgraben	12
7	Bewertung des Behandlungsbedarfs gemäß DWA-Merkblatt M 153	13

ANLAGENVERZEICHNIS

1	Tabelle KOSTRA-Daten
---	----------------------

1 **Veranlassung**

In der hydraulischen Berechnung für die Entwässerung der geplanten Grundstücke im Baugebiet „Neun Morgen“ sind die Schmutzwassermengen zu ermitteln, die Nachweise für die Oberflächenentwässerung und den wasserwirtschaftlichen Ausgleich zu führen sowie die Erfordernis einer Regenwasserbehandlung festzustellen.

2 **Bemessungsgrundlagen**

Die an den verschiedenen Punkten anfallenden Wassermengen wurden unter Verwendung des DWA-Arbeitsblatts A 118 (März 2006) ermittelt.

Der Volumennachweis des Regenrückhaltebeckens erfolgt mittels DWA-Arbeitsblatt A 117, die Feststellung der Erfordernis einer Regenwasserbehandlung mittels DWA-Merkblatt M 153.

3 **Schmutzwasserkanalisation**

3.1 **Ermittlung des Schmutzwasserabflusses**

Der Gesamtabfluss Q_{ges} der Schmutzwasserkanalisation setzt sich entsprechend DWA-Arbeitsblatt A 118 wie folgt zusammen:

$$Q_{ges} = Q_t + Q_{r,T} \quad [l/s]$$

mit Q_t = Trockenwetterabfluss aus $Q_t = Q_h + Q_f$

$Q_{r,T}$ = zufließendes Oberflächenwasser (z. B. über Schachtabdeckungen)

Im Bebauungsplan ist ein allgemeines Wohngebiet mit 15 Grundstücken vorgesehen.

Zur Berechnung der maximalen häuslichen Schmutzwassermenge werden pro Grundstück 2 Wohneinheiten mit durchschnittlich 3 Einwohnern angesetzt.

$$\Rightarrow 15 \times 2 \times 3 \text{ E} = 60 \text{ Einwohner}$$

Der Schmutzwasseranfall des häuslichen Schmutzwassers wird als stündlicher Spitzenwert mit $q_h = 4,0 \text{ l/(s} \times 1.000 \text{ E)}$ angesetzt, so dass sich der Trockenwetterabfluss für 60 E errechnet zu:

$$\begin{aligned} Q_h &= 60 \text{ E} \times 4,0 \text{ l/(s} \times 1.000 \text{ E)} \\ &= 0,24 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Der Fremdwasseranteil bei Trockenwetter Q_f wird in Abhängigkeit der Einzugsgebietsfläche A_{EK} ermittelt. Die Fremdwasserspense q_f wird nach DWA-Arbeitsblatt A 118 mit $0,15 \text{ l/(s x ha)}$ festgesetzt.

Daraus folgt:

$$\begin{aligned} Q_f &= q_f \times A_{EK} \\ &= 0,15 \times 0,88 \\ &= 0,13 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Abschließend muss der Fremdwasseranteil bei Regenwetter ermittelt werden. Die Fremdwasserspense für Regenabfluss im Schmutzwasserkanal $q_{r,T}$ wird mit $0,4 \text{ l/(s x ha)}$ gewählt.

$$\begin{aligned} Q_{r,T} &= q_{r,T} \times A_{EK} \\ &= 0,4 \times 0,88 \\ &= 0,35 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Der gesamte Schmutzwasserabfluss errechnet sich zu:

$$\begin{aligned} Q_{ges} &= Q_h + Q_g + Q_f + Q_{r,T} \\ &= 0,24 + 0,00 + 0,13 + 0,35 \\ &= 0,72 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Der Spitzenabfluss aus dem Baugebiet wurde mit $Q = \text{rd. } 0,7 \text{ l/s}$ errechnet.

3.2 Nachweis der geplanten Schmutzwasserkanalisation

Für die Schmutzwasserkanalisation wird gemäß DWA-Arbeitsblatt A 118 ein Mindestrohrleitungsdurchmesser von DN 250 gewählt. Das Minimalgefälle beträgt $7,2 \text{ ‰}$.

Tabelle 1: Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Schmutzwasserkanalisation gemäß DWA-Arbeitsblatt A 110

	Parameter	Kürzel	Wert	Einheit
Gegeben	Rohrquerschnitt	DN	250	[mm]
	Betriebsrauigkeit	k_b	1,5	[mm]
	Gefälle	I_s	7,2	[‰]
Berechnung	Prandtl-Colebrook			
	max. Abflussvermögen	Q_{voll}	51,2	[l/s]
	Abflussgeschw. Vollfüllung	v_{voll}	1,04	[m/s]
	Abfluss Kanal	Q_{ab}	0,7	[l/s]
	Teilfüllungsgrad	Q_{ab}/Q_{voll}	0,014	-
	Geschw.-Verhältnis	v_{Teil}/v_{voll}	0,368	-
	Abflussgeschw. Teilfüllung	v_{Teil}	0,38	[m/s]

Aufgrund der geringen Abflussgeschwindigkeit ist mit erhöhtem Spülaufwand zu rechnen.

4 Oberflächenentwässerung

Zur Bemessung eines Entwässerungssystems wird das Fließzeitverfahren unter Ansatz eines Blockregens gewählt.

4.1 Zielgröße

Unter Verwendung des DWA-Arbeitsblattes 118 (März 2006), in das die Anforderungen der EN 752 integriert sind, muss in einem ersten Schritt die Häufigkeit des Bemessungsregens in Abhängigkeit zum Ort festgelegt werden. Für die Neuplanung eines Wohngebiets wird für die Dimensionierung einer Regenwasserkanalisation eine Häufigkeit des Bemessungsregens von einmal in 2 Jahren ($n = 0,5$) empfohlen (DWA-A 118, Tabelle 2, Seite 14).

4.2 Vorgaben zur Niederschlagsbelastung

In Abhängigkeit von Gefälle und Befestigungsgrad ist für das Neubaugebiet die kürzeste Regendauer zu wählen. Sie wird gemäß DWA-A 118, Tabelle 4, Seite 16, mit $D = 15$ Min. gewählt.

Die Regenspenden für die Regendauer von 15 Minuten bei der Wiederkehrzeit T von 2 Jahren werden mit Hilfe des KOSTRA-Atlas des DWD ermittelt:

$$r_{15, n=0,5} = 145,0 \text{ l/(s x ha)} \quad \text{für } T = 2 \text{ (Nachweis Regenwasserkanalisation)}$$

Die Niederschlagshöhen für das aus dem KOSTRA-Atlas ausgewählte Rasterfeld 73/18, dem die Ortsgemeinde Weitersweiler zugeordnet wird, sind in Anlage 1 ersichtlich.

4.3 Oberflächenabfluss

Die Wahl des Spitzenabflussbeiwertes ψ_s erfolgt nach Tabelle 6, Seite 19, des DWA-Arbeitsblattes A 118 in Abhängigkeit von Geländeneigung und Befestigungsgrad.

Die mittlere Geländeneigung liegt unter 1 %, so dass das Plangebiet in die Neigungsgruppe 1 einzuordnen ist.

Fahrbahn und Gehweg der ehemaligen Kreisstraße entwässern nicht in die geplante Kanalisation, sondern weiterhin in den vorhandenen Straßenseitengraben.

Die resultierenden Abflüsse der einzelnen Teilflächen sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Tabelle 2: Einzugsgebiete der Oberflächenentwässerung und Bemessungsabfluss

	AE,k [m ²]	Bef.grad	AE,b [ha]	Ψ	Au [ha]	Q _{ab} [l/s]
Grundstücke	7.597	0,4	0,30	0,37	0,28	40,8
Erschl.str. und Weg (Pflaster)	1.181	1	0,12	0,75	0,09	12,8
Summe	8.778	0,48	0,42		0,37	53,6

$A_{E,k}$ = kanalisiertes Einzugsgebiet

ψ_m = mittlerer Abflussbeiwert gemäß DWA A 138

$A_{E,b}$ = befestigter Anteil des Einzugsgebietes

ψ_s = Spitzenabflussbeiwert gemäß DWA A 118

A_u = abflusswirksamer Anteil des Einzugsgebietes

Q_{ab} = Oberflächenabfluss aus dem Einzugsgebiet unter Ansatz des Bemessungsregens

5 Nachweis der geplanten Regenwasserkanalisation

Für die Regenwasserkanalisation wird gemäß DWA-Arbeitsblatt A 118 ein Mindestrohrleitungsdurchmesser von DN 300 gewählt. Das Minimalgefälle beträgt 5 ‰.

Tabelle 3: Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Regenwasserkanalisation gemäß DWA-Arbeitsblatt A 110

	Parameter	Kürzel	Wert	Einheit
Gegeben	Rohrquerschnitt	DN	300	[mm]
	Betriebsrauigkeit	k_b	1,5	[mm]
	Gefälle	i_s	5,0	[‰]
Berechnung	Prandtl-Colebrook			
	max. Abflussvermögen	Q_{voll}	69,1	[l/s]
	Abflussgeschw. Vollfüllung	v_{voll}	0,98	[m/s]
	Abfluss Kanal	Q_{ab}	53,6	[l/s]
	Teilfüllungsgrad	Q_{ab}/Q_{voll}	0,775	-
	Geschw.-Verhältnis	v_{Teil}/v_{voll}	1,099	-
	Abflussgeschw. Teilfüllung	v_{Teil}	1,07	[m/s]

⇒ Fazit: Die gewählte Dimension des Regenwasserkanals von DN 300 ist für das gesamte Plangebiet ausreichend.

$$Q_{ab} < Q_{voll} = 53,6 \text{ l/s} < 69,1 \text{ l/s}$$

6 Regenrückhaltebecken

6.1 Volumenermittlung des Regenrückhaltebeckens gemäß DWA-Arbeitsblatt A 117

Maßgeblich für die Bemessung eines Regenrückhaltebeckens ist die abflusswirksame Fläche A_u aus dem zu entwässernden Gebiet. Diese beträgt 0,37 ha (vgl. Tabelle 2).

Vorgaben für die Bemessung sind ein Rückhalt für ein 20-jährliches Regenereignis bei einer Entleerungsdauer von ca. 48 Stunden.

Hinweis: Analog zu vorausgegangenen Nachweisen vergleichbarer Maßnahmen für Rückhaltevolumina für 20-jährliche Regenereignisse wurde hier das vereinfachte Berechnungsverfahren verwendet, obwohl dieses außerhalb des Anwendungsbereiches ($n \geq 0,1$) liegt.

Vorgegebene Bemessungskennwerte:						
Einzugsgebiet des RRB:						
Kanalisiertes Einzugsgebietes $A_{E,k}$:						0,88 ha
Befestigte Fläche A_{red} :						0,42 ha
Undurchlässige Fläche A_u :						0,37 ha
Fließzeit t_f :						15 min
Trockenwetterabfluß Q_{t24} :						0,00 l/s
Volumen eines vorgeschalteten, entlastenden Beckens:						0 m ³
Drosselabflüsse:						
Maximaler Drosselabfluß $Q_{dr,RRB,max}$:						0,0 l/s
Minimaler Drosselabfluß $Q_{dr,RRB,min}$:						0,0 l/s
Mittlerer Drosselabfluß $Q_{dr,RRB}$:						1,2 l/s
Drosselabfluss des oberhalb entlastenden RÜB $Q_{dr,RÜB}$:			entfällt			0,0 l/s
Drosselabflußspende RRB $q_{dr,u,RRB} = (Q_{dr,RÜB} - Q_{t24} - Q_{dr,v}) / A_u$						3,24 l/(s*ha)
Summe Drosselzuflüsse aus oberhalb liegenden Becken $Q_{dr,v}$:						0,0 l/s
Regenanteil des Drosselabflusses (RÜB) $Q_{dr,r,u,RÜB} = Q_{dr,RÜB} - Q_{t24} - Q_{dr,v}$:						0,0 l/s
Drosselabflußspende (RÜB) $q_{dr,r,u,RÜB} = Q_{dr,r,u,RÜB} / A_u$:			entfällt			0,00 l/(s*ha)
maßgebliche Drosselabflußspende $q_{dr,r,u} = q_{dr,r,u,RÜB} + q_{dr,r,u,RRB}$:						3,24 l/(s*ha)
Bemessungsgrößen:						
Wiederkehrzeit T:						20,0 a
Niederschlagshäufigkeit n :		n<0,1 nicht zulässig				0,05 1/a
Hilfswert f_1 zur Ermittlung von f_a :						0,992
Abminderungsfaktor f_a (Gültigkeitsbereich gem. Anhang 2, A117, sonst $f_a=1$):						1,000
Gewählter Zuschlagsfaktor f_z (1,10:hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):						1,20
D	$h_n(D,n=0,05)$	Regen-spende $r(D,n=0,05)$	Drossel-abflußspende $q_{dr,r,u}$	$r_{D,n} - q_{dr,r,u}$	Fülldauer RÜB (oberhalb) $D_{RÜB}$	spez. Speicher volumen $V_{s,u}(D)$
	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[min]	[m3/ha]
5 min	13,2	440,7	3,2	437,5	0,0	157
10 min	18,9	315,4	3,2	312,2	0,0	225
15 min	22,9	253,9	3,2	250,7	0,0	271
20 min	25,8	215,4	3,2	212,2	0,0	306
30 min	30,3	168,3	3,2	165,1	0,0	357
45 min	35,0	129,6	3,2	126,4	0,0	409
60 min	38,5	106,9	3,2	103,7	0,0	448
90 min	41,2	76,2	3,2	73,0	0,0	473
2 h	43,2	60,0	3,2	56,8	0,0	490
3 h	46,2	42,8	3,2	39,6	0,0	513
4 h	48,5	33,7	3,2	30,5	0,0	526
6 h	51,9	24,0	3,2	20,8	0,0	538
9 h	55,6	17,2	3,2	14,0	0,0	543
12 h	58,3	13,5	3,2	10,3	0,0	532
18 h	62,5	9,6	3,2	6,4	0,0	494
24 h	65,6	7,6	3,2	4,4	0,0	452
48 h	73,8	4,3	3,2	1,1	0,0	219
72 h	79,4	3,1	3,2	-0,1	0,0	-45
Erforderliches spezifisches Volumen $MAX(V_{s,u}(D)) = MAX((D - D_{RÜB}) * (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * f_a * f_z * 0,06) =$						543
Erforderliches Rückhaltevolumen:				V (fz=1,2;n=0,05)=	210 m³	
Entleerungsdauer:				te (fz=1,2;n=0,05) =	48,6 h	

$$\Rightarrow V_{WWA} = 235 \text{ m}^3 > V_{A117} = 210 \text{ m}^3$$

Maßgeblich für die Beckengröße ist somit das Bedarfsvolumen für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich $V_{WWA} = 235 \text{ m}^3$.

Vorgegebene Bemessungskennwerte:						
Einzugsgebiet des RRB:						
Kanalisiertes Einzugsgebietes $A_{E,k}$:						0,88 ha
Befestigte Fläche A_{red} :						0,42 ha
Undurchlässige Fläche A_u :						0,37 ha
Fließzeit t_f :						15 min
Trockenwetterabfluß Q_{t24} :						0,00 l/s
Volumen eines vorgeschalteten, entlastenden Beckens:						0 m ³
Drosselabflüsse:						
Maximaler Drosselabfluß $Q_{dr,RRB,max}$:						0,0 l/s
Minimaler Drosselabfluß $Q_{dr,RRB,min}$:						0,0 l/s
Mittlerer Drosselabfluß $Q_{dr,RRB}$:						1,4 l/s
Drosselabfluss des oberhalb entlastenden RÜB $Q_{dr,RÜB}$:				entfällt		0,0 l/s
Drosselabflußspende RRB $q_{dr,u,RRB} = (Q_{dr,RÜB} - Q_{t24} - Q_{dr,v}) / A_u$:						3,68 l/(s*ha)
Summe Drosselzuflüsse aus oberhalb liegenden Becken $Q_{dr,v}$:						0,0 l/s
Regenanteil des Drosselabflusses (RÜB) $Q_{dr,r,u,RÜB} = Q_{dr,RÜB} - Q_{t24} - Q_{dr,v}$:						0,0 l/s
Drosselabflußspende (RÜB) $q_{dr,r,u,RÜB} = Q_{dr,r,u,RÜB} / A_u$:				entfällt		0,00 l/(s*ha)
maßgebliche Drosselabflußspende $q_{dr,r,u} = q_{dr,r,u,RÜB} + q_{dr,r,u,RRB}$:						3,68 l/(s*ha)
Bemessungsgrößen:						
Wiederkehrzeit T:						50,0 a
Niederschlagshäufigkeit n :		n < 0,1 nicht zulässig				0,02 1/a
Hilfswert f_1 zur Ermittlung von f_a :						0,991
Abminderungsfaktor f_a (Gültigkeitsbereich gem. Anhang 2, A117, sonst $f_a=1$):						1,000
Gewählter Zuschlagsfaktor f_z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):						1,20
D	$hN(D,n=0,02)$	Regen- spende $r(D,n=0,02)$	Drossel- abflußspende $q_{dr,r,u}$	$rD,n - q_{dr,r,u}$	Fülldauer RÜB (oberhalb) $D_{RÜB}$	spez. Speicher- volumen $V_{s,u}(D)$
	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[min]	[m3/ha]
5 min	15,7	522,5	3,7	518,8	0,0	187
10 min	22,2	370,1	3,7	366,4	0,0	264
15 min	26,7	297,2	3,7	293,5	0,0	317
20 min	30,2	252,1	3,7	248,4	0,0	358
30 min	35,5	197,3	3,7	193,6	0,0	418
45 min	41,2	152,6	3,7	148,9	0,0	483
60 min	45,5	126,4	3,7	122,7	0,0	530
90 min	48,6	89,9	3,7	86,2	0,0	559
2 h	50,9	70,7	3,7	67,0	0,0	579
3 h	54,3	50,3	3,7	46,6	0,0	604
4 h	56,9	39,5	3,7	35,8	0,0	619
6 h	60,8	28,1	3,7	24,4	0,0	633
9 h	65,0	20,0	3,7	16,3	0,0	635
12 h	68,1	15,8	3,7	12,1	0,0	629
18 h	72,8	11,2	3,7	7,5	0,0	585
24 h	76,3	8,8	3,7	5,1	0,0	531
48 h	84,7	4,9	3,7	1,2	0,0	254
72 h	90,4	3,5	3,7	-0,2	0,0	-55
Erforderliches spezifisches Volumen $MAX(V_{s,u}(D)) = MAX((D - D_{RÜB}) * (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * f_a * f_z * 0,06) =$						635
Erforderliches Rückhaltevolumen:				V (fz=1,2;n=0,02)=	235 m³	
Entleerungsdauer:				te (fz=1,2;n=0,02) =	48,0 h	

⇒ Bei Vorgabe eines Volumens von 235 m³ und einer Entleerungszeit von ca. 48 Stunden kann mit einem Drosselabfluss von 1,4 l/s ein 50-jährliches Regenereignis zurückhalten werden.

6.2 Nachweis des geplanten Beckenvolumens

Das Beckenvolumen wird entsprechend dem erforderlichen wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumen mit $V = 235 \text{ m}^3$ gewählt.

Die Volumina der Einzelbecken M01 - M04 betragen $50 \text{ m}^3 + 50 \text{ m}^3 + 55 \text{ m}^3 + 80 \text{ m}^3 = 235 \text{ m}^3$ (digital ermittelt).

6.3 Nachweis der Sickerfenster

Über ein Sickerfenster ist ein Drosselabfluss von ca. 1,4 l/s vorgesehen.

Es gilt:

$$\text{max. } Q_{\text{ab}} < k_f \times (\text{max. } \Delta h/L) \times A \quad [\text{m}^3]$$

$$\text{mit } k_f = 0,05 \text{ m/s (sandiger Kies)}$$

$$\text{max. } \Delta h = 0,35 \text{ m maximale Potentialhöhe}$$

$$L = 4 \text{ m Fließstrecke}$$

$$\text{min. } A = 0,3 \times 1,0 = 0,3 \text{ m}^2 \text{ Durchsickerungsfläche}$$

$$\text{max. } Q_{\text{ab}} = 0,05 \text{ m/s} \times (0,35 \text{ m} / 4 \text{ m}) \times 0,3 \text{ m}^2 = 1,3 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} = 1,3 \text{ l/s} = \text{ca. } 1,4 \text{ l/s}$$

Entleerungszeit

$$V = 235 \text{ m}^3$$

$$t = \frac{235.000 \text{ l}}{1,3 \text{ l/s}} / 3.600 = \text{rd. } 50 \text{ h}$$

6.4 Drosselschacht

Der Drosselschacht dient sowohl der verzögerten Entleerung des Regenrückhaltebeckens als auch der Hochwasserentlastung.

Die Drosselung des Abflusses auf 1,4 l/s erfolgt über ein vertikales Wirbelventil. Bei einem Einstau im unteren Becken über 35 cm läuft das Wasser über die Überlaufschwelle und entlastet somit das Becken in Richtung Helgesgraben. Die Ablaufleitung hat einen Durchmesser DN 300.

6.5 Nachweis der Hochwasserentlastung am Drosselschacht

Geplante Breite der Überlaufschwelle im Drosselschacht = 1,50 m

Maximale Überfallwassermenge gemäß Tabelle 2 für T = 2a bzw. n = 0,5 (Annahme: auf ein gefülltes System trifft ein weiteres 2-jährliches Regenereignis):

$$Q_{r15,n=0,5} = A_u \times r_{15, n=0,5} = 0,37 \times 145,0 = \text{rd. } 54 \text{ l/s}$$

Überfallhöhe

$$h_{\ddot{u}} = \left(\frac{3 \times Q}{2 \times \mu \times b \times \sqrt{2 \times 9,81}} \right)^{2/3} \text{ [m]}$$

mit $Q = 0,054 \text{ m}^3$

$$\mu = 0,5$$

$$b = 1,50 \text{ m}$$

$$h_{\ddot{u}} = \left(\frac{3 \times 0,054}{2 \times 0,5 \times 1,5 \times \sqrt{2 \times 9,81}} \right)^{2/3}$$

$$h_{\ddot{u}} = 0,08 \text{ m}$$

Wsp (Vollfüllung) = 237,95 müNN

Überfall = 0,08 m

= 238,03 müNN

OK Damm = 238,40 müNN

Freibord = 37 cm

6.6 Nachweis der Überlaufschwellen zwischen den Einzelbecken

Geplante Breite der Überlaufschwellen zwischen den Einzelbecken = 4,50 m

Maximale Überfallwassermenge gemäß Tabelle 2 für T = 20a bzw. n = 0,05 (Annahme: auf ein gefülltes System trifft ein weiteres 20-jährliches Regenereignis):

$$Q_{r15,n=0,05} = A_u \times r_{15, n=0,05} = 0,37 \times 253,9 = \text{rd. } 94 \text{ l/s}$$

Überfallhöhe

$$h_{\ddot{u}} = \left(\frac{3 \times Q}{2 \times \mu \times b \times \sqrt{2 \times 9,81}} \right)^{2/3} \text{ [m]}$$

mit $Q = 0,094 \text{ m}^3$

$\mu = 0,5$

$b = 4,50 \text{ m}$

$$h_{\ddot{u}} = \left(\frac{3 \times 0,094}{2 \times 0,5 \times 4,5 \times \sqrt{2 \times 9,81}} \right)^{2/3}$$

$h_{\ddot{u}} = 0,06 \text{ m}$

Wsp (Vollfüllung) = 240,85 müNN (als Beispiel M 01)

Überfall = 0,06 m

= 240,91 müNN

OK Damm = 241,40 müNN

Freibord = 51 cm

6.7 Nachweis der Ablaufleitung zum Helgesgraben

Die Rohrleitung DN 300 aus dem Drosselschacht in den Helgesgraben muss im Entlastungsfall Drosselabfluss und Entlastungswassermenge ableiten können:

$$\begin{aligned} Q_{ab} &= Q_{dr} + Q_{r15,n=0,5} \text{ [l/s]} \\ &= 1,4 + 54 \\ &= 55,4 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Tabelle 4: Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Ablaufleitung in den Helgesgraben gemäß DWA-Arbeitsblatt A 110

	Parameter	Kürzel	Wert	Einheit
Gegeben	Rohrquerschnitt	DN	300	[mm]
	Betriebsrauigkeit	k_b	1,5	[mm]
	Gefälle	l_s	5,0	[‰]
Berechnung	Prandtl-Colebrook			
	max. Abflussvermögen	Q_{voll}	69,1	[l/s]
	Abflussgeschw. Vollfüllung	v_{voll}	0,98	[m/s]
	Abfluss Kanal	Q_{ab}	55,4	[l/s]
	Teilfüllungsgrad	Q_{ab}/Q_{voll}	0,801	-
	Geschw.-Verhältnis	v_{Teil}/v_{voll}	1,105	-
	Abflussgeschw. Teilfüllung	v_{Teil}	1,08	[m/s]

7 Bewertung des Behandlungsbedarfs gemäß DWA-Merkblatt M 153

1) Schutzbedürfnis des Gewässers (nach Tabellen A. 1a und A.1b, DWA-M 153)								
Gewässertyp:	G6	G =	15					
2) Abschätzung der Einflüsse aus der Luft (nach Tabelle A.2, DWA-M 153)								
Luftverschmutzung	L1	L _i =	1					
3) Abschätzung der Flächenverschmutzung								
anzurechnen sind 2 benachbarte Flächentypen, hier F2 und F3								
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Einzugsgebiet A _e =			0,76 ha	0,12 ha				
mittlerer Abflussbeiwert ψ_{mi} =			0,37	0,75				
undurchlässige Fläche A _u =			0,28 ha	0,09 ha				
Gesamtfläche A _u	0,37 ha							
Flächenanteil f _i =			0,76	0,24				
4) Berechnung der Abflussbelastung:								
Flächentyp:		F1	F2	F3	F4	F5	F6	
Punkte F _i :			8	12				
Punkte L _i :			1	1				
B _i = f _i * (L _i + F _i):			6,82	3,15				
Abflussbelastung:	B = $\sum B_i$		= 10,0					

⇒ Ergebnis: $B < G$, d. h. es ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich.

gesehen:

aufgestellt:

i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:

(Verbandsgemeindewerke Göllheim)



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 18, Zeile 73
 Ortsname : Weitersweiler (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

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	7,1	8,1	9,5	11,4	13,2	14,3	15,7	17,5
10 min	8,2	10,7	12,1	13,9	16,4	18,9	20,4	22,2	24,7
15 min	10,1	13,1	14,8	16,9	19,9	22,9	24,6	26,7	29,7
20 min	11,4	14,8	16,7	19,2	22,5	25,8	27,8	30,2	33,6
30 min	13,2	17,2	19,5	22,4	26,3	30,3	32,6	35,5	39,5
45 min	14,7	19,4	22,1	25,6	30,3	35,0	37,7	41,2	45,9
60 min	15,6	20,9	24,0	27,9	33,2	38,5	41,6	45,5	50,8
90 min	17,0	22,6	25,9	30,0	35,6	41,2	44,4	48,6	54,2
2 h	18,1	23,9	27,3	31,6	37,4	43,2	46,6	50,9	56,7
3 h	19,7	25,8	29,4	33,9	40,1	46,2	49,8	54,3	60,4
4 h	21,0	27,3	31,1	35,7	42,1	48,5	52,2	56,9	63,3
6 h	22,9	29,6	33,5	38,5	45,2	51,9	55,8	60,8	67,5
9 h	24,9	32,0	36,2	41,4	48,5	55,6	59,7	65,0	72,0
12 h	26,5	33,9	38,2	43,6	51,0	58,3	62,7	68,1	75,5
18 h	28,9	36,7	41,2	46,9	54,7	62,5	67,0	72,8	80,6
24 h	30,7	38,8	43,5	49,5	57,6	65,6	70,4	76,3	84,4
48 h	38,1	46,3	51,2	57,3	65,5	73,8	78,6	84,7	93,0
72 h	43,2	51,6	56,5	62,6	71,0	79,4	84,3	90,4	98,8

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 Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,10	15,60	30,70	43,20
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	29,70	50,80	84,40	98,80

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

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

Berücksichtigung finden.



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 18, Zeile 73
 Ortsname : Weitersweiler (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	173,5	235,4	271,5	317,1	378,9	440,7	476,9	522,5	584,3
10 min	136,3	177,7	202,0	232,5	273,9	315,4	339,6	370,1	411,5
15 min	112,2	145,0	164,2	188,3	221,1	253,9	273,1	297,2	330,0
20 min	95,4	123,1	139,4	159,8	187,6	215,4	231,6	252,1	279,8
30 min	73,4	95,3	108,2	124,4	146,3	168,3	181,1	197,3	219,3
45 min	54,5	71,9	82,0	94,8	112,2	129,6	139,8	152,6	169,9
60 min	43,3	58,1	66,7	77,5	92,2	106,9	115,5	126,4	141,1
90 min	31,5	41,8	47,9	55,5	65,9	76,2	82,3	89,9	100,3
2 h	25,1	33,2	37,9	43,8	51,9	60,0	64,7	70,7	78,7
3 h	18,3	23,9	27,3	31,4	37,1	42,8	46,1	50,3	56,0
4 h	14,6	19,0	21,6	24,8	29,2	33,7	36,3	39,5	43,9
6 h	10,6	13,7	15,5	17,8	20,9	24,0	25,9	28,1	31,3
9 h	7,7	9,9	11,2	12,8	15,0	17,2	18,4	20,0	22,2
12 h	6,1	7,8	8,8	10,1	11,8	13,5	14,5	15,8	17,5
18 h	4,5	5,7	6,4	7,2	8,4	9,6	10,3	11,2	12,4
24 h	3,6	4,5	5,0	5,7	6,7	7,6	8,1	8,8	9,8
48 h	2,2	2,7	3,0	3,3	3,8	4,3	4,6	4,9	5,4
72 h	1,7	2,0	2,2	2,4	2,7	3,1	3,3	3,5	3,8

Legende

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

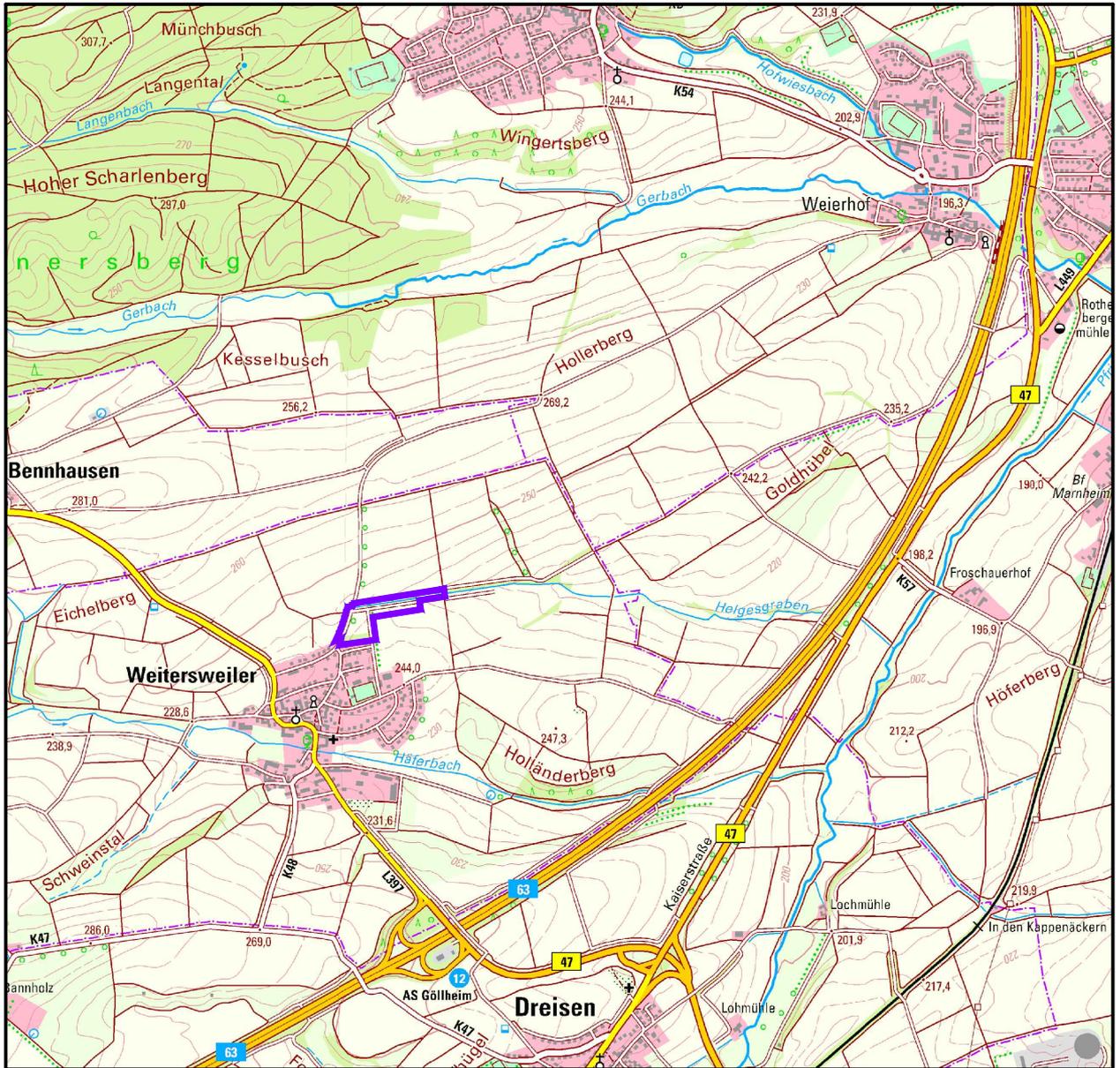
Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,10	15,60	30,70	43,20
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	29,70	50,80	84,40	98,80

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.



© GeoBasis-DE/L-VermGeoRP2019, dl-de/by-2-0, www.lverm.geo.rlp.de

Legende

 Baugebiet "Neun Morgen"

M:\27164\3-CAD\03\SEW\Layouts\03-SEW-UK-001-0.dwg



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den
Werkleiter Herr Radetz
Datum, Unterschrift



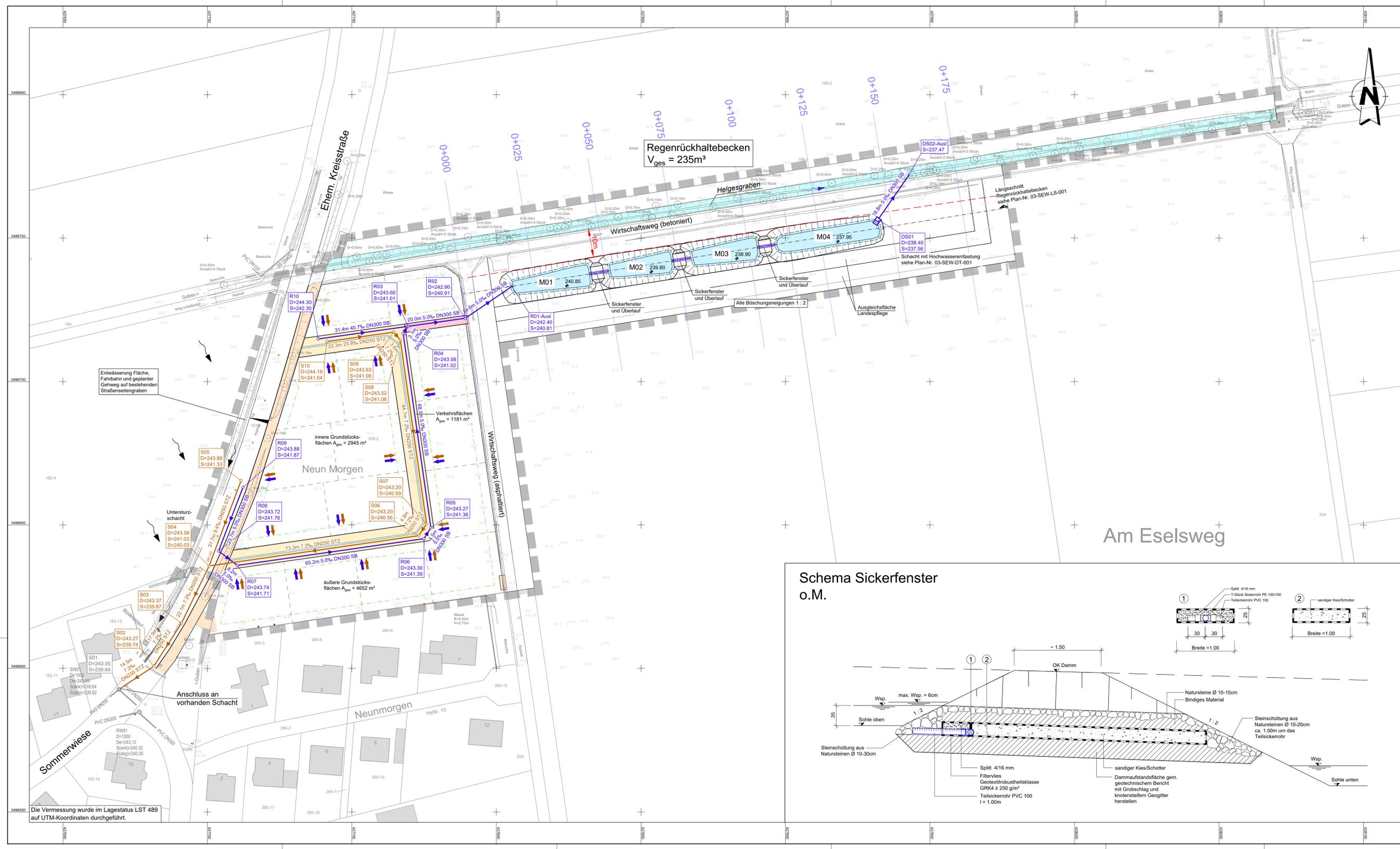
OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern, Tel.: (0631) 41552-000
Kaiserslautern, den 29.10.2020
i.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Datum, Unterschrift

**Ortsgemeinde Weikersweiler
Baugebiet "Neun Morgen"**

Übersichtskarte

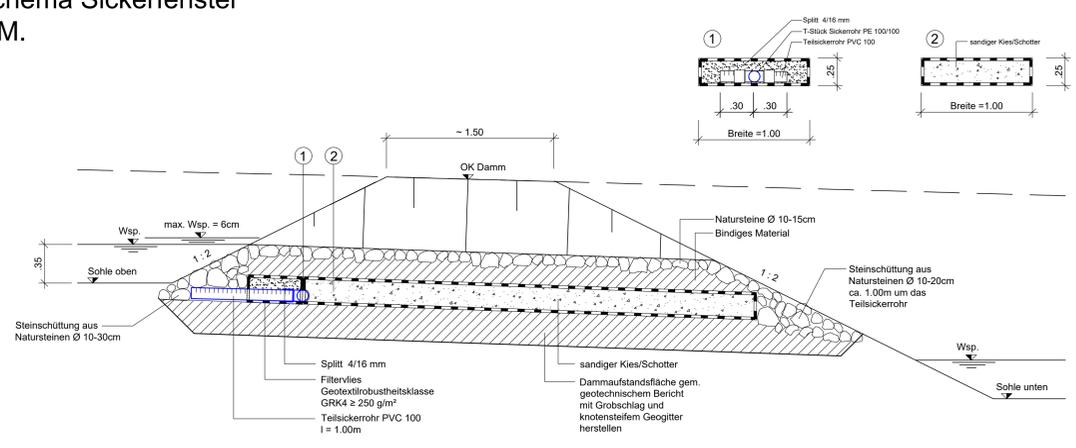
Maßstab	1 : 25000
Plan-Nr.	03-SEW-UK-001-0
Projekt-Nr.	27164
Bearb.	BEA
Gez.	SC
Gepr.	USi
Stand	05.10.2020



- Legende**
- Kanäle**
- Geplanter Schmutzwasserkanal
 - Geplanter Regenwasserkanal
 - Schmutzwasserhausanschluss
 - Regenwasserhausanschluss an Regenwasserkanal
- Kanalhaltungen**
- DN 300 = Rohrdurchmesser in mm
 - 1.0 ‰ = Gefälle in Promille
 - 34.50 = Haltungslänge in m
 - SB, DN 300 = -34.50, 1.0 ‰
- Rohrmaterial**
- SB = Stahlbeton
 - STZ = Steinzeug
- Kanalschacht**
- S01 = Schachtnummer
 - D = OK Schachtdeckel
 - S = Kanalsohle
 - S01 = D=247.30, S=245.30
- Sonstiges**
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Planungsgrundlage	Datum	von
Bebauungsplan	Feb. 2018	Stadtplanung + Architektur Fischer, Mannheim
Vermessung	Feb. 2019	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern (BBF)
Entwässerungskonzept	Juni 2019	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern
Entwurfsplanung Verkehr	Sept. 2020	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern
Kataster	Jan. 2019	VGW Gölheim

Schema Sickerfenster o.M.



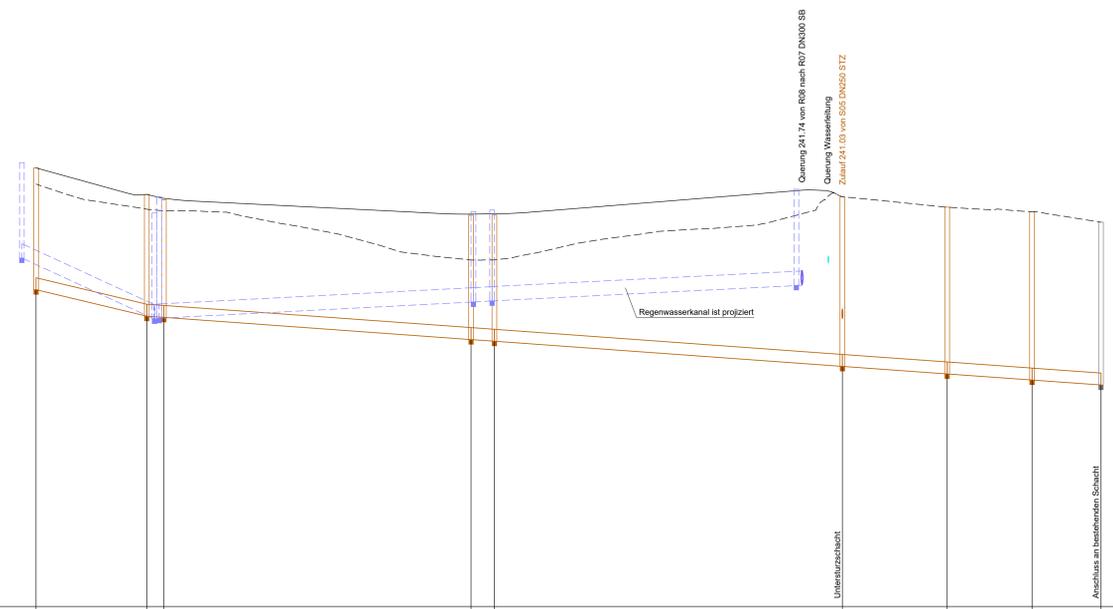
Projekt **Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"**

Auftraggeber **Verbandsgemeindewerke Gölheim**

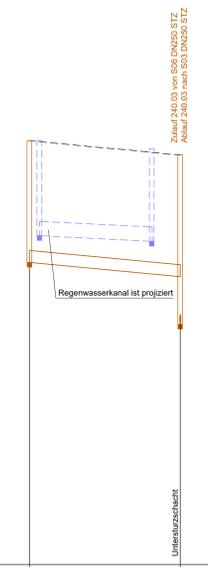
Planverfasser der Objektplanung **OBERMEYER Infrastruktur**

Phase **Genehmigungsplanung Entwässerung** Maßstab **1:500**

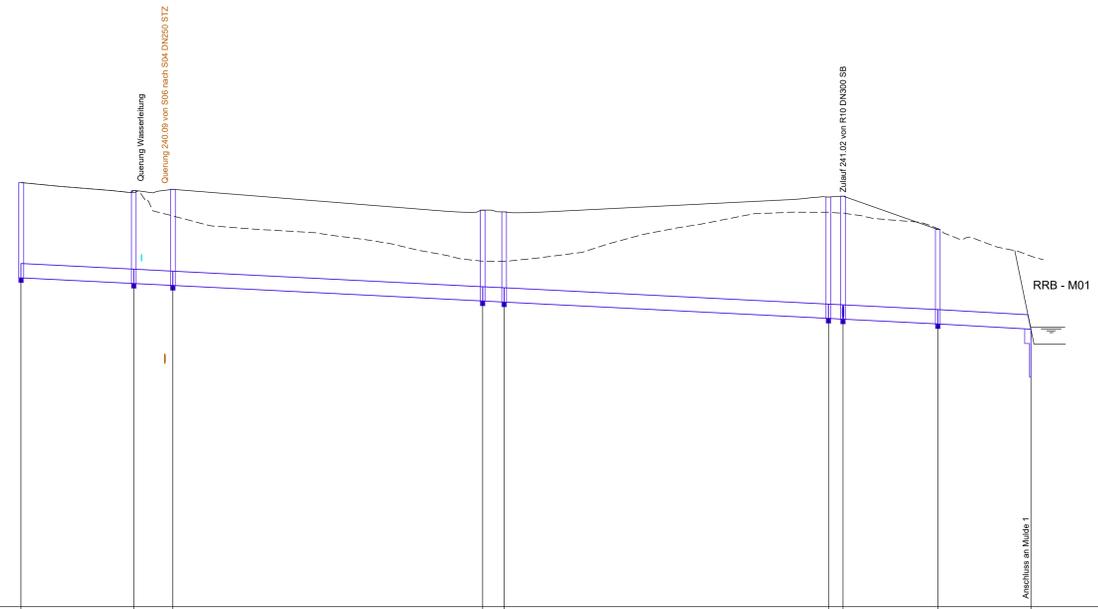
Lageplan



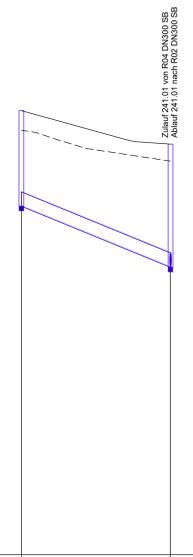
Schacht-Nr.	S10	S09	S08	S07	S06	S04	S03	S02	S01
Nennweite [mm]	DN250								
Material	STZ								
Haltungslänge [m]	23.3m	3.6m	64.7m	4.9m	73.3m	22.1m	17.9m	14.5m	
Gefälle in Promille [%]	23.8%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	
OK Deckel [mü.NHN]	243.85	241.64	243.63	243.20	242.26	240.03	243.37	243.27	243.05
Sohlhöhe [mü.NHN]	243.29	241.06	243.52	243.26	242.26	240.03	238.87	238.74	238.64
OK Gelände [mü.NHN]	243.85	241.64	243.63	243.20	242.26	240.03	243.37	243.27	243.05



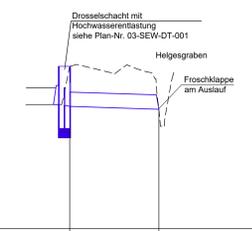
Schacht-Nr.	S05	S04
Nennweite [mm]	DN250	DN250
Material	STZ	STZ
Haltungslänge [m]	31.7m	
Gefälle in Promille [%]	9.4%	
OK Deckel [mü.NHN]	243.88	241.33
Sohlhöhe [mü.NHN]	243.88	241.33
OK Gelände [mü.NHN]	243.88	241.33



Schacht-Nr.	R09	R08	R07	R06	R05	R04	R03	R02	R01-Ausl
Nennweite [mm]	DN300								
Material	SB								
Haltungslänge [m]	23.7m	8.2m	65.2m	4.5m	68.3m	3.1m	20.0m	19.6m	
Gefälle in Promille [%]	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	
OK Deckel [mü.NHN]	243.88	241.76	242.72	243.30	242.24	241.02	243.60	242.90	242.40
Sohlhöhe [mü.NHN]	243.88	241.76	242.72	243.30	242.24	241.02	243.60	242.90	242.40
OK Gelände [mü.NHN]	243.88	241.76	242.72	243.30	242.24	241.02	243.60	242.90	242.40



Schacht-Nr.	R10	R03
Nennweite [mm]	DN300	DN300
Material	SB	SB
Haltungslänge [m]	31.4m	
Gefälle in Promille [%]	40.7%	
OK Deckel [mü.NHN]	243.30	241.01
Sohlhöhe [mü.NHN]	243.30	241.01
OK Gelände [mü.NHN]	243.30	241.01



Schacht-Nr.	DS01	DS02-Ausl
Nennweite [mm]	DN300	DN300
Material	SB	SB
Haltungslänge [m]	18.8m	
Gefälle in Promille [%]	5.0%	
OK Deckel [mü.NHN]	238.40	237.96
Sohlhöhe [mü.NHN]	238.40	237.96
OK Gelände [mü.NHN]	238.40	237.96

- Legende**
- Vorhandenes Gelände
 - Geplante Straßengradienten
- Kanäle**
- Bestehender Schmutzwasserkanal
 - Geplanter Schmutzwasserkanal
 - Geplanter Regenwasserkanal
- Rohrmaterial**
- SB Stahlbeton
 - STZ Steinzeug

Projekt **Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"**

Auftraggeber **Verbandsgemeindewerke Göllheim**

Planverfasser der Objektplanung **OBERMEYER Infrastruktur**

Brüsseler Str. 5
67467 Wilhelmsweiler
Tel. +49 631 41552-000
Fax +49 631 41552-001

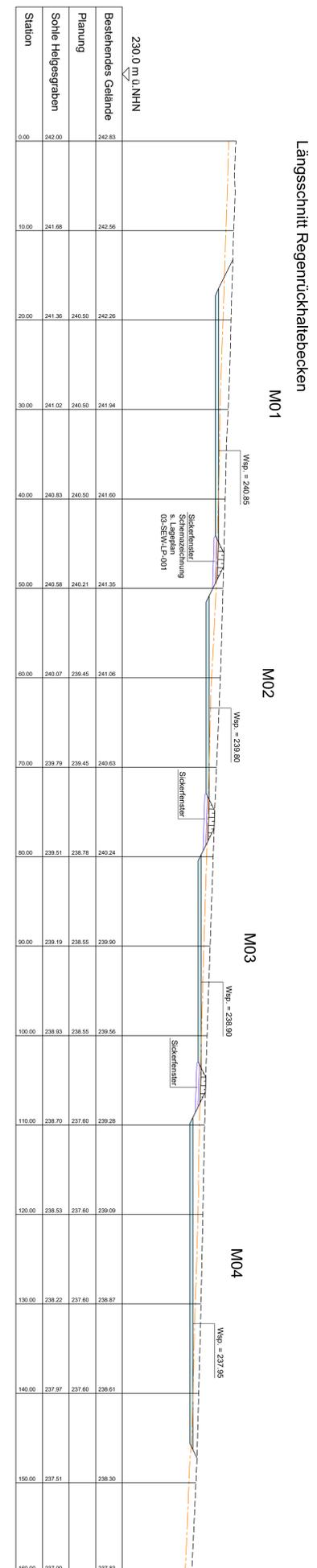
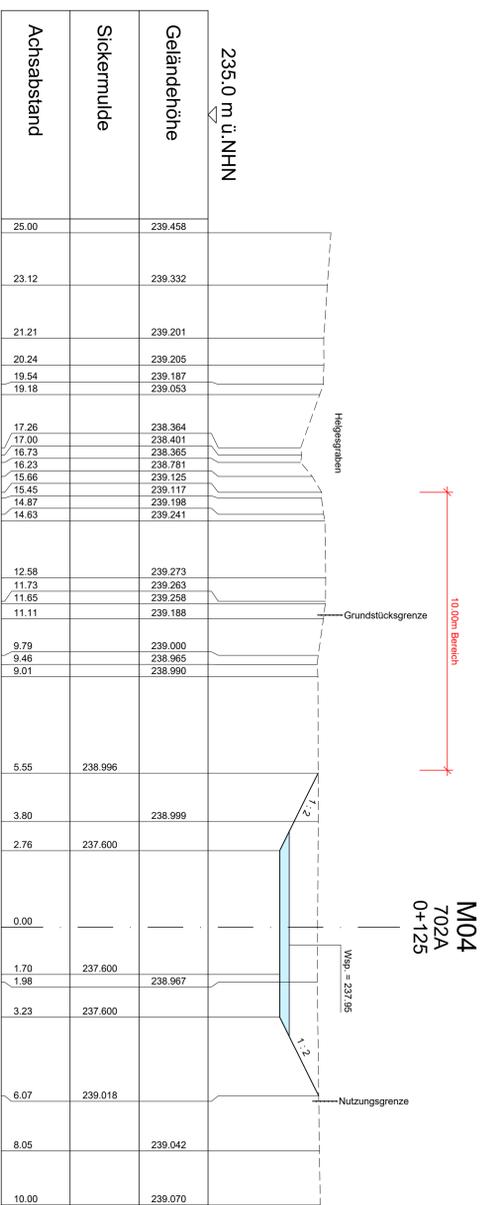
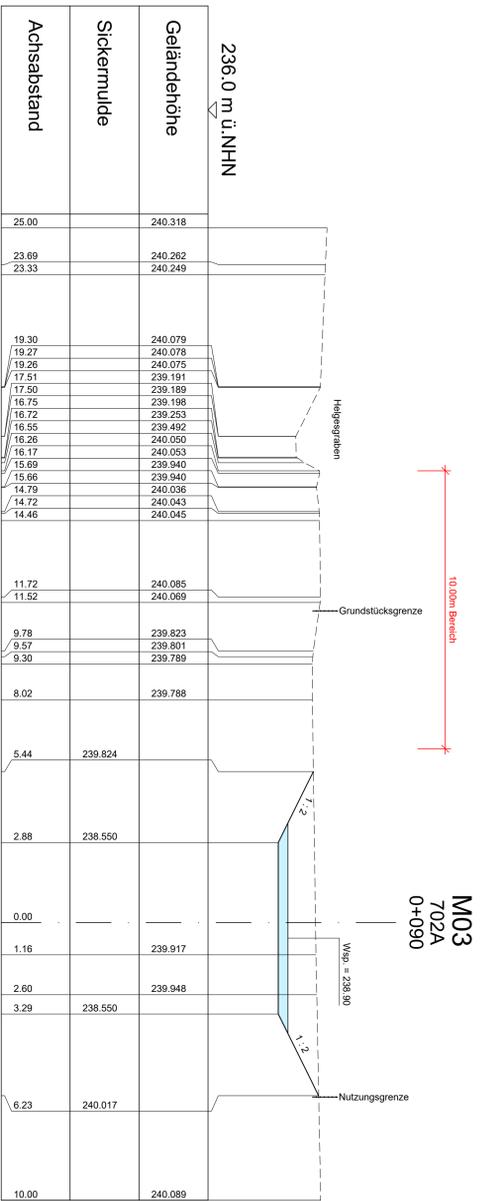
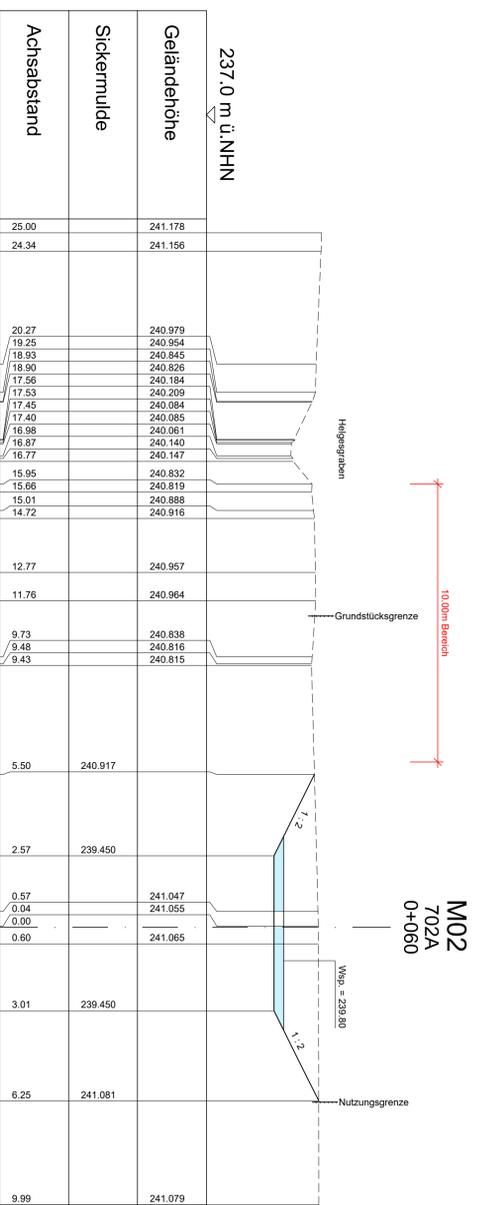
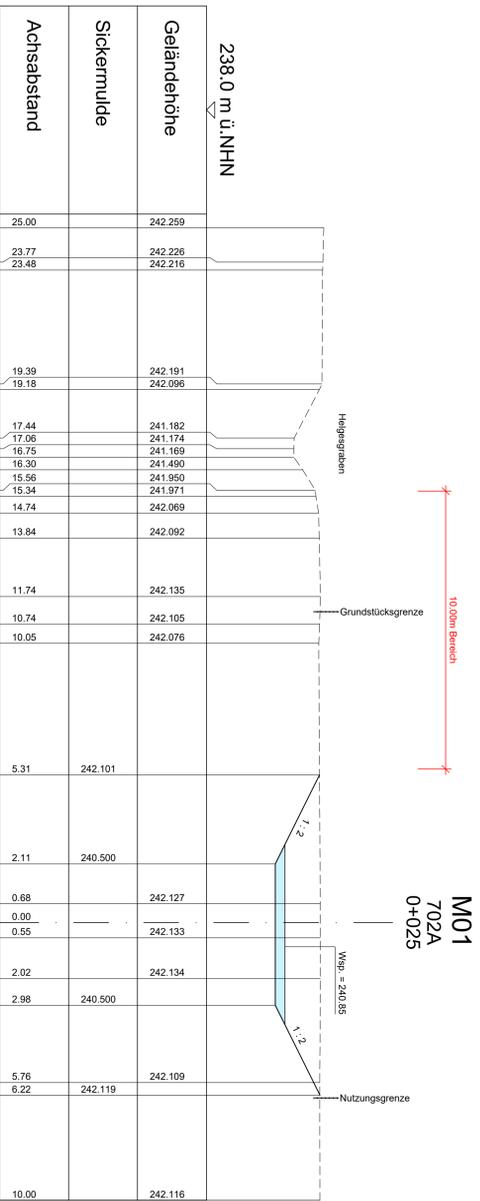
Kunden-Nr. den 28.10.2020
OK Datum
i.V. Dir.-Ing. (FH) Christoph Jung
Unterzeichn.

Phase **Genehmigungsplanung** | Leistungsbereich **Entwässerung** | Maßstab **1:500/50** | Status

Planinhalt **Längsschnitte Kanalisation**

Gez.: SC | Bearb.: BEA | Gepr.: USI | Erst Datum: 18.04.2019 | Prüfdatum: 12.10.2020 | Bl. Gr.: 0.96 m²
27164.000.000.3 | 12.10.2020 | **03-SEW-LS-001** | 00

M:\271643-CAD\03-SEW\proj\03-SEW-LS-001-0.dwg | LS-Kanal



- Legende**
- Vorhandenes Gelände
 - Geplantes Gelände
 - Sohle Hellesgraben

Projekt
Ortsgemeinde Weiterweiler
Baugebiet "Neun Morgen"

Auftraggeber
Verbandsgemeindewerke
Göllheim

Planer
OBERMEYER
Infrastruktur

Genehmigungsplanung
Entwässerung

Schnitte
Schnitte Regenrückhaltebecken

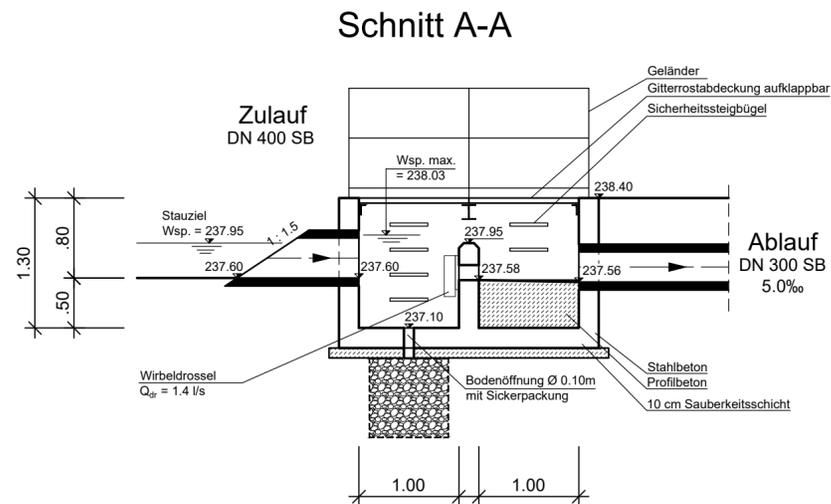
Maßstab
1:200, 1:100

Standort
Göllheim, 66111
Kommunales Baugebiet "Neun Morgen"

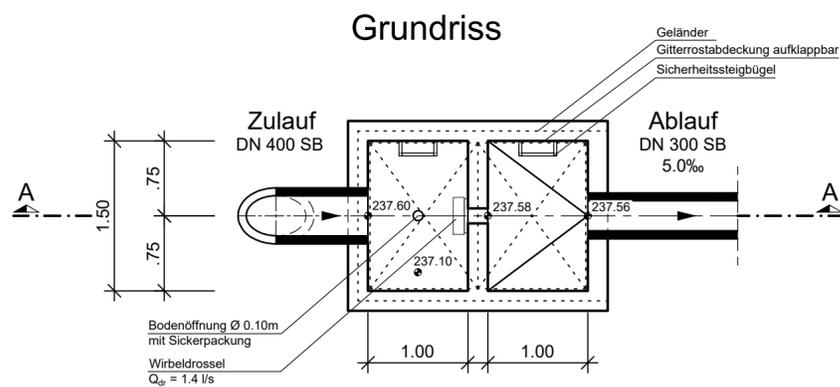
Projekt-Nr.
03-SEW-1-S-002

Erstellt am
12.10.2020

Blatt-Nr.
071



Ausführung in Fertigteilbauweise



Projekt **Ortsgemeinde Weitersweiler
Baugebiet "Neun Morgen"**

Auftraggeber
**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**
 Göllheim, den _____
 Ort, Datum
 Werkleiter Herr Radetz
 Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung
OBERMEYER
 Infrastruktur
 Brüsseler Str. 5
 67657 Kaiserslautern
 Tel.: +49 631 41552-000
 Fax: +49 631 41552-001
 Kaiserslautern, den 29.10.2020
 Ort, Datum
 i.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
 Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Massstab	Status
Genehmigungsplanung	Entwässerung	1:50	

Planinhalt
Drosselschacht mit Hochwasserentlastung

Gez.: SC Bearb.: BEA Gepr.: USi Erst.Datum: 18.04.2019 Prüfdatum: 12.10.2020 Bl.Gr.: 0.71 m²

Plan-ID: **27164.000.000.3** 12.10.2020 **03-SEW-DT-001** **00**
Projekt-Nummer Projekt-Hauptabschn. Projekt-Unterabschn. L-Phase Stand-Datum Plan-Nummer Index

M:\27164\3-CAD\03\SEW\Layouts\03-SEW-DT-001.dwg

DS

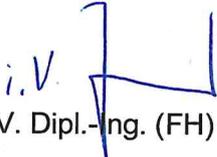
12.3 Landespflegerische Maßnahmen

Die naturschutzfachlichen Belange wurden im Rahmen des Bebauungsplans abgehandelt. Ein Begrünungsplan wird dem Wasserrechtsantrag beigelegt.

12.4 Grunddienstbarkeiten

Soweit die Maßnahmen nicht in gemeindeeigenen Flächen liegen, müssen die Genehmigungen von den jeweiligen Eigentümern eingeholt bzw. Grunddienstbarkeiten eingetragen werden.

gesehen:


i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

aufgestellt:


i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:



(Verbandsgemeindewerke Göllheim)
Werkleiter

gesehen:



i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

aufgestellt:



i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:



(Verbandsgemeindewerke Göllheim)

Werkleiter

gesehen:



i. V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Tel.: +49 631 41552-100

aufgestellt:



i. A. Anja Berberich
Tel.: +49 631 41552-161

für den Auftraggeber:

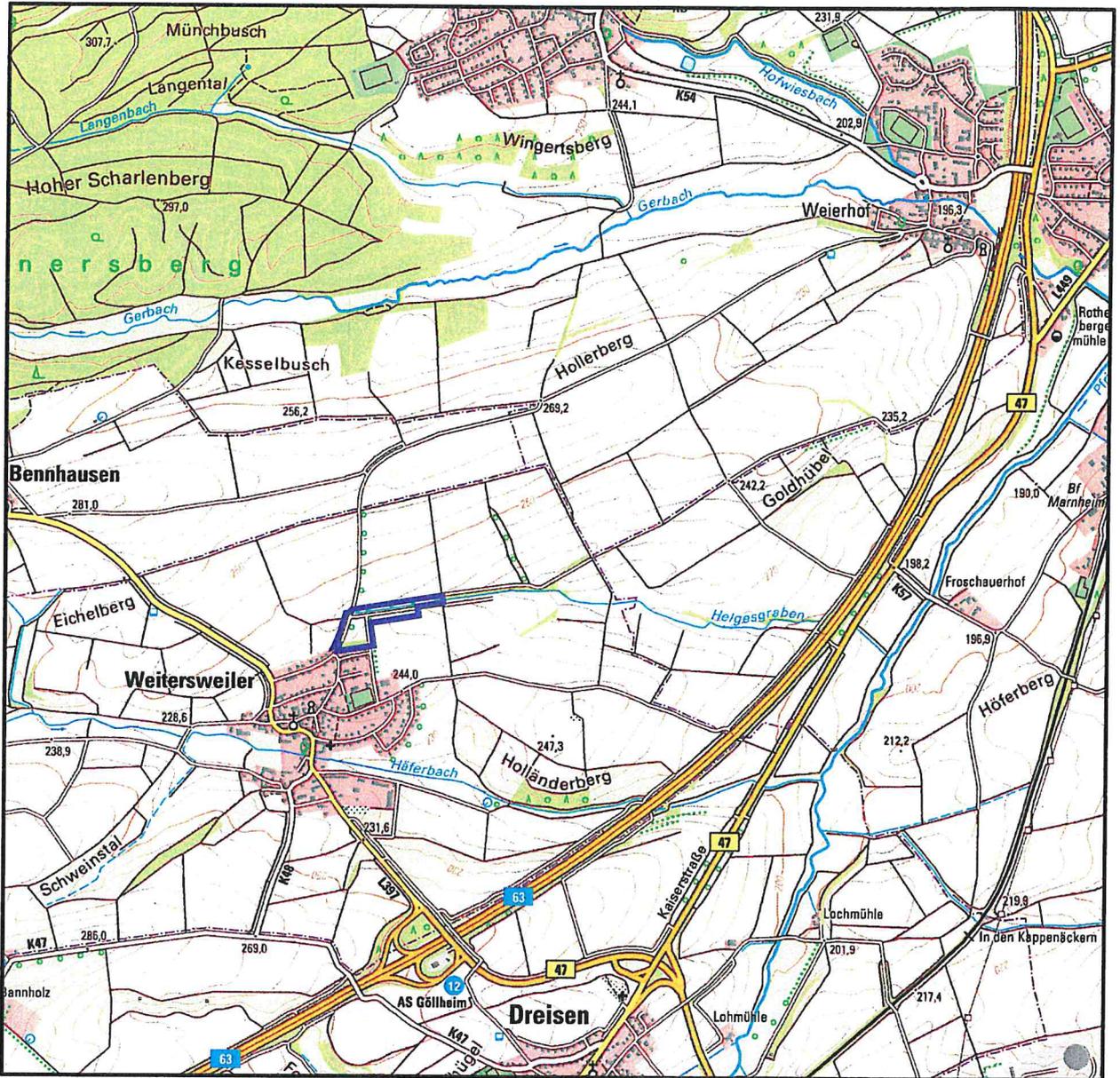


(Verbandsgemeindewerke Göllheim)

Werkleiter

12.4	Übersichtslageplan mit Eintragung des Standortes (M 1: 10.000 oder 1: 25.000)	beigefügt
12.5	Einzugsgebietslageplan	beigefügt
12.6	Detallageplan	beigefügt
12.7	Bauwerkspläne	beigefügt
12.8	Längsschnitte	beigefügt
12.9	Detallageplan der Einleitstelle	beigefügt (= Lageplan Planung)
12.10*	Landschaftspflegerischer Begleitplan /Eingriffsregelung (Angabe mit KSP-Nr.)	wird nachgereicht
12.11*	Planvorlageberechtigung nach §103 LWG	Herr Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung, OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern
12.12	Einvernehmen der Gemeinde nach § 36 BauGB (nur bei Antrag auf Genehmigung nach §62 LWG)	Beschluss des Gemeinderats vom: Protokollauszug: beigefügt /nicht beigefügt
12.13*	Sämtliche zu den Anträgen gehörende Planunterlagen auf digitalem Datenträger (nur bei gehobener Erlaubnis)	beigefügt
13*	Sonstige Anträge/Planunterlagen betr. Genehmigungen z.B. für: Überschwemmungs-/Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen in/ an/ über/ unter oberirdischen Gewässern	nicht beigefügt
14*	Bestätigung für die Veröffentlichung im Internet (Urheberrecht)	beigefügt
15	Förderung beantragt	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein Kenn-Nummer:
16	Datum 17. Dez. 2020	 Unterschrift Antragsteller Werkleiter





© GeoBasis-DE/L-VermGeoRP2019, dl-de/by-2-0, www.lverm.geo.rlp.de

Legende

Baugebiet "Neun Morgen"

M:\271643-CAD\103\SEW\Layouts\103-SEW-UK-001-0.dwg



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den **17. Dez. 2020**
Werkleiter Herr Radetz
Datum, Unterschrift



OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern, Tel.: (0631) 41552-000
Kaiserslautern, den **29.10.2020**
i.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Datum, Unterschrift

**Ortsgemeinde Weiterweiler
Baugebiet "Neun Morgen"**

Übersichtskarte

Maßstab	1 : 25000
Plan-Nr.	03-SEW-UK-001-0
Projekt-Nr.	27164
Bearb.	BEA
Gez.	SC
Gepr.	USi
Stand	05.10.2020

Projekt

Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"

Auftraggeber



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den 17. Dez. 2020
Ort, Datum

Werkleiter Herr Radetz
Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung

 **OBERMEYER**
Infrastruktur

Brüsseler Str. 5
67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 41552-000
Fax: +49 631 41552-001

Kaiserslautern, den 29.10.2020

Ort, Datum
I.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung
Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Maßstab	Status
Genehmigungsplanung	Entwässerung	1:500	

Planinhalt

Lageplan

Gez.: SC Bearb.: BEA Gepr.: TMA

Erst.Datum: 18.04.2019 Prüfdatum: 12.10.2020

Bl.Gr.: 0.71 m²

Plan-ID **27164.000.000.3**
Projekt-Nummer Projekt-Hauptbezn. Projekt-Unterbezn. L-Phase

12.10.2020
Stand-Datum

03-SEW-LP-001
Plan Nummer

00
Index

Projekt

Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"

Auftraggeber



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den 17. Dez. 2020

Ort, Datum

Werkleiter Herr Radetz

Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung



OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Str. 5
67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 41552-000
Fax: +49 631 41552-001

Kaiserslautern, den 29.10.2020

Ort, Datum

I.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung

Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Massstab	Status
Genehmigungsplanung	Entwässerung	1:500/50	

Planinhalt

Längsschnitte Kanalisation

Gez.: SC Bearb.: BEA Gepr.: USI

Erst.Datum: 18.04.2019 Prüfdatum: 12.10.2020

Bl.Gr.: 0.96 m²

Plan-ID **27164.000.000.3**

12.10.2020

03-SEW-LS-001

00

Projekt-Nummer Plan-ID/Anzahlblätter Plan-ID/Inhaltsbereich Phase

Stand-Datum

Plan-Nummer

Index

Projekt

Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"

Auftraggeber



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den 17. Dez. 2020
Ort, Datum

Werkleiter Herr Radetz

Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung



OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Str. 5
67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 41552-000
Fax: +49 631 41552-001

Kaiserslautern, den 29.10.2020

Ort, Datum

I.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung

Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Massstab	Status
Genehmigungsplanung	Entwässerung	1:250, 1:100	

Planinhalt

Schnitte Regenrückhaltebecken

Gez.: SC Bearb.: BEA Gepr.: USi

Erst.Datum: 18.04.2019 Prüfdatum: 12.10.2020

Bl.Gr.: 0.71 m²

Plan-ID: **27164.000.000.3**

Stand Datum: 12.10.2020

03-SEW-LS-002

00

Projekt

Ortsgemeinde Weitersweiler Baugebiet "Neun Morgen"

Auftraggeber



**Verbandsgemeindewerke
Göllheim**

Göllheim, den 17. Dez. 2020
Ort, Datum

Werkleiter Herr Radetz

Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung



OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Str. 5
67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 41552-000
Fax: +49 631 41552-001

Kaiserslautern, den 29.10.2020

Ort, Datum

i.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung

Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Massstab	Status
Genehmigungsplanung	Entwässerung	1:50	

Planinhalt

Drosselschacht mit Hochwasserentlastung

Gez.: SC Bearb.: BEA Gepr.: USi

Erst.Datum: 18.04.2019 Prüfdatum: 12.10.2020

Bl.Gr.: 0.71 m²

Plan-ID **27164.000.000.3**

Stand-Datum **12.10.2020**

Plan Nummer **03-SEW-DT-001**

Index **00**

Projekt-Nummer Projekt-Hauptzsch. Projekt-Unterbzsch. L-Phase

Stand-Datum

Plan Nummer

Index

Erzeugt mit F1007