

Bericht

Fortschreibung Entwässerungskonzept

Erschließung des Neubaugebietes
„Obere Wiesen“ in der Ortsgemeinde
Bubenheim/Pfalz

Ortsgemeinde Bubenheim



Projekt Nr.: 26502
Datum: 28.03.2023
Ort: Kaiserslautern

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Veranlassung	4
2	Planungsgrundlagen	4
3	Beschreibung des Plangebiets	5
4	Städtebauliche Planung	6
5	Derzeitige Entwässerungssituation	7
6	Starkregengefährdung	7
7	Bodenverhältnisse	8
8	Entwässerungskonzept	8
9	Ermittlung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumens	8
10	Schmutzwasserkanalisation	9
11	Oberflächenentwässerung	10
11.1	Regenwasserkanalisation	10
11.2	Regenwasserbehandlung	10
11.3	Regenrückhaltebecken	10
11.4	Ableitung des Außengebietswassers	11
12	Wasserhaushaltsbilanz nach DWA-Merkblatt A 102-4	12
12.1	Flächenzusammenstellung	13
12.2	Vergleich der Wasserbilanzen	14
13	Kosten	15
14	Rechtsfolgen der Maßnahme	17
14.1	Einleiterlaubnis	17
14.2	Grunddienstbarkeiten	17

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Zusammenstellung Flächen und Befestigungen im Neubaugebiet und Mehrversiegelung	9
Tabelle 2: Abflüsse aus dem Außeneinzugsgebiet	11
Tabelle 3: Zusammenstellung der Flächen- und Befestigungsarten	13
Tabelle 4: Aufteilungswerte der Flächen	13
Tabelle 5: Wasserbilanz unbebaut/bebaut	14
Tabelle 6: Abweichung vom unbebauten Zustand	14

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Lage des geplanten Neubaugebietes (Quelle: © GoogleEarth)	5
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand September 2022, WSW + Partner GmbH, Kaiserslautern	6
Abbildung 3: Auszug aus der Starkregenkarte des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2018	7
Abbildung 4: Lageplanausschnitt Unterbrechung der Tiefenlinie im südlichen Bereich des Plangebietes	11
Abbildung 5: Eingangswerte Referenzwert für Bubenheim (Quelle: www.naturwb.de)	12

PLANVERZEICHNIS

Übersichtskarte	M 1 : 25 000	04-EWN-UK-102
Lageplan	M 1 : 500	04-EWN-LP-104

1 Veranlassung

Die Ortsgemeinde Bubenheim beabsichtigt, das Baugebiet „Obere Wiesen“ zu erschließen. Für die anstehende Bauleitplanung wird ein Entwässerungskonzept für die Schmutz- und Oberflächenentwässerung erforderlich.

Nach einem ersten Konzept wurde das Gebiet städtebaulich überplant und die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG daraufhin von der Ortsgemeinde Bubenheim beauftragt, auf der neuen Grundlage ein aktualisiertes Entwässerungskonzept für das Baugebiet „Obere Wiesen“ in Bubenheim zu erstellen.

2 Planungsgrundlagen

Der Vorplanung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Vermessung des Plangebietes
I.B.F. - Ingenieurbüro Fauß - Service GmbH, Etschberg, April 2020
- [2] Generalentwässerungsplan für die Verbandsgemeinde Göllheim
ARCADIS Consult GmbH, Kaiserslautern, Januar 2002
- [3] Bebauungsplan „Obere Wiesen“
WSW + Partner GmbH, Kaiserslautern, Stand September 2022
- [4] Örtliches Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Bubenheim
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, Oktober 2018
- [5] Schmutzfrachtberechnung für das Einzugsgebiet der Kläranlage Monsheim
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, September 2019
- [6] Entwässerungskonzept für das Neubaugebiet „Obere Wiesen“ in der Ortsgemeinde Bubenheim
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, September 2020

3 Beschreibung des Plangebiets

Das geplante Baugebiet „Obere Wiesen“ liegt im südwestlichen Teil der Ortslage. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die geplante Bebauung ist südwestlich parallel zur Wohnbebauung in der Ringstraße und als Verlängerung der Hintergasse geplant. Das Gebiet reicht im Nordwesten bis zum Ammelbach, im Südosten bis zur Biedesheimer Straße (L 448). Im Südwesten des Gebietes befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Geländetopografie fällt von Südosten nach Nordwesten in Richtung Ammelbach. Das mittlere Geländegefälle beträgt ca. 4 %.



Abbildung 1: Lage des geplanten Neubaugebietes (Quelle: © GoogleEarth)

4 Städtebauliche Planung

Der Geltungsbereich des potenziellen Plangebietes ist rd. 1,44 ha groß und ist als allgemeines Wohngebiet mit 7 Bauplätzen vorgesehen. Die nördliche Fläche zwischen Wohngebiet und Ammelbach ist als Grünfläche geplant. Auf dieser soll die wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme für das Baugebiet realisiert werden. Die Anbindung an das Bestandsgebiet erfolgt nach Osten über die Straße „Hintergasse“. Die innere Erschließung ist mit einer Stichstraße mit abschließender Wendeanlage („Wendehammer“) vorgesehen. Südwestlich zur Erschließungsstraße verläuft ein Wirtschaftsweg zwischen L 448 und Ammelbach.



Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand September 2022, WSW + Partner GmbH, Kaiserslautern

5 Derzeitige Entwässerungssituation

Die Ortsgemeinde Bubenheim wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Von Südwesten her verläuft im linken Ufer des Ammelbaches der Abwassersammler des Abwasserzweckverbandes „Mittleres Pfrimmtal“ (AMP) zur Kläranlage Monsheim. In der Obergasse verläuft er durch den Straßenraum, anschließend wieder parallel zum Ammelbach nach Nordosten in Richtung Dörrmühle. Dort befindet sich ein Stauraumkanal als nächstes Regenentlastungsbauwerk.

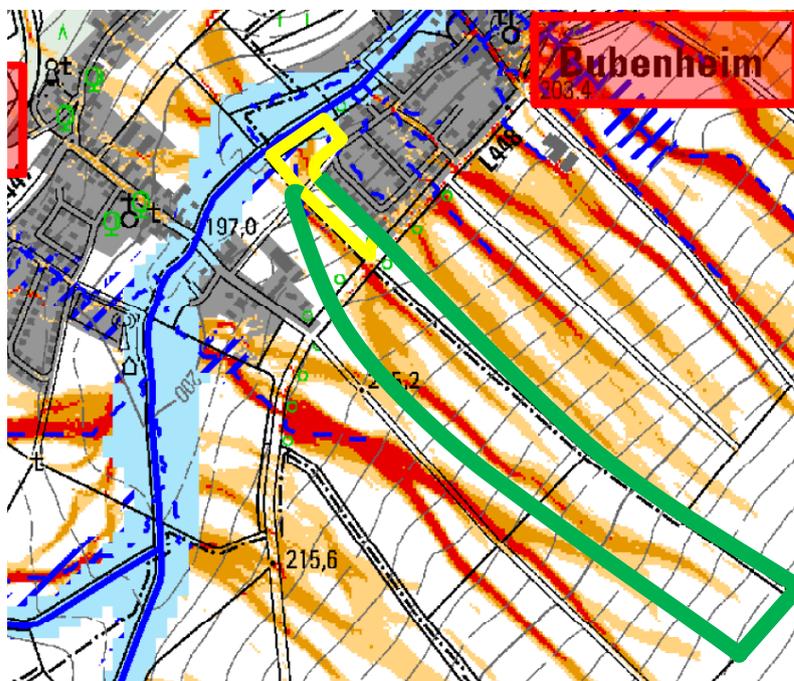
Das Baugebiet entwässert derzeit über die Ackerflächen nach Nordwesten in Richtung Ammelbach. Der Ammelbach liegt nicht in einem gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet, ist jedoch stark hochwassergefährdet. Die Ausuferungslinie ist in Abbildung 2 in Blau dargestellt.

6 Starkregengefährdung

Für die Ortsgemeinde Bubenheim wurde 2018 ein örtliches Hochwasservorsorgekonzept [4] erstellt.

Auszug aus dem Hochwasservorsorgekonzept [4]:

Der Ammelbach ist bei Starkregen hochwassergefährdet. Die Starkregenkarte des Landesamtes für Umwelt weist im Bereich des geplanten Neubaugebiets (gelb) einen breiten potenziellen Überflutungsbereich aus (hellblaue Fläche).



Außerdem führen deutliche Abflusswege (grüne Umgrenzung) aus der Hanglage des Kahlenbergs in das geplante Neubaugebiet.

Ein Abflussweg verläuft westlich des mit dem Hanggefälle verlaufenden Wirtschaftswegs, kreuzt diesen am Wegekreuz und führt derzeit durch den Standort des Neubaugebiets (gelb) zum Ammelbach. Eine weitere Abflusslinie verläuft unmittelbar am südwestlichen Bebauungsrand der Ringstraße.

Der Abfluss vom Kahlenberg trifft senkrecht auf die L 448. Sturzfluten queren die Landesstraße und fließen in Tiefenlinien zum Ammelbach.

Abbildung 3: Auszug aus der Starkregenkarte des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2018

7 Bodenverhältnisse

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

8 Entwässerungskonzept

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

Der Anschluss des geplanten Schmutzwasserkanals erfolgt an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der „Hintergasse“.

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 aus dem Baugebiet wird in der geplanten Grünfläche zwischen Baugebiet und Ammelbach ein Regenrückhaltebecken (RRB) vorgesehen. Das gesammelte Oberflächenwasser kann hier zwischengespeichert und gedrosselt in den Ammelbach weitergeleitet werden.

Parallel zur Schmutzwasserkanalisation in der Erschließungsstraße wird ein Regenwasserkanal vorgesehen, der zum geplanten Regenrückhaltebecken in der Grünfläche führt.

Um den Starkregenabfluss aus dem Außeneinzugsgebiet von Südosten vom Plangebiet fernzuhalten, wurde im ersten Entwässerungskonzept entsprechend dem Hochwasservorsorgekonzept [4] auf der südöstlichen Seite der Biedesheimer Straße (L 448) im Zuge einer separaten Maßnahme eine Rückhaltung (Regenrückhaltebecken) vorgeschlagen. Bei Überstau hätte diese Rückhaltung dann gezielt über ein Überlaufbauwerk in einen Durchlass unter der Landesstraße auf den vorhandenen Wirtschaftsweg westlich des Baugebietes entlastet. Nach Untersuchungen hinsichtlich Aufwand, Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit der Grundstücke wurde die Herstellung eines Regenrückhaltebeckens seitens der Ortsgemeinde verworfen und der Bebauungsplan geändert.

9 Ermittlung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichsvolumens

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

Der Befestigungsgrad der Grundstücke wurde entsprechend der GRZ von 0,3 im Bebauungsplan mit 30 % angesetzt.

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

Tabelle 1: Zusammenstellung Flächen und Befestigungen im Neubaugebiet und Mehrversiegelung

	AE,k [m ²]	Bef. Grad	AE,b [m ²]
öffentl. Grünflächen	7.445	0,0	0
Planstraße A (Pflaster)	480	0,7	336
Hintergasse (Asphalt)	375	0,9	338
Fußweg (Sickerpflaster)	220	0,4	88
Wirtschaftsweg (Rasengitter)	695	0,2	139
Grundstücke	4.935	0,3	1.584
Gesamt	14.150	0,2	2.485
abzüglich Beton/Asphaltbefestigung im Bestand	607	1,0	607
Mehrversiegelung			1.878

Für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich wird nur die Mehrversiegelung im Plangebiet angesetzt. Der im Bebauungsplan befindliche Abschnitt der Hintergasse und der daran anschließende vorhandene Wirtschaftsweg sind bereits befestigt und werden überplant. Unter dem üblichen Ansatz von 500 m³/ha A_{red} zur Berechnung des Rückhaltevolumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ergibt sich somit ein Bedarfsvolumen von $V = 0,19 \text{ ha} \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 95 \text{ m}^3$.

10 Schmutzwasserkanalisation

Das Schmutzwasser wird in einem neu zu verlegenden Kanal gesammelt. Die Schmutzwasserkanalisation wird an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der „Hintergasse“ (Schacht 4276109) angeschlossen.

Insgesamt ist ein neuer, ca. 80 m langer, Schmutzwasserkanal vorgesehen.

Bei der voraussichtlichen Größenordnung des Baugebietes (ca. 56 EW bei 2 WE/Grundstück) ist mit einer anfallenden Schmutzwassermenge von weniger als 1,0 l/s zu rechnen.

In der Schmutzfrachtberechnung für das Einzugsgebiet der Kläranlage Monsheim [5] wurde das geplante Baugebiet als Prognosefläche erfasst. Die Auswirkungen der zusätzlichen Schmutzwassermenge aus dem Plangebiet sind bereits darin berücksichtigt.

11 Oberflächenentwässerung

11.1 Regenwasserkanalisation

Für die Entwässerung der Grundstücke sowie der Verkehrsanlagen ist im Straßenraum parallel zur geplanten Schmutzwasserkanalisation ein ca. 60 m langer Regenwasserkanal zum geplanten Regenrückhaltebecken vorgesehen. Die beiden am nordwestlichen Ende liegenden Grundstücke liegen topographisch tiefer als die geplante Erschließungsstraße. Ein Anschluss der Oberflächenentwässerung an den Regenwasserkanal im Straßenraum wird ohne Geländemodellierung nicht möglich sein. Die Entwässerung der beiden Grundstücke wird vorerst in das nordwestlich angrenzende Gelände vorgesehen.

11.2 Regenwasserbehandlung

Da es sich im Plangebiet um Wohngrundstücke und eine kleine Anliegerstraße handelt, ist nach DWA-Arbeitsblatt A 102-2 insgesamt von einer Belastungskategorie I auszugehen. Eine Regenwasserbehandlungsanlage ist in diesem Fall nicht erforderlich.

11.3 Regenrückhaltebecken

Die Genehmigungsbehörde fordert im Allgemeinen einen Rückhalt für ein 20-jährliches Regenereignis mit einer Entleerungsdauer von 48 Stunden. Gemäß Ermittlung nach DWA-Arbeitsblatt A 117 beträgt das erforderliche Rückhaltevolumen für das Neubaugebiet $V = 132 \text{ m}^3$ ($> V_{\text{WWA}} = 95 \text{ m}^3$).

Das Regenrückhaltebecken wird als Rasenmulde in der vorgesehenen Grünfläche angrenzend an die Hintergasse geplant. Da der Ammelbach stark hochwassergefährdet ist (vgl. Kapitel 6) und auch auf diese Fläche ausufern kann, wird das Becken möglichst weit weg vom Ammelbach und topographisch möglichst hoch liegend geplant. So soll vermieden werden, dass das Becken bei einer Ausuferung vom Bach aus über die Hochwasserentlastung oder den Auslauf der Drosselleitung gefüllt wird (Rückstauklappe vorsehen). Vorbehaltlich der Baugrunderkundung wird zudem empfohlen, das Becken gegen Auftrieb durch höheren Grundwasserstand zu sichern und generell zum Untergrund hin abzudichten, da ein erforderlicher Flurabstand von 1 m von Beckensohle zum Grundwasserstand voraussichtlich nicht eingehalten werden kann.

Die Einstautiefe bis zum Überlauf über die Hochwasserentlastung wird mit 40 cm gewählt. Die Beckenentleerung erfolgt über eine mit geringem Gefälle (ca. 2,5 ‰) verlegte Drosselleitung mit Auslauf noch im Vorland ca. 15 - 20 m südlich des Ammelbaches. Die Hochwasserentlastung entwässert mittels Dammscharte breitflächig über das bestehende Gelände zum Ammelbach hin.

11.4 Ableitung des Außengebietswassers

Das Außengebiet ist rd. 18 ha groß. Davon sind schätzungsweise ca. 3,6 ha abflusswirksam. Für einen 10-Minuten-Regen ergeben sich für unterschiedliche Regenhäufigkeiten folgende Abflussmengen:

Tabelle 2: Abflüsse aus dem Außeneinzugsgebiet

T =	1	2	5	10	30	50	100
$r = (l/s \times ha)$	170	208,3	261,7	306	381,7	421,7	478,3
$Q = (l/s)$	612	749,9	942,1	1101,6	1374,1	1518,1	1721,9

Das Außengebiet wird ohne die Herstellung eines Regenrückhaltebeckens jenseits der L 448 weiterhin über den Wirtschaftsweg und über die L 448 in die Tiefenlinie am Rand der Bestandsbebauung entwässern. Um die L 448 zu entlasten und den Hauptstrom des Außengebietswassers auf den Wirtschaftsweg zu lenken, ist ein neuer Durchlass (Annahme Verrohrung DN 600-900) unter der L 448 vorgesehen. Somit werden nur noch die Ackerfläche parallel zur Wohnbebauung der Ringstraße und evtl. eine Teilfläche der L 448 auf die Tiefenlinie an der Bestandsbebauung entwässern. Um das Oberflächenwasser vom geplanten Neubaugebiet fernzuhalten, wird das Gelände am geplanten Baugebietsrand so modelliert, dass der Abfluss auf den Wirtschaftsweg gelenkt wird.

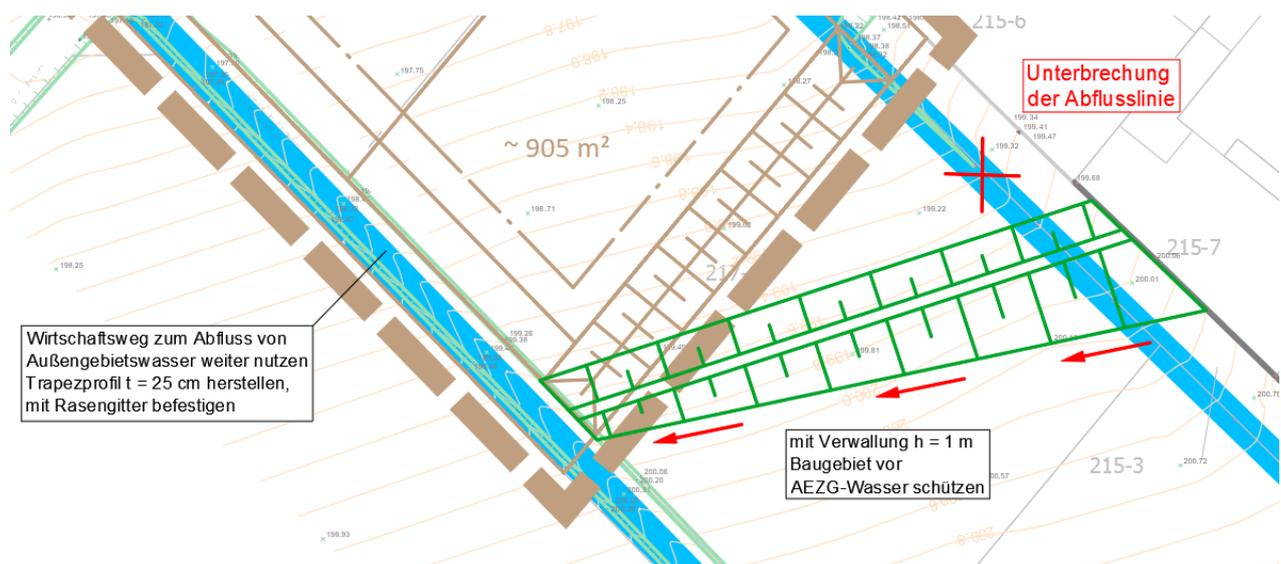


Abbildung 4: Lageplanausschnitt Unterbrechung der Tiefenlinie im südlichen Bereich des Plangebietes

Es wird vorgeschlagen, den Wirtschaftsweg als 25 cm tiefes Trapezprofil auszubauen. Dieser wäre dann in der Lage, ein 10jähriges Regeneignis (ca. 1.100 l/s) aus dem Außeneinzugsgebiet abzuleiten. Der Weg sollte gegen Ausspülungen mit Rasengittersteinen gesichert werden.

12 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.

Als Bewirtschaftungsanlagen wurde ein Regenrückhaltebecken gewählt. Ein Regenrückhaltebecken hat als Maßnahme keine positive Auswirkung auf den Wasserhaushalt.

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:

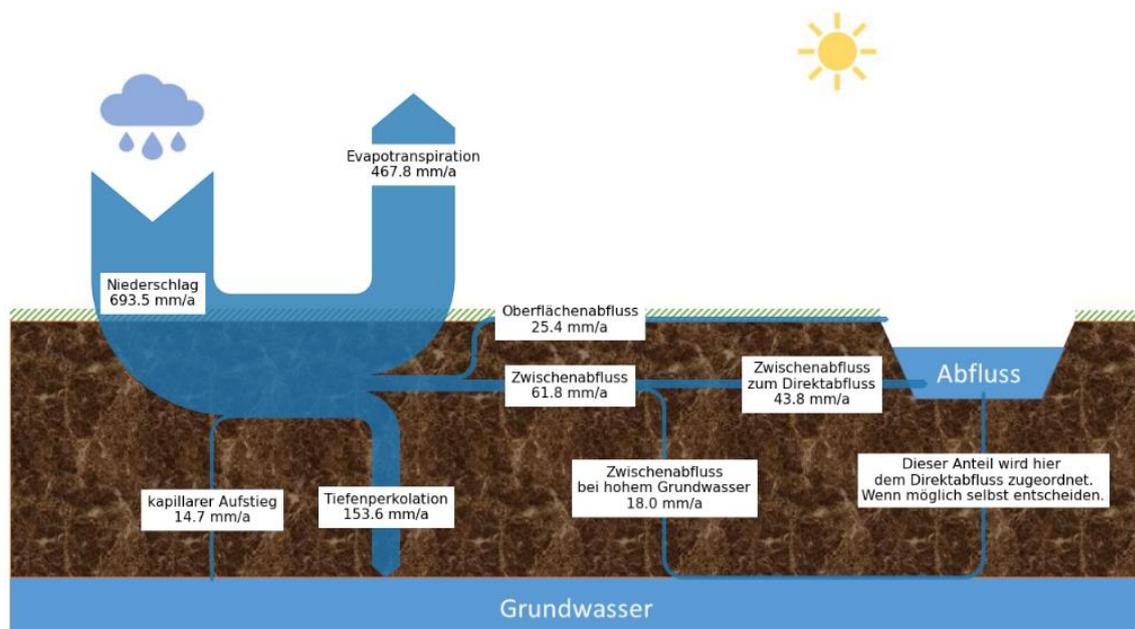


Abbildung 5: Eingangswerte Referenzwert für Bubenheim (Quelle: www.naturwb.de)

12.1 Flächenzusammenstellung

Für Flächenaufteilung und Befestigung der Grundstücke werden realistische Annahmen getroffen:

Tabelle 3: Zusammenstellung der Flächen- und Befestigungsarten

	AE,k [m ²]	Bef. Grad	AE,b [m ²]
Schrägdach 15%	740	0,9	666
Garage Gründach 2%	99	0,3	30
Terrassen und Zuwegungen mit dichten Fugen 20%	987	0,9	888
private Grünflächen 37%	1.826	0	0
Grundstücke	4.935	0,3	1.584

Tabelle 4: 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	Wohngebäude	Steildach, alle Deckungsmaterialien	666	0,90	0,00	0,10	463	418	0	45	Ableitung
Fläche	Garage	Gründach mit Extensivbegrünung	30	0,60	0,00	0,40	21	13	0	8	Ableitung
Fläche	Terrassen und Zuwegungen	Pflaster mit dichten Fugen	888	0,79	0,00	0,21	617	490	0	127	Ableitung
Fläche	private Grünflächen	Garten, Grünflächen	1.826	0,10	0,30	0,60	1.269	127	381	761	Ableitung
Fläche	öffentliche Grünflächen	Garten, Grünflächen	7.445	0,10	0,30	0,60	5.174	517	1.552	3.105	Ableitung
Fläche	Planstraße	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	599	0,46	0,36	0,17	416	192	152	73	Ableitung
Fläche	Hintergasse	Asphalt, fugenloser Beton	338	0,74	0,00	0,26	235	174	0	61	Ableitung
Fläche	Wirtschaftsweg	Rasengittersteine (Fugenanteil 20% – 30%)	139	0,04	0,74	0,22	97	4	71	21	Ableitung
Fläche	Fußweg	teildurchlässige Beläge (Porensteine, Sickersteine)	50	0,00	0,61	0,39	35	0	21	14	Ableitung

a = Flächenspezifischer Aufteilungswert für den Direktabfluss

g = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Grundwasserneubildung

v = Flächenspezifischer Aufteilungswert für die Verdunstung

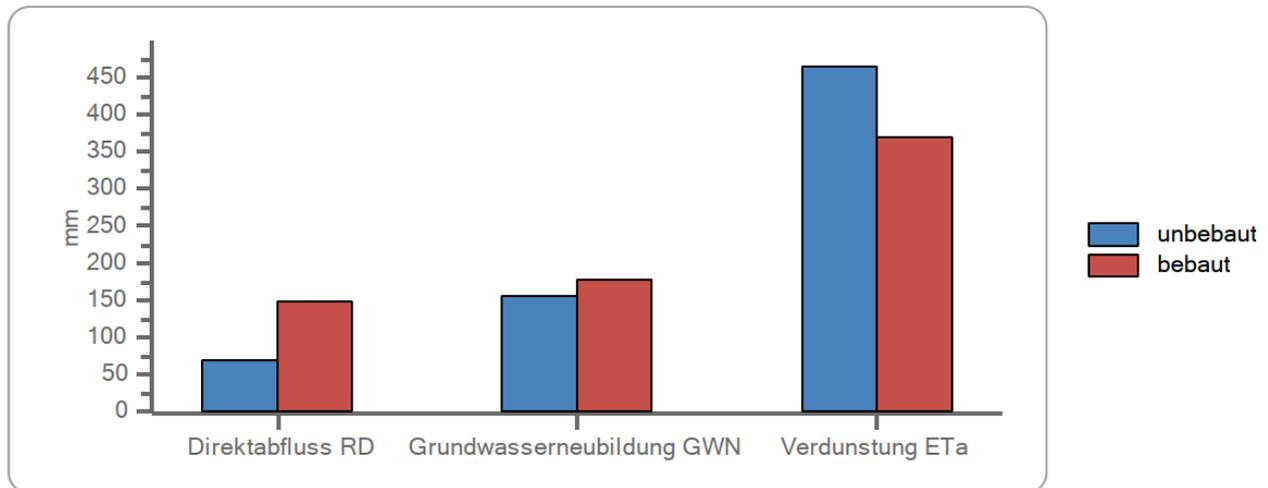
RD = Direktabfluss

GWN = Grundwasserneubildung

Eta = Verdunstung

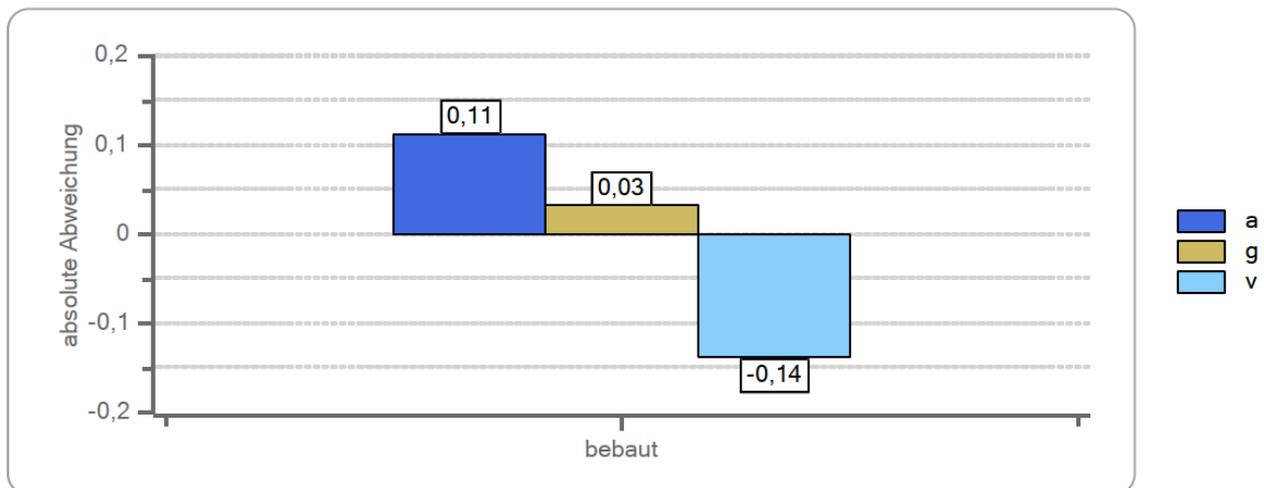
12.2 Vergleich der Wasserbilanzen

Tabelle 5: 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 6: 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 kommt der maximal geforderten Abweichung (10 %) vom Referenzzustand somit recht nahe. 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 eine erhöhte Verdunstung statt, wodurch sich der Referenzwert für

die Verdunstung verbessert. Durch Baumpflanzungen auf den privaten und öffentlichen Grünflächen kann der Verdunstungswert noch weiter verbessert und die Wasserbilanz somit ausgeglichen werden.

Wir empfehlen, die Vorgaben hinsichtlich der Flächenbefestigungen mit in den Bebauungsplan aufzunehmen.

13 Kosten

Die Kostenschätzung beinhaltet die Herstellungskosten für die Herstellung der Schmutz- und Regenwasserkanäle und des Regenrückhaltebeckens vorbehaltlich von Kenntnissen über den anstehenden Baugrund.

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, Coronapandemie), 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.

Die Herstellungskosten für die geplanten Maßnahmen zur Entwässerung werden wie folgt abgeschätzt:

Kanäle				EP netto	GP netto	GP brutto
SW-Kanal	ca.	80 m		590,00 €	47.200,00 €	56.168,00 €
SW-Hausanschlüsse		7 St		4.000,00 €	28.000,00 €	33.320,00 €
SW Gesamt					75.200,00 €	89.488,00 €
RW-Kanal	ca.	60 m		650,00 €	39.000,00 €	46.410,00 €
RW-Hausanschlüsse		5 St		4.000,00 €	20.000,00 €	23.800,00 €
RW Gesamt					59.000,00 €	70.210,00 €
Gesamtsumme Kanalisation					134.200,00 €	159.698,00 €
				rd.	135.000,00 €	160.000,00 €
Regenrückhaltebecken						
Aushub (abfahren)	ca.	680 m ³		40,00 €	27.200,00 €	32.368,00 €
Abdichtung*	ca.	400 m ²		50,00 €	20.000,00 €	23.800,00 €
HW-Entlastung		1 St		pauschal	1.500,00 €	1.785,00 €
Tosbecken		1 St		pauschal	1.500,00 €	1.785,00 €
Zufahrt		1 St		pauschal	3.000,00 €	3.570,00 €
Drosselschacht		1 St		5.000,00 €	5.000,00 €	5.950,00 €
Drosselleitung	ca.	35 m		200,00 €	7.000,00 €	8.330,00 €
Summe					65.200,00 €	77.588,00 €
				rd.	65.000,00 €	78.000,00 €
Außengebietsmaßnahmen						
Einlaufbauwerk		1 St		pauschal	20.000,00 €	23.800,00 €
Straßenquerung DN 600-900		65 m		1.200,00 €	78.000,00 €	92.820,00 €
Straßenaufbruch und Wiederherstellung		10 m ²		200,00 €	2.000,00 €	2.380,00 €
Ausbau des Wirtschaftsweges im Trapezprofil mit Rasengittersteinen		650 m ²		60,00 €	39.000,00 €	46.410,00 €
Umleitung Starkregenabfluss		225 m ³		70,00 €	15.750,00 €	18.742,50 €
				rd.	154.750,00 €	184.152,50 €
				rd.	155.000,00 €	184.000,00 €
Gesamtsumme Entwässerung				rd.	355.000,00 €	422.000,00 €

*vorbehaltlich Baugrunderkundung

14 Rechtsfolgen der Maßnahme

14.1 Einleiterlaubnis

Für die Einleitung von Oberflächenwasser in den Ammelbach muss gemäß LWG § 19, Absatz 2e, bei der Unteren Wasserbehörde eine Einleiterlaubnis nach § 15 WHG beantragt werden. Es ist ein entsprechender Wasserrechtsantrag zu stellen. Hierbei sind das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot gemäß §§ 27 WHG und 47 zu berücksichtigen.

Ob für die Planung ein Plangenehmigungsverfahren mit Vorprüfung der Umweltverträglichkeit und naturschutzfachlichem Planungsbeitrag durchzuführen ist, sollte mit der zuständigen Behörde im weiteren Planungsablauf rechtzeitig geklärt werden.

Ob im Plangebiet Altlasten vorhanden sind, sollte bei der zuständigen Behörde im weiteren Planungsablauf angefragt werden.

14.2 Grunddienstbarkeiten

Soweit die Maßnahmen nicht in gemeindeeigenen Flächen liegen, müssen die Genehmigungen von den jeweiligen Eigentümern eingeholt bzw. Grunddienstbarkeiten eingetragen werden. Dies betrifft u.a. die Querung der Landesstraße L448 zwecks Ableitung von Außengebietswasser.

gesehen:

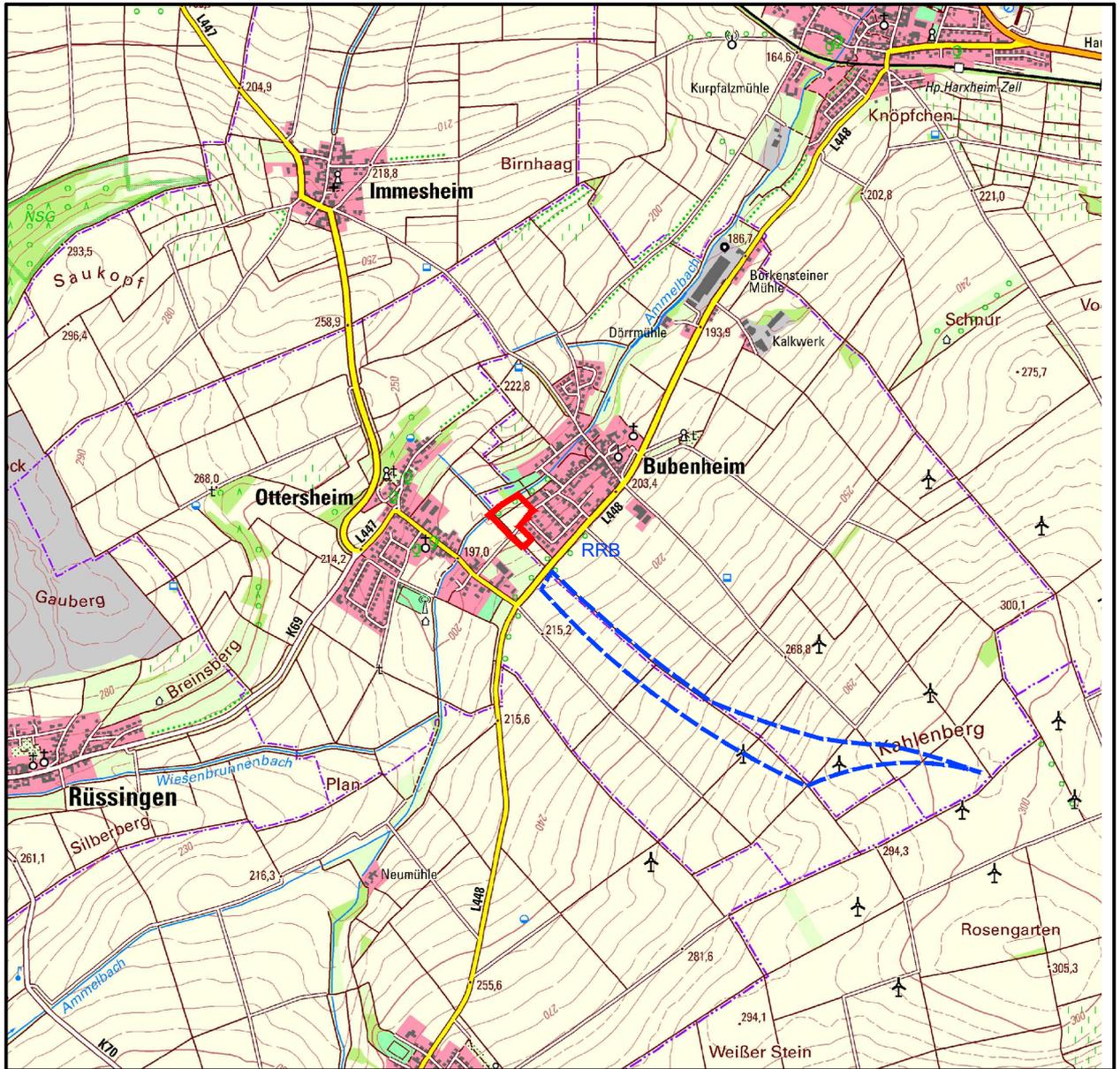
aufgestellt:

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

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

für den Auftraggeber:

(Ortsgemeinde Bubenheim)



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

Legende

- Neubaugebiet "Obere Wiesen"
- Außeneinzugsgebiet oberhalb Plangebiet - A = ca. 18 ha

M:\26502\3-CAD\05_Bubenheim BG Obere Wiesen\02\SEWL\Layout\02-EWN-UK-102.dwg



**Ortsgemeinde
Bubenheim**

Bubenheim, den

Datum, Unterschrift



OBERMEYER
Infrastruktur

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

Kaiserslautern, den
i.V. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Jung

Datum, Unterschrift

**Ortsgemeinde Bubenheim
Neubaugebiet "Obere Wiesen"
Entwässerungskonzept -
Fortschreibung**

Übersichtskarte

Maßstab 1 : 25000

Plan-Nr. 02-EWN-UK-102

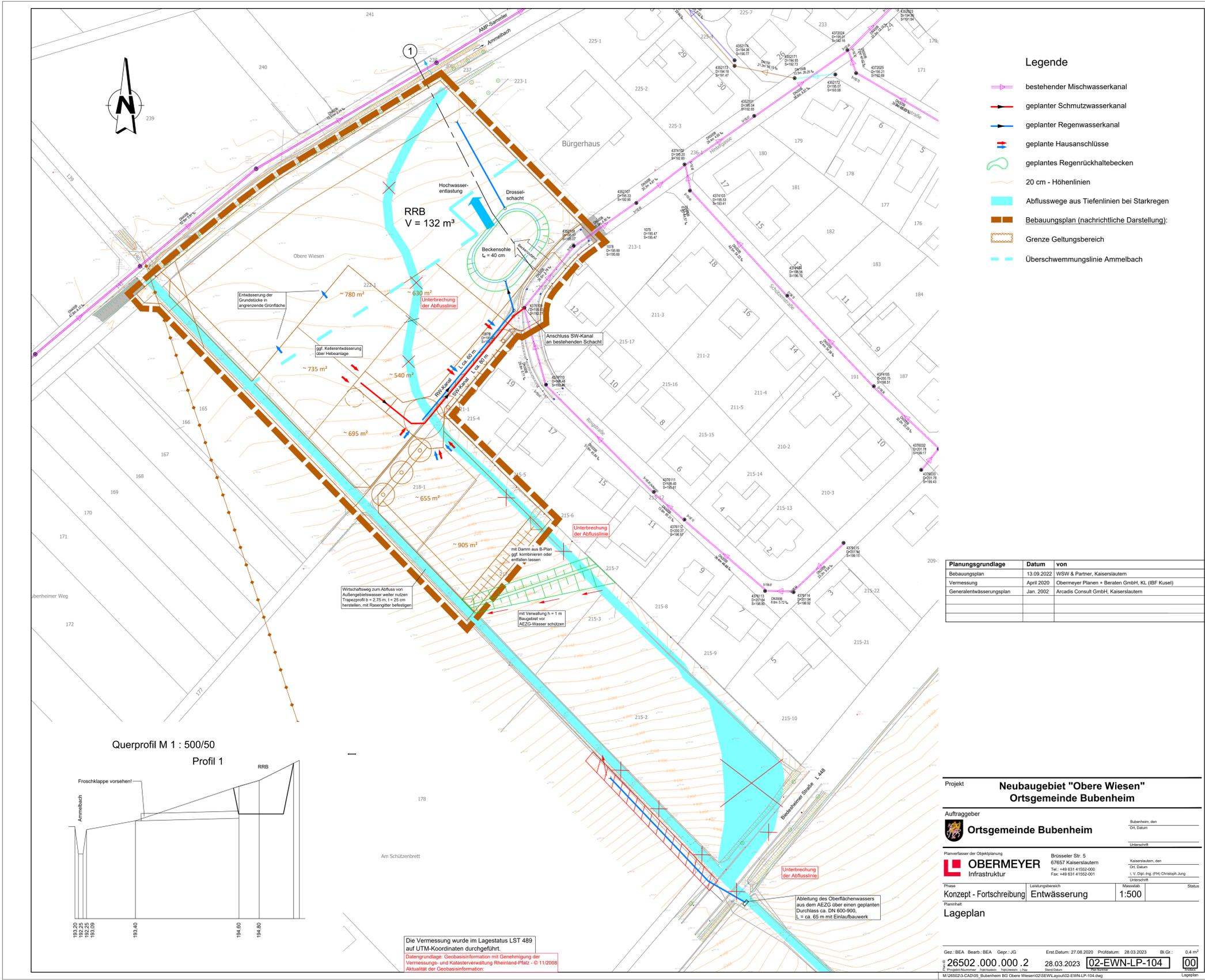
Projekt-Nr. 26502

Bearb. BEA

Gez. BEA

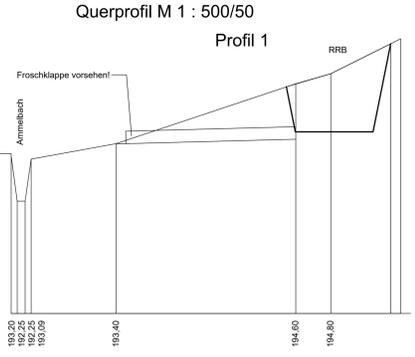
Gepr. JG

Stand 28.03.2023



- Legende**
- bestehender Mischwasserkanal
 - geplanter Schmutzwasserkanal
 - geplanter Regenwasserkanal
 - geplante Hausanschlüsse
 - geplantes Regenrückhaltebecken
 - 20 cm - Höhenlinien
 - Abflusswege aus Tiefenlinien bei Starkregen
 - Bebauungsplan (nachrichtliche Darstellung):
 - Grenze Geltungsbereich
 - Überschwemmungslinie Ammelbach

Planungsgrundlage	Datum	von
Bebauungsplan	13.09.2022	WSW & Partner, Kaiserslautern
Vermessung	April 2020	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, KL (IBF Kusel)
Generalentwässerungsplan	Jan. 2002	Arcadis Consert GmbH, Kaiserslautern



Die Vermessung wurde im Lagestatus LST 489 auf UTM-Koordinaten durchgeführt.
 Datungsgrundlage: Geobasisinformation mit Genehmigung der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - © 11/2008
 Aktualität der Geobasisinformation:

Projekt **Neubaugebiet "Obere Wiesen"**
Ortsgemeinde Bubenheim

Auftraggeber
 Ortsgemeinde Bubenheim

Planverfasser der Objektplanung
 OBERMEYER Infrastruktur

Brüsseler Str. 6
 67657 Kaiserslautern
 Tel.: +49 631 41562-000
 Fax: +49 631 41562-001

Planstatus
 Konzept - Fortschreibung

Leistungsbereich
 Entwässerung

Maßstab
 1:500

Lageplan

Gez. BEA	Bearb. BEA	Gepr.: JG	Erst Datum: 27.08.2020	Prüfdatum: 28.03.2023	Bl. Gr.: 0,4 m²
26502.000.000.2			28.03.2023	02-EWN-LP-104	00