

## Bericht

# Entwässerungskonzept

Entwässerung des Plangebiets  
Bebauungsplan „Am Osterberg,  
1. Teiländerung“ in der  
Ortsgemeinde Zellertal, Ortsteil Zell

Ortsgemeinde Zellertal /  
Verbandsgemeinde Göllheim



**Projekt Nr.:** 29471  
**Datum:** 05.01.2024  
**Ort:** Kaiserslautern

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
1	Veranlassung	3
2	Planungsgrundlagen	3
3	Lage des Plangebiets und bestehende Verhältnisse	4
4	Städtebauliche Planung	6
5	Starkregengefährdung	7
6	Baugrund und Grundwasser	8
7	Entwässerungskonzept	8
7.1	Schmutzwasser	8
7.2	Oberflächenwasser	9
7.2.1	Flächenaufteilung und Befestigungen	9
7.2.2	Wasserwirtschaftlicher Ausgleich	9
7.2.3	Oberflächenabfluss	10
7.2.4	Geplante Oberflächenentwässerung	11
7.2.5	Regenwasserbehandlung	12
7.2.6	Regenwasserbewirtschaftung	12
8	Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt M 102-4	12
8.1	Flächenzusammenstellung	13
8.2	Vergleich der Wasserbilanzen	14
9	Vorhandener Regenwasserkanal und Einleitstelle	15
10	Kostenschätzung	16
11	Rechtsfolgen der Maßnahme	17
11.1	Einleitstelle	17
11.2	Sonstiges	18
12	Zusammenfassung	18

## 1        **Veranlassung**

Die Ortsgemeinde Zellertal beabsichtigt, im Ortsteil Zell den Bebauungsplan „Am Osterberg, 1. Teiländerung“ auszuweisen. Gemäß dem Bebauungsplanentwurf [1] beträgt der Geltungsbereich rd. 0,41 ha.

Für die anstehende Bauleitplanung wird ein Entwässerungskonzept für die Schmutz- und Oberflächenentwässerung erforderlich.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG wurde über die Verbandsgemeinde Göllheim von der Ortsgemeinde Zellertal beauftragt, im Zuge der Erstellung des Bebauungsplans, ein Entwässerungskonzept für die Schmutz- und Oberflächenentwässerung des Plangebiets zu erstellen.

## 2        **Planungsgrundlagen**

Dem Entwässerungskonzept liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1]    Bebauungsplan Entwurf „Am Osterberg, 1. Teiländerung“, Zellertal  
      WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern, Stand August 2023
- [2]    Schmutzfrachtberechnung für das Einzugsgebiet der  
      Kläranlage Monsheim für den Abwasserzweckverband „Mittleres Pfrimmtal“  
      OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG, Kaiserslautern, April 2021
- [3]    Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Zellertal, Ortsteil Zell  
      OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, Juli 2021
- [4]    Geotechnischer Vorbericht für den Neubau von vier Wohnhäusern  
      Baugrundinstitut Dr.-Ing. Westhaus GmbH, Mainz-Kastel, Januar 2021
- [5]    KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes 2020, Rasterfeld S 117/Z 170
- [6]    Bestandsdaten Hangentwässerung Zell, Verbandsgemeindewerke Göllheim,  
      Stand April 2023
- [7]    Vorentwurf Haus Hammel  
      übermittelt durch WSW, Stand 17. April 2023
- [8]    E-Mail mit Kurznotiz zum Ortstermin am 13. November 2023

### 3 Lage des Plangebiets und bestehende Verhältnisse

Die im Bebauungsplan ausgewiesene Fläche liegt im nördlichen Bereich des Ortsteils Zell. Sie grenzt im Norden an eine Weinbaufläche und südlich an die Fritz-Golsen-Straße. Westlich und östlich grenzt die vorhandene Wohnbebauung an.

Der Geltungsbereich ist derzeit unbebaut (Grünfläche, teils bepflanzt). Das Gelände fällt von der nördlichen Baugebietsgrenze bis zur Straße hin um 15 m ab. Die Bodenerosionskarte des Landesamts für Geologie und Bergbau weist unmittelbar oberhalb von Zell eine zum Teil sehr hohe Bodenerosionsgefährdung aus. Eine vorhandene Hangentwässerung [6] mit mehreren Brunnen dient der Entwässerung und Stabilisierung des Hanges.



**Abbildung 3-1: Lage des Plangebiets (Quelle: Google Earth)**

Als potenzielle Vorflut für anfallendes Oberflächenwasser dient, ein in der Fritz-Golsen-Straße vorhandener Regenwasserkanal (Außengebietsentwässerung), der im weiteren Verlauf in einen Graben übergeht, welcher dann nach ca. 1 km final in die Pfrimm mündet (vgl. Abbildungen 3-2 und 9-1).

Entwässerungsrelevante Ansätze für Schmutz- und Oberflächenwasser sind im übergeordneten Generalentwässerungsplan der Verbandsgemeinde Göllheim und in der Fortschreibung der Schmutzfrachtberechnung bereits enthalten.

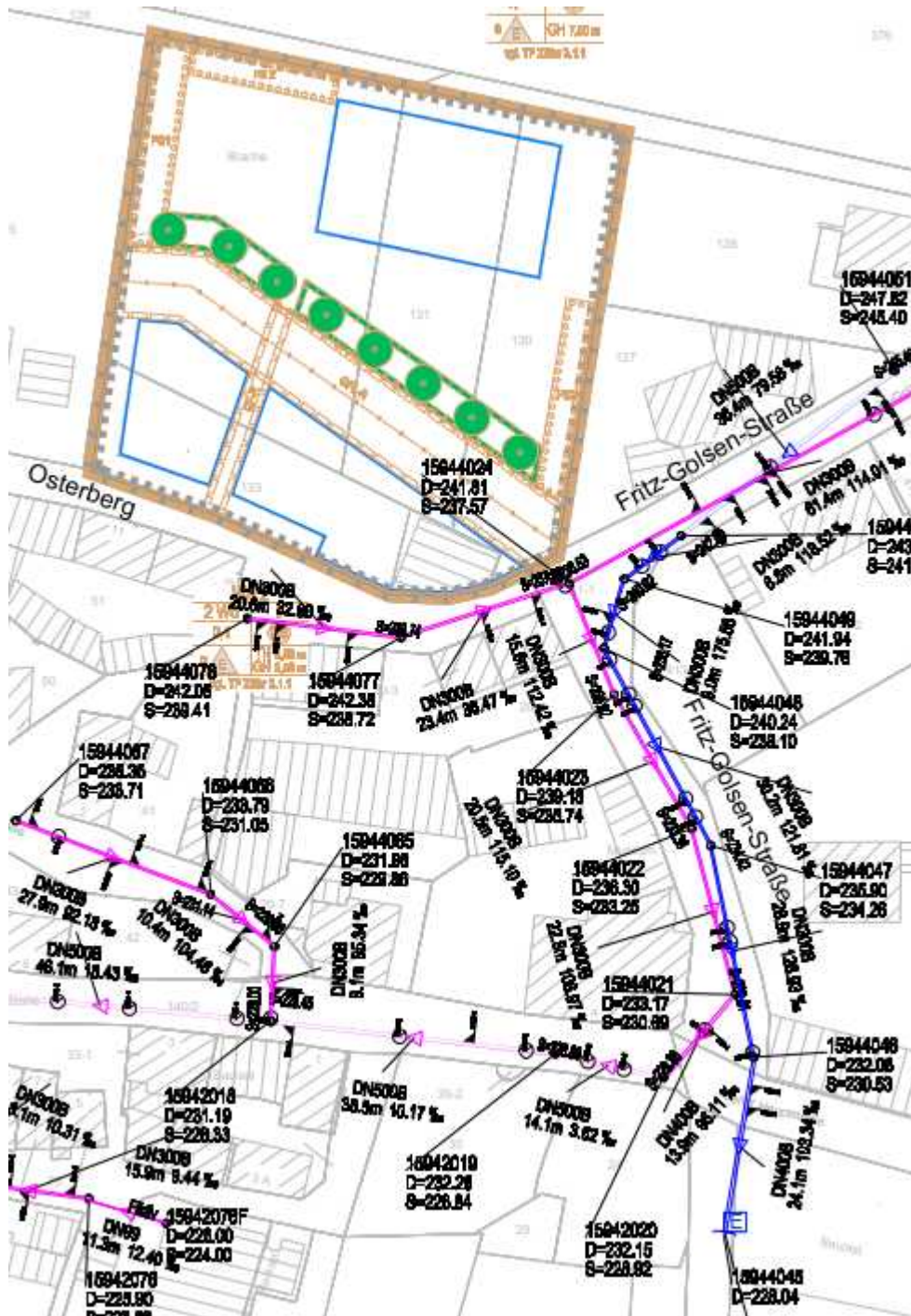
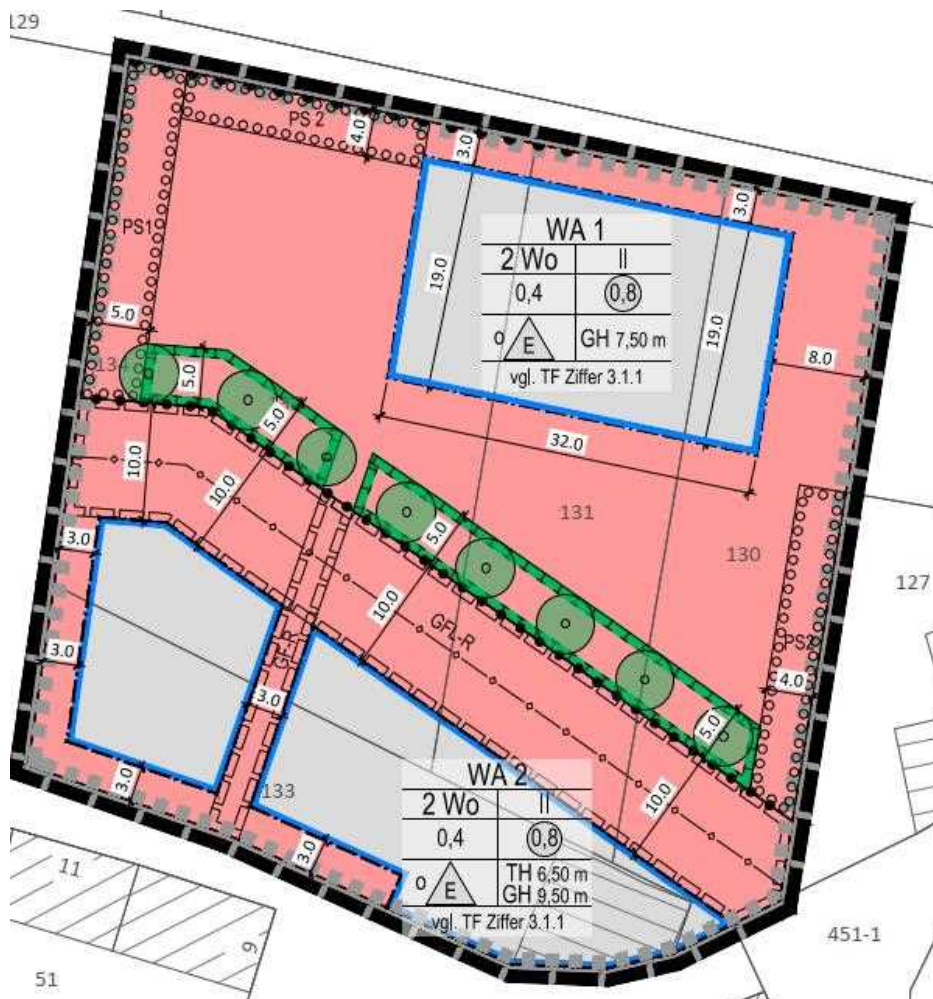


Abbildung 3-2: Bestehende Entwässerungseinrichtungen (Auszug aus der Datenbank der VGW Göllheim)

#### 4 Städtebauliche Planung

Nach [1] ist ein „Allgemeines Wohngebiet“ mit 4 Wohngebäuden vorgesehen. Die südlichen geplanten Gebäude werden von der Straße „Osterberg“ aus erschlossen, das nördlich geplante Gebäude über einen vorhandenen Wirtschaftsweg entlang am Nordrand des Plangebietes. Die Grundflächenzahl wird im Bebauungsplan [1] mit 0,4 angegeben. In WA 1 sind nur Flachdächer, in WA 2 Flach- und Satteldächer zulässig. Entsprechend den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen 60 % der geplanten Flachdächer begrünt werden.

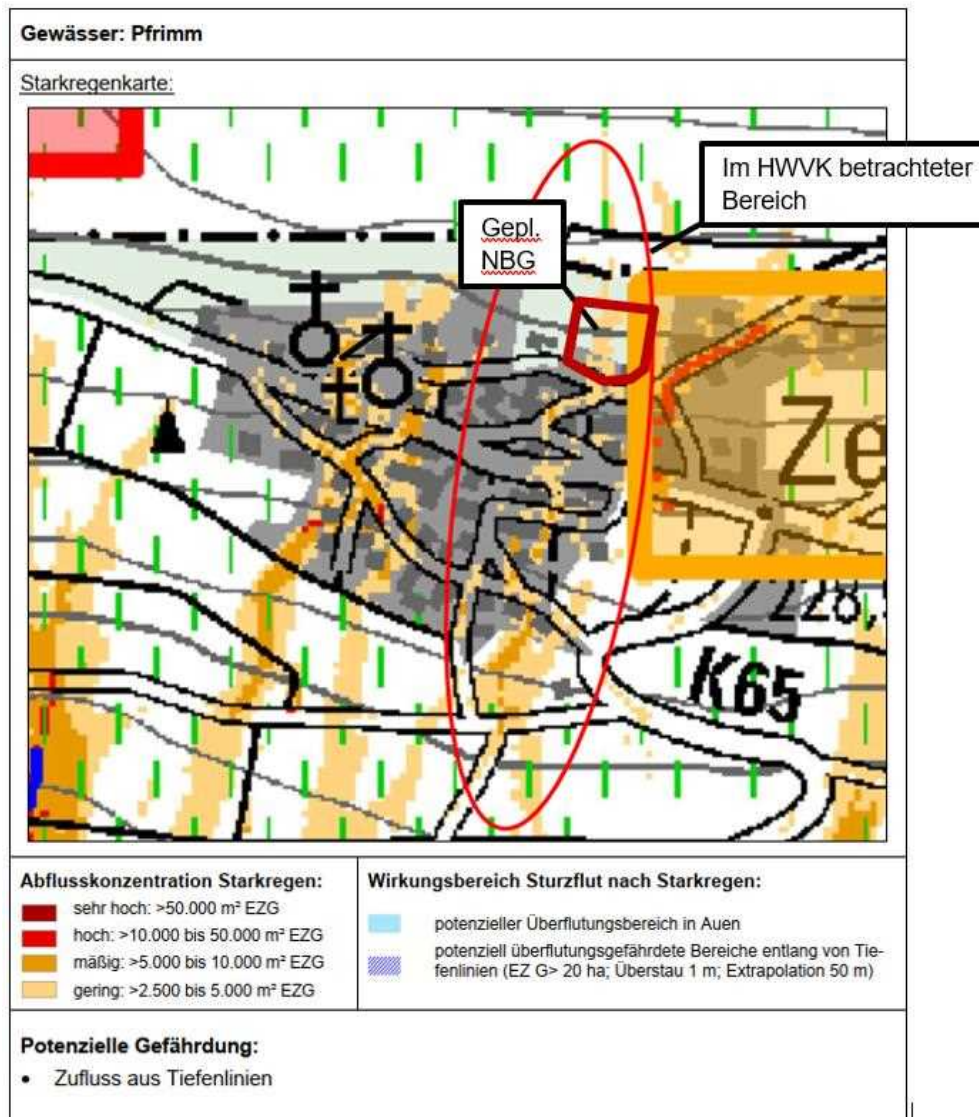
In der in Abbildung 3-3 dargestellten von Westen nach Südosten verlaufenden 10 m breiten Freihaltetrasse befinden sich Brunnenschächte die zur Hangentwässerung [6] gehören.



**Abbildung 4-1: Auszug aus Bebauungsplan „Am Osterberg, 1. Teiländerung“, WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern, Stand 08/2023 [1]**

## 5 Starkregengefährdung

Für den Ortsteil Zell wurde ein Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept [3] aufgestellt. In der folgenden Abbildung 5.1 ist zu erkennen, dass vom Weinberg aus ein breitflächiger Außengebietszufluss auf das Plangebiet Richtung Straße erfolgt.



**Abbildung 5-1: Auszug aus [3], Starkregenkarte der Verbandsgemeinde Göllheim, LfU 2018**

Die neuen Gebäude sind nach den Grundsätzen der hochwasser- und sturzflutangepassten Bauens zu errichten. Nördlich des Gebietes ist eine abfluss- und erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung zu betreiben.

## 6 Baugrund und Grundwasser

Für das Plangebiet liegt ein geotechnischer Vorbericht für den Neubau von vier Wohnhäusern [4] vor. Darin werden Baugrund, Gründung und Deklarationsanalytik behandelt. Ebenso wird auf das nachgewiesene Rutschgebiet hingewiesen. Grundwasser wurde bei der Erkundung nicht erbohrt. Es ist jedoch mit Schichtwasser zu rechnen. Etwaiges Schichtwasser wie auch das anfallende Tag- und Niederschlagswasser sind zu fassen und schadlos abzuleiten, da der Boden sehr schnell zum Aufweichen oder Verbreien neigt. Im Hinblick auf die Hangrutschgefahr wird von einer gezielten Versickerung abgesehen.

## 7 Entwässerungskonzept

Es ist davon auszugehen, dass aktuell der Oberflächenabfluss aus dem gesamten Geltungsbereich derzeit noch über die Straße „Osterberg“ der Mischkanalisation zufließt. Für das Plangebiet wird entsprechend den Vorgaben des Landeswassergesetzes (LWG Rheinland-Pfalz) eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Die Anschlusskanäle für Schmutz- und Regenwasser liegen jeweils in der Fritz-Golsen-Straße (Mischwasserkanal und Regenwasserkanal, vgl. Abb. 3-2).

Entsprechend den Vorgaben des DWA-Merkblattes M 102-4 ist oberstes Ziel einen Direktabfluss von Niederschlagswasser zu mindern und möglichst viel Regenwasser in der Fläche zu belassen.

### 7.1 Schmutzwasser

Für die Entsorgung des häuslichen Schmutzwassers wird in der Straße „Osterberg“ und der Fritz-Golsen-Straße ein kurzer Schmutzwasserkanal erforderlich. Das südlichste Gebäude wird direkt an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Für den Hausanschluss des im Norden geplanten Gebäudes wird im Leitungsrecht zwischen dem oberen und den unteren Grundstücken ein Schmutzwasserkanal vorgesehen. Im Verlauf der Trasse wird auch die bestehende Hangentwässerungsleitung gekreuzt.

Der voraussichtliche Spitzenabfluss aus dem Plangebiet beträgt  $Q_s < 1,0$  l/s.



## 7.2 Oberflächenwasser

### 7.2.1 Flächenaufteilung und Befestigungen

Um den Zielen der DWA-Arbeitsblatt A 102-4 zu entsprechen, müssen Flächenversiegelungen möglichst gering gewählt werden. Im Bebauungsplan werden für alle nicht überdachten Wege und Stellplätze wasserdurchlässige Beläge vorgeschrieben. Alle nicht bebauten Grundstücksflächen sind zu begrünen.

Als Planungsgrundlage für die Ermittlung der Dachflächengrößen wurde der Vorentwurf des Architekten [7] verwendet. Somit ergibt sich folgende Flächenaufteilung:

**Tabelle 1: Flächenaufteilung, Befestigungen und Oberflächenabfluss**

Fläche	Anteil in %	AE <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	Bef. grad	AE <sub>b</sub> [ha]	Psi	Ab <sub>a</sub> [ha]	Q <sub>r10,n=0,5</sub> [l/s]
Grundstücksflächen	100	4.221	0,27	0,1148			
Satteldächer	3	143	1,00	0,0143	0,96	0,01	3
Flachdächer mit Abfluss	9	364	1,00	0,0364	0,96	0,03	7
Flachdächer, begrünt	11	462	0,40	0,0185	0,37	0,01	1
Terrassen, Zuwegungen, Sickerpfl.	27	1.140	0,40	0,0456	0,37	0,02	4
Bäume und Sträucher	15	630	0,00	0,0000	0,30	0,02	4
Grünflächen	35	1.482	0,00	0,0000	0,30	0,04	9
<b>Gesamtfläche</b>	<b>100</b>	<b>4.221</b>	<b>0,27</b>	<b>0,1148</b>		<b>0,14</b>	<b>28</b>

A<sub>E,k</sub> = kanalisiertes Einzugsgebiet

A<sub>E,b</sub> = befestigte Fläche im Einzugsgebiet

Psi = Abflussbeiwert gem. DWA-Arbeitsblatt A 118

Ab<sub>a</sub> = angeschlossene befestigte Fläche

Q<sub>r10,n=0,5</sub> = Wassermenge eines 2jährigen 10-Minuten-Regens

Der Oberflächenabfluss aus dem Plangebiet beträgt unter Einhaltung der Befestigungsarten bei einem 2jährigen 10-Minuten-Regen ca. 28 l/s.

### 7.2.2 Wasserwirtschaftlicher Ausgleich

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

Unter dem üblichen Ansatz von 500 m<sup>3</sup>/ha A<sub>red</sub> zur Berechnung des Rückhaltevolumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ergibt sich ein Ausgleichsvolumen von

$$V_{\text{WWA}} = A_{\text{e,b}} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 0,11 \text{ ha} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 55 \text{ m}^3.$$

Bei einem Ortstermin am 13.11.2023 mit der KV Donnersbergkreis, dem Ortsbürgermeister, der Verbandsgemeinde und OBERMEYER wurde festgelegt, dass der wasserwirtschaftliche Ausgleich in Form eines entsprechenden Rückhaltes mittels Erdbecken in einer derzeit

bewaldeten Fläche an der K 65 hergestellt werden kann. Die Flächen finden sich im Besitz der Gemeinde. Seitens der Landespflege bestehen keine Bedenken (vgl. [8]).

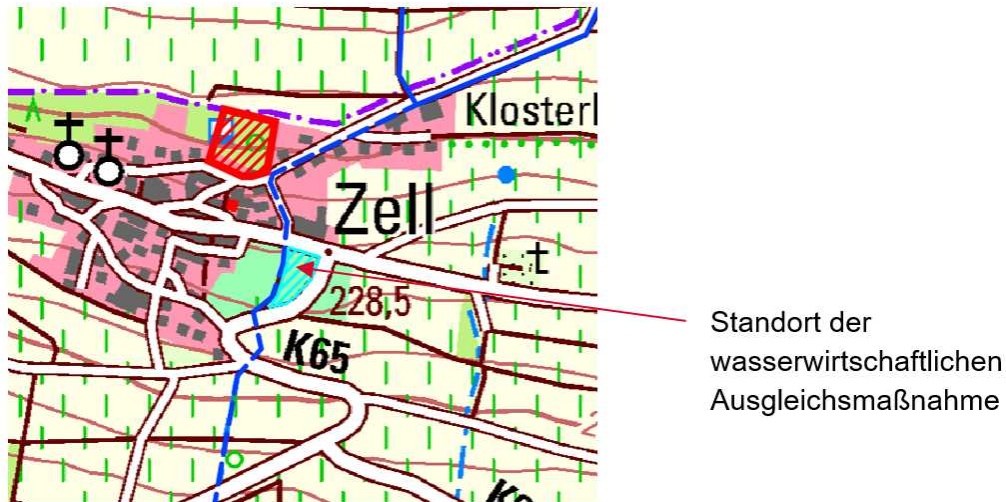


Abbildung 7-1: Ausschnitt aus der topographischen Karte (geoportal.rlp.de)

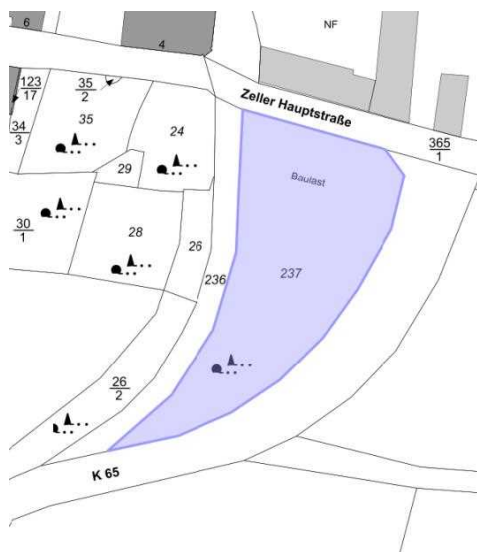


Abbildung 7-2: Ausschnitt aus GIS Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz

### 7.2.3 Oberflächenabfluss

Die Regenspenden für die Regendauer von 10 Minuten bei der Wiederkehrzeit T von 2 (1-mal in 2 Jahren) werden mit Hilfe des KOSTRA-Atlas des DWD (Anlage 1) ermittelt:

$$r_{10,n=0,5} = 208,3 \text{ l/(s x ha)} \quad \text{für } T = 2 \text{ (ländliche Gebiete)}$$

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

Somit ergibt sich unter Voraussetzung der Einhaltung der Flächenbefestigungen für das neu überplante Gebiet ein Oberflächenabfluss von:

$$A_{b,a} \times r_{10,n=0,2} = 0,14 \text{ ha} \times 208,3 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 28 \text{ l/s (vgl. Tabelle 1)}$$

Dies entspricht einer Einleitwassermenge für ein 1jährliches 15-Minuten-Regenereignis von

$$A_{E,b} \times r_{15,n=1} = 0,14 \text{ ha} \times 126,7 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = \text{rd. } 18 \text{ l/s}$$

#### **7.2.4 Geplante Oberflächenentwässerung**

Das anfallende Oberflächenwasser muss entsprechend den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung § 55 (2) WHG vorrangig versickert oder alternativ zurückgehalten und gedrosselt zum nächsten Gewässer gebracht werden.

Durch die Herstellung von Gründächern auf den Neubauten, großflächiger Beibehaltung von Grünflächen und sickerfähigen Befestigungen im Außenbereich kann der Abfluss gegenüber herkömmlichen Bauweisen merklich reduziert werden.

Im Hangrutschgebiet mit Schichtwasserführung ist anfallendes Niederschlagswasser zu fassen und schadlos abzuleiten (vgl. Geotechnischer Vorbericht [4]). Es wird von einer gezielten Versickerung abgesehen.

Das im Bereich der überbauten Flächen anfallende Oberflächenwasser und Überlaufwasser aus den Gründächern wird gezielt abgeleitet. In der Straße „Osterberg“ wird ein Regenwasserkanal mit Anschluss an die vorhandene Verrohrung der Außengebietsentwässerung in der Fritz-Golsen-Straße verlegt. Die Hausanschlüsse der Gebäude an der Straße erfolgen direkt an den Regenwasserkanal. Für den Hausanschluss des im Norden geplanten Gebäudes wird parallel zum Schmutzwasserkanal ein Regenwasserkanal im Leitungsrecht zwischen dem oberen und den unteren Grundstücken verlegt. Dabei wird die Trasse der Hangentwässerung gekreuzt. Die Tiefenlage der zu kreuzenden Hangentwässerungsrohrleitung ist im Vorfeld zu erkunden.

Die geplante südliche Häuserreihe muss vor Zufluss von Oberflächenwasser aus den darüber liegenden Hangflächen geschützt werden. Dafür wird entlang der nördlichen Grenze des südlichen Baufensters eine Längsmulde mit Ableitungsrichtung zum geplanten Regenwasserkanal in der Fritz-Golsen-Straße vorgesehen.

## 7.2.5 Regenwasserbehandlung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein reines Wohngebiet ohne durchgehenden KFZ-Verkehr. Entsprechend dem DWA-Arbeitsblatt A 102-2 sind die Oberflächenabflüsse der Dach- und Verkehrsflächen (Fahrrechte) in die Kategorie I einzuordnen. Demnach ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich.

## 7.2.6 Regenwasserbewirtschaftung

Für die Bewässerung der groß angelegten Grünflächen wird der Einbau einer Zisterne empfohlen.

## 8 Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt M 102-4

Gemäß dem DWA-Merkblatt M 102-4 soll der Wasserhaushalt im bebauten Zustand dem des unbebauten Referenzzustands möglichst nahekommen. Hierfür sollen geeignete Maßnahmen, wie beispielsweise Gründächer oder sickerfähige Befestigungen, den lokalen Wasserhaushalt verbessern.

Um den unbebauten Referenzzustand zu ermitteln, wurde hierzu vereinfacht der Hydrologische Atlas von Deutschland über das Online-Portal [www.naturwb.de](http://www.naturwb.de) genutzt.

In der folgenden Abbildung 8-1 sind die Eingangswerte für den Referenzwert für Zellertal grafisch dargestellt:

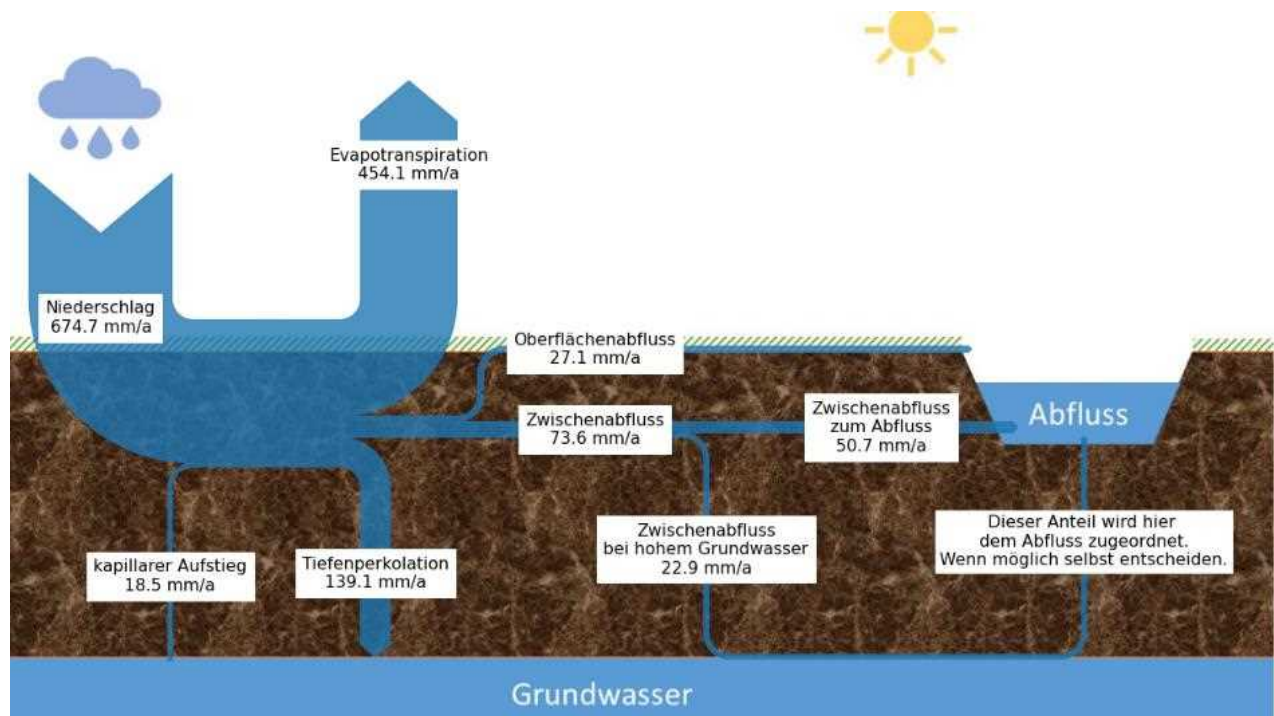


Abbildung 8-1: Eingangswerte Referenzwert für Zellertal (Quelle: [www.naturwb.de](http://www.naturwb.de))

## 8.1 Flächenzusammenstellung

Die Flächen und Befestigungsarten entsprechen denen in Tabelle 1, ergänzt um die entsprechenden Aufteilungswerte, Abflüsse, Grundwasserneubildung und Verdunstung.

**Tabelle 2: Zusammenstellung der Flächen- und Befestigungsarten mit Aufteilungswerten**

**Ergebnisse Variante bebaut**

Typ	Name	Element Typ	Größe (m <sup>2</sup> )	a	g	v	Zufluss (m <sup>3</sup> )	RD (m <sup>3</sup> )	GWN (m <sup>3</sup> )	ETa (m <sup>3</sup> )
Fläche	Satteldächer	Steildach, alle Deckungsmaterialien	143	0,90	0,00	0,10	97	87	0	9
Fläche	Flachdächer mit Abfluss	Flachdach (Metall, Glas)	364	0,86	0,00	0,14	246	211	0	35
Fläche	Gründächer	Gründach mit Extensivbegrünung	185	0,60	0,00	0,40	125	75	0	50
Fläche	Terrassen, Zuwegungen	teildurchlässige Beläge (Porensteine, Sickersteine)	456	0,00	0,61	0,39	308	1	187	120
Fläche	Bäume und Sträucher	Garten, Grünflächen	630	0,05	0,20	0,75	425	21	85	319
Fläche	Grünflächen	Garten, Grünflächen	1.482	0,10	0,20	0,70	1.000	100	200	700

Für die Wasserbilanz befestigter und nicht befestigter Flächen wurden die Aufteilungswerte a, g und v anhand der angeschlossenen befestigten Fläche im kanalisierten Einzugsgebiet ( $A_{b,a}$ ) berechnet.

a = Flächenspezifischer Aufteilungswert für den Direktabfluss

g = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Grundwasserneubildung

v = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Verdunstung

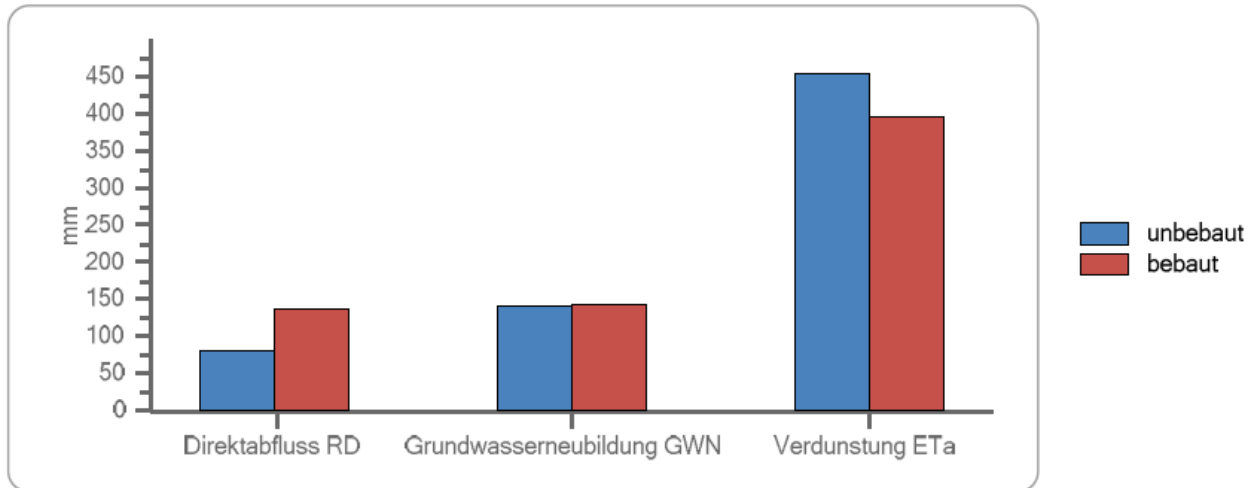
RD = Direktabfluss

GWN = Grundwasserneubildung

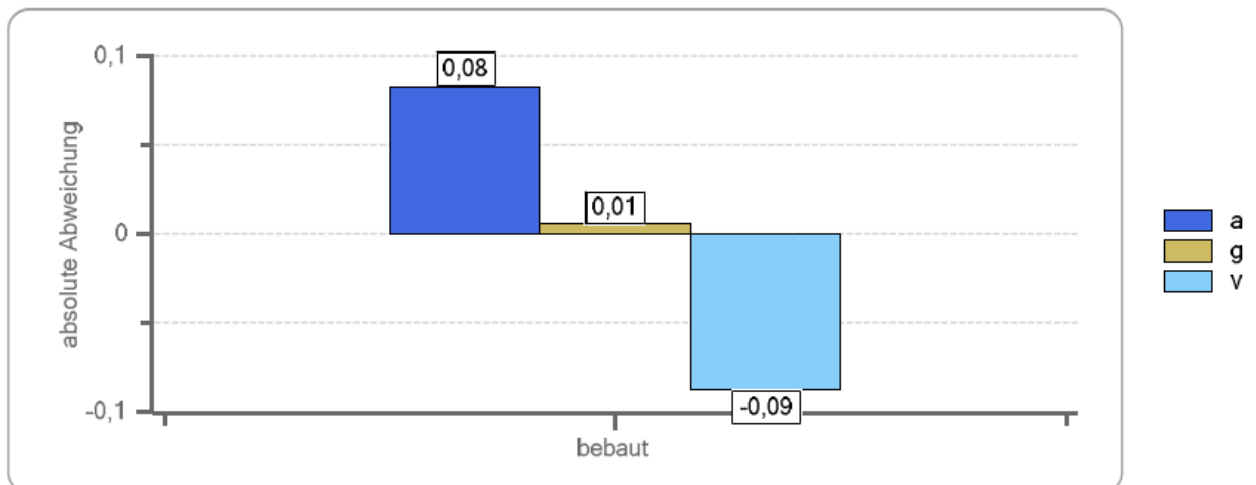
ETa = Verdunstung

## 8.2 Vergleich der Wasserbilanzen

In Tabelle 4 werden der Referenzzustand und der bebaute Zustand mit der geplanten Befestigung entsprechend Tabelle 1 miteinander verglichen.



**Abbildung 8-2: Wasserbilanz ungebaut/bebaut**



**Abbildung 8-3: Abweichung vom ungebauten Zustand**

Im DWA-Arbeitsblatt A 102-4 wird eine maximale Abweichung vom Referenzwert von 10 % ausgewiesen. Im bebauten Zustand wird dieser Wert nicht überschritten (vgl. Abb. 8-3).

**Fazit:** Der angestrebte Zielwert für den lokalen Wasserhaushalt im Plangebiet wird durch die Wahl von Gründächern und sickerfähigen Belägen erreicht.

Es sind keine weiteren Maßnahmen zum Ausgleich der Wasserhaushaltsbilanzierung erforderlich.

## 9 Vorhandener Regenwasserkanal und Einleitstelle

Bei dem Regenwasserkanal in der Fritz-Golsen-Straße handelt es sich um einen verrohrten Abschnitt der von Norden zufließenden Außengebietsentwässerung, der weiter südlich in Zell offen in die Pfrimm mündet. Der teils entlang der K 65 verlaufende Graben ist im Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz nicht als Gewässer 3. Ordnung ausgewiesen.

Das Einzugsgebiet des Grabens bis zur Verrohrung beträgt entsprechend Auswertung in der topografischen Karte ca. 9,5 ha (vgl. Abb. 9-1). An der Verrohrung bis zum offenen Auslauf ist eine Straßenfläche von ca. 0,17 ha (290 m x 6 m) angeschlossen. Das gesamte Einzugsgebiet des Grabens bis zur Einleitstelle in die Pfrimm beträgt ca. 9,7 ha.



**Abbildung 9-1: Außeneinzugsgebiet und Einleitstelle**

Von der Kreisverwaltung Donnersbergkreis liegt ein Sammelbescheid von 1982 für 3 Einleitstellen vor:

- für die genannte Einleitstelle der Grabenverrohrung
- für eine Mischwassereinleitung des Regenüberlaufes Zell
- für eine Niederschlagswassereinleitung aus dem Bereich der Grundschule Zellertal

Für die Einleitstelle der Grabenverrohrung muss ein neuer separater Einleitantrag eingereicht werden.

## **10 Kostenschätzung**

Die Kostenschätzung beinhaltet die Herstellungskosten für die Erstellung der Schmutz- und Regenwasserkanalisation incl. Hausanschlüsse im Plangebiet.

Die Kosten für die Herstellung der wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahme sind zurzeit noch nicht abschätzbar. Die Fläche ist im Vorfeld der weiteren Planung begehbar zu machen und tachymetrisch aufzunehmen.

Kosten für die evtl. Sanierung von Altlasten, Deponierung von Aushubmaterial und die Beseitigung von evtl. teerhaltigem Straßenaufbruch sind daher im Kostenansatz nicht berücksichtigt.

Je nach Realisierungszeitpunkt können die tatsächlichen Kosten abweichen.

Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist mit 19 % angesetzt.



## Kostenschätzung

<u>Schmutzwasser</u>			EP EUR netto	GP EUR netto	GP EUR brutto
SW-Kanal Stz		31 m	900,00	27.900,00	33.201,00
SW-Kanal incl. Straßenwiederherstellung		16 m	1.000,00	16.000,00	19.040,00
SW-Hausanschlüsse		4 St	5.000,00	20.000,00	23.800,00
Anschluss an MW-Kanal		1 St	5.000,00	5.000,00	5.950,00
<b>SW-Kanal Gesamt</b>			<b>ca.</b>	<b>68.900,00</b>	<b>81.991,00</b>
<u>Oberflächenwasser</u>			EP EUR netto	GP EUR netto	GP EUR brutto
RW-Kanal		32 m	1.000,00	32.000,00	38.080,00
RW-Kanal incl. Straßenwiederherstellung		70 m	1.500,00	105.000,00	124.950,00
Einlaufschacht mit Sandfang		1 St	8.000,00	8.000,00	9.520,00
RW-Hausanschlüsse		4 St	5.000,00	20.000,00	23.800,00
Anschluss an Verrohrung		1 St	5.000,00	5.000,00	5.950,00
Rasenmulde		65 m	100,00	6.500,00	7.735,00
<b>RW-Kanal Gesamt</b>			<b>ca.</b>	<b>176.500,00</b>	<b>202.300,00</b>
<b>Gesamtsumme Entwässerung</b>			<b>ca.</b>	<b>245.400,00</b>	<b>284.291,00</b>
			<b>rd.</b>	<b>245.000,00</b>	<b>284.000,00</b>

## 11 Rechtsfolgen der Maßnahme

### 11.1 Einleitstelle

Für die Ableitung des Oberflächenwassers in die Pfrimm muss ein neuer Einleit Antrag an die Kreisverwaltung gestellt werden.

## 11.2 Sonstiges

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

Im Bebauungsplan müssen die Vorgaben aus der Flächenaufteilung (Tabelle 1) ausgewiesen werden.

## 12 Zusammenfassung

Im geplanten Neubaugebiet ist eine Trennkanalisation geplant. Bei der Herstellung ist die bestehende Hangentwässerung zu berücksichtigen. Das anfallende Schmutzwasser wird an die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Der Abfluss des Oberflächenwassers wird durch die Herstellung von Gründächern und durchlässigen Belägen begrenzt und in die Regenwasserrohrleitung in der Fritz-Golsen-Straße abgeleitet. Die Einleitung erfolgt über bestehende Rohrleitungen und Gräben in die Pfrimm. Als wasserwirtschaftlicher Ausgleich wird im Verlauf des Ablaufgrabens eine Rückhaltemaßnahme in der entsprechenden Größenordnung hergestellt.

Die Gebäude sind gegen Zufluss von Oberflächenwasser bei Starkregen zu schützen.

Die Ergebnisse der Wasserbilanz liegen aufgrund der geringen Befestigung im Plangebiet innerhalb der erreichbaren Abweichungen zum Referenzzustand. Es sind somit keine weiteren Maßnahmen hinsichtlich der Wasserbilanz notwendig.

gesehen:



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

aufgestellt:

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

für den Auftraggeber:

(Verbandsgemeinde Göllheim)

(Ortsgemeinde Zellertal)



## KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 117, Zeile 170 INDEX\_RC : 170117  
 Ortsname : Zellertal (RP)  
 Bemerkung :

Dauerstufe D	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	8,1	9,9	11,0	12,5	14,6	16,8	18,2	20,1	22,8
10 min	10,2	12,5	13,9	15,7	18,4	21,1	22,9	25,3	28,7
15 min	11,4	13,9	15,5	17,6	20,6	23,6	25,6	28,3	32,1
20 min	12,2	15,0	16,7	18,9	22,1	25,4	27,6	30,4	34,5
30 min	13,5	16,5	18,3	20,8	24,3	27,9	30,3	33,4	37,9
45 min	14,7	18,0	20,0	22,7	26,6	30,5	33,1	36,6	41,4
60 min	15,6	19,1	21,3	24,1	28,2	32,5	35,2	38,8	44,0
90 min	17,0	20,8	23,1	26,2	30,7	35,2	38,3	42,2	47,8
2 h	18,0	22,0	24,5	27,8	32,5	37,3	40,5	44,7	50,6
3 h	19,5	23,8	26,5	30,1	35,2	40,4	43,9	48,4	54,8
4 h	20,6	25,2	28,0	31,8	37,2	42,7	46,4	51,1	58,0
6 h	22,2	27,2	30,3	34,3	40,2	46,2	50,1	55,3	62,7
9 h	24,0	29,4	32,7	37,1	43,4	49,9	54,1	59,7	67,7
12 h	25,4	31,0	34,6	39,2	45,8	52,7	57,2	63,1	71,5
18 h	27,4	33,5	37,3	42,3	49,5	56,9	61,7	68,1	77,2
24 h	28,9	35,4	39,4	44,7	52,2	60,1	65,2	71,9	81,5
48 h	33,0	40,3	44,9	50,9	59,5	68,4	74,3	81,9	92,9
72 h	35,6	43,5	48,4	54,9	64,2	73,9	80,2	88,4	100,2
4 d	37,5	45,9	51,1	58,0	67,8	78,0	84,6	93,3	105,8
5 d	39,1	47,9	53,3	60,5	70,7	81,3	88,2	97,3	110,3
6 d	40,5	49,6	55,2	62,6	73,2	84,1	91,3	100,7	114,2
7 d	41,7	51,0	56,8	64,4	75,3	86,6	94,0	103,7	117,5

**Legende**

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]



### Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 117, Zeile 170 INDEX\_RC : 170117  
 Ortsname : Zellertal (RP)  
 Bemerkung :

Dauerstufe D	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	270,0	330,0	366,7	416,7	486,7	560,0	606,7	670,0	760,0
10 min	170,0	208,3	231,7	261,7	306,7	351,7	381,7	421,7	478,3
15 min	126,7	154,4	172,2	195,6	228,9	262,2	284,4	314,4	356,7
20 min	101,7	125,0	139,2	157,5	184,2	211,7	230,0	253,3	287,5
30 min	75,0	91,7	101,7	115,6	135,0	155,0	168,3	185,6	210,6
45 min	54,4	66,7	74,1	84,1	98,5	113,0	122,6	135,6	153,3
60 min	43,3	53,1	59,2	66,9	78,3	90,3	97,8	107,8	122,2
90 min	31,5	38,5	42,8	48,5	56,9	65,2	70,9	78,1	88,5
2 h	25,0	30,6	34,0	38,6	45,1	51,8	56,3	62,1	70,3
3 h	18,1	22,0	24,5	27,9	32,6	37,4	40,6	44,8	50,7
4 h	14,3	17,5	19,4	22,1	25,8	29,7	32,2	35,5	40,3
6 h	10,3	12,6	14,0	15,9	18,6	21,4	23,2	25,6	29,0
9 h	7,4	9,1	10,1	11,5	13,4	15,4	16,7	18,4	20,9
12 h	5,9	7,2	8,0	9,1	10,6	12,2	13,2	14,6	16,6
18 h	4,2	5,2	5,8	6,5	7,6	8,8	9,5	10,5	11,9
24 h	3,3	4,1	4,6	5,2	6,0	7,0	7,5	8,3	9,4
48 h	1,9	2,3	2,6	2,9	3,4	4,0	4,3	4,7	5,4
72 h	1,4	1,7	1,9	2,1	2,5	2,9	3,1	3,4	3,9
4 d	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,4	2,7	3,1
5 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,0	2,3	2,6
6 d	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,2
7 d	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9

**Legende**

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



## Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 117, Zeile 170  
 Ortsname : Zellertal (RP)  
 Bemerkung :

INDEX\_RC : 170117

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	12	11	11	12	12	12	13	13	13
10 min	11	13	14	15	16	16	17	17	18
15 min	14	15	16	17	18	19	19	20	20
20 min	15	17	18	19	20	20	21	21	22
30 min	16	18	19	20	21	22	22	23	24
45 min	17	19	20	21	22	23	23	24	24
60 min	17	19	20	21	22	23	24	24	25
90 min	17	19	20	21	22	23	24	24	25
2 h	17	19	20	21	22	23	23	24	24
3 h	16	18	19	20	21	22	23	23	24
4 h	16	18	19	20	21	22	22	23	23
6 h	15	17	18	19	20	21	21	22	22
9 h	15	16	17	18	19	20	21	21	22
12 h	14	16	17	18	19	19	20	20	21
18 h	14	15	16	17	18	19	19	20	20
24 h	13	15	16	16	17	18	19	19	20
48 h	13	14	15	16	16	17	18	18	18
72 h	13	14	15	15	16	17	17	17	18
4 d	13	14	14	15	16	16	17	17	18
5 d	13	14	14	15	16	16	17	17	17
6 d	13	14	14	15	16	16	17	17	17
7 d	14	14	15	15	16	16	16	17	17

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]



© GeoBasis-DE/L-VermGeoRP2018, dl-de/by-2-0, www.lverm.geo.rlp.de

**Legende**

- Geltungsbereich
- Standort wasserwirtschaftlicher Ausgleich
- Außeneinzugsgebiet A = rd. 9,5 ha
- Graben/Verrohrung

**Ortsgemeinde Zellertal/  
Verbandsgemeinde  
Göllheim**  
Zellertal, den  
Datum, Unterschrift

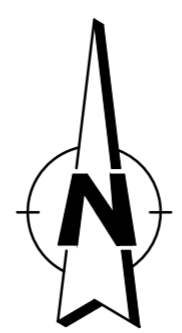
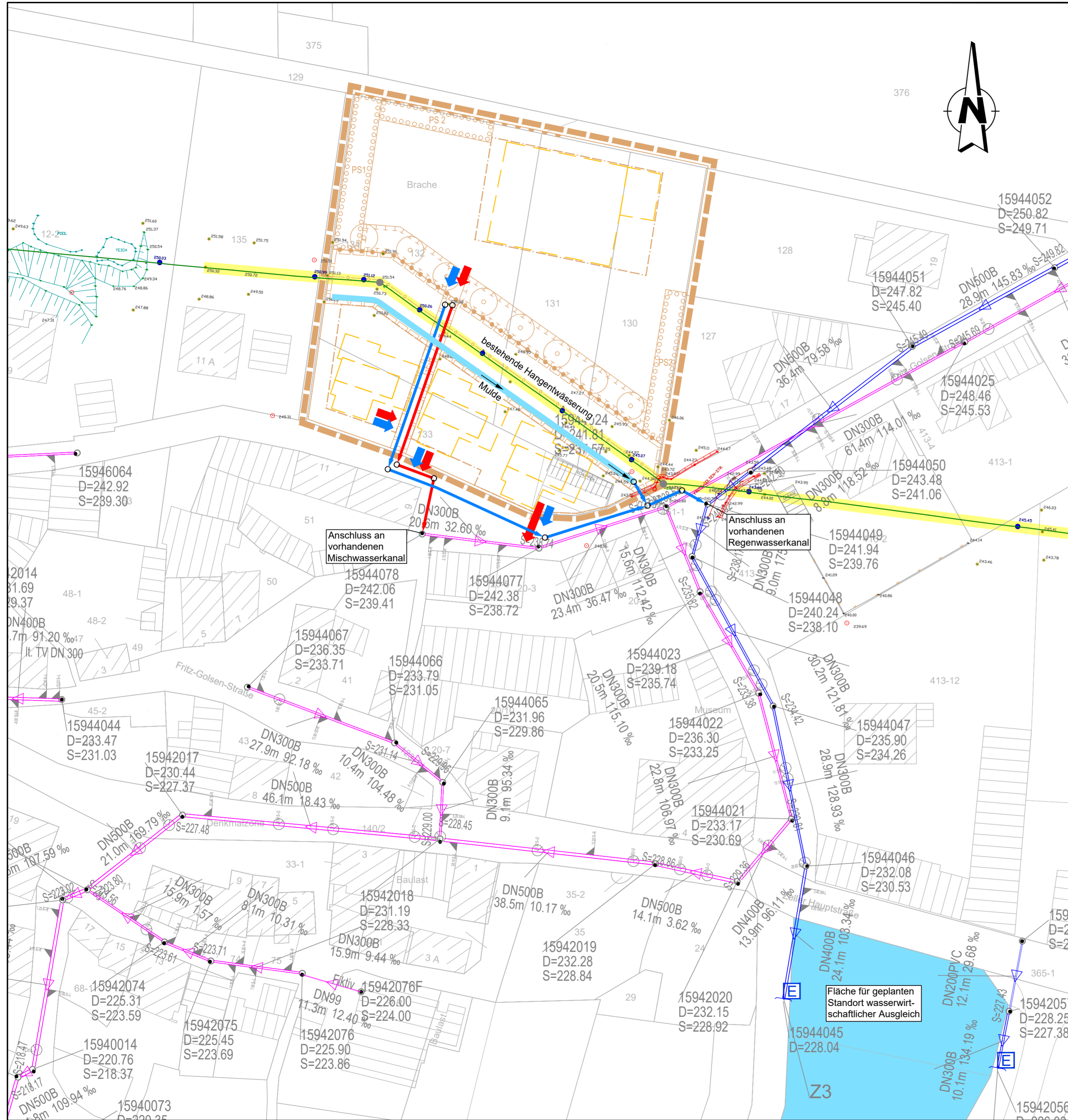
**OBERMEYER  
Infrastruktur**  
Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern, Tel.: (0631) 41552-000  
Kaiserslautern, den 15.12.2023  
i. V. Dipl. Ing. (FH) Christoph Jung  
Datum, Unterschrift

**Entwässerung des Plangebietess  
Bebauungsplan "Am Osterberg, 1.  
Teiländerung" in der  
Ortsgemeinde Zellertal, OT Zell  
- Entwässerungskonzept -**

**Übersichtskarte**

Maßstab	1:10 000
Plan-Nr.	02-SEW-UK-001
Projekt-Nr.	29471
Bearb.	BEA
Gez.	BEA
Gepr.	JG
Stand	15.12.2023

M:\29471\3-CAD\LP02\_Am Osterberg\Layout\02-SEW-UK-001.dwg



### Legende

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Bestand</b>                  | <b>Planung</b>                       |
| Mischwasserkanal                | Schmutzwasserkanal                   |
| Regenwasserkanal/Bachverrohrung | Regenwasserkanal oder -rinne         |
| Kataster                        | Schmutzwasser-Hausanschluss          |
| Hangentwässerung                | Regenwasser-Hausanschluss            |
|                                 | Bebauungsplan (nachrichtlich)        |
|                                 | Geltungsbereichsgrenze Bebauungsplan |
|                                 | Bebauung (nachrichtlich)             |

Planungsgrundlage	Datum	von
Kataster	2022	Verbandsgemeindewerke Göllheim
Bebauungsplan (Entwurf)	Juni 2022	WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern
Kanalbestand (SFB)	Apr. 2021	Verbandsgemeindewerke Göllheim
Hangentwässerung	Apr. 2023	Verbandsgemeindewerke Göllheim

Projekt **Entwässerung des Plangebiets**  
**Bebauungsplan "Am Osterberg, 1. Teiländerung"**  
 in der Ortsgemeinde Zellertal, Ortsteil Zell

Auftraggeber **Ortsgemeinde Zellertal/**  
**Verbandsgemeinde Göllheim**

Zellertal, den  
 Ort, Datum

Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung **OBERMEYER**  
 Infrastrukturbau

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

Kaiserslautern, den 15.12.2023  
 Ort, Datum  
 Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung  
 Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Massstab	Status
Entwässerungskonzept	Entwässerung	1:500	

Planinhalt **Lageplan**