



Blechhammerweg 50, 67659 Kaiserslautern



Ortsgemeinde Hettenleidelheim – VG Leiningerland
NBG „Schulwiesengraben“ in der OG Hettenleidelheim

Entwässerungskonzept

Kurzerläuterung

1 Allgemeines

Die OG Hettenleidelheim plant im westlichen Bereich der Ortsgemeinde die Erschließung des Neubaugebiets „Schulwiesengraben“. Siehe folgende Abbildung:



Abbildung 1: Ausschnitt B-Plan „Schulwiesengraben“ Stand Juli 2026 (Quelle: Eigene Plandarstellung)

Das geplante NBG grenzt im Süden an den Friedhof der Ortsgemeinde; Im Osten zwischen der bebauten Ortslage und dem Neubaugebiet verläuft der „Schulwiesengraben“ (Gewässer III. Ordnung), für den eine zwischenzeitlich genehmigte Planung zur Renaturierung besteht. Die Renaturierungsmaßnahme befindet sich derzeit in der Bauausführung. Im Norden wird das Baugebiet durch offenes Gelände begrenzt.

Die Größe des Gebietes beträgt rund 6,1 ha, wobei rund 0,817 ha auf die Fläche des Schulwiesengrabens und rund 0,153 ha auf die parallel zum Bachlauf geplanten Wirtschaftswege (WW1 und WW2) entfallen. Vorgesehen sind 68 Baugrundstücke. Der Bebauungsplanentwurf, Stand September 2025, gibt für die Wohnbaugrundstücke N1 eine GRZ von 0,4 vor. Eine Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen wird in diesem Bereich ausgeschlossen. Für den Bereich N2 wird ebenfalls eine GRZ von 0,4 gewählt, allerdings eine Überschreitung von 50 % zugelassen. Hierzu wurde allerdings vorgegeben, dass diese z. B. der Anlage von Tiefgaragen dient, deren Dächer zu begrünen sind.

Das Neubaugebiet wird im Trennsystem entwässert; Schmutzwasser und Niederschlagswasser werden in eigenen Kanälen getrennt gesammelt. Bereits im Jahr 2002 wurde für das Gebiet ein Bebauungsplan per Satzung beschlossen; auf Basis der damaligen Planzeichnung wurde von den damaligen Verbandsgemeindewerken Hettenleidelheim in der HAUPTERSCHLIEßUNGSSACHSE die geplante Kanalisation hergestellt. Es handelte sich hierbei um die Fortführung der in der Ortslage vorhandenen Mischkanalisation.

Um von dieser vorhandenen Kanalisation zumindest einen Teil erhalten zu können, wurde der aktuelle Plan so gestaltet, dass dieser Kanal in Teilbereichen weiterhin in Verkehrswegen liegt und somit weiter genutzt werden kann. Er dient dann in der östlichen, der Ortslage zugewandten Straßenachse der Aufnahme des dort anfallenden Schmutzwassers. Aus dem Neubaugebiet wird dem Kanal kein Regenwasser zugeleitet. Da aus der Ortslage von Süden weiterhin auch Mischwasser abgeleitet wird, handelt es sich allerdings trotzdem um einen Mischwasserkanal. Die damals hergestellten Dimensionen betragen zwischen DN 500 und DN 700.

Diesem Entwässerungskonzept beigelegt ist ein Ergebnisbericht aus dem Berechnungstool „WABILA“ unter Verwendung der genannten Vorgaben. Ebenfalls beigelegt ist ein Lageplan aus der Erschließungsplanung mit Stand Entwurfsplanung.

2 Starkregenvorsorge, Sturzflutentstehung, Außengebiete

Zum geplanten Neubaugebiet entwässern keine Außengebiete. Die Fläche des Neubaugebietes fällt insgesamt nach Norden und zur Ortslage nach Osten. Das Gelände am westlichen Rand fällt leicht vom Gebiet weg. Die nachfolgend abgebildete Karte (Abbildung 2) aus den frei im Web zugänglichen Daten des Landes Rheinland-Pfalz (www.wasserportal.rlp-umwelt.de) zeigt diese Situation. Lediglich entlang des Gewässers „Schulwiesengraben“ sind Überflutungen an Tieflinien ausgewiesen; Sturzflutentstehungsgebiete sind im Bereich des Neubaugebietes nicht dargestellt.

Ebenfalls über das genannte Wasserportal des Landes Rheinland-Pfalz können die Sturzflutgefahrenkarten mit Darstellung sich einstellender Wassertiefen bei entsprechenden Starkregen abgerufen werden (Abbildung 3). Eingefügt ist unten die Karte für ein Regenereignis SRI7

mit einer Stunde Dauer. (SRI7: Starkregenindex 7 (von 12)). Dieser ist als außergewöhnlicher Starkregen eingestuft.

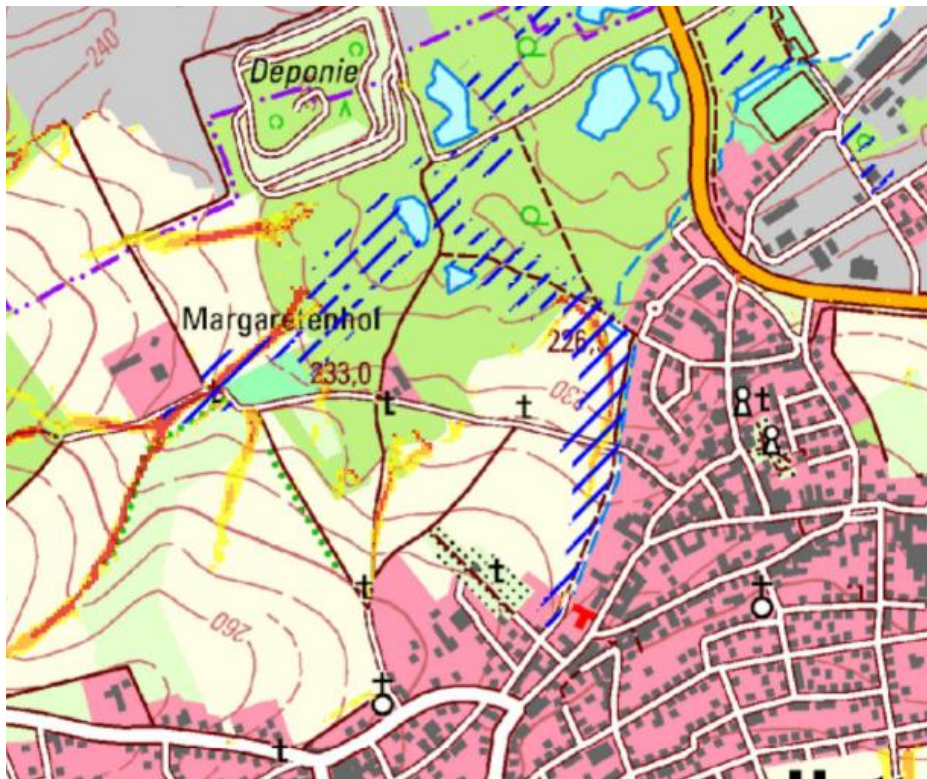


Abbildung 2: Sturzflutentstehungsgebiete, (Quelle: www.wasserportal.rlp-umwelt.de)

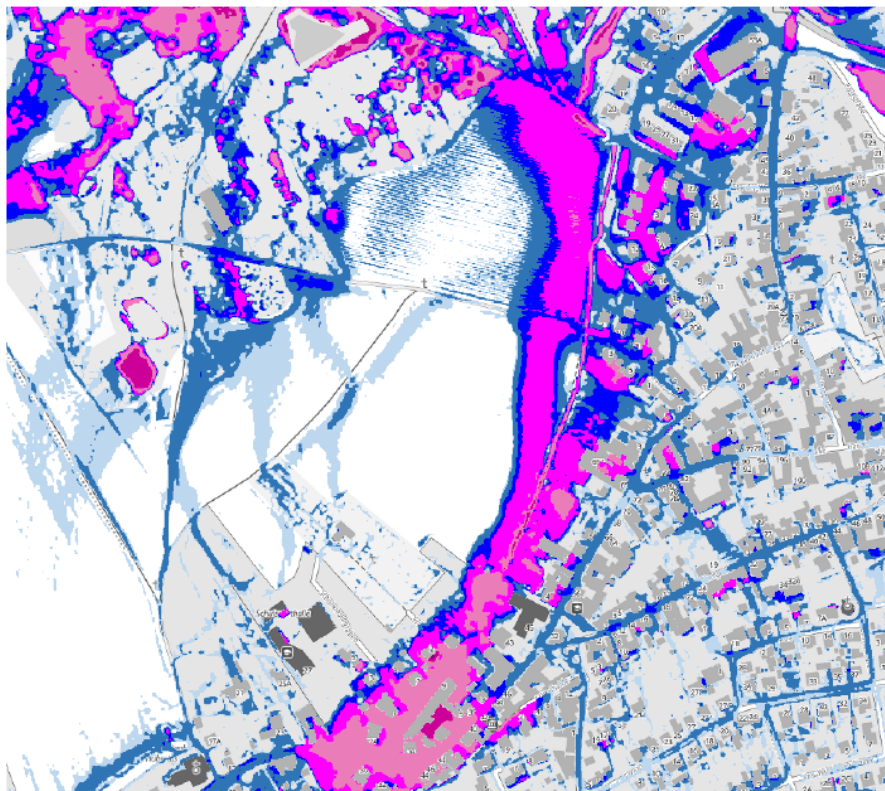


Abbildung 3: Sturzflutgefahrenkarte SRI7, (Quelle: www.wasserportal.rlp-umwelt.de)

3 Entwässerungskonzept / Flächenstatistik / Annahmen Wasserbilanz

3.1 Annahmen zur Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens

Hinweis: Die Annahmen zur Dimensionierung der Entwässerungssysteme und des Regenrückhaltebeckens können in Teilen von den später erläuterten Annahmen für die Wasserhaushaltsbilanz abweichen.

Wie erläutert wird das anfallende Oberflächenwasser über die neue Regenwasserkanalisation dem geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt. Zur Ermittlung des erforderlichen Volumens werden Annahmen getroffen. Die für das geplante Regenrückhaltebecken benötigte Fläche wird für die Bilanzierung der undurchlässigen Fläche aufgeteilt. Die mögliche Wasserfläche wird mit einem Abflussbeiwert von 1,0 bewertet; mögliche Versickerung in den Untergrund wird zur Steigerung der Sicherheit nicht berücksichtigt. Die umliegende Grünfläche erhält einen minimalen Abflussbeiwert von 0,1.

Unabhängig von der Art der Bedeckung von Gebäuden (Gründächer o. ä.) werden im Bereich der Wohnbauflächen überbaute und befestigte Flächen sowie die Freiflächen mit einem Abflussbeiwert entsprechend der Grundflächenzahl bewertet. Die Wohnbauflächen N1 werden deshalb entsprechend den Vorgaben aus dem Bebauungsplan, der eine Überschreitung der GRZ ausschließt, mit einem maximalen Abflussbeiwert und somit einem undurchlässigen Anteil von 0,4 berechnet. Entsprechend werden die Wohnbauflächen N2 mit 0,6 angesetzt. Verkehrswege und Parkplatzflächen werden, unabhängig von der gewählten Oberflächenbefestigung, mit einem Abflussbeiwert von 0,9 berücksichtigt.

Flächentyp	Größe	Ψ_m	A_u
Wohnbaufläche (N1)	36.570 m ²	0,4	14.628 m ²
Wohnbaufläche (N2)	2.335 m ²	0,6	1.401 m ²
Straßenverkehrsfläche	7.125 m ²	0,9	6.413 m ²
Fußweg / Wirtschaftsweg	1.725 m ²	0,9	1.153 m ²
Parkplatzflächen	1.050 m ²	0,9	945 m ²
Öffentliche Grünflächen (Kispi, Parkflächen)	1.065 m ²	0,1	106 m ²
Trafostation	25 m ²	1,0	25 m ²
Renaturierung Schulwiesengraben	7.710 m ²	/	/
Entwässerungsgraben	465 m ²	/	/
RRB-Fläche	2.110 m ²	1,0	2.120 m ²
RRB-Grünfläche	710 m ²	0,1	71 m ²
	Σ 60.890 m ²		Σ 26.862 m ²

Tabelle 1: Abflusswirksame Flächen

Entgegen den Ansätzen in der Wasserbilanz gemäß DWA – Richtlinie M 102 Teil 4 werden die Flächen, die der Renaturierung des „Schulwiesengrabens“ (Gewässer III. Ordnung) vorbehalten sind, für die Ermittlung der undurchlässigen Fläche nicht berücksichtigt. Diese Flächen generieren keinen Abfluss zum geplanten Regenrückhaltebecken.

3.2 Annahmen zur Berechnung der Wasserbilanz gemäß DWA M 102 - 4

Zur Berechnung der Wasserbilanz wurden weitere Annahmen getroffen. Im Bereich N1 mit GRZ von 0,4 wurde eine Unterteilung in 25 % Dachflächen mit extensiver Begrünung, weitere 15 % versiegelte Flächen mit sickerfähigem Pflaster (Fugenanteil 6 – 10 %) und 60 % Garten und Grünfläche vorgenommen. Im Bereich N2 mit GRZ von 0,4 und möglicher Überschreitung für Tiefgaragen mit Oberflächenbegrünung um 50 % wurden 25 % Dachflächen mit extensiver Begrünung, 15 % versiegelte Flächen mit sickerfähigem Pflaster (Fugenanteil 6 – 10 %), 20 % Flächen für Tiefgaragen mit extensiver Begrünung sowie 40 % Garten und Grünfläche angenommen.

Die Verkehrswege im Neubaugebiet werden aufgeteilt in 75 % Fahrbahn mit Asphaltbefestigung und 25 % Gehweg mit sickerfähigem Pflaster mit einem Fugenanteil von 2 – 5 %.

Für das Regenrückhaltebecken werden in der Wasserbilanz Anteile für Versickerung und Verdunstung berücksichtigt. Auch hier erfolgt die Teilung der Fläche in Wasserfläche und umliegende Grünfläche.

3.3 Eingangswerte zur Berechnung der Wasserbilanz gemäß DWA M 102 - 4

Im vierten Teil, DWA M 102 - 4, sind die Vorgaben zur Erstellung von Wasserhaushaltsbilanzen enthalten. Für das Neubaugebiet soll mit Hilfe des EDV-Tools „Wasserbilanz-Expert“ (WABILA) der DWA eine Wasserhaushaltsbilanz erstellt werden. Die Annahmen zu den Flächenbefestigungen sind in 3.2 beschrieben.

Als Grundlage zur Berechnung werden entsprechend M 102 – 4 Daten des freien Webtools „naturwb“ der Universität Freiburg verwendet; auch werden Daten aus dem Hydrologischen Atlas Deutschland (HAD), die über das Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) abrufbar sind, ermittelt. Zusätzlich werden aus dem Geoportal des Landes Rheinland-Pfalz ergänzende Daten zur Grundwasserneubildung verwendet.

Bei Anwendung des Webtools „naturwb“ werden die Eingangsdaten sehr kleinräumig und unter Angabe von Promillewerten ermittelt. Der „HAD“ stellt Daten in einem gröberen Raster und mit Klassengrenzen zur Verfügung. Zielführend erscheint deshalb eine mittlere Wichtung der notwendigen Werte Abfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung.

Der jährliche Niederschlag beträgt rund 750 mm bis 800 mm.

Folgende Werte werden zur Verfügung gestellt:

Bilanzdaten	naturwb	Wasserpor- tal.rlp	HAD
Abfluss (direkt und indirekt)	80 mm	---	200 – 300 mm
Grundwasserneubildung (Versicke- rung)	192 mm	45 mm (1971- 2002)	150 – 200 mm
Evapotranspiration (Verdunstung)	479 mm	---	400 – 450 mm

Tabelle 2: Eingangsdaten Wasserhaushaltsbilanz

Es zeigt sich, dass bez. der Grundwasserneubildung tatsächliche Werte auch in unbebauten Bereichen stark nach unten abweichen. Der Abfluss wird dagegen im hydrologischen Atlas wesentlich höher abgeschätzt. Für die Wasserhaushaltsbilanz wurden für den ursprünglichen natürlichen Zustand folgende Werte angenommen:

- Jahresniederschlag: 750 mm
- Direktabfluss: 150 mm
- Grundwasserneubildung: 150 mm
- Evapotranspiration: 450 mm

4 Schmutzwasserableitung

Das anfallende Schmutzwasser wird gesammelt und zur Kläranlage geleitet. Wie oben bereits erläutert wurde im Gelände westlich des Schulwiesengrabens in der ehemals geplanten Straßenachse bereits ein Kanal hergestellt. Es handelt sich um einen Mischwasserkanal (SB DN 500 - 700). Da die damalige Straßenführung einen sehr kurvigen Verlauf vorsah, wurden überwiegend kurze Haltungen mit vielen Richtungswechseln hergestellt. Die jetzt geplante Straßenführung sieht einen geradlinigeren Verlauf vor. Die Erschließung wird über eine durchgehende Straße (Planstraße „B“) sowie von Süden und von Norden jeweils eine Stichstraße mit Wendehammer realisiert. Vom südöstlichen Wendehammer aus wird ein Fußweg nach Norden an die Planstraße „B“ geführt, in welchem auch der vorhandene Mischwasserkanal liegt.

Der in der östlichen Achse vorhandene Mischkanal kann dann wie erläutert in Teilen erhalten bleiben. In den entstehenden Lücken in der östlichen Straßenachse wird die Ergänzung des Mischkanals in den entsprechenden Dimensionen DN 500 bis DN 700 erforderlich. Nicht benötigte Abschnitte des vorhandenen Kanals, die auf Privatgelände liegen würden, werden zurückgebaut.

Im südwestlichen Teil der Planstraße „B“ wird ein neuer Schmutzwasserkanal verlegt. Ebenso ist in den Planstraßen C, D und E die Verlegung eines neuen Schmutzwasserkanals (jeweils PP DA 250) vorgesehen. In diesen Bereichen wird nur das anfallende Schmutzwasser der Wohnbauflächen eingeleitet. Das Mischwasser der Ortskanalisation Hettenleidelheim wird in der östlichen Achse in dem oben beschriebenen Mischkanal aufgenommen und abgeleitet.

5 Oberflächenwasserbeseitigung

Das Gelände des geplanten Neubaugebiets fällt in nördliche Richtung hin ab. Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend dem natürlichen Gefälle in Richtung Norden abgeleitet. Vor der Einleitung in den „Schulwiesengraben“, der am nördlichen Rand den dort verlaufenden „Staufer Weg“ kreuzt, wird ein Regenrückhaltebecken angeordnet. Planmäßige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist hier nur sehr eingeschränkt möglich. Im Rahmen eines Baugrundgutachtens wurde die Durchlässigkeit des Untergrundes ermittelt; diese liegt mit ca. 3×10^{-6} m/s nur im unteren Bereich der notwendigen Durchlässigkeiten gemäß DWA – Richtlinie A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“.

Aus dem Regenrückhaltebecken erfolgt die gedrosselte Einleitung in den „Schulwiesengraben“. Der Transport des anfallenden Oberflächenwassers zum Becken erfolgt über zwei neu geplante Regenwasserkanäle, die dem Verlauf der Planstraße A/B bzw. C folgen. Die Einleitung in das Regenrückhaltebecken erfolgt damit über zwei getrennte Zuläufe.

5.1 Erforderliches Beckenvolumen

Durch das Regenrückhaltebecken soll auch der Ausgleich der Wasserführung gemäß § 28 LWG Rheinland-Pfalz geleistet werden. Aufgrund der erwarteten Erhöhung des Abflusses durch Bebauung und Versiegelung wird für diese Abflusserhöhung die Schaffung von Rückhaltevolumen erforderlich; es ist mindestens 500 m³ Volumen je Hektar abflusswirksamer Fläche herzustellen. Außerdem soll das erforderliche Volumen des geplanten Regenrückhaltebeckens gemäß DWA – Richtlinie A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ nachgewiesen werden.

Aufgrund der Anordnung des Rückhaltebeckens nördlich des Neubaugebietes westlich der Ortslage wird, in Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle WAB Neustadt/Weinstraße, zur Bemessung das 20-jährliche Starkregenereignis angesetzt. Falls das Volumen nicht ausreicht und es aufgrund weiterhin zuströmender Regenwassermengen zu einem Überlaufereignis kommt, erfolgt die Entlastung des überschüssigen Wassers nach Norden in den von Süd nach Nord fließenden „Schulwiesengraben“ und in die umgebenden Flächen und nicht zur Ortslage. Außerdem wird bei der Gestaltung des Beckens ein Freibord von mindestens 50 cm vom geplanten Wasserspiegel bis zum Beckenrand eingehalten. Aufgrund des sich hierdurch ergebenden zusätzlichen Volumens im Becken kann hier das 50-jährliche Starkregenereignis abgedeckt werden.

Im Gebiet beträgt das mittlere Geländegefälle rund 4 %. Deshalb kann eine maximal zulässige Abflussspende von etwa 10 l/s * ha, bezogen auf die abflusswirksame Fläche, angesetzt werden. Zur Bemessung des Volumens gemäß DWA – Richtlinie A 117 ergibt sich damit der mittlere Abfluss bei halber Wasserspiegelhöhe zu 5,0 l/s * ha abflusswirksamer Fläche. Hieraus ergibt sich eine mittlere Drosselabflussspende von 13,43 l/s; zur Regelung ist ein Mönchbauwerk mit Schieber vorgesehen.

Eine gezielte Versickerung im Bereich des RRB ist aufgrund ungeeigneter Bodenverhältnisse nicht in der Berechnung des erforderlichen Beckenvolumens berücksichtigt. (siehe auch oben).

Zunächst wird das erforderliche Volumen für den Ausgleich der Wasserführung entsprechend § 28 LWG Rheinland – Pfalz ermittelt. Auszugleichen ist die (mögliche) Erhöhung des Abflusses. Deshalb erfolgt der Vergleich Situation vorher und nachher.

Mit den bereits erläuterten Annahmen ergeben sich folgende erforderliche Volumina:

(für $T = 20$ a, $q_{Dr} = 5,0$ l/s * ha)

Angeschlossene Einzugsgebietsfläche: 5,17 ha

Mittlerer Abflussbeiwert: $\Psi_{m,nachher} = 0,51$

Annahme mittlerer Abflussbeiwert im unbebauten Zustand: $\Psi_{m,vorher} = 0,1$

- Erforderliches Ausgleichsvolumen gemäß LWG (mit 500 m³ / ha – Regel):

$$V_{erf} = A_{Eges} \times (\Psi_{m,nachher} - \Psi_{m,vorher})$$

$$V_{erf} = 5,17 \text{ ha} \times (0,51 - 0,1) \times 500 \text{ m}^3/\text{ha} = 1.060 \text{ m}^3$$

- Die Bemessung gemäß DWA A 117 ergibt ein erforderliches Volumen von rund:

$$V_{erf,RRB,gesamt} \approx 1.180 \text{ m}^3$$

$$\text{Entleerungszeit} \quad t_E = 24,4 \text{ h}$$

- Das größere Volumen wird maßgebend, also $V_{RRB, gesamt} = \text{rd. } 1.180 \text{ m}^3$.

Gestaltungspunkte

- Böschungsneigung $\approx 1:2$
- Mittlere Einstauhöhe $\approx 1,0$ m
- Freibord $\geq 0,5$ m
- Die Modellierung ergibt ein geplantes Volumen von rund **1.400 m³**.

5.2 Geländemodellierung und Dammschüttung am RRB

Aufgrund der topographischen Situation im Plangebiet sind weitergehende Überlegungen bezüglich der Höhenentwicklung erforderlich.

Aus dem geplanten RRB heraus soll das gespeicherte Oberflächenwasser gedrosselt in den „Schulwiesengraben“ eingeleitet werden. Vorgesehen ist die Einleitung unmittelbar bevor das Gewässer den Stauerweg kreuzt. Die Sohle des Kreuzungsbauwerks (Rahmendurchlass) befindet sich laut aktueller tachymetrischer Geländevermessung auf einer Höhe von 224,64 m ü. NN. Der Ablaufkanal des Rückhaltebeckens erhält eine Sohlhöhe von 224,75 m ü. NN. In diesem Bereich mündet auch der Regenwasserkanal aus dem Gebiet „Stauerweg“ auf gleicher Sohlhöhe ein.

Um das oben berechnete Volumen auf der Fläche bereitzustellen, ist im RRB eine mittlere Wassertiefe von etwa 1,0 Meter geplant. Die Sohlhöhen im RRB ergeben sich aufgrund der festen Ablaufhöhe mit etwa 224,90 bis 225,10 m ü. NN. Der Wasserspiegel wird auf eine Höhe von 226,00 m ü. NN festgelegt. Deshalb sind am Standort des RRB und auch im Bereich der Zulaufkanäle Anpassungen der Geländehöhen erforderlich.

Das Gelände, auf welchem das RRB geplant ist, fällt in Richtung Nord-Westen ab; deshalb ist über einen Großteil des westlichen und nördlichen Beckenrandbereichs eine Dammschüttung vorzunehmen, um den angestrebten Wasserspiegel bei 226,00 m ü. NHN zu erreichen. Um

ein Freibord von 0,5 m zu gewährleisten, wird eine Dammkronenhöhe von 226,50 m ü. NHN angesetzt. Für die Dammkrone ist eine Breite von 2,0 m vorgesehen.

Zu dem im Nord-Westen befindlichen Freileitungsmast ist ein Mindestabstand von 6,0 m einzuhalten. Des Weiteren wurde ein Abstand zum angrenzenden bestehenden Abschnitt des Schulwiesengrabens am nordöstlichen Rand des RRBs von mindestens 3,0 m angesetzt.

5.3 Regenwasserkanalisation

Der Zulauf in das RRB erfolgt entsprechend der Verkehrsführung über zwei getrennte Kanalstränge. Der Zulauf über die Planstraße C wird als Verlängerung der Achse über einen Fußweg in nördliche Richtung ausgebildet. Der Kanal in Planstraße B wird im Bereich der Kurve unterhalb der nördlichen Neubaugebietszufahrt in das Becken geführt. Die Zulaufkanäle werden so geplant, dass bei Vollfüllung im Becken kein Rückstau aus dem Becken in den Kanal erfolgt.

Um eine ausreichende Überdeckung der Kanalisation zu gewährleisten, müssen sowohl die Planstraße C und der fortlaufende Wartungsweg als auch die Planstraße B entsprechend angehoben werden. In der Vorplanung des Straßenentwurfs sind die jeweils erforderlichen Geländeanhebungen bereits berücksichtigt. Siehe hierzu auch nächstes Kapitel 5.4.

Gewählt wurden folgende Werte und generellen Randbedingungen für den Regenwasserkanal:

Mindestüberdeckung im Bereich geringer Verkehrsbelastung (Weg): rd. 0,8 m

Mindestüberdeckung im Bereich normaler Verkehrsflächen: rd. 1,2 m

Maßgebendes Regenereignis nach DWA-A 118 (Tabelle 2):

Wohngebiet → 1 in 2 (2-jährliches Regenereignis)

mittlere Geländeneigung ~ 4%, Befestigung > 50% → Regenereignis mit Dauer 5 min

Nach KOSTRA-DWD 2020: $r_{5, n=0,5} = 330,0 \text{ l/(s*ha)}$

Flächentyp	Fläche Achse West abflusswirksam	Fläche Achse Ost abflusswirksam
Verkehrsfläche (0,9)	0,11 ha	0,64 ha
Baugrundstück (0,4 bzw. 0,6)	0,26 ha	1,36 ha
Grünfläche (0,1)	0,01 ha	/
Fläche gesamt	~ 0,38 ha	~ 2,00 ha
Abfluss gesamt	125 l/s	660 l/s
Gefälle (Planung)	≈ 1,1 %	≈ 0,7%
Größte Dimension	DN 400	DN 700

Tabelle 3: Regenwasserkanalisation

Genaue Berechnungen erfolgen nach Vorliegen der detaillierten Straßenplanung und Lage der Straßenabläufe in den nächsten Entwurfsschritten.

5.4 Anheben des Geländes im Bereich der Verkehrsflächen

Wie oben erläutert, müssen die Zulaufkanäle zum geplanten RRB über einem bestimmten Höhenniveau bleiben. Zur Gewährleistung ausreichender Kanalüberdeckung wird das Anheben des Geländes im Bereich der Verkehrsflächen erforderlich. Damit der westliche Kanalzufluss in öffentlicher Verkehrsfläche zu liegen kommt, ist in nördlicher Verlängerung der Planstraße C ein 3,0 m breiter Wartungsweg geplant. In diesem Bereich muss das vorhandene Gelände um ca. einen Meter angehoben werden. Wie erläutert, sind die notwendigen Modellierungsarbeiten im Straßenentwurf berücksichtigt.

Ein Verbindungskanal ist aufgrund der getrennten Zuläufe nicht erforderlich, jedoch ist für die Verbindungsstraße ein entsprechendes Oberflächengefälle zur Niederschlagswasserableitung einzuhalten. Der zweite Zulauf ins RRB (Planstraße B) erfolgt weiter nördlich der Verbindungsstraße.

5.5 Überflutungsvorsorge

Es ist nicht auszuschließen, dass das anfallende Oberflächenwasser nicht in den Regenwasserkanal gelangt. Möglich ist auch eine Überlastung des Kanals durch Überschreitung des Bemessungsregenereignisses. Für diesen Fall ist darauf zu achten, dass auch dann eine schadlose Ableitung in Richtung des RRB erfolgen kann.

Die Planung weist klar definierte Tiefpunkte in den Beckenzulaufbereichen auf. Somit kann das Regenwasser an der Oberfläche nach Norden fließen und Überflutungen an anderer Stelle können weitgehend verhindert werden. Niederschlagswasser, welches nicht in den Kanal gelangt, wird mit dem Gefälle der Verkehrsfläche direkt in Richtung des Regenrückhaltebeckens geleitet.

5.6 Abflusssdrosselung und Einleitung in den Schulwiesengraben

Der Abfluss aus dem RRB in das Gewässer „Schulwiesengraben“ wird nach aktuellem Planungsstand auf einen mittleren Drosselabfluss von 5,0 l/(s*ha), bezogen auf die Größe des kanalisiert abflusswirksamen Einzugsgebietes, beschränkt. Dies entspricht etwa dem natürlichen Gebietsabfluss.

Im Bereich der vorgesehenen Einleitstelle findet bereits eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers aus dem ehemaligen Neubaugebiet „Staufer Weg“ statt. Hierfür liegt der Bescheid einer unbefristeten gehobenen Erlaubnis aus dem Jahr 2003 für die „Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet „Staufer Weg“ in Hettenleidelheim in den Schulwiesengraben“ von maximal 68 l/s vor.

5.7 Anforderungen nach DWA – A / M 102

Vorreinigung des gesammelten Regenwassers:

Die frühere Nachweisführung für anfallende Oberflächenwässer vor der Einleitung in Gewässer erfolgte gemäß dem DWA – Arbeitsblatt A 128 und dem DWA – Merkblatt M 153 sowie den entsprechenden Regelwerken der BWK. Entsprechend dem Merkblatt DWA – M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ wurden Notwendigkeiten der Vorreinigung von Regenwasser beurteilt. Jetzt ist gemäß dem neuen DWA – Arbeitsblatt A 102 Teil 2 die Belastung des Regenwassers zu ermitteln und gemäß der Belastungsklasse über Vorreinigungsmaßnahmen zu entscheiden.

Für das Neubaugebiet in Hettenleidelheim wurde bei der Erstellung des Entwässerungskonzepts noch eine Beurteilung nach dem damals gültigen Merkblatt M 153 vorgenommen; eine Vorreinigung war nicht erforderlich. In Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle WAB Neustadt/Weinstraße (s. Aktenvermerk zum Termin vom 23.06.2022) ist bei der geplanten Größe des Neubaugebietes von einer Einstufung in die Belastungskategorie I gemäß DWA – A 102 Teil 2 auszugehen. Zusätzliche Vorreinigungsmaßnahmen werden somit nicht erforderlich.

Wasserhaushaltsbilanz:

Im vierten Teil der neuen DWA 102, dem Teil DWA – M 102 Teil 4, wird die Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers thematisiert. Für das Neubaugebiet wurde ein erster Entwurf einer Wasserbilanz, mit Hilfe des EDV-Tools „Wasserbilanz-Expert“ (WABILA), erstellt. Als Grundlage wurden dabei verfügbare Daten aus dem hydrologischen Atlas Deutschland (HAD) und dem Webtool „naturwb“ verwendet, um die notwendigen Eingangsparameter Direktabfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung abzubilden. Auch Daten aus dem Geoportal des Landes Rheinland-Pfalz wurden herangezogen.

Hierbei zeigt sich, dass weitergehende Maßnahmen zur Annäherung an den natürlichen Zustand erforderlich sind. Ergänzend zu den oben im Kapitel 3 bereits erläuterten Annahmen werden weitere konkrete Maßnahmen in den folgenden Planungs- und Entwurfsschritten festgelegt.

Als Anlage beigefügt ist der Bericht zu den gewählten Parametern und den daraus resultierenden Ergebnissen der Wasserbilanz. Es zeigt sich, dass bei der schon erläuterten Begrenzung der Grundflächenzahl und unter der Voraussetzung, dass flächendeckend Gebäude mit Gründächern mit extensiver Begrünung ausgestattet werden, die Vorgaben bez. der maximalen Abweichung der Größen Direktabfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung eingehalten werden können.

Konkret verringert sich bei den angegebenen Randbedingungen die Verdunstung um rund 10 % von 60 % auf rund 50 %. Der Direktabfluss erhöht sich von 20 % auf rund 30 %. Unter den gewählten Voraussetzungen wird die Forderung der Einhaltung einer Abweichung bis etwa 10 % also eingehalten.

Aufgestellt, Kaiserslautern Juli 2026

Wolfgang Wüst

i. A. Wolfgang Wüst

Anlagen:

- Wasserhaushaltsbilanz, Ausdruck WABILA
- Lageplan Entwässerung

Schulwiesengraben 2022 neu

1. Grunddaten

Projekt

Name: Schulwiesengraben 2022 neu

Gebietsdaten

Bruttobauland: 60890,0 m²
kf-Wert: 11,00 mm/h
Niederschlag: 750,0 mm/a
pot. Verdunstung: 450,0 mm/a

Standortdaten

Boden: lehmiger Sand nFK mittel
Gefälle: 2 - 4 %
Grundwasserflurabstand: > 3 m

Unbebaunter Zustand (Referenz)

Abfluss: 150,0 mm/a (a = 0,200)
Grundwasserneubildung: 150,0 mm/a (g = 0,200)
Verdunstung: 450,0 mm/a (v = 0,600)
Entnahme: 0,0 mm/a (e = 0,000)

Schulwiesengraben 2022 neu

2. Ergebnisse der Wasserbilanzberechnung

Variante	RD (mm/a)	GWN (mm/a)	ETa (mm/a)	E (mm/a)	a (-)	g (-)	v (-)	e (-)
Referenz	150,0	150,0	450,0	0,0	0,200	0,200	0,600	0,000
Gründächer	223,4	149,4	377,2	0,0	0,298	0,199	0,503	0,000
Steildächer	265,6	149,4	335,0	0,0	0,354	0,199	0,447	0,000

Volumen je Variante

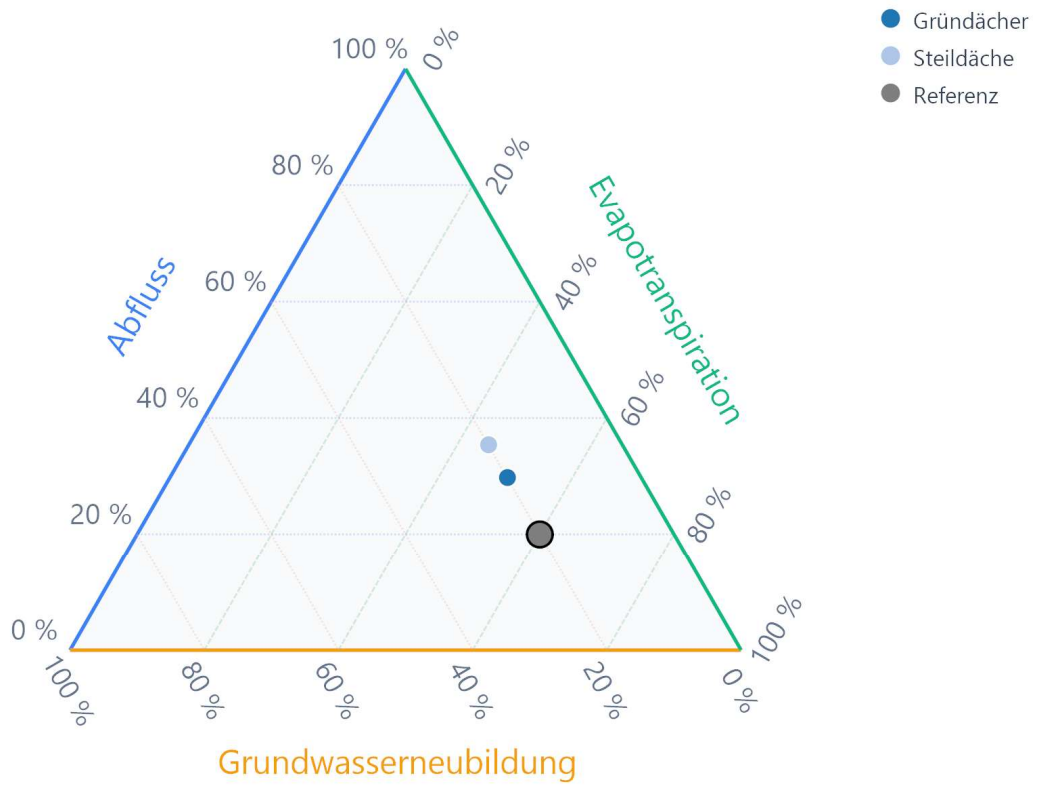
Variante	Fläche (m ²)	RD (m ³ /a)	GWN (m ³ /a)	ETa (m ³ /a)	E (m ³ /a)
Referenz	60890,0	9133,5	9133,5	27400,5	0,0
Gründächer	60890,0	13600,5	9099,7	22967,3	0,0
Steildächer	60890,0	16171,8	9099,7	20396,0	0,0

Abweichungen vom unbebauten Zustand

Variante	Δa (-)	Δg (-)	Δv (-)
Gründächer	+0,098	-0,001	-0,097
Steildächer	+0,154	-0,001	-0,153

Schulwiesengraben 2022 neu

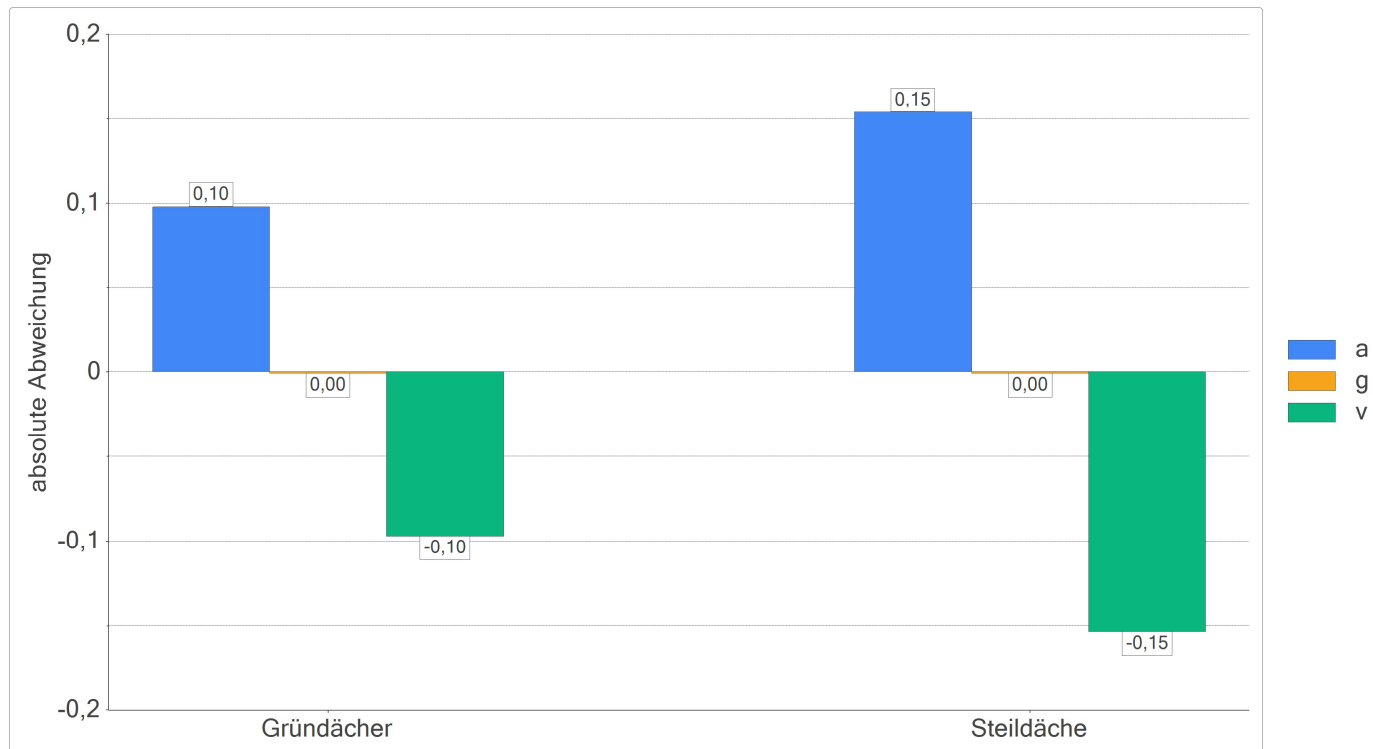
3. Wasserbilanzdreieck



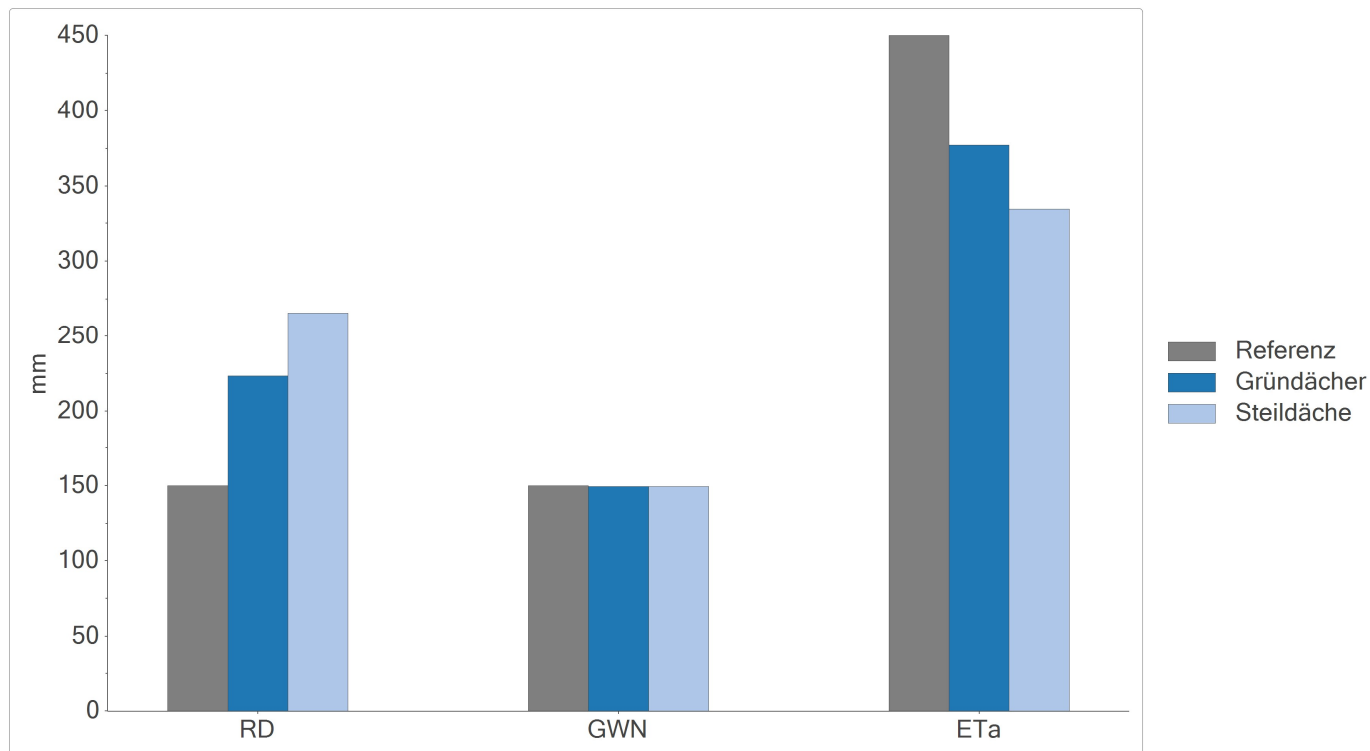
Schulwiesengraben 2022 neu

4. Grafische Auswertung

Abweichung vom unbebauten Zustand



Wasserbilanz-Vergleich



Schulwiesengraben 2022 neu

5. Elementliste je Variante

Variante: Gründächer | Volumenfehler: 0,0 % | verbleibende Gebietsfläche: 20,0 m²

#	Name	Typ	Fläche (m²)	Entwässert in	a (-)	g (-)	v (-)	e (-)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Entn. (m³)
1	PLStr. A-E Fahrbahn 7...	Asphalt, fugenloser Bet...	5344,0	Ableitung	0,752	0,000	0,248	0,000	3015,2	0,0	992,8	0,0
2	Planstr. A-E Gehweg...	teildurchlässige Flächen...	1781,0	Ableitung	0,468	0,368	0,164	0,000	624,7	491,5	219,5	0,0
3	Fußweg 1-3	teildurchlässige Flächen...	200,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	30,4	94,3	25,3	0,0
4	Parkplatz & B+L	teildurchlässige Flächen...	920,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	139,8	433,8	116,4	0,0
5	Wirtschaftsweg	Asphalt, fugenloser Bet...	1525,0	Ableitung	0,752	0,000	0,248	0,000	860,4	0,0	283,3	0,0
6	N2 GRZ 0,6 Dach 25%	Gründach mit Extensivb...	584,0	Ableitung	0,550	0,000	0,450	0,000	241,1	0,0	196,9	0,0
7	N2 GRZ 0,6 NFL 1 15%	teildurchlässige Flächen...	350,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	53,2	165,0	44,3	0,0
8	N2 GRZ 0,6 NFL 2 20%	Kiesbelag, Schotterrasen	467,0	Ableitung	0,002	0,635	0,363	0,000	0,6	222,6	127,1	0,0
9	N2 GRZ 0,6 Grün 40%	Garten, Grünflächen	934,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	84,1	140,1	476,3	0,0
10	N1 GRZ 0,4 Dach 25%	Gründach mit Extensivb...	9142,0	Ableitung	0,555	0,000	0,445	0,000	3803,5	0,0	3053,0	0,0
11	N1 GRZ 0,4 NFL 15%	teildurchlässige Flächen...	5486,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	833,5	2587,0	694,0	0,0
12	N1 GRZ 0,4 unbebaut...	Garten, Grünflächen	21942,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	1974,8	3291,3	11190,4	0,0
13	ÖG 1-4	Garten, Grünflächen	9240,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	831,6	1386,0	4712,4	0,0
14	Schulwiesengraben N...	Garten, Grünflächen	135,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	12,2	20,3	68,9	0,0
15	RRB Wasserfläche	offenes Becken oder Si...	2110,0	Ableitung	0,650	0,100	0,250	0,000	1028,6	158,3	395,6	0,0
16	RRB Grünfläche	Garten, Grünflächen	710,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	63,9	106,5	362,1	0,0
Σ Bebaut			60890,0		0,298	0,199	0,503	0,000	13600,5	9099,7	22967,3	0,0

Schulwiesengraben 2022 neu

Variante: Steildächer | Volumenfehler: 0,0 % | verbleibende Gebietsfläche: 20,0 m²

#	Name	Typ	Fläche (m ²)	Entwässert in	a (-)	g (-)	v (-)	e (-)	RD (m ³)	GWN (m ³)	ETa (m ³)	Entn. (m ³)
1	PLStr. A-E Fahrbahn 7...	Asphalt, fugenloser Bet...	5344,0	Ableitung	0,752	0,000	0,248	0,000	3015,2	0,0	992,8	0,0
2	Planstr. A-E Gehweg...	teildurchlässige Flächen...	1781,0	Ableitung	0,468	0,368	0,164	0,000	624,7	491,5	219,5	0,0
3	Fußweg 1-3	teildurchlässige Flächen...	200,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	30,4	94,3	25,3	0,0
4	Parkplatz & B+L	teildurchlässige Flächen...	920,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	139,8	433,8	116,4	0,0
5	Wirtschaftsweg	Asphalt, fugenloser Bet...	1525,0	Ableitung	0,752	0,000	0,248	0,000	860,4	0,0	283,3	0,0
6	N2 GRZ 0,6 Dach 25%	Steildach, alle Deckung...	584,0	Ableitung	0,907	0,000	0,093	0,000	397,3	0,0	40,7	0,0
7	N2 GRZ 0,6 NFL 1 15%	teildurchlässige Flächen...	350,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	53,2	165,0	44,3	0,0
8	N2 GRZ 0,6 NFL 2 20%	Kiesbelag, Schotterrasen	467,0	Ableitung	0,002	0,635	0,363	0,000	0,6	222,6	127,1	0,0
9	N2 GRZ 0,6 Grün 40%	Garten, Grünflächen	934,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	84,1	140,1	476,3	0,0
10	N1 GRZ 0,4 Dach 25%	Steildach, alle Deckung...	9142,0	Ableitung	0,907	0,000	0,093	0,000	6218,7	0,0	637,8	0,0
11	N1 GRZ 0,4 NFL 15%	teildurchlässige Flächen...	5486,0	Ableitung	0,203	0,629	0,169	0,000	833,5	2587,0	694,0	0,0
12	N1 GRZ 0,4 unbebaut...	Garten, Grünflächen	21942,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	1974,8	3291,3	11190,4	0,0
13	ÖG 1-4	Garten, Grünflächen	9240,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	831,6	1386,0	4712,4	0,0
14	Schulwiesengraben N...	Garten, Grünflächen	135,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	12,2	20,3	68,9	0,0
15	RRB Wasserfläche	offenes Becken oder Si...	2110,0	Ableitung	0,650	0,100	0,250	0,000	1028,6	158,3	395,6	0,0
16	RRB Grünfläche	Garten, Grünflächen	710,0	Ableitung	0,120	0,200	0,680	0,000	63,9	106,5	362,1	0,0
Σ Bebaut			60890,0		0,354	0,199	0,447	0,000	16171,8	9099,7	20396,0	0,0

Schulwiesengraben 2022 neu

6. Parameterübersicht je Element

Variante: Gründächer

PLStr. A-E Fahrbahn 75% (Asphalt, fugenloser Beton)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	2,500	0,600	3,000	2,500

Planstr. A-E Gehweg 25% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	4,000	2,000	6,000	4,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	18,000	6,000	100,000	18,000

Fußweg 1-3 (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

Parkplatz & B+L (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

Wirtschaftsweg (Asphalt, fugenloser Beton)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	2,500	0,600	3,000	2,500

N2 GRZ 0,6 Dach 25% (Gründach mit Extensivbegrünung)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
WK_max-WP (-)	0,500	0,300	0,800	0,500
Aufbaustärke (mm)	130,000	40,000	200,000	100,000
Begrünungsfaktor	1,100	1,000	1,200	1,100

N2 GRZ 0,6 NFL 1 15% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

N2 GRZ 0,6 NFL 2 20% (Kiesbelag, Schotterrasen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	4,200	2,500	4,200	4,200
Aufbaustärke (mm)	100,000	50,000	100,000	100,000
kf-Wert (mm/h)	180,000	10,000	180,000	180,000

Schulwiesengraben 2022 neu

N2 GRZ 0,6 Grün 40% (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

N1 GRZ 0,4 Dach 25% (Gründach mit Extensivbegrünung)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
WK_max-WP (-)	0,500	0,300	0,800	0,500
Aufbaustärke (mm)	125,000	40,000	200,000	100,000
Begrünungsfaktor	1,100	1,000	1,200	1,100

N1 GRZ 0,4 NFL 15% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

N1 GRZ 0,4 unbebaut 60% (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

ÖG 1-4 (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

Schulwiesengraben Nord (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

RRB Wasserfläche (offenes Becken oder Sickeranlage)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,650	0,000	1,000	1,000
g	0,100	0,000	1,000	0,000
v	0,250	0,000	1,000	0,000

RRB Grünfläche (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

Schulwiesengraben 2022 neu

Variante: Steildächer

PLStr. A-E Fahrbahn 75% (Asphalt, fugenloser Beton)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	2,500	0,600	3,000	2,500

Planstr. A-E Gehweg 25% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	4,000	2,000	6,000	4,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	18,000	6,000	100,000	18,000

Fußweg 1-3 (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

Parkplatz & B+L (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

Wirtschaftsweg (Asphalt, fugenloser Beton)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	2,500	0,600	3,000	2,500

N2 GRZ 0,6 Dach 25% (Steildach, alle Deckungsmaterialien)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	0,300	0,100	0,600	0,300

N2 GRZ 0,6 NFL 1 15% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

N2 GRZ 0,6 NFL 2 20% (Kiesbelag, Schotterrasen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	4,200	2,500	4,200	4,200
Aufbaustärke (mm)	100,000	50,000	100,000	100,000
kf-Wert (mm/h)	180,000	10,000	180,000	180,000

N2 GRZ 0,6 Grün 40% (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

Schulwiesengraben 2022 neu

N1 GRZ 0,4 Dach 25% (Steildach, alle Deckungsmaterialien)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicherhöhe	0,300	0,100	0,600	0,300

N1 GRZ 0,4 NFL 15% (teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%))

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
Speicher (mm)	1,000	0,100	2,000	1,000
Fugenanteil (%)	8,000	6,000	10,000	8,000
WK_max-WP (-)	0,150	0,100	0,200	0,150
kf-Wert (mm/h)	36,000	6,000	100,000	36,000

N1 GRZ 0,4 unbebaut 60% (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

ÖG 1-4 (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

Schulwiesengraben Nord (Garten, Grünflächen)

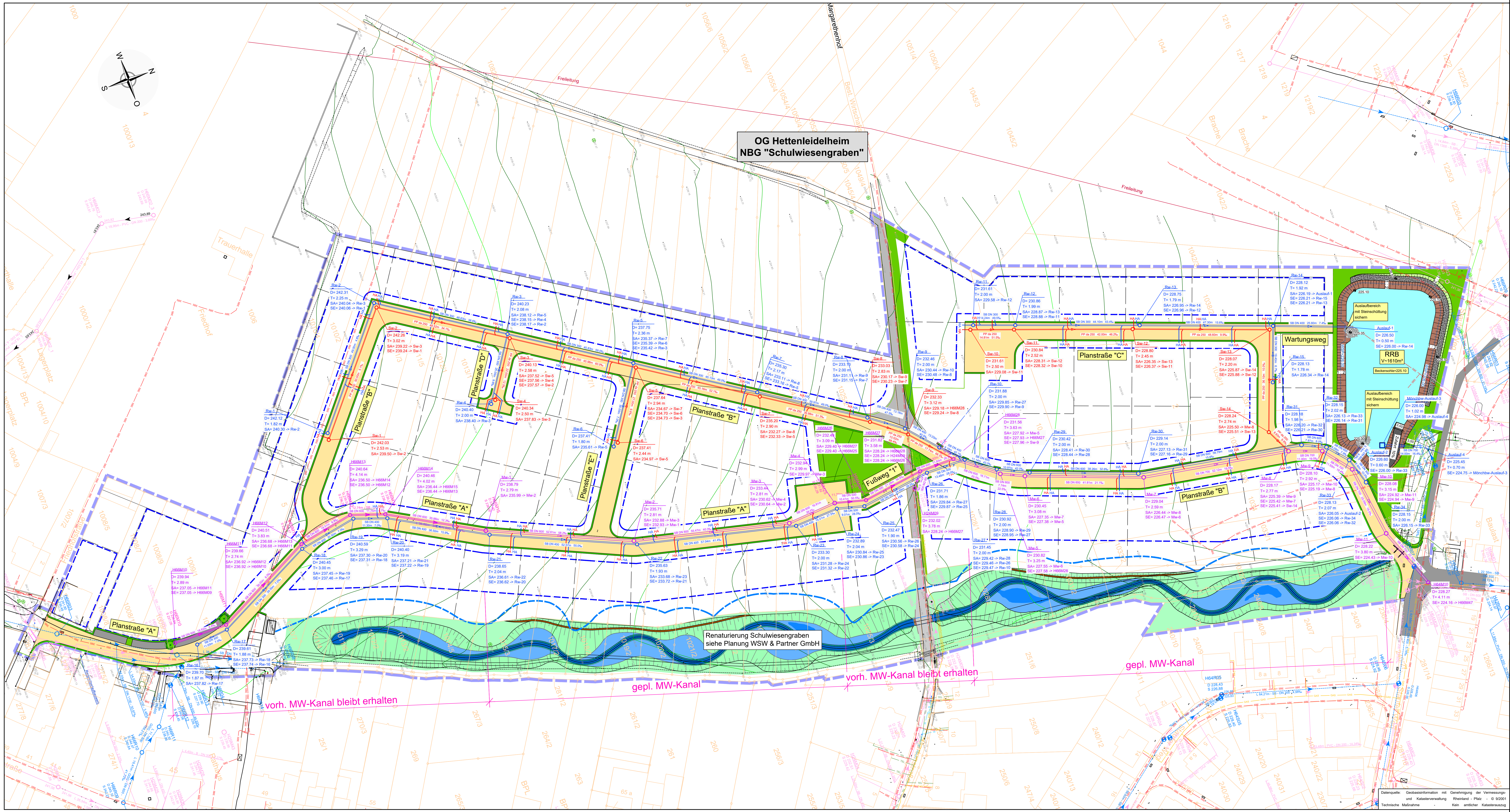
Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600

RRB Wasserfläche (offenes Becken oder Sickeranlage)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,650	0,000	1,000	1,000
g	0,100	0,000	1,000	0,000
v	0,250	0,000	1,000	0,000

RRB Grünfläche (Garten, Grünflächen)

Parameter	Wert	Min	Max	Empfohlen
a	0,120	0,000	1,000	0,100
g	0,200	0,000	1,000	0,300
v	0,680	0,000	1,000	0,600



Legende:

- Gepl. Mischwasserkanal
- Gepl. Regenwasserkanal
- Gepl. Schmutzwasserkanal
- Best. Mischwasserkanal erhalten
- Best. Regenwasserkanal
- Best. Schmutzwasserkanal
- Gepl. Regenwasseranschluss PVC DN150, mit HA-Schacht
- Gepl. Schmutzwasseranschluss PVC DN150, mit HA-Schacht

Schachtname

- Deckelhöhe
- SA = Sohlhöhe am Auslauf
- SE = Sohlhöhe am Einlauf
- von / nach Schacht
- Dimension des ankommenden/abgehenden Rohres

Haltung

- Schacht
- Fließrichtung
- Gefälle des Rohres in Promille
- Rohrlänge
- Dimension des Rohres
- Material des Rohres

Rohrmaterialien:

- AZ Asbestzement
- B Beton
- GGG Duktiles Gusseisen
- PEHD Polyethylen
- PVC Polyvinylchlorid
- STB Stahlbeton
- STZ Steinzeug

- Gesamtgeplungsbereichsgrenze B-Plan
- Grundstücksgrenze neu (Vorschlag)
- Bestand (Vermessung) mit Höhe
- Kataster Bestand

Verwendete Abkürzungen:

- RRB Regenrückhaltebecken
- HA Hausanschluss

DATUM	INDEX	ÄNDERUNG	NAME

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Der Bauherr:	Ortsgemeinde Hettenleidelheim																		
	Projekt:	Erschließung Neubaugebiet "Schulwiesengraben"																	
Der Entwurfsverfasser:	Teil: Lageplan -Entwässerung-																		
	<table><tr><td>Zeichen</td><td>Datum</td><td>geändert</td><td>Maststab</td><td>Beilage</td></tr><tr><td>ausgegeben</td><td>WU</td><td>Juli 2020</td><td>1:500</td><td rowspan="3">Blattgröße 1300 x 600</td></tr><tr><td>bearbeitet</td><td>Sch</td><td>Juli 2020</td><td> </td></tr><tr><td>gezeichnet</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		Zeichen	Datum	geändert	Maststab	Beilage	ausgegeben	WU	Juli 2020	1:500	Blattgröße 1300 x 600	bearbeitet	Sch	Juli 2020		gezeichnet		
Zeichen	Datum	geändert	Maststab	Beilage															
ausgegeben	WU	Juli 2020	1:500	Blattgröße 1300 x 600															
bearbeitet	Sch	Juli 2020																	
gezeichnet																			
Auftragsnummer: SITE 7000160201 / WVE 6000160732		Koordinatensystem: ETR5589 / UTM Zone 32																	

WVE Wasserbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Datenquelle: Geländeinformation mit Genehmigung der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland - Pfalz - © 9/2001
Technische Maßnahme: Kein alterer Katastralauszug

Buchhammerweg 50 67659 Kaiserslautern

R:\OGH\Hettenleidelheim\NBG Schulwiesengraben\Infrastruktur\Entwurfplanung\2025-Entwurfplanung\2026\0728-LP-Sk-Kan.dwg