

Bericht

Genehmigungsplanung

Entwässerung des Plangebiets
Bebauungsplan „Staufer Weg – Erweiterung“
in der Ortsgemeinde Ramsen

Lisa Albrecht-Mittrücker und Marc Albrecht,
Pfaffenhecke 25, Ramsen
über die Verbandsgemeindewerke Eisenberg



Projekt Nr.: 29177
Datum: 27.03.2023
Ort: Kaiserslautern

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Veranlassung	4
2	Planungsgrundlagen	4
3	Lage des Plangebiets und städtebauliche Planung	5
4	Starkregengefährdung	6
5	Entwässerung	7
5.1	Schmutzwasser	7
5.1.1	Ermittlung der Schmutzwassermenge	7
5.1.2	Ermittlung der Schmutzwassermenge	7
5.1.3	Geplante Schmutz- und Mischwasserkanalisation	8
5.2	Oberflächenwasser	9
5.2.1	Flächenaufteilung und Befestigungen	9
5.2.2	Wasserwirtschaftlicher Ausgleich	9
5.2.3	Oberflächenabfluss	10
5.2.4	Geplante Oberflächenentwässerung	10
5.2.5	Ermittlung der Einleitwassermenge in den Heugraben	11
5.2.6	Nachweis des geplanten Kanals	11
5.3	Regenwasserbehandlung gem. DWA-Arbeitsblatt A 102-2	11
6	Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt M 102-4	12
6.1	Flächenzusammenstellung	12
6.2	Vergleich der Wasserbilanzen	14
7	Kostenschätzung	15
8	Rechtsfolgen der Maßnahme	16
8.1	Beantragung der Änderung der Einleitwassermenge	16
8.2	Verschlechterungsverbot	16
8.3	Mischwasser	16
8.4	Landespflegerische Maßnahmen	16
8.5	Sonstiges	17

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Flächenaufteilung und Befestigungen	9
Tabelle 2: Aufteilungswerte der Flächen	13
Tabelle 3: Wasserbilanz un bebaut/bebaut	14
Tabelle 4: Abweichung vom un bebauten Zustand	14

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Quelle: geoportal.rlp.de)	5
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan [1]	6
Abbildung 3: Auszug aus der Starkregenkarte der Ortsgemeinde Ramsen	6
Abbildung 4: Auszug aus dem Bestandsplan Kanalisation der VGW Eisenberg	7
Abbildung 5: Eingangswerte Referenzwert für Ramsen - Quelle: www.naturwb.de	12

ANLAGENVERZEICHNIS

1	E-Mail vom 18.05.2022
2	E-Mail vom 16.12.2022
3	KOSTRA-Tabelle des DWD 2020
4	Wasserhaushaltsbilanz
5	Bewirtschaftungsplan
6	Formular zur Beantragung der neuen Einleitwassermenge

PLANVERZEICHNIS

Übersichtskarte	M 1 : 25 000	04-SEW-UK-001
Lageplan	M 1 : 1 000	04-SEW-LP-001

1 Veranlassung

Das Ehepaar Lisa Albrecht-Mittrücker und Marc Albrecht beabsichtigt in Ramsen auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche ein allgemeines Wohngebiet zu errichten. Das Gebiet befindet sich an der Ecke Flurstraße/Friedhofstraße und ist als Bebauungsplan „Staufer Weg – Erweiterung“ ausgewiesen. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde hinsichtlich der Belange Entwässerung von OBERMEYER Infrastruktur ein Entwässerungskonzept (Auftraggeber VGW Eisenberg) erstellt. Für die Einleitung von Oberflächenwasser in den Heugraben wird demnach eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG wurde am 19.12.2022 vom Ehepaar Albrecht-Mittrücker beauftragt, über den Bescheidsinhaber, die Verbandsgemeindewerke Eisenberg, den Antrag zur wasserrechtlichen Genehmigung zu erstellen.

2 Planungsgrundlagen

Der Vorplanung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Bebauungsplan „Staufer Weg – Erweiterung“
 BBP Kaiserslautern, Stand Vorentwurf 03/2022
- [2] Kanalplanauszug
 Verbandsgemeindewerke Eisenberg, März 2022
- [3] Auszug aus der Starkregenkarte des Landesamtes für Umwelt,
 Rheinland-Pfalz, 2019
- [4] KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes 2020, Rasterfeld S115-Z172
- [5] Entwässerungskonzept für das Baugebiet „Staufer Weg – Erweiterung“
 OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG, Kaiserslautern, Juli 2022

3 Lage des Plangebiets und städtebauliche Planung

Das Plangebiet befindet sich in der nördlichen Ortslage der Ortsgemeinde Ramsen an der Ecke Flurstraße/Friedhofstraße. Das Gelände hat seinen Hochpunkt etwa in der Mitte des geplanten Wohngebietes und fällt nach Südwesten ab. Die angrenzende Flurstraße hat ein Gefälle von ca. 9 %. Das nächste Gewässer ist der Eisbach südlich der Hauptstraße, ca. 270 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt.

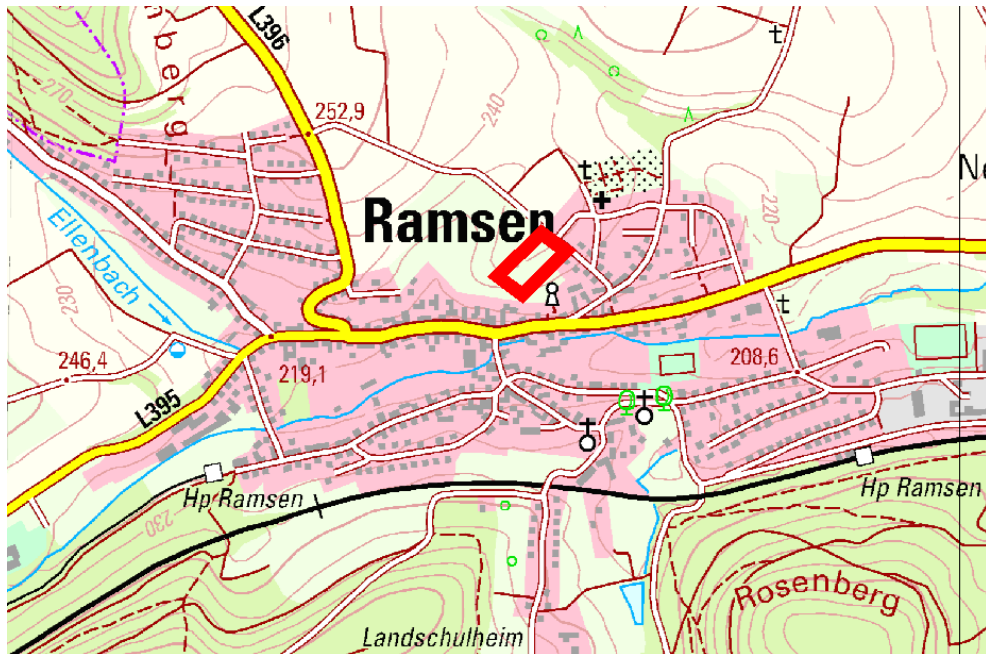


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Quelle: geoportal.rlp.de)

Zur Flurstraße hin ist ein rd. 0,48 ha großes allgemeines Wohngebiet mit Einzelhäusern mit max. zwei Wohneinheiten oder Doppelhäusern mit max. einer Wohneinheit geplant. Entsprechend Bebauungsplan [1] ist für die Grundstücksbebauung ein Überschreiten der Grundflächenzahl bis 0,5 zulässig.

Südwestlich an das allgemeine Wohngebiet wird bis zu den nördlichen Grundstücksgrenzen der vorhandenen Wohnbebauung in der Hauptstraße eine ca. 0,88 ha große Fläche zur Umsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.



Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan [1]

4 Starkregengefährdung

Die amtlichen Starkregenkarten für den Planbereich zeigen kein nennenswertes Starkregenrisiko für das Plangebiet.

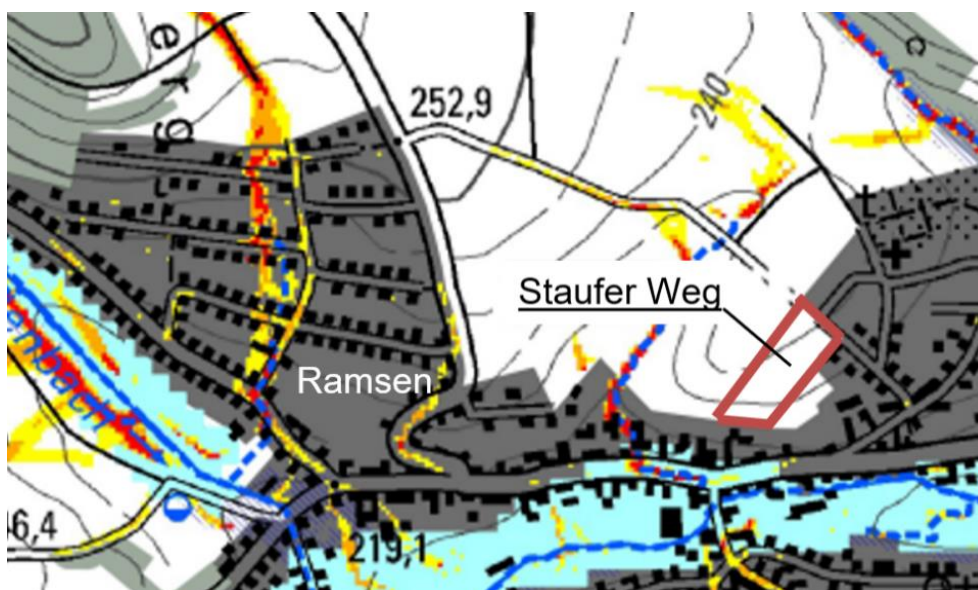


Abbildung 3: Auszug aus der Starkregenkarte der Ortsgemeinde Ramsen

5 Entwässerung

Entsprechend den Vorgaben des Landeswassergesetzes (LWG Rheinland-Pfalz) erfolgt die geplante Entwässerung des Plangebietes im Trennsystem. Die möglichen Anschlusskanäle liegen in der Friedhofstraße (Trennsystem) und der Flurstraße (Mischwasserkanal).

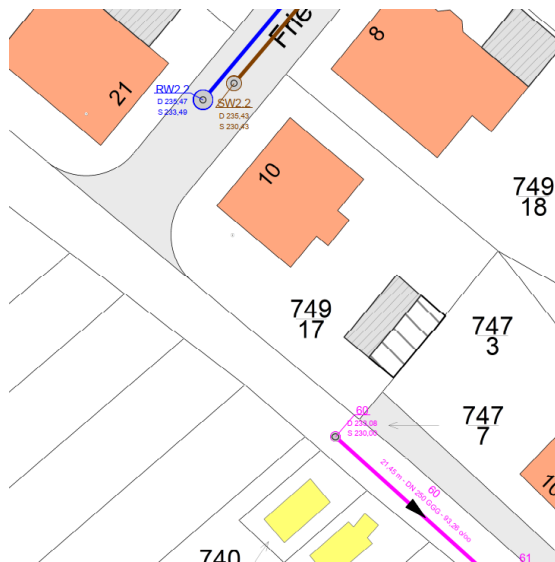


Abbildung 4: Auszug aus dem Bestandsplan Kanalisation der VGW Eisenberg

5.1 Schmutzwasser

5.1.1 Ermittlung der Schmutzwassermenge

Der Anschluss des häuslichen Abwassers (Schmutzwasser) erfolgt an den Mischwasserkanal in der Flurstraße.

5.1.2 Ermittlung der Schmutzwassermenge

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 $Q_t = Q_n + Q_f$

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

Im Bebauungsplan ist ein allgemeines Wohngebiet mit 3-4 Grundstücken vorgesehen.

Zur Berechnung der maximalen häuslichen Schmutzwassermenge werden pro Grundstück durchschnittlich 4 Einwohner angesetzt.

$$\Rightarrow 4 \times 4 \text{ E} = 16 \text{ Einwohner}$$

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 200 E errechnet zu:

$$\begin{aligned} Q_h &= 16 \text{ E} \times 4,0 \text{ l/(s} \times 1.000 \text{ E)} \\ &= 0,06 \text{ l/s} \end{aligned}$$

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

Daraus folgt:

$$\begin{aligned} Q_f &= q_f \times A_{EK} \\ &= 0,15 \times 0,48 \\ &= 0,07 \text{ l/s} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} Q_{r,T} &= q_{r,T} \times A_{EK} \\ &= 0,4 \times 0,48 \\ &= 0,19 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Der gesamte Schmutzwasserabfluss errechnet sich zu:

$$\begin{aligned} Q_{\text{ges}} &= Q_h + Q_f + Q_{r,T} \\ &= 0,06 + 0,07 + 0,19 \\ &= 0,32 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Der Spitzenabfluss aus dem Baugebiet wurde mit $Q = \text{rd. } 0,3 \text{ l/s}$ errechnet.

5.1.3 Geplante Schmutz- und Mischwasserkanalisation

Das Schmutzwasser wird in einem ca. 44 m langen, neu zu verlegenden, Schmutzwasserkanal PVC-U DN 250 gesammelt.

Im Anschluss wird ein ca. 20 m langer Mischwasserkanal PVC-U DN 300 bis zum vorhandenen Anschlussschacht in der Flurstraße verlegt.

Die Mindesttiefenlage der neuen Kanäle beträgt 2,60 m, das Gefälle voraussichtlich 8 ‰.

Hinweis: Da keine Vermessung des Geländes vorliegt, sind die Angaben im Lageplan 04-SEW-LP-001 geschätzt. Vor Baubeginn ist das Gelände zu vermessen und die Kanalisation exakt zu planen.

Das geplante Baugebiet ist im bisher zugelassenen Umfang und Zweck der bestehenden Erlaubnis für das Regenüberlaufbecken Ramsen und den Regenüberlauf 101 nicht enthalten. Das bestehende Wasserrecht mit Bescheid Az. 32/4-12.03.08-09/04 vom 08.09.2005 soll deshalb hinsichtlich des zusätzlichen Schmutzwasseranfalls entsprechend angepasst werden. Dafür wird parallel zur vorliegenden Genehmigungsplanung seitens der VGW Eisenberg eine Schmutzfrachtberechnung und ein Antrag auf Anpassung des Wasserrechts erstellt.

5.2 Oberflächenwasser

5.2.1 Flächenaufteilung und Befestigungen

Als Zielvorgabe für die städtebauliche Planung muss entsprechend DWA-Arbeitsblatt A 102 – Teil 4 eine Wasserbilanz erstellt werden. Hierfür werden realistische Annahmen für Flächenaufteilung und Befestigung getroffen, da für das Gebiet noch keine konkrete Planung vorliegt.

Tabelle 1: Flächenaufteilung und Befestigungen

Fläche	AE,k [m²]	Bef.grad	AE,b [ha]
<i>Grundstücksflächen/ Privatfläche NBG</i>	<i>4.800</i>		
Dachfläche (ohne Gründach)	300	0,90	0,03
Gründächer Wohnhaus und Garage	550	0,50	0,03
Hofflächen/Zufahrten (10% Privatfläche)	515	0,40	0,02
Terrassenflächen (ca. 20% Privatfläche)	960	0,75	0,07
Grünflächen (50% Privatfläche)	2.400	0,00	0,00
Pool Annahme (12 x 6 m)	75	0,90	0,01
Straße Asphalt	425	0,90	0,04
Zwischensumme	5.225	0,37	0,19
Grünfläche	8.800	0,00	0,00
Gesamtsumme	14.025		0,19

Die Wasserbilanz ist in Kapitel 6 ersichtlich.

5.2.2 Wasserwirtschaftlicher Ausgleich

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

Entsprechend Tabelle 1 beträgt die neuversiegelte Fläche ohne Ansatz der bereits vorhandenen Straßenfläche

$$A_{E,b} = 0,19 - 0,04 = 0,15 \text{ ha}$$

Unter dem üblichen Ansatz von 500 m³/ha mehrversiegelter Fläche $A_{E,b}$ zur Berechnung des Rückhaltevolumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ergibt sich ein Volumen von

$$V_{WWA} = A_{E,b} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 0,15 \text{ ha} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = \mathbf{75 \text{ m}^3}.$$

Der wasserwirtschaftliche Ausgleich wird als separate Maßnahme am Eisbach erbracht.

5.2.3 Oberflächenabfluss

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

$$r_{10,n=0,5} = 201,7 \text{ l/(s x ha)} \quad \text{für } T = 2$$

Die Niederschlagshöhen für das aus dem KOSTRA-Atlas ausgewählte Rasterfeld S115-Z172, dem die Ortsgemeinde Ramsen zugeordnet wird, sind in Anlage 3 ersichtlich.

Somit ergibt sich für das gesamte Wohngebiet incl. Straßenfläche ein Oberflächenabfluss von $A_{E,b} \times r_{10,n=0,5} = 0,19 \text{ ha} \times 201,7 \text{ l/(s x ha)} = 38,3 \text{ l/s}$.

5.2.4 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.

Da aus anderen Baumaßnahmen in Ramsen bekannt ist, dass von einer möglichen Versickerung nicht ausgegangen werden kann, wurde nach einer wirtschaftlich verträglichen und entsprechend den wasserwirtschaftlichen Vorgaben passenden Lösung zur Oberflächenentwässerung des Plangebietes gesucht. Dazu fand am 18.05.2022 eine Abstimmung mit den Planungsbeteiligten und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Kaiserslautern, statt (vgl. Anhang 1, E-Mail vom 18.05.2022, Zusammenfassung der Besprechung). Nachfolgende Festlegungen wurden getroffen.

Das Oberflächenwasser der nordwestlichen Hälfte des Plangebietes incl. Straßenfläche wird an den Regenwasserkanal in der Friedhofstraße angeschlossen. Es wird ein ca. 48 m langer Kanal PVC-U DN 300 hergestellt. Die Tiefe des Anfangsschachtes wird mit rd. 2 m vorgesehen, das Gefälle bis zum Anschlusschacht beträgt voraussichtlich 8 ‰.

Hinweis: Da keine Vermessung des Geländes vorliegt, sind die Angaben im Lageplan 04-SEW-LP-001 geschätzt. Vor Baubeginn ist das Gelände zu vermessen und die Kanalisation exakt zu planen.

Von der Friedhofstraße wird das Oberflächenwasser der nordwestlichen Hälfte des Plangebietes über den Regenwasserkanal des Baugebietes „Am Heugraben“ zur vorhandenen Ausgleichsmaßnahme am Heugraben geleitet, wo es breitflächig über die Grabenaue in den Heugraben abgeleitet wird.

In einer weiteren Absprache zwischen den Verbandsgemeindewerken und der Struktur- und Genehmigungsdirektion wurde vereinbart, den wasserwirtschaftlichen Ausgleich als separate Maßnahme am Eisbach zu erbringen und für die Einleitung des Oberflächenwassers eine Änderung der Einleitwassermenge in den Heugraben zu beantragen (vgl. Anlage 2, E-Mail vom 16.12.2022).

Für die südöstliche Hälfte der Grundstücke steht aufgrund der Höhenverhältnisse nur der Anschluss an den Mischwasserkanal in der Flurstraße zur Verfügung. Der Anschluss der Schmutz- und Regenwasserhausanschlüsse erfolgt an den neuen Mischwasserkanal PVC-U DN 300. Der Anschluss soll „ungedrosselt bis nur leicht gedrosselt“ erfolgen, ggf. auch der Notüberlauf einer Zisterne.

5.2.5 Ermittlung der Einleitwassermenge in den Heugraben

Die derzeit genehmigte Einleitwassermenge im Bescheid von 2008 beträgt $Q_{r10,n=0,5} = 157 \text{ l/s}$ für eine Fläche $A_{red} = 0,81 \text{ ha}$.

Entsprechend den neuen Daten des KOSTRA-DWD 2020 entspricht dies:

$$Q = A_{red} \times r_{10,n=0,5} = 0,81 \text{ ha} \times 201,7 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 163,4 \text{ l/s}$$

Analog dazu wird die Wassermenge aus der an den Regenwasserkanal zum Heugraben angeschlossenen Fläche „RW“ ebenso für einen 2-jährlichen 10-Minuten-Regen ermittelt:

$$Q = A \times \text{mittl. Befestigungsgrad} \times r_{10,n=0,5}$$

$$Q = 0,33 \text{ ha} \times 0,37 \times 201,7 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = 24,6 \text{ l/s}$$

→ die neue Einleitwassermenge beträgt somit $Q_{r10,n=0,5} = 163,4 + 24,6 = \mathbf{188 \text{ l/s}}$

5.2.6 Nachweis des geplanten Kanals

Voraussichtlich werden alle Kanäle mit einem Gefälle von ca. 8 ‰ hergestellt. Der Durchmesser beträgt DN 300 (RW-Kanal und MW-Kanal), die größte Wassermenge für $T = 2$ beträgt 24,6 l/s (RW-Anschluss an vorhandenen Friedhofstraße, vgl. Kapitel 5.2.5).

Nachweis der Kanalisation nach DWA A 118:

Parameter	Kürzel	Wert	Einheit
Rohrquerschnitt	DN	300	[mm]
Betriebsrauhigkeit	k_b	1,5	[mm]
Gefälle	I_s	8,0	[‰]
Prandtl-Colebrook			
max. Abflussvermögen	Q_{voll}	87,6	[l/s]
Abflussgeschw. Vollfüllung	v_{voll}	1,24	[m/s]
Abfluss Kanal	Q_{ab}	38,3	[l/s]
Teilfüllungsgrad	Q_{ab}/Q_{voll}	0,437	-
Geschw.-Verhältnis	v_{Teil}/v_{voll}	0,967	-
Abflussgeschw. Teilfüllung	v_{Teil}	1,20	[m/s]

→ der Kanal ist ausreichend dimensioniert, um die Regenwassermenge für $T = 2$ abzuleiten.

5.3 Regenwasserbehandlung gem. DWA-Arbeitsblatt A 102-2

Bei der Planung werden Privatgrundstücke und ein sehr kleiner Abschnitt einer Erschließungsstraße entwässert. Das Niederschlagswasser fällt in die Belastungskategorie I und ist somit nicht behandlungsbedürftig.

6 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.

Positiv auf die Wasserbilanz wirken sich Gründächer und sickerfähige Beläge für Parkflächen und Gehwege sowie die Grünflächen auf Verdunstung und Grundwasserneubildung aus. Durch Anordnung von Versickerungsanlagen würden sich im bebauten Zustand mit Maßnahmen positive Änderungen ergeben. Da im Gebiet aufgrund der Untergrundverhältnisse keine Versickerung ansetzbar ist, können keine entsprechenden Maßnahmen gewählt werden.

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 5 sind die Eingangswerte für den Referenzwert für Bubenheim bzw. das Plangebiet grafisch dargestellt:

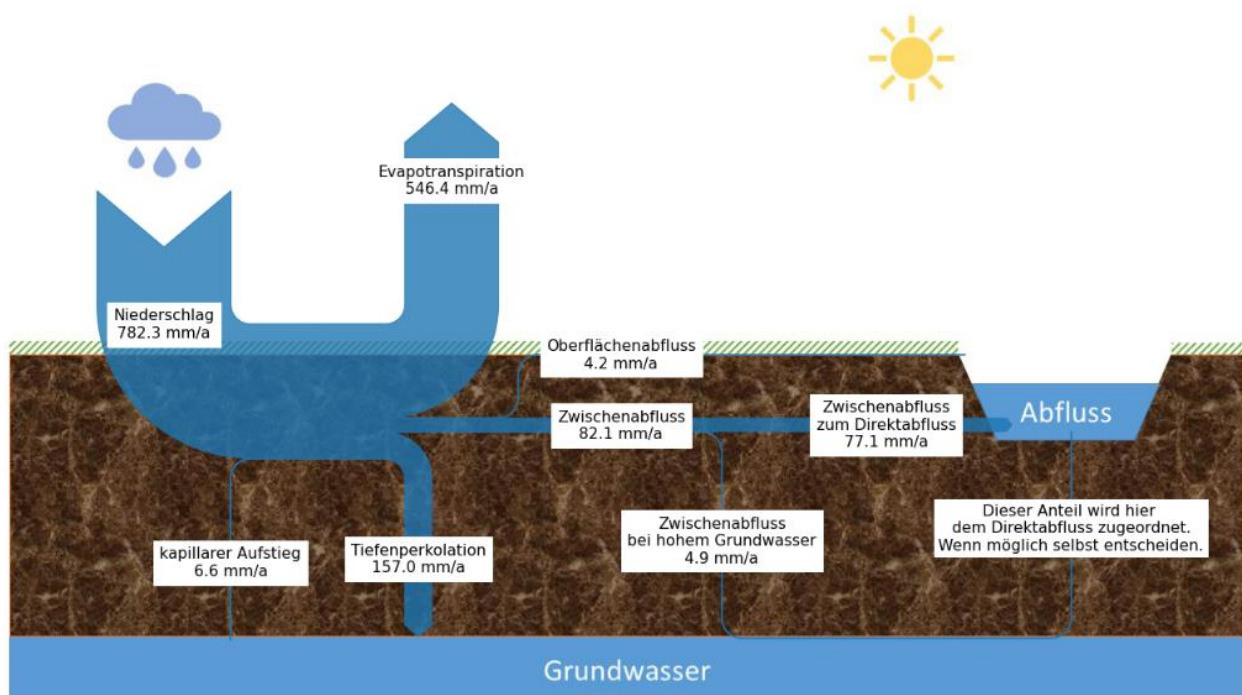


Abbildung 5: Eingangswerte Referenzwert für Ramsen - Quelle: www.naturwb.de

6.1 Flächenzusammenstellung

Für Flächenaufteilung und Befestigung der Grundstücke werden realistische Annahmen getroffen (vgl. Tabelle 1). Daraus ergibt sich folgende Tabelle mit Aufteilungswerten:

Tabelle 2: Aufteilungswerte der Flächen
Ergebnisse Variante bebaut

Typ	Name	Element Typ	Größe (m ²)	a	g	v	Zufluss (m ³)	RD (m ³)	GWN (m ³)	ETa (m ³)	Ziel
Fläche	Dachfläche	Steildach, alle Deckungsmaterialien	270	0,91	0,00	0,09	211	191	0	19	Ableitung
Fläche	anteilige Dachfläche und Garage	Gründach mit Intensivbegrünung	275	0,47	0,00	0,53	215	101	0	113	Ableitung
Fläche	Hofflächen/ Zufahrten	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%)	206	0,21	0,62	0,17	161	34	99	28	Ableitung
Fläche	Terrassenflächen	Pflaster mit dichten Fugen	720	0,80	0,00	0,20	562	449	0	112	Ableitung
Fläche	Grünflächen Privat	Garten, Grünflächen	2.400	0,10	0,30	0,60	1.872	187	562	1.123	Ableitung
Fläche	Pool	offene Wasserfläche (> 1% v. Ages)	68	0,30	0,00	0,70	53	16	0	37	Ableitung
Fläche	Straße	Asphalt, fugenloser Beton	383	0,75	0,00	0,25	299	223	0	75	Ableitung
Fläche	Grünfläche	Garten, Grünflächen	8.800	0,10	0,30	0,60	6.864	686	2.059	4.118	Ableitung

a = Flächenspezifischer Aufteilungswert für den Direktabfluss

g = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Grundwasserneubildung

v = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Verdunstung

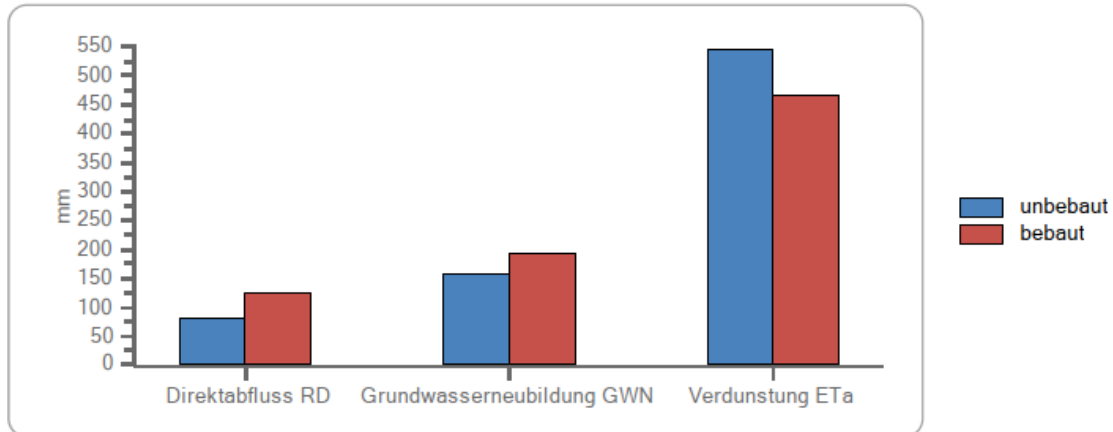
RD = Direktabfluss

GWN = Grundwasserneubildung

Eta = Verdunstung

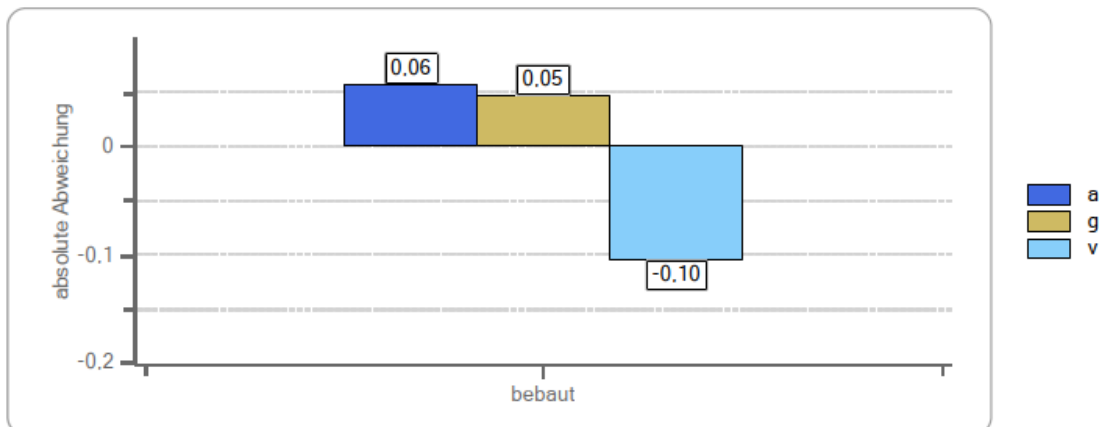
6.2 Vergleich der Wasserbilanzen

Tabelle 3: Wasserbilanz un bebaut/bebaut



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

Tabelle 4: Abweichung vom un bebauten Zustand



Fazit: Der lokale Wasserhaushalt im Plangebiet kann durch die Wahl von Gründächern für Garagendächer und sickerfähigen Belägen für Parkflächen und Fußwege optimiert werden und hält die maximal mögliche Abweichung (10%) vom Referenzzustand ein. Die Bilanz kann z. B. durch Baumpflanzungen auf den Grünflächen noch weiter verbessert werden.

Die ausführliche Wasserhaushaltsbilanz ist in Anhang 4 enthalten.

7 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung beinhaltet die Herstellungskosten für die Erstellung der Regen- und Schmutz- bzw. Mischkanalisation incl. Hausanschlüsse unter Vorbehalt von Kenntnissen über den anstehenden Baugrund und den Grundwasserverhältnissen.

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

Aufgrund der derzeitigen Gesamtsituation (Ukrainekrieg) verbunden mit Lieferengpässen und Verteuerung bei Materialien und Betriebsmitteln ist die vorliegende Kostenschätzung eine Momentsituation, Stand 03/2023. Je nach Realisierungszeitpunkt können die tatsächlichen Kosten davon noch deutlich abweichen.

Die Mehrwertsteuer wird mit 19 % angesetzt.

	Menge	Einheit	EP netto [EUR]	GP netto [EUR]
Schmutzwasserkanal PVC-U DN 250 inkl. Straßenwiederherstellung	ca. 44	m	750,00	33.000,00
Neuer Endschacht SW-Kanalschacht	1	St.	2.750,00	2.750,00
Mischwasserkanal PVC-U DN 300 inkl. Straßenwiederherstellung	ca. 20	m	850,00	17.000,00
Anschluss an vorh. MW-Kanalschacht	1	St.	1.000,00	1.000,00
SW-Hausanschlussschächte incl. Anschlussleitung DN 150	ca. 4	St.	4.000,00	16.000,00
Summe SW-/MW-Kanalisation netto			ca.	69.750,00
Regenwasserkanal PVC-U DN 300 inkl. Straßenwiederherstellung	ca. 50	m	850,00	42.500,00
Neuer Endschacht RW-Kanalschacht	1	St.	2.750,00	2.750,00
Anschluss an vorh. RW-Kanalschacht	1	St.	1.000,00	1.000,00
RW-Hausanschlussschächte incl. Anschlussleitung DN 150	ca. 4	St.	4.000,00	16.000,00
Summe RW-Kanalisation netto			ca.	62.250,00
Summe Kanalisation netto			ca.	132.000,00
				GP brutto [EUR]
Summe SW-/MW-Kanalisation brutto			ca.	83.002,50
Summe RW-Kanalisation brutto			ca.	74.077,50
Summe Kanalisation brutto			ca.	157.080,00

8 Rechtsfolgen der Maßnahme

8.1 Beantragung der Änderung der Einleitwassermenge

Für die Ableitung des Oberflächenwassers in die Retentionsmulden am Heugraben muss ein Änderungsantrag des bestehenden Bescheides der Struktur- und Genehmigungsdirektion, AZ. 32-2-12.03-220 39/07 vom 10.04.2008, durch die Vorhabensträger über die Verbandsgemeindewerke als Bescheidsinhaber an die Kreisverwaltung (Untere Wasserbehörde) gestellt werden.

Die Einleitwassermenge wird mit einer Regenspende für die Regendauer von 10 Minuten bei der Wiederkehrzeit T von 0,5 (1mal in 2 Jahren) mit Hilfe des KOSTRA-Atlas des DWD ermittelt (vgl. Kapitel 5.2.5):

$$r_{10,n=0,5} = 188 \text{ l/(s x ha)} \quad \text{für } T = 0,5$$

Das Formular zur Beantragung der neuen Einleitwassermenge ist in Anlage 6 beigefügt.

8.2 Verschlechterungsverbot

Der Heugraben ist ein Seitengewässer des Eisbaches. Der Eisbach hat die Kennung DE_RW_DERP_2391800000. Ein Auszug aus dem „Rheinland-pfälzischen Bewirtschaftungsplan 2022-2027“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz ist als Anlage 5 beigefügt (Quelle: sgdsued.rlp.de).

Durch die Absetzvorgänge in der Retentionsanlage handelt es sich um einen teilweise mechanisch vorbehandelten Abfluss. Entsprechend Abschnitt 5.3 ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich. 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.

8.3 Mischwasser

Das geplante Baugebiet ist im bisher zugelassenen Umfang und Zweck der bestehenden Erlaubnis für das Regenüberlaufbecken Ramsen und den Regenüberlauf 101 nicht enthalten. Das bestehende Wasserrecht (Mischwasser) mit Bescheid AZ. 32/4-12.03.08-09/04 vom 08.09.2005 soll im Rahmen einer anderen Maßnahme hinsichtlich des zusätzlichen Schmutzwasseranfalls entsprechend angepasst werden. Dafür wird derzeit parallel zur vorliegenden Genehmigungsplanung eigens ein Antrag auf Anpassung des Wasserrechts erstellt.

8.4 Landespflegerische Maßnahmen

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde festgelegt, dass zur Erbringung des wasserwirtschaftlichen Ausgleiches Unterhaltungsmaßnahmen am Eisbach vorgenommen werden sollen (vgl. E-Mail vom 16.12.2022, Anlage 2).

8.5 Sonstiges

Soweit die Maßnahmen nicht in den Auftraggeber eigenen 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 Antragsteller:

für den Auftraggeber:

Verbandsgemeindewerke Eisenberg

Ehepaar