

Entwässerungskonzept - Fortschreibung

Erschließung des Neubaugebietes
„Am Immesheimer Weg“ in der
Ortsgemeinde Zellertal, Ortsteil Harxheim

Ortsgemeinde Zellertal /
Verbandsgemeindewerke Göllheim



Projekt Nr.: 26381
Datum: 25.09.2023
Ort: Kaiserslautern

GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

Seite

Erläuterungsbericht

1 - 16

Planbeilagen

Maßstab

Plan-Nr.

Übersichtskarte

1 : 10 000

02-SEW-UK-100

Lageplan

1 : 500

02-SEW-LP-102

Bericht

Entwässerungskonzept - Fortschreibung

Erschließung des Neubaugebietes
„Am Immesheimer Weg“ in der
Ortsgemeinde Zellertal, Ortsteil Harxheim

Ortsgemeinde Zellertal /
Verbandsgemeindewerke Göllheim



Projekt Nr.: 26381
Datum: 25.09.2023
Ort: Kaiserslautern

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Veranlassung	3
2	Planungsgrundlagen	3
3	Lage des Plangebiets	3
4	Außeneinzugsgebiet	4
4.1	Starkregengefährdung	5
5	Baugrund	6
6	Städtebauliche Planung	6
7	Entwässerungskonzept	7
8	Ermittlung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumens	7
9	Schmutzwasserkanalisation	8
10	Oberflächenentwässerung im Neubaugebiet	9
10.1	Regenwasserkanalisation	9
10.2	Graben entlang Wirtschaftsweg	9
10.3	Regenrückhaltebecken Neubaugebiet	9
11	Regenrückhaltebecken für Außengebietswasser	10
12	Regenwasserbehandlung	10
13	Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt A 102-4	11
13.1	Flächenzusammenstellung	11
13.2	Vergleich der Wasserbilanzen	13
14	Kostenschätzung	14
15	Zusammenfassung	15

1 Veranlassung

Die Ortsgemeinde Zellertal plant im Ortsteil Harxheim die Erschließung des Neubaugebietes „Am Immesheimer Weg“. Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes wurde bereits im April 2021 eine erste Entwässerungskonzeption erstellt. Nach verschiedenen Änderungen des Bebauungsplans soll das Entwässerungskonzept nun fortgeschrieben werden.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG, Kaiserslautern, wurde damit beauftragt, die Fortschreibung des Entwässerungskonzeptes für das geplante Gebiet zu erstellen.

2 Planungsgrundlagen

Dem Entwässerungskonzept liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Bebauungsplan „Am Immesheimer Weg“ - Entwurf
BBP, Kaiserslautern, Mai 2023
- [2] Vermessung des Plangebiets
I.B.F. - Ingenieurbüro Fauß - Service GmbH, Kusel, März 2019
- [3] Örtliches Hochwasservorsorgekonzept
OBERMEYER Planen + Beraten, Kaiserslautern, Juni 2019
- [4] Entwässerungskonzept Bebauungsplan „Immesheimer Weg“
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, April 2021
- [5] KOSTRA-Tabelle des Deutschen Wetterdienstes 2020R S117/Z170

3 Lage des Plangebiets

Das geplante Neubaugebiet liegt im Südwesten des Ortsteiles Harxheim westlich der Kurpfalzstraße und südwestlich der Zellerbahntrasse. Das Gelände wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Das Gelände hat ein Längsgefälle von Südwesten nach Nordosten von ca. 7 %. Östlich des Gebietes verläuft der Ammelbach, ein Gewässer 3. Ordnung, von Süden nach Norden in Richtung Pfrimm.



Abbildung 3-1: Ausschnitt aus der topographischen Karte (Quelle: geo4.service24.rlp.de)

4 Außeneinzugsgebiet

Das Baugebiet wurde bereits im örtlichen Hochwasservorsorgekonzept [3] betrachtet. Zu dem Zeitpunkt waren die Geltungsbereichsgrenzen weiter nach Südwesten ausgedehnt (vgl. Abb. 4-1). Auf das geplante Baugebiet (gelb gestrichelt) entwässert ein ca. 17 ha großes Außengebiet (rot). Der Oberflächenabfluss erfolgt über zwei Tiefenlinien (blau gestrichelt) im Gelände durch das Plangebiet über die Geländeoberfläche in Richtung eines Grabens zum Ammelbach.

Das Außeneinzugsgebiet bleibt trotz der Verkleinerung des Baugebietes gleich groß, da das Gelände von Südwesten her senkrecht zur Baugebietsgrenze geneigt ist.

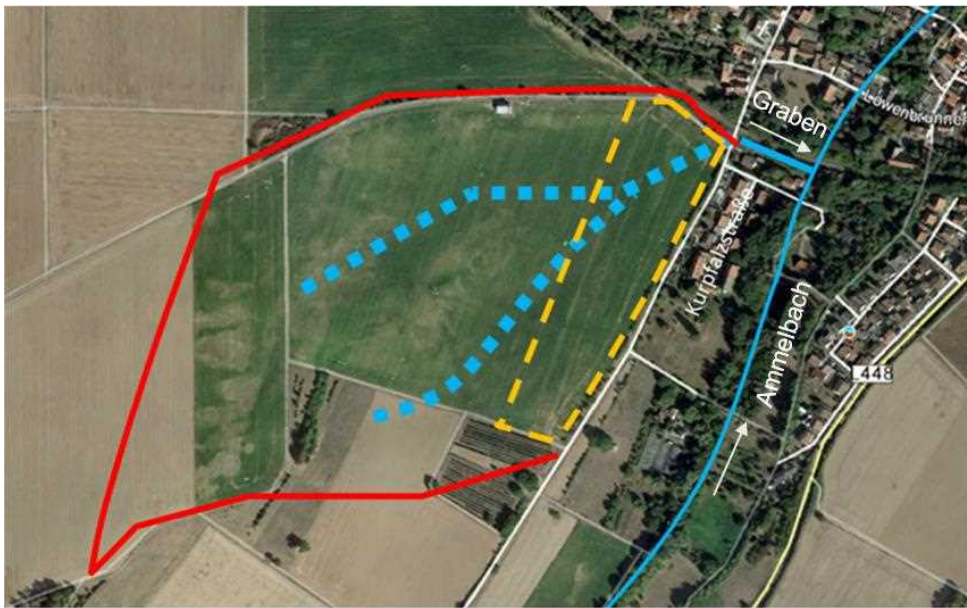


Abbildung 4-1: Auszug aus dem Örtlichen Hochwasservorsorgekonzept [3]

4.1 Starkregengefährdung



Abbildung 4-2: Auszug aus der Starkregenkarte des Landes (LfU), Geoportal Wasser RLP

In der Starkregenkarte sind deutlich zwei abflussstarke Tiefenlinien zu erkennen (gelb/rot). Das Plangebiet ist mit hohem Starkregenrisiko eingestuft und deshalb sind für das Neubaugebiet entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu berücksichtigen. Diese sind im vorliegenden Hochwasservorsorgekonzept [3] erläutert.

5 Baugrund

Für das Plangebiet liegt derzeit noch keine Baugrunderkundung vor. Aufgrund der Nähe zur Vorflut und den Ergebnissen der Baugrunderkundungen in benachbarten Ortsgemeinden innerhalb der Verbandsgemeinde ist von einer möglichen Versickerung von Oberflächenwasser nicht auszugehen.

6 Städtebauliche Planung

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 1,3 ha. Das geplante Baugebiet wird von Norden von der Kurpfalzstraße her erschlossen. Die GRZ wird mit 0,4 festgesetzt. Insgesamt sind 14 Grundstücke mit Einzelhausbebauung geplant.

Die vorgesehene Erschließungsstraße verläuft parallel zur Kurpfalzstraße und endet im Süden mit einem Wendehammer. Im Norden des Gebietes ist eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken angedacht.



Abbildung 6-1: Auszug aus dem Bebauungsplan [1]

7 Entwässerungskonzept

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

Der Anschluss des geplanten Schmutzwasserkanals ist an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Kurpfalzstraße vorgesehen.

Das anfallende Oberflächenwasser muss entsprechend den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung § 55 (2) WHG vorrangig versickert oder alternativ zurückgehalten werden. Zur Retention des Oberflächenwassers wird im Norden des Plangebietes ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Das gesammelte Oberflächenwasser kann hier zurückgehalten und gedrosselt in den Graben zum Ammelbach weitergeleitet werden.

Parallel zur Schmutzwasserkanalisation werden Regenwasserkanäle vorgesehen, die das anfallende Oberflächenwasser zum geplanten Regenrückhaltebecken leiten.

Zudem ist im Bereich der Zuflüsse der Tiefenlinien von Westen ein zusätzliches Regenrückhaltebecken für das Außeneinzugsgebietswasser parallel zur westlichen Baugebietsgrenze vorgesehen. Die Notentleerung soll über das Rückhaltebecken für das Baugebiet in den vorhandenen Graben zum Ammelbach erfolgen. Bei einem Überstau im Starkregenfall kann das Becken in das Regenrückhaltebecken des Baugebietes entwässern.

Am südlichen Gebietsrand wird ein kleiner Damm errichtet, um das von Süden auf das Baugebiet zufließende Außengebietswasser dort abzufangen und sicher entlang des Dammfußes zum Rückhaltebecken für das Außeneinzugsgebiet abzuleiten.

Weiterhin wird im Baugebiet hochwasserangepasstes Bauen empfohlen (vgl. [3]).

8 Ermittlung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumens

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

Die Überbauung der Grundstücke wurde entsprechend der GRZ von 0,4 und einer möglichen Überschreitung von bis zu 50 % im Bebauungsplan mit 60 % angesetzt. Die Flächenbefestigungen werden vom Umfang her entsprechend abgeschätzt und die Befestigungsmaterialien festgelegt. Dadurch wird der Befestigungsgrad im Hinblick auf die Wasserbilanzierung optimiert.

Tabelle 1: Zusammenstellung Flächen und Befestigungen im Neubaugebiet und Mehrversiegelung

	AE,k [m ²]	Bef. Grad	AE,b [m ²]
Schrägdach 20%	1.386	0,9	1.247
Garage Gründach 4%	277	0,3	83
Terrassen und Zuwegungen mit Fugen (Anteil 2-5%) 36%	2.495	0,4	998
private Grünflächen 40%	2.772	0	0
Grundstücke	6.930	0,34	2.328
öffentl. Grünflächen	3.790	0,0	0
Planstraße (Pflaster)	1.250	0,7	875
Zuwegung (Asphalt)	490	0,9	441
Gesamt	12.460	0,29	3.644
abzüglich vorhandene Beton/Asphaltbefestigung im Bestand	490	0,9	441
Mehrversiegelung			3.203

→ Befestigte angeschlossene Fläche $A_{b,a} = 0,32$ ha

Der vorhandene Wirtschaftsweg ist derzeit schon asphaltiert und wird zur Ermittlung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumens nicht angesetzt.

Unter dem üblichen Ansatz von 500 m³/ha A_{red} zur Berechnung des Rückhaltevolumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ergibt sich ein Bedarfsvolumen von

$$V_{erf} = A_{b,a} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 0,32 \text{ ha} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 160 \text{ m}^3.$$

9 Schmutzwasserkanalisation

Das Schmutzwasser wird über neu zu verlegende Kanäle gesammelt. Die Schmutzwasserkanalisation schließt direkt an den Sammler des Abwasserzweckverbandes Mittleres Pfrimmtal (AMP) DN 600 in der Kurpfalzstraße an.

Insgesamt ist im Neubaugebiet ein neuer, ca. 200 m langer, Schmutzwasserkanal vorgesehen.

Bei der voraussichtlichen Größenordnung des Baugebietes (ca. 56 EW) ist mit einer anfallenden Schmutzwassermenge von weniger als 1 l/s zu rechnen.

Das Einzugsgebiet ist in der aktuell in Bearbeitung befindlichen Schmutzfrachtberechnung und den daraus resultierenden Anpassungen der Einleiterlaubnisse (hier RÜB Harxheim) - ebenfalls aktuell in Bearbeitung - berücksichtigt.

Das Neubaugebiet liegt topografisch oberhalb der Mischwasserkanalisation, in die eingeleitet wird. Ein Rückstau einfluss aus dem Netz, in das eingeleitet wird, ist daher nicht zu erwarten. Umgekehrt ist aufgrund der geringen Schmutzwassermenge auch kein nennenswerter Einfluss auf das unterhalb liegende Mischwassernetz zu erwarten.

10 Oberflächenentwässerung im Neubaugebiet

10.1 Regenwasserkanalisation

Für die Entwässerung der Grundstücke sowie der Verkehrsanlagen ist im Straßenraum ein ca. 140 m langer Regenwasserkanal zum geplanten Regenrückhaltebecken vorgesehen. Die Ableitung vom Regenrückhaltebecken bis zum Graben hat eine Länge von ca. 40 m. Die Rohrleitung muss im Falle des Überlaufes des Beckens Drosselabfluss und Hochwasserentlastungswassermenge ableiten und deshalb entsprechend groß dimensioniert werden.

10.2 Graben entlang Wirtschaftsweg

Der Graben entlang des vorhandenen Wirtschaftsweges bleibt erhalten und muss ggf. nachprofiliert werden. Im Bereich der Zufahrt in das Neubaugebiet muss im Zuge der Herstellung der Verkehrsanlagen eine überfahrbare Kastenrinne hergestellt werden. Der Ablauf erfolgt weiterhin über das bestehende Rinnensystem zum Ammelbach.

10.3 Regenrückhaltebecken Neubaugebiet

Die Genehmigungsbehörde fordert im Allgemeinen einen Rückhalt für ein 20-jährliches Regenereignis mit einer Entleerungsdauer zwischen 24 - 48 Stunden. Unter Berücksichtigung aller angeschlossenen Flächen, deren Befestigungsarten und Abflussbeiwerte sowie der Geländeneigung wird in der Objektplanung mit einem Bedarfsvolumen von rd. 164 m^3 ($= V_{\text{WWA}}$) gerechnet.

Bei dem erforderlichen Volumen von 164 m^3 ergibt sich für das Becken bei einer maximalen Einstautiefe von 30 cm und einer Böschungsneigung von 1 : 3 eine Wasserfläche von rd. 550 m^2 (vgl. Lageplan 02-SEW-LP-102). Die Tiefe des Beckens resultiert aus der Zulauftiefe des Regenwasserkanals aus dem Baugebiet. Somit ergibt sich oberhalb des Stauziels von $T = 20\text{a}$ noch genügend Reservevolumen für einen Überlauf aus dem Regenrückhaltebecken für das Außeneinzugsgebiet im Falle eines Starkregens $> T = 50\text{a}$.

Als Drosselschacht wird ein Zweikammerschacht mit Drosseleinrichtung und Überlaufschwelle zur Hochwasserentlastung vorgesehen.

Die Drosselwassermenge und Hochwasserentlastungswassermenge werden über eine gemeinsame Rohrleitung in einen vorhandenen Graben mit Ablauf in den Ammelbach geleitet. Dabei wird neben einer Wasserleitung ein Mischwasserkanal DN 600 überquert, der in einer Tiefe von ca. 4,50 m verläuft.

Der Graben hat zur angrenzenden Pflasterfläche (Furt) der Kurpfalzstraße hin eine Tiefe von ca. 80 cm. Das heißt, dass die Ableitung aus dem Becken oberflächennah zur Kurpfalzstraße zu liegen kommen wird.



Abbildung 10-1: Ableitung in den Graben zum Ammelbach

11 Regenrückhaltebecken für Außengebietswasser

Im Bereich der Zuflüsse der Tiefenlinien wird ein Regenrückhaltebecken hergestellt, das zum Rückhalt des Abflusses eines 50-jährlichen Regenereignisses ($T = 50a$) aus dem Außengebiet dienen soll. Die Drosselung soll über einen Schieber erfolgen und in etwa dem natürlichen 1-jährlichen Abfluss aus dem Außeneinzugsgebiet entsprechen.

Das erforderliche Volumen nach DWA A 117 beträgt 660 m^3 .

Die Entleerung erfolgt über eine Rohrleitung nördlich am Regenrückhaltebecken des Neubaugebietes vorbei mit Anschluss an die Ablaufleitung des Regenrückhaltebeckens Neubaugebiet in Richtung Graben zum Ammelbach. Das Becken ist parallel zur geplanten Bebauung ausreichend tief, so dass die Hochwasserentlastung auch im größeren Starkregenfall ($>T = 50$) im nördlichen Bereich Richtung Regenrückhaltebecken des Baugebietes erfolgen wird. Dieses hat oberhalb des Stauziels für $T = 20a$ noch ausreichendes Reservevolumen.

Am Südrand des Baugebietes wird zur Umlenkung des auf das Baugebiet zufließenden Außengebietswassers eine Dammschüttung vorgesehen.

12 Regenwasserbehandlung

Bei der Verkehrsfläche handelt es sich um eine Wohn- und Erschließungsstraße mit Anwohnerverkehr und ist daher nach DWA-Arbeitsblatt 102-2 in die Belastungskategorie I einzuordnen. Die Dächer sind ebenfalls in die Belastungskategorie I einzuordnen. Für das Niederschlagswasser im Baugebiet ist daher keine Regenwasserbehandlung zu berücksichtigen.

13 Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt A 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. Diese wirken sich positiv auf Verdunstung und Grundwasserneubildung aus.

Um den unbebauten Referenzzustand zu ermitteln, wurde hierzu vereinfacht der Hydrologische Atlas von Deutschland über das Online-Portal www.naturwb.de genutzt.

In der folgenden Abbildung 13-1 sind die Eingangswerte für den Referenzwert für Zellertal bzw. das Plangebiet grafisch dargestellt:

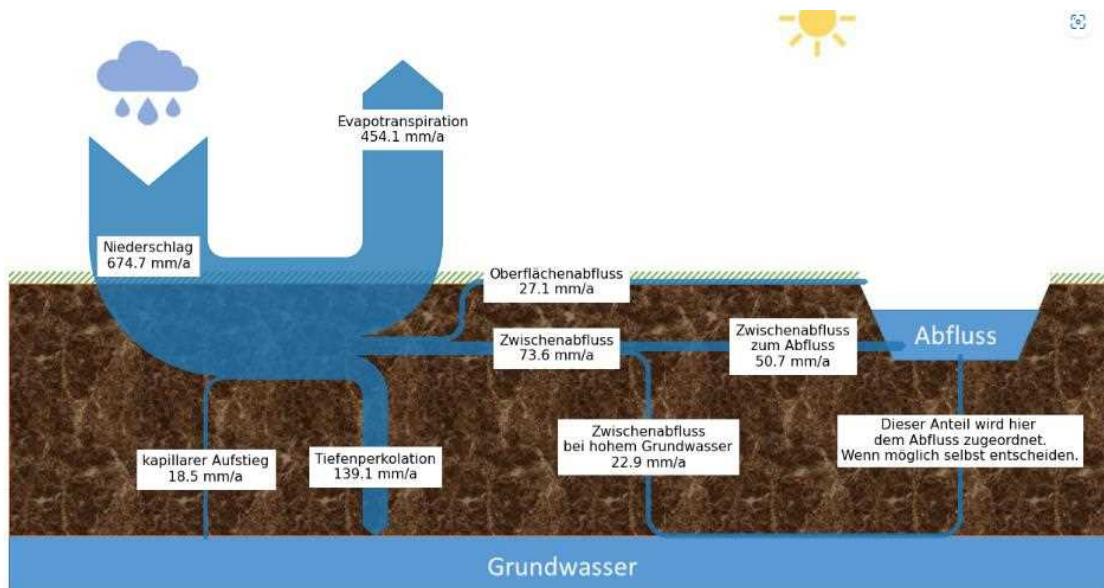


Abbildung 13-1: Eingangswerte Referenzwert für Zellertal (Quelle: www.naturwb.de)

13.1 Flächenzusammenstellung

Um den Zielen der DWA A 102-4 zu entsprechen, müssen die Flächenversiegelungen möglichst gering gewählt werden. Dafür werden Vorgaben für die Befestigungsarten auf den Grundstücken und den Straßenflächen gemacht, die im Bebauungsplan übernommen werden sollten. Dies betrifft im vorliegenden Konzept die Herstellung der Garagendächer als Gründächer, eine „durchlässige Befestigung“ der Terrassen und Zuwegungen auf den Grundstücken und eine teildurchlässige Herstellung der Planstraße mittels Pflasterung.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Flächen- und Befestigungsarten

	AE,k [m ²]	Bef. Grad	AE,b [m ²]
Schrägdach 20%	1.386	0,9	1.247
Garage Gründach 4%	277	0,3	83
Terrassen und Zuwegungen mit Fugen (Anteil 2-5%) 36%	2.495	0,4	998
private Grünflächen 40%	2.772	0	0
Grundstücke	6.930	0,34	2.328
öffentl. Grünflächen	3.790	0,0	0
Planstraße (Pflaster)	1.250	0,7	875
Zuwegung (Asphalt)	490	0,9	441
Gesamt	12.460	0,29	3.644

Tabelle 3: Aufteilungswerte der Flächen

Typ	Name	Element Typ	Größe (m ²)	a	g	v	Zufluss (m ³)	RD (m ³)	GWN (m ³)	ETa (m ³)
Fläche	Hauptdach	Steildach, alle Deckungsmaterialien	1.247	0,90	0,00	0,10	842	759	0	83
Fläche	Garage	Gründach mit Extensivbegrünung	83	0,57	0,00	0,43	56	32	0	24
Fläche	Terrassen und Zuwegungen	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	998	0,46	0,37	0,18	674	308	246	119
Fläche	private Grünflächen	Garten, Grünflächen	2.772	0,00	0,05	0,95	1.871	0	94	1.778
Fläche	öffentl. Grünfläche mit Baumpflanzungen	Garten, Grünflächen	3.790	0,00	0,10	0,90	2.558	0	256	2.302
Fläche	Planstraße	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	875	0,46	0,37	0,18	591	270	216	104
Fläche	Zuwegung	Asphalt, fugenloser Beton	441	0,74	0,00	0,26	298	220	0	78

a = Flächenspezifischer Aufteilungswert für den Direktabfluss

g = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Grundwasserneubildung

v = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Verdunstung

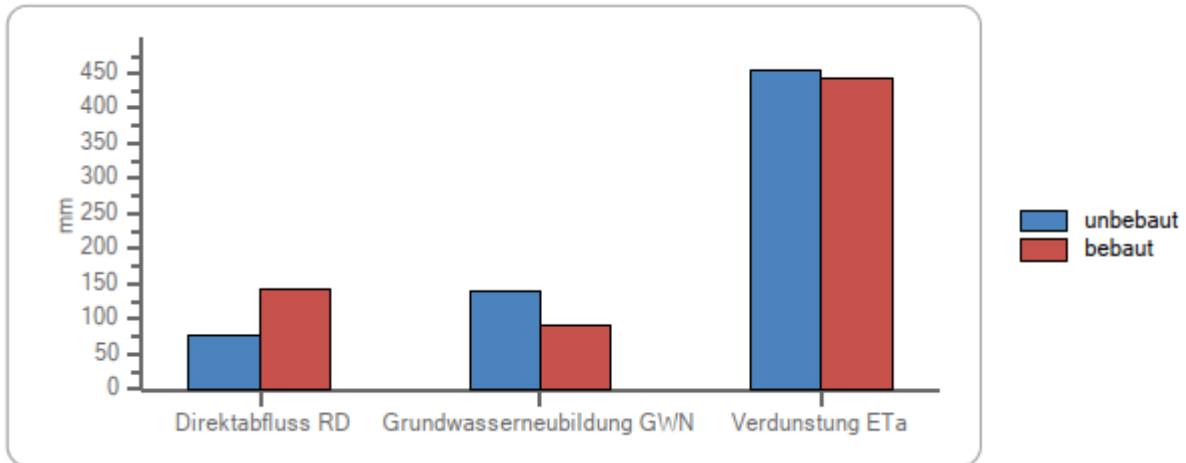
RD = Direktabfluss

GWN = Grundwasserneubildung

Eta = Verdunstung

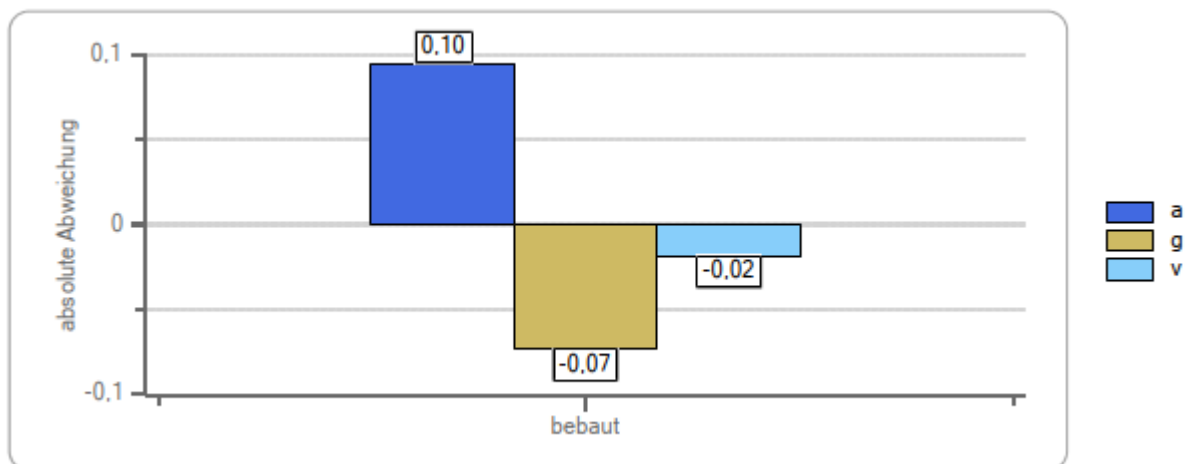
13.2 Vergleich der Wasserbilanzen

Tabelle 4: Wasserbilanz unbebaut/bebaut



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.

Tabelle 5: Abweichung vom unbebauten Zustand



Fazit: Das Ergebnis der Wasserbilanz liegt mit den gewählten Materialien innerhalb der maximal geforderten Abweichung vom Referenzzustand (max. 10 %). Der Abfluss aus dem Gebiet wird in einem Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und durch zeitverzögerte Ableitung innerhalb 48 Stunden in den Ammelbach dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. In dieser Zeit findet zusätzlich eine erhöhte Verdunstung statt, wodurch sich der Verdunstungswert verbessert. Durch zahlreiche Baumpflanzungen auf den privaten und öffentlichen Grünflächen, sickerfähige Beläge für private Parkflächen und Fußwege sowie ggf. Gründächer für die Hauptgebäude können der Verdunstungswert und die Wasserbilanz insgesamt noch weiter verbessert werden.

Die Vorgaben hinsichtlich der Flächenbefestigungen sind mit in den Bebauungsplan aufzunehmen.

14 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung beinhaltet die Herstellungskosten für die Erstellung der Schmutzwasser- und der Regenwasserkanalisation sowie der Regenrückhaltebecken für Neubaugebiet und Außen-einzugsgebiet unter Vorbehalt von Kenntnissen über den anstehenden Baugrund und den Grundwasserhältnissen.

Kosten für die evtl. Sanierung von Altlasten, Deponierung von Aushubmaterial und die Beseitigung von teerhaltigem Straßenaufbruch sind nicht berücksichtigt. Weiterhin sind keine Kosten für den evtl. notwendigen Erwerb von Grundstücken oder Grunddienstbarkeiten sowie auch keine Ingenieurhonorare erfasst.

Die Baupreise schwanken derzeit sehr stark und können zum Zeitpunkt der Ausführung evtl. höher liegen.

Die Mehrwertsteuer wird mit 19 % angesetzt.

Die Herstellungskosten für die geplanten Maßnahmen werden unter den oben aufgeführten An-nahmen wie folgt abgeschätzt:

<u>Kanäle</u>		EP EUR netto	GP EUR netto	GP EUR brutto
SW-Kanal Stz DN 250	190 m	600,00	114.000,00	135.660,00
SW-Hausanschlüsse	14 St	4.000,00	56.000,00	66.640,00
Anschluss an MW-Kanal	1 St	1.000,00	1.000,00	1.190,00
SW Gesamt		ca.	171.000,00	203.490,00
RW-Kanal	140 m	650,00	91.000,00	108.290,00
Ablauf Drossel-schacht zum Graben	55 m	1.000,00	55.000,00	65.450,00
RW-Hausanschlüsse	14 St	4.000,00	56.000,00	66.640,00
RW Gesamt		ca.	202.000,00	240.380,00
Gesamtsumme Kanalisation		ca.	373.000,00	443.870,00
<u>Regenrückhaltebecken Neubaugebiet 164 m³</u>				
Aushub	ca. 1.800 m ³	40,00	72.000,00	85.680,00
Abdichtung*	ca. 750 m ²	50,00	37.500,00	44.625,00
Zufahrt mit Rasengitter	70 m ²	50,00	3.500,00	4.165,00
Tosbecken	1 St	pauschal	1.500,00	1.785,00
Drosselschacht	1 St	25.000,00	25.000,00	29.750,00
Summe		ca.	139.500,00	166.005,00

		EP EUR netto	GP EUR netto	GP EUR brutto
<u>Damm und Graben</u>				
Damm am Baugebietsrand	65 m	100,00	6.500,00	7.735,00
Ertüchtigung Graben am Wirtschaftsweg	150 m	30,00	4.500,00	5.355,00
Summe		ca.	11.000,00	13.090,00
Gesamtsumme Maßnahmen innerhalb des NBG			523.500,00	622.965,00
<u>Regenrückhaltebecken Außengebiet 660 m³</u>				
Aushub	ca. 5.000 m³	40,00	200.000,00	238.000,00
Abdichtung zum NBG hin *	ca. 100 m²	50,00	5.000,00	5.950,00
Ablaufleitung	80 m	450,00	36.000,00	42.840,00
Schieberschacht	1 St	4.000,00	4.000,00	4.760,00
HW-Entlastung	1 St	1.500,00	1.500,00	1.785,00
Summe		ca.	246.500,00	293.335,00
Gesamtsumme Entwässerung			ca. 770.000,00	916.300,00

* Abdichtung optional bei Erfordernis

15 Zusammenfassung

Die Entwässerung im geplanten Neubaugebiet „Am Immesheimer Weg“ in der Ortsgemeinde Zell, Ortsteil Harxheim, ist im Trennsystem vorgesehen. Der wasserwirtschaftliche Ausgleich für das Plangebiet wird über ein geplantes Regenrückhaltebecken am nördlichen Rand erbracht. Ein weiteres Regenrückhaltebecken zum Auffangen des Außengebietswassers wird westlich des Baugebietes realisiert. Das Ergebnis der Wasserbilanz liegt innerhalb der maximalen Abweichung zu den Referenzwerten, wenn die oben vorgeschlagenen Flächenbefestigungen mit in die Vorgaben des Bebauungsplans übernommen werden.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser in den Ammelbach ist ein Antrag auf Erteilung einer Einleiterlaubnis gem. §§ 8, 15 WHG bzw. Genehmigung nach § 60 i. V. m. § 62 LWG zu stellen.

gesehen:

aufgestellt:

i. V. Dipl.-Ing. Ulrike Simon
Tel.: +49 631 41552-150

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

für den Auftraggeber:

(Ortsgemeinde Zellertal)

(Verbandsgemeinde Göllheim)



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

Legende

 Geltungsbereich

M:\2638\13-CAD\02\SEW\Layouts\02-SEW-UK-100.dwg



**Ortsgemeinde Zellertal/
Verbandsgemeinde
Göllheim**

Zellertal, den

Datum, Unterschrift



OBERMEYER
Infrastruktur

Brüsseler Straße 5, 67657 Kaiserslautern, Tel.: (0631) 41552-000

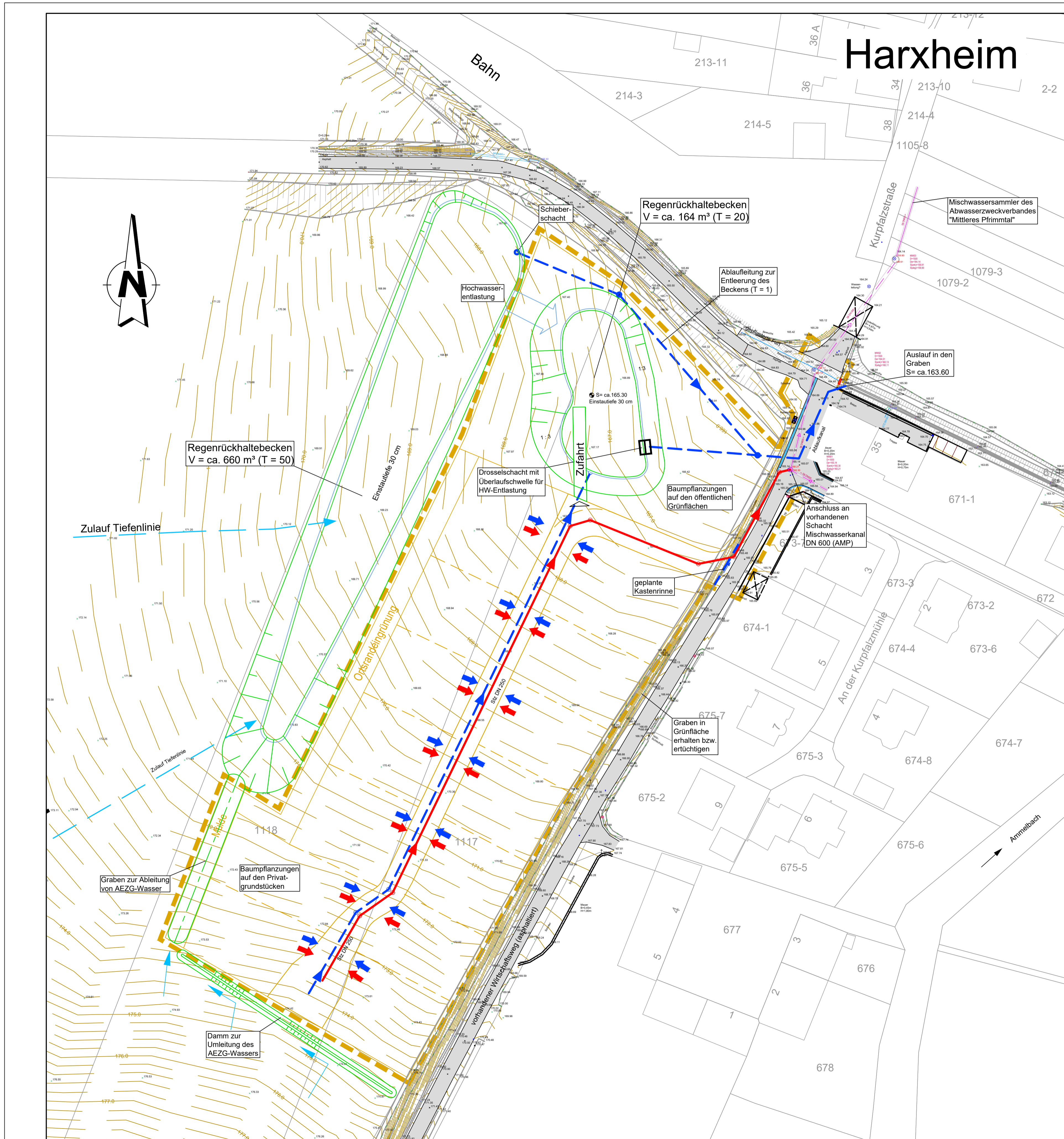
Kaiserslautern, den 25.09.2023
i. V. Dipl. Ing. Ulrike Simon

Datum, Unterschrift

**Entwässerung des Plangebietes
Bebauungsplan "Am Immes-
heimer Weg" in der Ortsgemeinde
Zellertal, Ortsteil Harxheim
- Entwässerungskonzept -**

Übersichtskarte

Maßstab	1:10 000
Plan-Nr.	02-SEW-UK-100
Projekt-Nr.	29471
Bearb.	BEA
Gez.	BEA
Gepr.	JG
Stand	25.09.2023



Legende

- Maßnahmenbereich Neubaugebiet
 - Bebauungsplan (nachrichtlich übernommen)
 - Bestehender Mischwasserkanal
 - 20 cm - Höhenlinien
 - Fließwege bei Starkregen (entsprechend Tiefenlinien)
- Planung
- Schmutzwasserkanal
 - Regenwasserkanal
 - Schmutzwasserhausanschluss
 - Regenwasserhausanschluss
 - Regenrückhaltebecken
 - Damm/Verwallung
 - Fließweg AEZG-Wasser

Planungsgrundlage	Datum	von
Bebauungsplan	Mai 2023	BBP Kaiserlautern
Vermessung	März 2019	Obermeyer Planen und Beraten GmbH, Kaiserlautern (IBF)
Kataster	Jan. 2019	VGW Göllheim

Projekt **Erschließung Neubaugebiet "Am Immesheimer Weg" im Ortsteil Harxheim**

Auftraggeber		Zellertal, den
	Ortsgemeinde Zellertal/ Verbandsgemeinde Göllheim	Ort, Datum
		Ortsbürgermeister Lauer
		Unterschrift

Planverfasser der Objektplanung	Brüsseler Str. 5	Kaiserlautern, den 25.09.2023
	OBERMEYER Infrastruktur	Ort, Datum
		i.V. Dipl.-Ing. Ulrike Simon
		Unterschrift

Phase	Leistungsbereich	Maßstab	Status
Konzept	Entwässerung	1:500	

Planinhalt
Lageplan - Fortschreibung