Erschließung des Baugebietes "Kirchenstraße"

in der Gemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Kreis Kusel

Entwässerungskonzept



Oktober 2024

BKW ENGINEERING IGR

Auftraggeber

Ortsgemeinde
Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Oberweiler-Tiefenbach,

den 30.10.2024

Herr Alexander Emrich
- Ortsbürgermeister -

Gemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein

Bearbeiter

IGR GmbH
Albert-Schweitzer-Straße 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern,

im Oktober 2024

Gliederung

1.	**Anlass/Aufgabenstellung**	**6**
2.	**Grundlagen**	**7**
2.1	Schutz- und Sondergebiete	7
2.1.1	FFH-Gebiete	7
2.1.2	Pauschal nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope	9
2.1.3	Überschwemmungsgebiete	10
2.2	Flächenermittlung	11
2.3	Außeneinzugsgebiete und Starkregengefährdung	12
2.4	Bodengutachten	15
3.	**Machbarkeitsstudie**	**16**
3.1	Versickerung	16
3.2	Rückhaltung mit Einleitung in Gewässer	16
3.3	Dezentrale Rückhaltung	16
4.	**Entwässerungskonzept 1: Zentrale Rückhaltung**	**18**
4.1	Modulares Rigolensystem	18
4.2	Bemessung Zentrales Speicherbauwerk	19
4.3	Notüberlauf Speicherbauwerk	20
4.4	Dimensionierung der Regenwasserleitungen	20
4.5	Notabflusswege bei Starkregenereignissen	20
5.	**Entwässerungskonzept 2: Dezentrale Rückhaltung**	**22**
6.	**Kostenrahmen**	**23**
7.	**Zusammenfassung**	**24**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtslageplan Oberweiler-Tiefenbach (Baugebiet in Rot, Fließrichtung der Lauter in Blau)	6
Abbildung 2	FFH-Schutzgebiete (hellblau) in der Nähe zum Baugebiet (rot)	8
Abbildung 3	Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (gelb) in der Nähe des Baugebiets (rot)	9
Abbildung 4	Gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete (blau schraffiert) in der Nähe des Baugebietes (rot)	10
Abbildung 5	Auszug aus dem Bebauungsplan (Legende siehe Bebauungsplan Anhang 2, Stand Mai 2021)	11
Abbildung 6	Baugebiet (rot), Außeneinzugsgebiet (grün) und Fließwege außerhalb des Plangebietes (blaue Pfeile)	13
Abbildung 7	Starkregengefährdungskarte	14
Abbildung 8	Maßnahmen im Bereich der Grünflächen (gelb)	15
Abbildung 9	Beispiel eines Rigolensystems als Blockspeicher (https://www.aco.at/produkte/regenwasserbewirtschaftung/blockrigole-fuer-verkehrsflaechen)	19
Abbildung 10	Notabflusswege (Blau: Straßenraum, Rot: Zwangsentlastung Kanal, Grün: Außengebiet)	21
Abbildung 11	Beispiel einer Retentionszisterne zur Regenrückhaltung (Quelle: https://www.graf-online.de/retention/retentionszisternen-plus/carat-xl-retentionszisterne-plus.html)	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Flächenermittlung	12
Tabelle 2	Konzept 1 Zentrale Rückhaltung	23
Tabelle 3	Konzept 2 Dezentrale Rückhaltung:	23

Quellenangaben

Geobasisdaten

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz: Kartendienst Geoexplorer (geoportal-wasser.rlp-umwelt.de)
Bundesamt für Naturschutz (geodienste.bfn.de/schutzgebiete)
Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Kartendienst LANIS (geodaten.naturschutz.rlp.de)
Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU): GIS-Daten zum Hochwasserinfopaket (Karte 5) für die gesamte Landesfläche von Rheinland-Pfalz

Grundlagen

DWA-A 118 (2006) DWA (Hrsg.): Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen. DWA-Arbeitsblatt A 118, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Hennef.
DIN EN 752 (2017): Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, Beuth-Verlag Berlin

Anhänge

Anhang 1	Übersichtslageplan
Anhang 2	Bebauungsplan
Anhang 3	Einzugsgebietslageplan
Anhang 4	Detaillageplan Entwässerung
Anhang 5	Bemessung zentrales Speicherbauwerk
Anhang 6	KOSTRA 2010R Niederschlagstabellen für: Spalte15 - Zeile 73
Anhang 7	Bemessung Zisternen
Anhang 8	Bemessung Bauwerk Zisternen
Anhang 9	Stellungnahme LGB 11.03.2021

1. Anlass/Aufgabenstellung

Im Norden der Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach innerhalb der Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein soll ein Baugebiet erschlossen werden. Das Gebiet grenzt an das nördliche Ende der Kirchenstraße. In deren Verlängerung soll ein Allgemeines Wohngebiet entstehen. Zur groben Orientierung wurde zusätzlich zur Abbildung 1 ein Übersichtslageplan erstellt (Anhang 1). Das Baugebiet wird im Trennsystem erschlossen. Die igr GmbH wurde u. a. damit beauftragt, hierfür ein Entwässerungskonzept zu erstellen. Die Untere Wasserbehörde (Kreisverwaltung Kusel) ist Ansprechpartner in Bezug auf den wasserwirtschaftlichen Ausgleich im Plangebiet und gibt die Vorgaben für das spätere Genehmigungsverfahren.

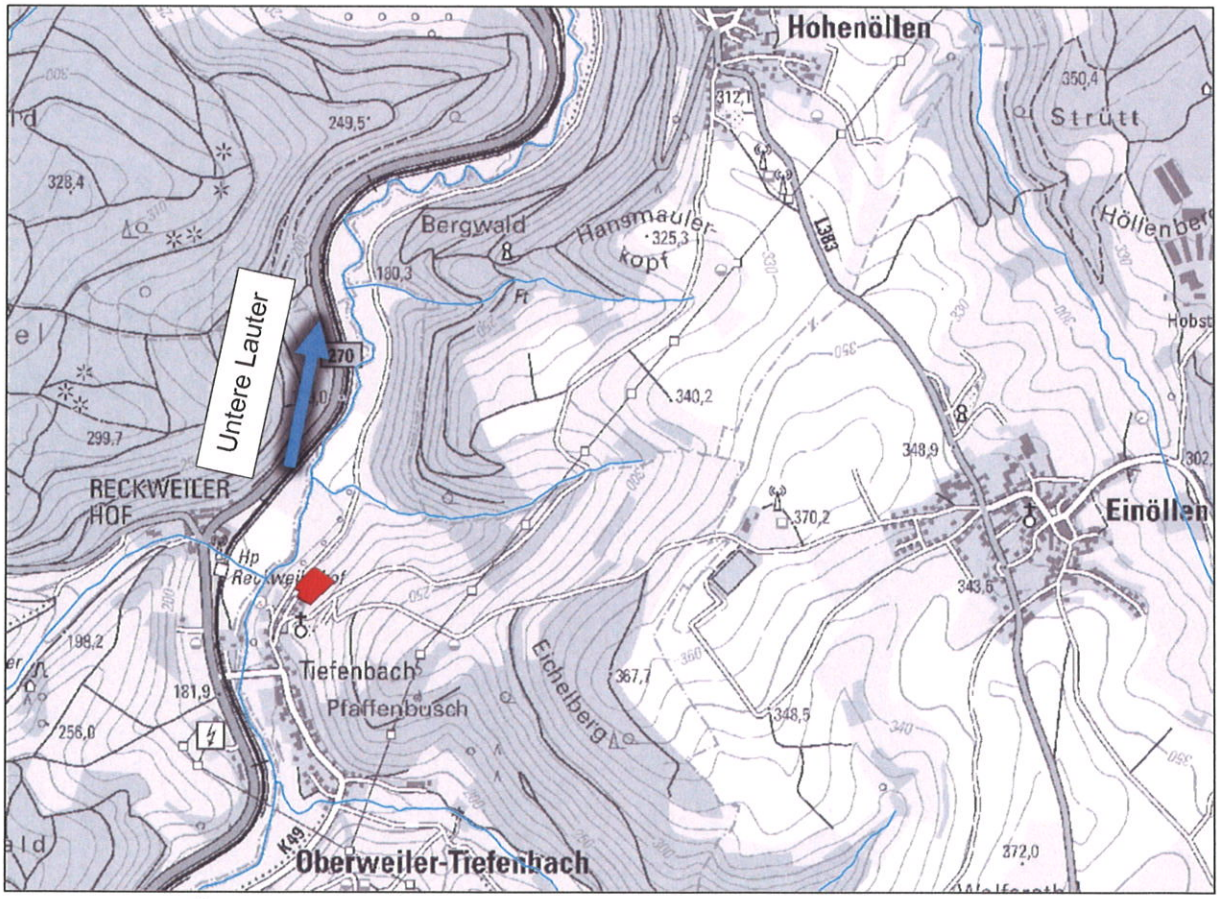


Abbildung 1 Übersichtslageplan Oberweiler-Tiefenbach (Baugebiet in Rot, Fließrichtung der Lauter in Blau)

2. Grundlagen

2.1 Schutz- und Sondergebiete

Die Flächen des Bebauungsplanes liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten.

2.1.1 FFH-Gebiete

Innerhalb des Plangebietes sind keine Vogelschutz- und FFH-(Fauna-Flora-Habitat) Gebiete bekannt.

Im Westen und Nordwesten des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet "Königsberg FFH-6411-302" mit einer Fläche von rund 1 080 ha. Die Grenze des nach Westen ausgerichteten Schutzgebietes liegt direkt angrenzend an der äußeren Grenze des Plangebietes (siehe Abbildung 2).

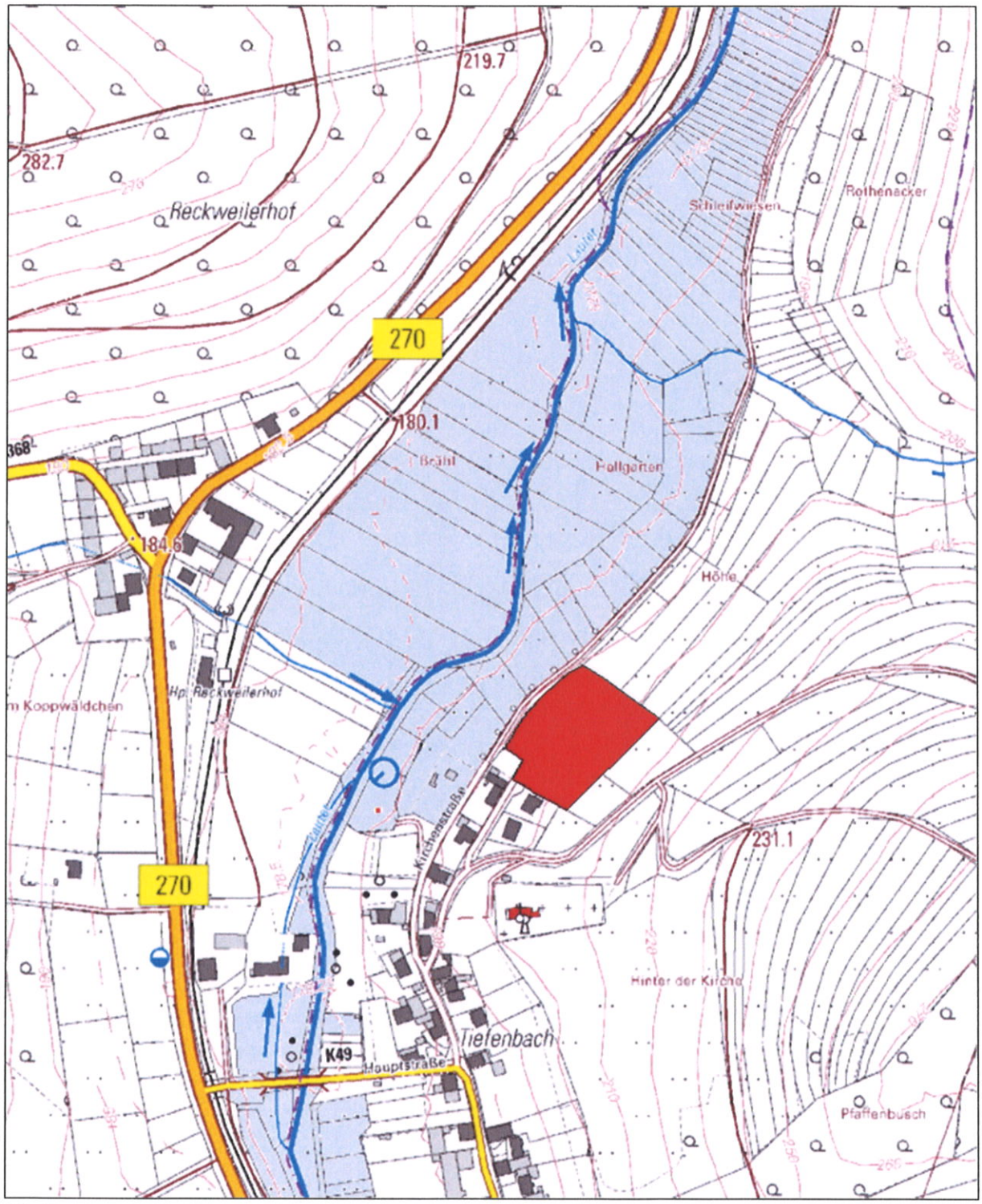


Abbildung 2 FFH-Schutzgebiete (hellblau) in der Nähe zum Baugebiet (rot)

2.1.2 Pauschal nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Die Lauter fließt nordwestlich des Baugebietes Richtung Norden. Der Flusslauf ist in diesem Bereich mit einem pauschal nach § 30 BNatSchG geschützten Biotop kartiert (siehe Abbildung 3). Es kommt zu keiner Überschneidungsfläche mit dem Bebauungsplan.

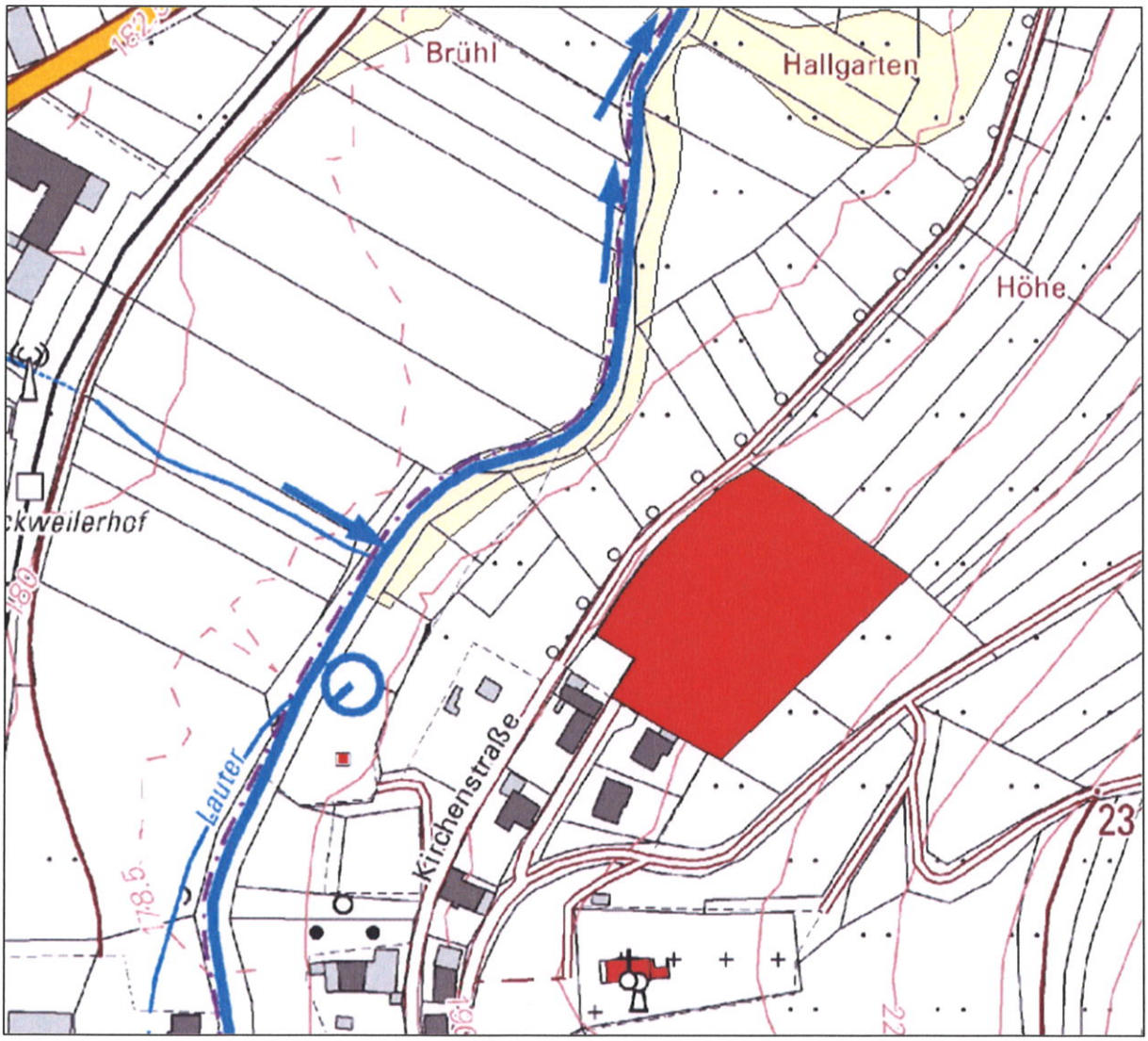


Abbildung 3 Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (gelb) in der Nähe des Baugebiets (rot)

2.1.3 Überschwemmungsgebiete

Beidseits der Lauter befindet sich ein verbindlich festgesetztes (§ 83 Abs. 1 und 2 LWG) Überschwemmungsgebiet (siehe Abbildung 4). Es kommt zu keiner Überschneidung mit dem Bebauungsplan.

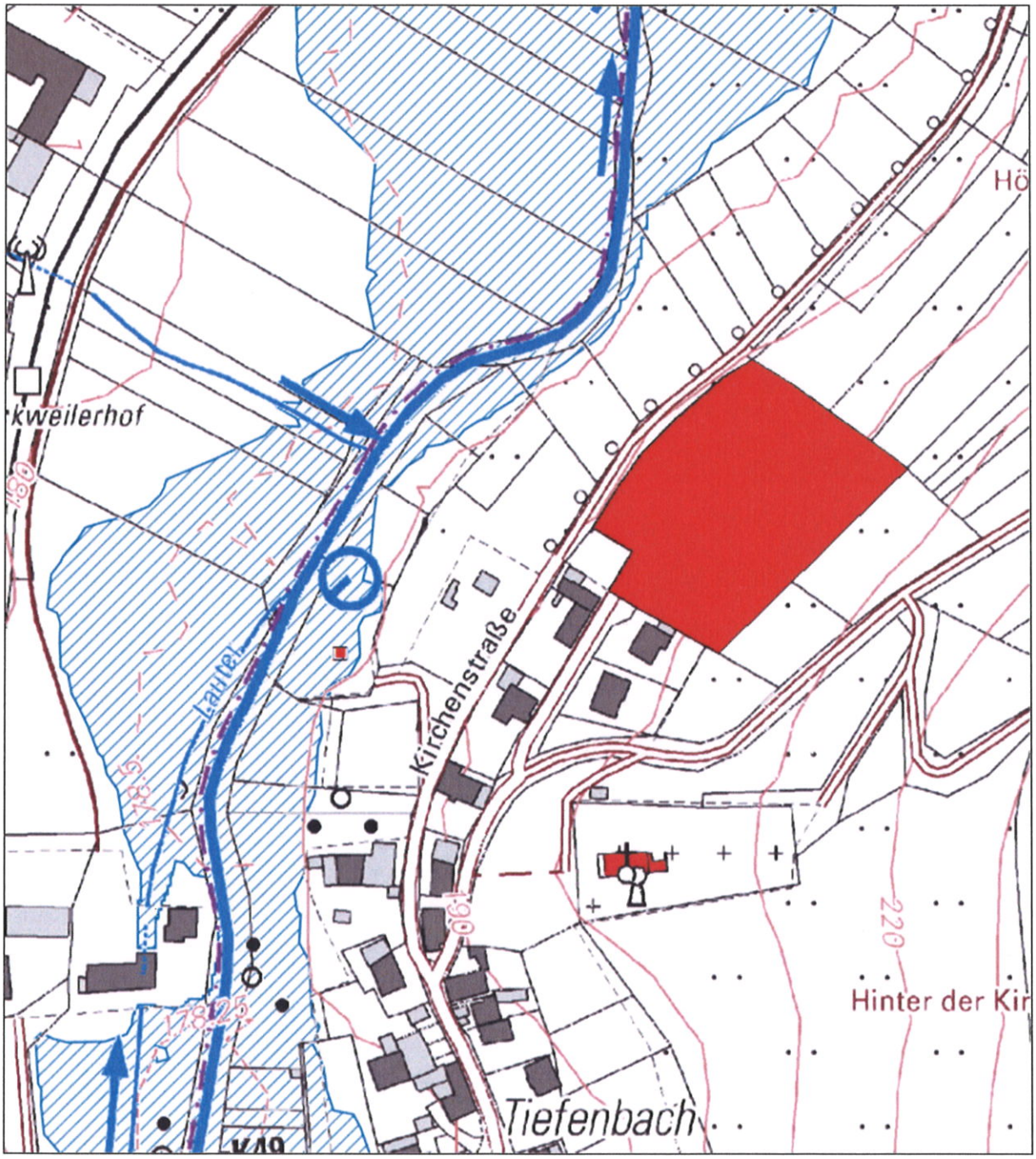


Abbildung 4 Gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete (blau schraffiert) in der Nähe des Baugebietes (rot)

2.2 Flächenermittlung

Die Flächenermittlung basiert auf dem zur Verfügung gestellten Bebauungsplan (Auszug in Abbildung 5). Demnach konnten drei unterschiedliche Flächenarten ermittelt werden.

- Verkehrsflächen: 589 m²
- Allgemeines Wohngebiet: 3 905 m²
- Grünflächen: 1 176 m²

Demnach ergibt sich für die hydraulischen Berechnungen innerhalb des Plangebietes eine Gesamtfläche von ca. A_E = 5 670 m².



Abbildung 5 Auszug aus dem Bebauungsplan (Legende siehe Bebauungsplan Anhang 2, Stand Mai 2021)

Gemäß dem vorliegenden Bebauungsplan ist für das Allgemeine Wohngebiet eine Grundflächenzahl von 0,4 vorgesehen. Die zulässige Grundfläche (GRZ) darf jedoch gemäß § 19 Abs. 4 Nr. 3 BauGB durch Garagen, Stellplätze und ihren Zufahrten um bis zu 50 %, aber höchstens zu einer GRZ von 0,5, überschritten werden. Somit ist im ungünstigsten Fall im Allgemeinen Wohngebiet mit einer Versiegelung der Flächen von 50 % zu rechnen.

Für die weiteren Berechnungen werden in Anlehnung an die Empfehlungen der DWA-A 117 folgende Abflussbeiwerte festgelegt:

Die versiegelten Flächen im Allgemeinen Wohngebiet (Dachflächen, Zufahrten, Stellplätze usw.) werden mit einem Abflussbeiwert von ψ = 0,9 berücksichtigt. Somit wird auf hier vom ungünstigsten Fall ausgegangen. Der Abflussbeiwert des Allgemeinen Wohngebietes ergibt sich somit aus dem Mittelwert der befestigten (ψ = 0,9) und unbefestigten (ψ= 0,1) Flächen zu ψ = 0,5.

Es wird empfohlen, die Verkehrsflächen mit Sickersteinen zu pflastern. Somit kann hierfür ein Abflussbeiwert von ψ = 0,25 angesetzt werden.

Für Grünflächen wird der Abflussbeiwert zu ψ = 0,1 gesetzt.

Tabelle 1 Flächenermittlung

	A_e [ha]	Abflussbeiwert [ψ]	A_u [ha]
Grünflächen	0,1176	0,10	0,0117
Verkehrsflächen	0,0589	0,25	0,0147
Allgemeines Wohngebiet	0,3905	0,50	0,1953
Summe	0,5670		**0,2217**

Es ergibt sich für das Plangebiet eine abflusswirksame Fläche von insgesamt ca**. 2 217 m²**.

2.3 Außeneinzugsgebiete und Starkregengefährdung

Das Plangebiet liegt im Norden der Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach. Das Gelände weist ein Gefälle von rund 16,00 Höhenmetern von Osten nach Westen auf. Die Höhenlage beträgt zwischen 207 m NHN und 191 m NHN. Das Gelände fällt Richtung Westen hin zur Lauter ab.

Östlich des Plangebietes steigt das Gelände stetig bis zu einem Feldweg (Kirchstraße) an. Anhand der Höhenlinien konnte ein abflusswirksames Außeneinzugsgebiet von ca. 0,24 ha ermittelt werden (siehe Anhang 3: Einzugsgebietslageplan).



Abbildung 6 Baugebiet (rot), Außeneinzugsgebiet (grün) und Fließwege außerhalb des Plangebietes (blaue Pfeile)

Von einem Zufluss von Oberflächenwasser aus dem Gebiet oberhalb des Feldweges in das Plangebiet wird nicht ausgegangen.

Die Höhenlinien deuten zusätzlich auf eine Tiefenlinie am nordöstlichen Rand des Plangebietes hin.

Die Situation wird zusätzlich in der Starkregengefährdungskarte verdeutlicht (Abbildung 7). Die rein topografisch ermittelte Abflusskonzentration ist mit gering angegeben.

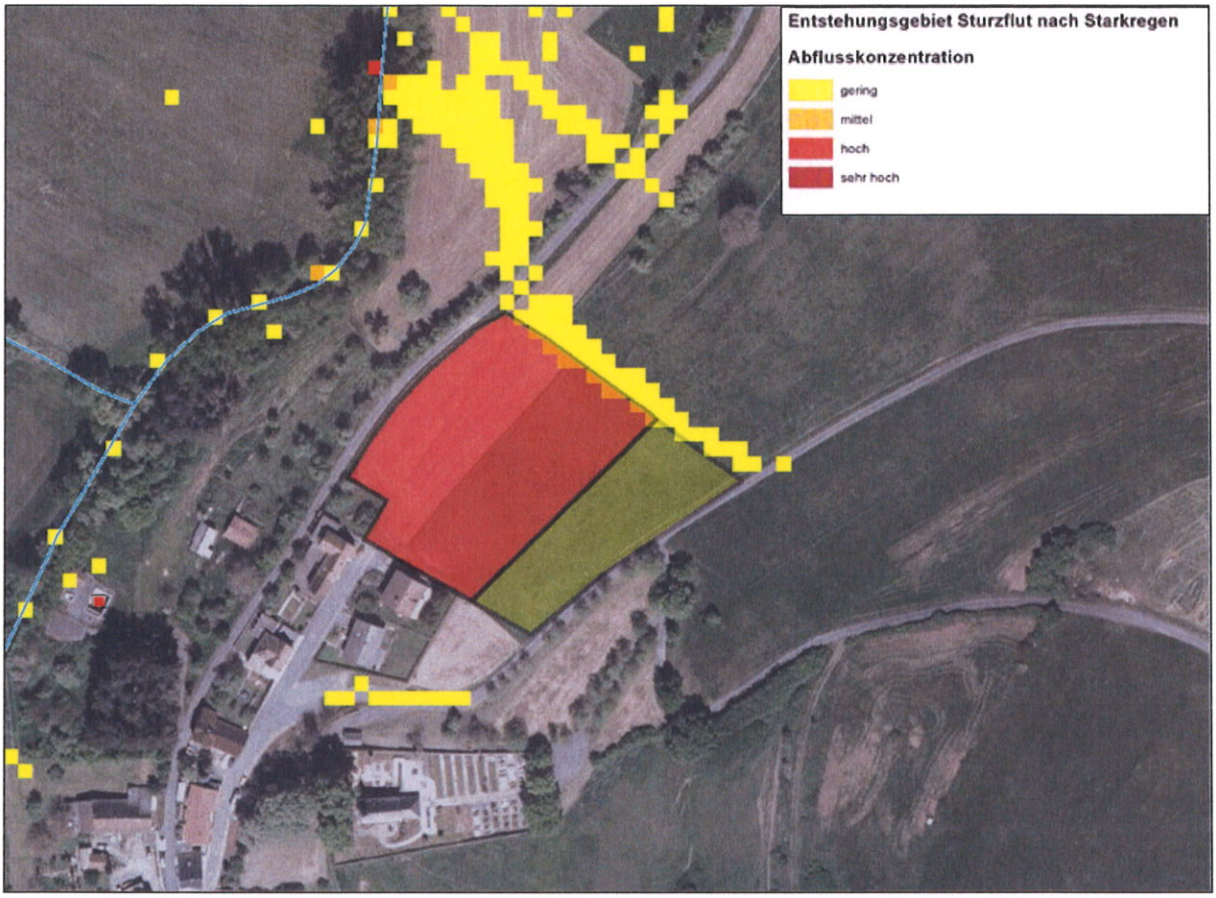


Abbildung 7 Starkregengefährdungskarte

Es wird angeraten, die Grünflächen des Baugebietes im Nordosten und Osten so zu erhalten bzw. zu gestalten, dass das Eindringen von Oberflächenwasser aus den Außengebieten verhindert wird. Dies kann durch entsprechende Geländemodellierungen (z. B. in Form eines Walles) an den nördlichen und östlichen Baugebietsgrenzen erfolgen.



Abbildung 8 Maßnahmen im Bereich der Grünflächen (gelb)

2.4 Bodengutachten

Zum aktuellen Zeitpunkt liegen keine Informationen zu den Bodenverhältnissen im Vorhabengebiet vor.

3. Machbarkeitsstudie

Übergeordnete Zielsetzung der integralen Siedlungsentwässerung muss es sein, die Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes durch Siedlungsaktivitäten in mengenmäßiger und stofflicher Hinsicht so gering zu halten, wie es technisch, ökologisch und wirtschaftlich vertretbar ist (Quelle: DWA-Arbeitsblatt A100).

Im Rahmen der folgenden Machbarkeitsstudie wurden die lokalen Gegebenheiten im Plangebiet zusammengetragen, die Randbedingungen ermittelt und die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange berücksichtigt, um den zuvor genannten Grundsätzen möglichst gerecht zu werden.

3.1 Versickerung

Eine Versickerung innerhalb des Plangebietes ist aufgrund des Gefälles mit unverhältnismäßig großem Flächenbedarf verbunden. Unabhängig davon rät das Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz, in seiner Stellungnahme vom 11.03.2021 davon ab (siehe Anhang 9).

Eine Versickerung außerhalb des eigentlichen Baugebietes ist ebenfalls problematisch. Aufgrund des fehlenden Bodengutachtens ist eine Versickerung im Bereich des Betriebsgeländes der Kläranlage zurzeit nicht planbar. Das Gebiet westlich des Baugebietes befindet sich zusätzlich in mehreren Schutzgebieten (siehe 2.1 Schutz- und Sondergebiete).

3.2 Rückhaltung mit Einleitung in Gewässer

Bei der Rückhaltung wird das Oberflächenwasser über einen bestimmten Zeitraum gesammelt und gedrosselt in ein Gewässer eingeleitet. Das Gefälle im Plangebiet eignet sich nur für den unterirdischen Rückhalt. Die Topografie im Plangebiet ist ungeeignet für eine oberirdische Speicherung. Die Fläche, die das Plangebiet vom Gewässer (untere Lauter) trennt, befindet sich in einem FFH-Schutzgebiet und teilweise in einem verbindlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet sowie einem Bereich geschützter Biotope (siehe 2.1 Schutz- und Sondergebiete). Der Rückhalt muss somit innerhalb des Plangebietes erfolgen. Die Haltungen zur Einleitung des Drosselabflusses bzw. des Notüberlaufes müssen die Schutzgebiete queren.

3.3 Dezentrale Rückhaltung

Grundsätzlich ist es möglich und sinnvoll, anfallendes Regenwasser der Dachflächen in Zisternen zwischenzuspeichern und gedrosselt an die Kanalisation weiterzugeben. Ein zwangsentleertes Volumen kann dann beim wasserwirtschaftlichen Ausgleich angerechnet werden. Die Speichervolumina der Zisternen und deren Drosselabflüsse müssen entsprechend der angeschlossenen Dachfläche dimensioniert werden.

Für anfallendes Oberflächenwasser der Straßen-, Hof- und Grünflächen muss dennoch (wenn auch kleiner dimensioniert) ein zusätzlicher Rückhalteraum geschaffen werden.

Der Bebauungsplan macht aktuell keine konkreten Vorgaben zu Größen der einzelnen Dachflächen. Bei der Planung müssen somit Annahmen getroffen werden. Die spätere Umsetzung durch die Grundstückseigentümer muss gewährleistet sein. Regelmäßige Funktionskontrollen und Wartungen im Bereich der Privatgrundstücke fallen ebenfalls in den Aufgabenbereich der Grundstückseigentümer.

4. Entwässerungskonzept 1: Zentrale Rückhaltung

Das Baugebiet wird im Trennsystem entwässert. Der Schmutzwasserkanal wird an den bestehenden Mischwasserkanal in der Kirchenstraße (Radweg) angeschlossen.

Innerhalb des Baugebietes wird anfallendes Regenwasser im Freispiegelabfluss über Regenwasserkanäle in ein zentrales, unterirdisches Speicherbauwerk im Westen des Plangebietes geleitet.

Der Drosselabfluss und der Notüberlauf des Speicherbauwerkes werden in einem Haltungsstrang kanalisiert unter dem Radweg (Kirchenstraße) in Richtung Gewässer geleitet. Die Einleitung des Regenwassers in die Lauter erfolgt im Bereich der Böschung in Fließrichtung (siehe Anhang 4: Detaillageplan Entwässerung).

4.1 Modulares Rigolensystem

Als Speicherbauwerk wird ein modulares Rigolensystem aus Kunststoff empfohlen. Die Elemente des Blockspeichers können entsprechend den Anforderungen im Baugebiet gewählt werden. Vor Ort werden die Bauteile in der Baugrube ohne schweres Gerät zusammengesteckt. Aufgrund der reinen Nutzung als Blockspeicher ohne Versickerung wird der Rigolenkörper mit einer Abdichtbahn versiegelt. Somit wird einer Versandung vorgebeugt und erhöhte Wartungskosten vermieden. Die turnusmäßige Inspektion und Wartung erfolgt über modulare Inspektions- und Spülöffnungen.



Abbildung 9 Beispiel eines Rigolensystems als Blockspeicher
(https://www.aco.at/produkte/regenwasserbewirtschaftung/blockrigole-fuer-verkehrsflaechen)

4.2 Bemessung Zentrales Speicherbauwerk

Bis zu einer abflusswirksamen Fläche (A_u) von 2,0 ha ist die Untere Wasserbehörde Ansprechpartner in Bezug auf die Vorgaben für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich. Das Plangebiet hat eine abflusswirksame Fläche von ca. 0,22 ha (siehe Kapitel 0) und fällt somit in den Zuständigkeitsbereich der Kreisverwaltung Kusel. Für die Bemessung des erforderlichen Rückhaltevolumens hat diese folgenden Vorgaben gemacht:

Bemessungsregen:	T_n = 20 a
Drosselung vor der Einleitung in die Lauter auf:	10 l/s.

Zusätzlich wurde darauf hingewiesen, dass die Einleitstelle in Fließrichtung der Lauter zu errichten ist.

Die Berechnung des erforderlichen Speichervolumens erfolgt unter Berücksichtigung des vorgegebenen Drosselabflusses und den Empfehlungen der DWA-A 117 (siehe Anhang 5: "Bemessung zentrales Speicherbauwerk").

Es wird ein Bemessungsregen mit der Wiederkehrzeit $T_n = 20$ a angesetzt. Die entsprechende Regenspende wird gemäß KOSTRA um 15 % vergrößert (siehe Anhang 6: KOSTRA Niederschlagstabellen).

Der Zuschlagsfaktor wird mit $f_z = 1{,}1$ berücksichtigt.

Bei dem vorgegebenen Drosselabfluss von **10 l/s** ergibt sich somit eine Entleerungszeit von **2,1 h** bei einem erforderlichen Volumen von **73 m³.**

4.3 Notüberlauf Speicherbauwerk

Für den Fall einer Überlastung muss das geplante Speicherbauwerk mit einem gezielten Notüberlauf in das Gewässer ausgestattet sein. Folgend wird der Notüberlauf ermittelt.

Notüberlauf Speicherbauwerk:

abflusswirksame Fläche:	0,2217 ha
Bemessungsregen $r_{D,n} = r_{5,0,3}$:	302,28 [l/(s x ha)]
Notabfluss:	**67,02 l/s**

4.4 Dimensionierung der Regenwasserleitungen

Das Regenwasser wird kanalisiert dem Speicherbauwerk im Westen des Baugebietes zugeführt. Nach der Drosselung wird das Regenwasser in die Lauter geleitet.

Nach den Empfehlungen der DWA-A 118 werden die Regenwasserkanäle auf ein dreijährliches Regenereignis mit der Dauer 5 min. ($r_{D,n} = r_{5,0,3}$) bemessen. Die kurze Dauer ergibt sich aus den kurzen Fließzeiten im Vorhabengebiet. Die Regenspende ergibt sich, mit 10 % Aufschlag nach KOSTRA (Anhang 6), zu 302,28 l/(s x ha). Die Nennweiten des Regenwasserkanals werden mit DN 300 auf die Mindestnennweite für Regenwasserkanäle gesetzt.

4.5 Notabflusswege bei Starkregenereignissen

Das Kanalsystem wurde wie zuvor erwähnt nach den Vorgaben der DWA-A 118 dimensioniert. Bei stärkeren Regenereignissen kann der Großteil des anfallenden Regenwassers nicht mehr über die Kanalisation abgeleitet werden. Um den Anforderungen der DIN EN 752 bezüglich des Schutzes vor Überflutungen gerecht zu werden, wurden die oberflächigen Fließwege untersucht (s. Abbildung 10).

Um im Starkregenfall das unkontrollierte Eindringen von Oberflächenwasser aus dem Außengebiet in das Plangebiet zu vermeiden, wird erneut darauf hingewiesen, die in Kapitel 3.1 erwähnten Maßnahmen zu treffen.

Für den geplanten Regenwasserkanal wird sich bei Überlastung des Kanalnetzes ein Überstau in der Nähe des zentralen Speicherbauwerks ergeben, also unterhalb der Bebauung. Im Fall einer Überlastung wird der Überstau gezielt an diesem Tiefpunkt auftreten und schadlos über den Radweg (Kirchenstraße) nach Westen in Richtung Wiese bzw. Gewässers fließen.

Der Straßenverlauf innerhalb des Plangebiets wurde bereits günstig gewählt. Bei Starkregen anfallendes Oberflächenwasser folgt dem Gefälle in Richtung Westen. Die anschließenden Grünflächen eignen sich zur schadfreien Ableitung in Richtung Radweg/Wiese/Gewässer. Die Profilierung des Straßenraums und dessen Begrenzungen sind demensprechend zu wählen.



Abbildung 10 Notabflusswege (Blau: Straßenraum, Rot: Zwangsentlastung Kanal, Grün: Außengebiet)

5. Entwässerungskonzept 2: Dezentrale Rückhaltung

Alternativ kann das erforderliche Rückhaltevolumen mit sieben baugleichen Zisternen und einem kleineren, zentralen Speicherbauwerk erreicht werden. Die Zisternen sammeln das anfallende Oberflächenwasser der befestigten Flächen auf den Baugrundstücken. Das zentrale Bauwerk bietet den Rückhalt für den öffentlichen Bereich und die Grünflächen.

Um den wasserwirtschaftlichen Ausgleich einzuhalten, ist für die Zisternen dann jeweils ein Volumen von 8,5 m³ und eine Drossel von 1,1 l/s erforderlich. Das zentrale Speicherbauwerk wird mit einer Drossel von 2,3 l/s ausgestattet und hat ein Volumen von 14 m³. Die Berechnungen hierzu sind im Anhang 7: "Bemessung Zisternen" und Anhang 8: "Bemessung zentrales Bauwerk_Zisternen" zu finden.

Des Weiteren sind auch bei dieser Variante die Vorgaben aus den Kapiteln 4.3, 4.4 und 4.5 zu beachten.



Abbildung 11 Beispiel einer Retentionszisterne zur Regenrückhaltung
(Quelle: https://www.graf-online.de/retention/retentionszisternen-plus/carat-xl-retentionszisterne-plus.html)

6. Kostenrahmen

Im folgenden Kostenrahmen werden lediglich die Materialkosten der Speicherbauwerke aufgelistet. Im Einheitspreis der Blockrigolen und Zisternen ist bereits ein Aufschlag für erforderliches Zubehör enthalten.

Annahmen:
Kostenannahme ohne die Kenntnis der Baugrundsituation, ohne Kosten für Entsorgung LAGA-eingestufter Böden und PAK/teerhaltigem Straßenaufbruch, ohne Kosten für Bodenverbesserungsmaßnahmen, ohne Grunderwerb, ohne Kosten für unbekannte Umverlegung der Kabel der sonstigen Versorgungsträger und ohne Baunebenkosten.

Tabelle 2 Konzept 1 Zentrale Rückhaltung

Element	Menge	Einheitspreis	Kosten
Blockrigolen	73 m³	390,90 €/m³	28 536,00 €
Geotextil	362 m²	4,00 €/m²	1 448,00 €
Kunststoffdichtbahn	181 m²	6,00 €/m²	1 086,00 €
Summe			**~ 31 100,00 €**

Tabelle 3 Konzept 2 Dezentrale Rückhaltung:

Element	Menge	Einheitspreis	Kosten
Blockrigolen	14 m³	390,90 €/m³	5 473,00 €
Geotextil	82 m²	4,00 €/m²	328,00 €
Kunststoffdichtbahn	41 m²	6,00 €/m²	246,00 €
Summe			**~ 6 100,00 €**
Zisternen	7 St.	4 000,00 €/St.	28 000,00 €
Summe			**~ 34 100,00 €**

7. Zusammenfassung

Für das Baugebiet in Oberweiler-Tiefenbach wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Hierzu wurde ermittelt, welche Maßnahmen sinnvoll bzw. möglich sind. Das Errichten eines zentralen Speicherbauwerkes beeinträchtigt den natürlichen Wasserhaushalt im Plangebiet weitaus mehr als eine Versickerung oder Verdunstung. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wird dieses Konzept jedoch als bevorzugte Lösung vorgestellt.

In Rücksprache mit der Kreisverwaltung Kusel wurden die Bemessungsgrundlagen festgelegt. Im Rahmen der hydraulischen Berechnungen konnte das erforderliche Speichervolumen ermittelt werden. Somit kann der Flächenbedarf für ein entsprechendes Bauwerk abgeschätzt werden (siehe Anhang 4 und 5).

Das Oberflächenwasser aus dem ermittelten Außeneinzugsgebiet (siehe Anhang 3) wird durch entsprechende Geländemodellierung um das Baugebiet geleitet (siehe Kapitel 2.3). Eine Einleitung in die Kanalisation ist nicht vorgesehen.

Für einen zentralen Rückhalt eignet sich aufgrund der Topografie der Westen des Plangebietes. Zur Einleitung des nicht behandlungsbedürftigen Regenwassers in die "Untere Lauter" muss ein Haltungsstrang errichtet werden, welcher das Speicherbauwerk mit der Einleitstelle verbindet. Im Fall einer Überlastung des Bauwerkes muss der Notüberlauf ebenfalls über diese Verbindung in das Gewässer geleitet werden. Die Haltungen sind dementsprechend zu dimensionieren. Diese Verbindungsstrecke durchkreuzt zwangsläufig mehrere Schutzgebiete. Hierfür sind vorab entsprechende Genehmigungen einzuholen.

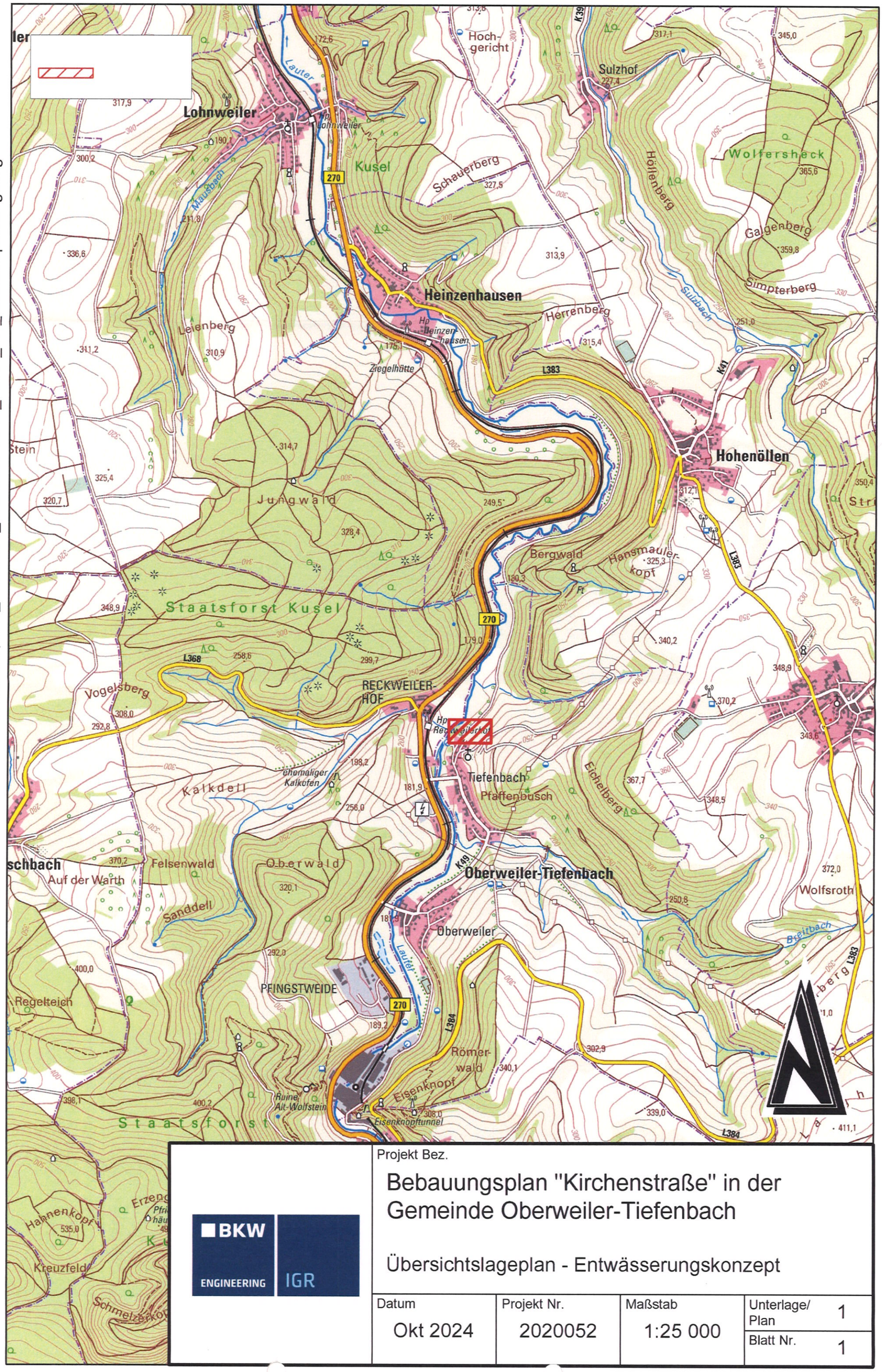
Aufgestellt:

IGR GmbH
Albert-Schweitzer-Straße 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern,
im Oktober 2024

B. Eng. S. Lang

Dipl.-Ing. S. Seiffert



© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2020-10-15

26.07.2021 D:\Projekte\2020052\40_SiWaWi-Netze\01_Regenwasserbewirtschaftungskonzept\04_Studie\04_CAD\20210719_PLAN_KN_Entwurfsplanung.dwg

BKW ENGINEERING IGR

Projekt Bez.

Bebauungsplan "Kirchenstraße" in der Gemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Übersichtslageplan - Entwässerungskonzept

Datum	Projekt Nr.	Maßstab	Unterlage/ Plan	1
Okt 2024	2020052	1:25 000	Blatt Nr.	1



ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich
- Außeneinzugsgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Verkehrsflächen
- Grünflächen

A (0.24 | 0.1)
- Außeneinzugsgebiet
- Abflussbeiwert (Ψ)
- Gesamtfläche in ha (A_u)

WA (0.39 | 0.5)
- Allgemeines Wohngebiet
- Abflussbeiwert (Ψ)
- Gesamtfläche in ha (A_u)

V (0.06 | 0.25)
- Verkehrsflächen
- Abflussbeiwert (Ψ)
- Gesamtfläche in ha (A_u)

G (0.12 | 0.1)
- Grünflächen
- Abflussbeiwert (Ψ)
- Gesamtfläche in ha (A_u)

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Änderung	Bearbeitung	Prüfung	Datum

Bauherr / AG: Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Antragsteller

Projekt Bez.: Erschließung des Baugebietes "Kirchenstraße" in der Ortgemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Datum

Zeichnung: Einzugsgebietslageplan

Maßstab: 1:500

Unterlage: 3

	Vermessung	Bearbeitung	CAD/Grafik	Prüfung
Zeichen		LS	KN	
Datum		Juli 2021	Juli 2021	
Projekt Nr.	2020052			

Blattgröße: 0.84 / 0.45

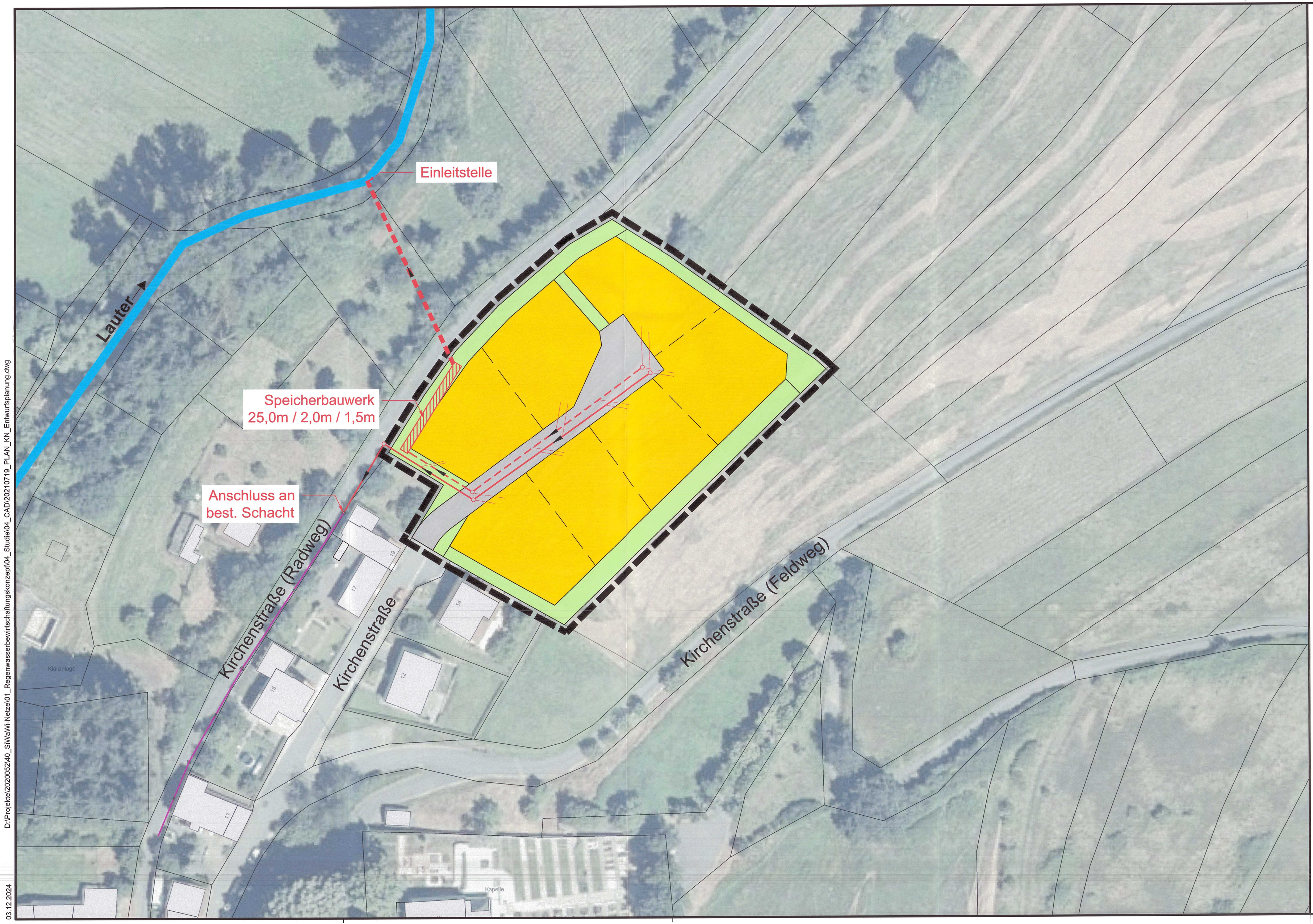
Blatt Nr.: 1

Entwurfsverfasser

BKW ENGINEERING IGR
Albert-Schweitzer-Straße 84
67655 Kaiserslautern
Telefon: +49 631 205910-0
Telefax: +49 631 205910-99
E-Mail: info@igr.de

Datum Okt 2024

03.12.2024 D:\Projekte\2020052\40_SiWaWi-Netze\01_Regenwasserbewirtschaftungskonzept\04_Studie\04_CAD\20210719_PLAN_KN_Entwurfsplanung.dwg



ZEICHENERKLÄRUNG

Bestand

- Mischwasserhaltung
- Mischwasserschacht

Planung

- Regenwasserhaltung
- Schmutzwasserhaltung
- Regen-/Schmutzwasserschacht
- Speicherbauwerk

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Änderung	Bearbeitung	Prüfung	Datum

Bauherr / AG
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Antragsteller

Projekt Bez.
Erschließung des Baugebietes "Kirchenstraße" in der Ortgemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Datum

Zeichnung
Detaillageplan, Entwässerung

Maßstab: 1:500
Unterlage: 4

	Vermessung	Bearbeitung	CAD/Grafik	Prüfung
Zeichen		LS	KN	
Datum		Juli 2021	Juli 2021	
Projekt Nr.	2020052			

Blattgröße: 0.84 / 0.45
Blatt Nr.: 1

Entwurfsverfasser

BKW ENGINEERING IGR
Albert-Schweitzer-Straße 84
67655 Kaiserslautern
Telefon: +49 631 205910-0
Telefax: +49 631 205910-99
E-Mail: info@igr.de

Datum Okt 2024

D:\Projekte\2020052\40_SIWaWI-Netze\01_Regenwasserbewirtschaftungskonzept\04_Studie\04_CAD\20210719_PLAN_KN_Entwurfsplanung.dwg

03.12.2024

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zentrales Speicherbauwerk "Kirchenstraße"

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_Z * f_A * 0,06$ **mit** $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	2.217
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	2.217
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	10,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	45,1
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	25,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	2,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,05
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	5
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	128,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**331**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**73**
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	**75**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	25,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	2,0
Entleerungszeit	t_E	h	2,1

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0010-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zentrales Speicherbauwerk "Kirchenstraße"

örtliche Regendaten:

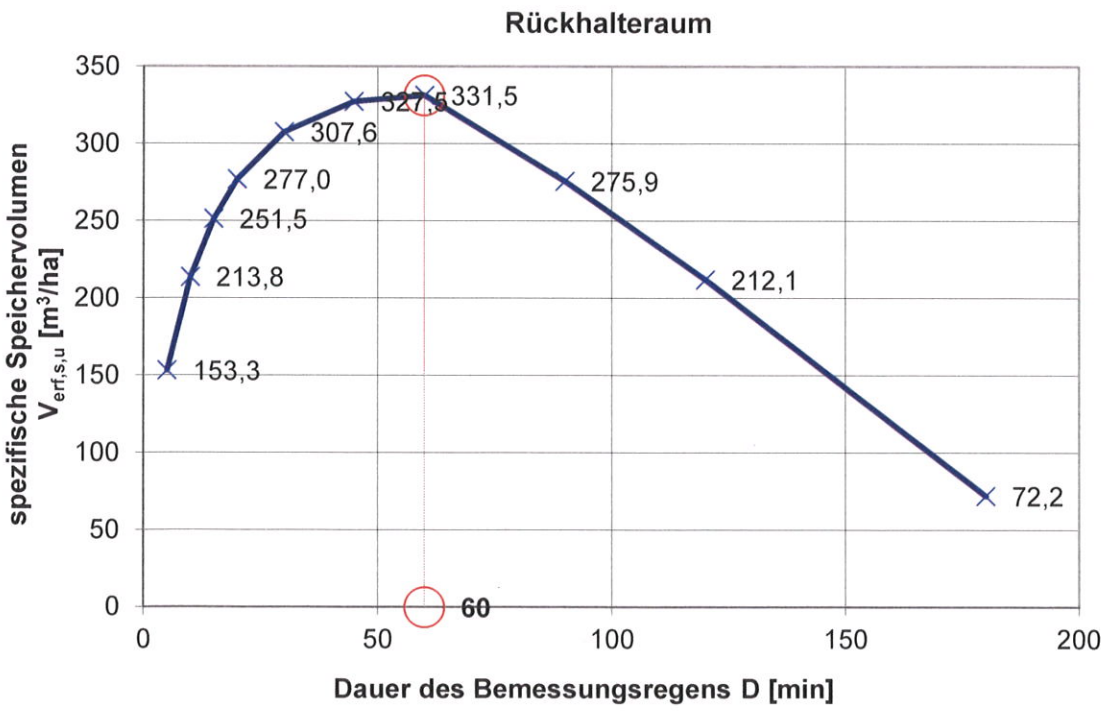
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	509,6
10	369,0
15	299,1
20	255,0
30	200,4
45	155,4
60	128,8
90	91,5
120	71,9
180	51,2

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
153,3
213,8
251,5
277,0
307,6
327,5
331,5
275,9
212,1
72,2



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0010-1062

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 15, Zeile 73
Ortsname : Oberweiler-Tiefenbach (RP)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,3	7,2	8,2	9,6	11,4	13,3	14,4	15,7	17,6
10 min	8,4	10,9	12,4	14,2	16,7	19,3	20,7	22,6	25,1
15 min	10,4	13,4	15,2	17,4	20,4	23,4	25,2	27,4	30,4
20 min	11,8	15,2	17,2	19,8	23,2	26,6	28,6	31,1	34,5
30 min	13,7	17,8	20,2	23,2	27,3	31,4	33,8	36,8	40,9
45 min	15,3	20,2	23,0	26,7	31,6	36,5	39,4	43,0	47,9
60 min	16,2	21,8	25,1	29,2	34,8	40,3	43,6	47,7	53,3
90 min	17,9	23,7	27,1	31,4	37,2	43,0	46,4	50,7	56,5
2 h	19,2	25,2	28,7	33,1	39,0	45,0	48,5	52,9	58,9
3 h	21,2	27,4	31,1	35,6	41,8	48,1	51,7	56,3	62,5
4 h	22,8	29,2	32,9	37,6	44,0	50,4	54,1	58,8	65,2
6 h	25,2	31,8	35,7	40,6	47,2	53,9	57,7	62,6	69,3
9 h	27,8	34,7	38,8	43,8	50,7	57,6	61,7	66,8	73,7
12 h	29,9	36,9	41,1	46,3	53,4	60,5	64,7	69,9	77,0
18 h	33,0	40,4	44,7	50,1	57,5	64,9	69,2	74,6	82,0
24 h	35,4	43,0	47,4	53,0	60,6	68,2	72,6	78,2	85,8
48 h	42,6	50,4	54,9	60,6	68,3	76,1	80,6	86,3	94,0
72 h	47,5	55,3	59,9	65,7	73,5	81,3	85,9	91,7	99,5

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,40	16,20	35,40	47,50
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	30,40	53,30	85,80	99,50

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

KOSTRA-DWD 2010R 3.2.1 · Copyright © itwh GmbH 2017 · Engelbosteler Damm 22 · D-30167 Hannover · www.itwh.de

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 15, Zeile 73
Ortsname : Oberweiler-Tiefenbach (RP)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	177,3	238,8	274,8	320,1	381,6	443,1	479,1	524,4	585,9
10 min	139,9	181,8	206,3	237,2	279,0	320,9	345,4	376,3	418,2
15 min	115,6	149,0	168,6	193,2	226,7	260,1	279,7	304,3	337,8
20 min	98,4	126,9	143,6	164,6	193,1	221,7	238,3	259,4	287,9
30 min	75,9	98,7	112,0	128,8	151,6	174,3	187,7	204,4	227,2
45 min	56,5	74,7	85,3	98,7	116,9	135,1	145,8	159,2	177,4
60 min	45,0	60,5	69,6	81,0	96,5	112,0	121,1	132,5	148,1
90 min	33,1	43,9	50,2	58,1	68,9	79,6	85,9	93,8	104,6
2 h	26,7	35,0	39,8	45,9	54,2	62,5	67,4	73,5	81,8
3 h	19,7	25,4	28,8	33,0	38,7	44,5	47,9	52,1	57,8
4 h	15,8	20,3	22,8	26,1	30,5	35,0	37,6	40,8	45,3
6 h	11,7	14,7	16,5	18,8	21,9	24,9	26,7	29,0	32,1
9 h	8,6	10,7	12,0	13,5	15,7	17,8	19,0	20,6	22,7
12 h	6,9	8,6	9,5	10,7	12,4	14,0	15,0	16,2	17,8
18 h	5,1	6,2	6,9	7,7	8,9	10,0	10,7	11,5	12,7
24 h	4,1	5,0	5,5	6,1	7,0	7,9	8,4	9,1	9,9
48 h	2,5	2,9	3,2	3,5	4,0	4,4	4,7	5,0	5,4
72 h	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,5	3,8

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,40	16,20	35,40	47,50
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	30,40	53,30	85,80	99,50

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zistern: 7x 1,1 l/s 8,5m³ = 7,7 l/s 59,5m³
Angeschlossen sind Dach- und Hofflächen der Baugrundstücke

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_Z * f_A * 0,06$ **mit** $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	1.757
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.757
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	7,7
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	43,8
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	59,5
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	1,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,05
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	5
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	128,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**337**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**59**
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	**60**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	59,5
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	1,0
Entleerungszeit	t_E	h	2,1

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0010-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zistern: 7x 1,1 l/s 8,5m³ = 7,7 l/s 59,5m³
Angeschlossen sind Dach- und Hofflächen der Baugrundstücke

örtliche Regendaten:

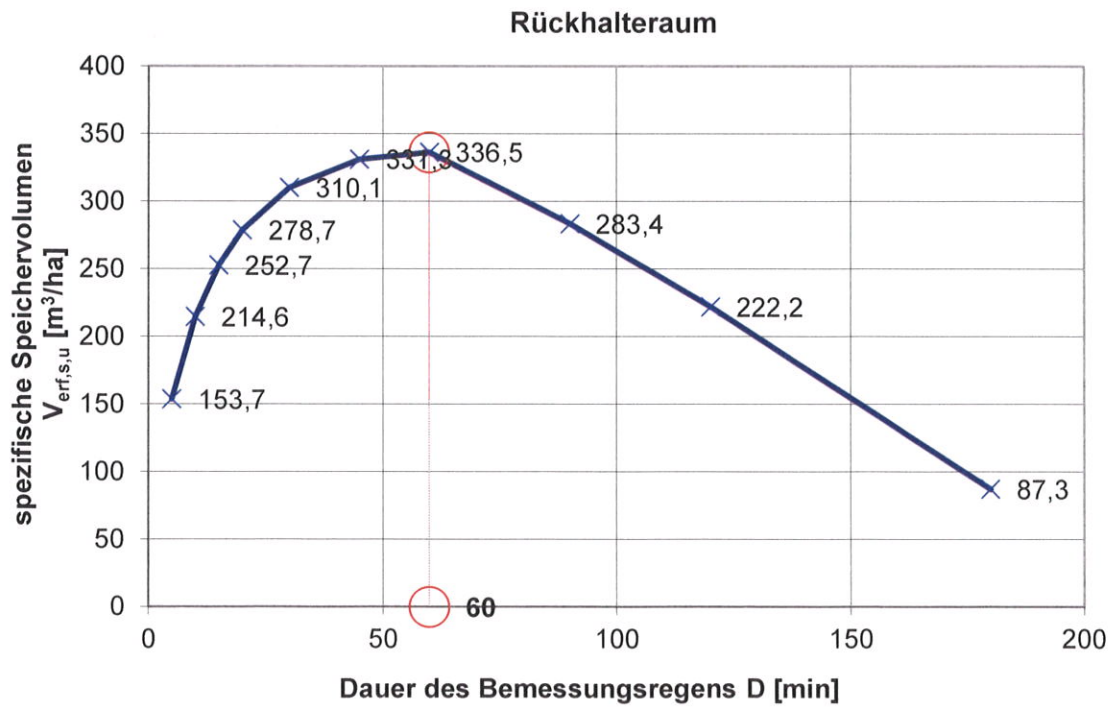
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	509,6
10	369,0
15	299,1
20	255,0
30	200,4
45	155,4
60	128,8
90	91,5
120	71,9
180	51,2

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
153,7
214,6
252,7
278,7
310,1
331,3
336,5
283,4
222,2
87,3



Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zentrales Speicherbauwerk zusätzlich zu den Zisternen
Rückhalteraum für Straßen und Grünflächen im Baugebiet

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_Z * f_A * 0,06$ **mit** $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	460
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	460
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	2,3
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	50,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	14,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	1,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,05
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	5
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	128,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**313**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**14**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	m^3	**14**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	14,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	1,0
Entleerungszeit	t_E	h	1,7

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0010-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubaugebiet "Kirchenstraße"
Projektnr.: 2020052

Auftraggeber:
Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach
Flurstraße 12
67752 Oberweiler-Tiefenbach

Rückhalteraum:
Zentrales Speicherbauwerk zusätzlich zu den Zisternen
Rückhalteraum für Straßen und Grünflächen im Baugebiet

örtliche Regendaten:

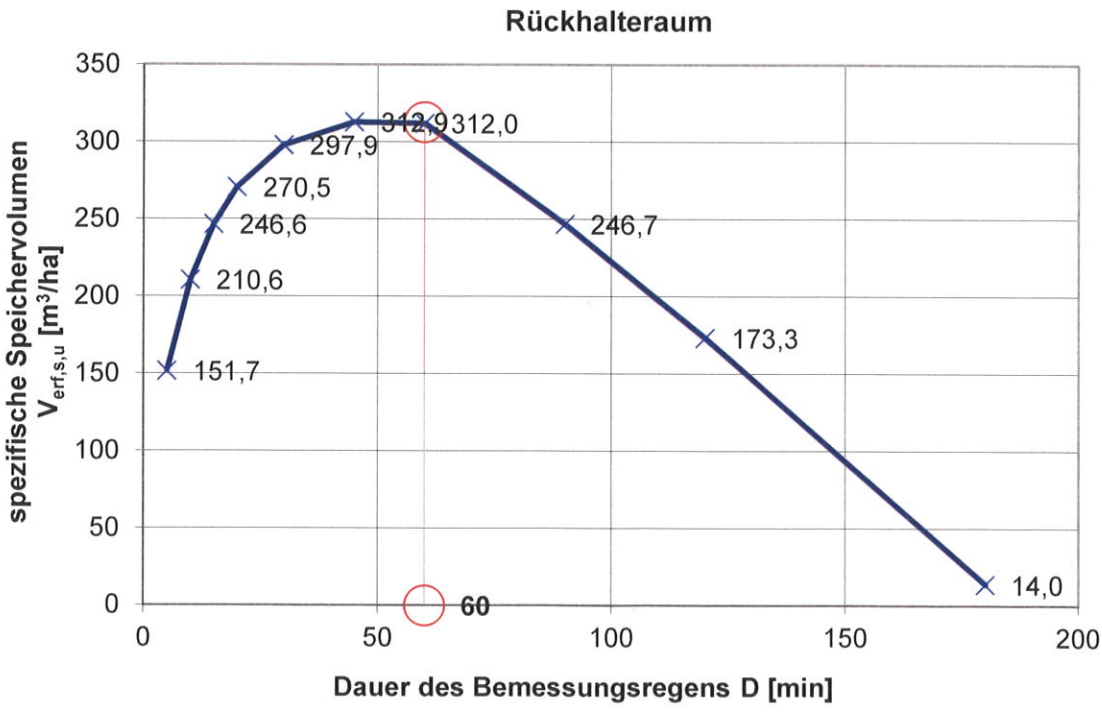
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	509,6
10	369,0
15	299,1
20	255,0
30	200,4
45	155,4
60	128,8
90	91,5
120	71,9
180	51,2

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
151,7
210,6
246,6
270,5
297,9
312,9
312,0
246,7
173,3
14,0



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0010-1062

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR GEOLOGIE
UND BERGBAU

TELEFAX

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
Postfach 10 02 55 | 55133 Mainz

Verbandsgemeindeverwaltung
Lauterecken-Wolfstein
Schulstraße 6a
67742 Lauterecken

Emy-Roeder-Straße 5
55129 Mainz
Telefon 06131 9254-0
Telefax 06131 9254-123
Mail: office@lgb-rlp.de
www.lgb-rlp.de

10.03.2021

Mein Aktenzeichen Bitte immer angeben!	Ihr Schreiben vom	Telefon
3240-0173-21/V1 kp/jst	09.02.2021 Fb2/610-13/073	

Bebauungsplan "Kirchenstraße" der Ortsgemeinde Oberweiler-Tiefenbach

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) nimmt Stellung als Träger öffentlicher Belange und unterstützt damit Ihre Vorhaben. Um die steigenden Anforderungen effizient erfüllen zu können, bittet das LGB Sie, zukünftig das zentrale Internetportal des LVermGeo zur Erfassung von Plänen der Offenlagen für das Geoportal

https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/geodateninfrastruktur-rheinland-pfalz/kommunaler-server0/

zu nutzen.

Bitte achten Sie dabei auf die genaue Übereinstimmung aller für das jeweilige Verfahren überplanten Flächen mit den zeichnerischen Festsetzungen (Eingriffs- und Ausgleichsflächen).

aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben:

Bergbau / Altbergbau:

Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bebauungsplan "Kirchenstraße" im Bereich des auf Steinkohle verliehenen, bereits erloschenen Bergwerksfeldes "Hann'chen" liegt. Aktuelle Kenntnisse über die letzte Eigentümerin liegen hier nicht vor.

Über tatsächlich erfolgten Abbau in diesem Bergwerksfeld liegen unserer Behörde keine Dokumentationen oder Hinweise vor. In dem in Rede stehenden Gebiet erfolgt kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht.

Bitte beachten Sie, dass uns zum Steinkohlenbergbau in der Pfalz liegen nur vereinzelte Dokumentationen vorliegen.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass unsere Unterlagen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da grundsätzlich die Möglichkeit besteht, dass nicht dokumentierter historischer Bergbau stattgefunden haben kann, Unterlagen im Laufe der Zeit nicht überliefert wurden bzw. durch Brände oder Kriege verloren gingen.

Sollte bei zukünftigen Bauvorhaben auf Indizien für Bergbau gestoßen werden, empfehlen wir Ihnen spätestens dann die Einbeziehung eines Baugrundberaters bzw. Geotechnikers zu einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung.

Boden und Baugrund
– allgemein:

Das westliche Planungsgelände liegt noch innerhalb der Lauteraue. Grundsätzlich ist mit dem oberflächennahen Anstehen von feinkörnigen und eventuell auch zum Teil organischen Fluss- und Hochflutablagerungen sowie mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Diese Ablagerungen weisen in der Regel nur eine geringe Tragfähigkeit und hohe sowie möglicherweise auch ungleichmäßige Verformbarkeit auf.

Nach unseren geologischen Informationen stehen im östlichen Teil des Plangebietes voraussichtlich oberflächennah Sedimentgesteine des Rotliegend an.

Diese setzen sich hier vorwiegend aus einer Wechselfolge von Ton- und Sandsteinen sowie Arkosen zusammen. Weiter können bereichsweise vulkanische Einschaltungen vorkommen. Insbesondere die Tonsteine sind für ihre Rutschungs- und Wasserempfindlichkeit bekannt.

Aufgrund der genannten Gegebenheiten empfehlen wir dringend die Erstellung eines Baugrundgutachtens einschließlich der Prüfung der Hangstabilität.

Von der Planung von Versickerungsanlagen wird abgeraten.

Die einschlägigen DIN-Normen, wie z.B. DIN 1054 und DIN 4020 und DIN EN 1997-1 und -2, sind zu beachten.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

- mineralische Rohstoffe:

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Georg Wieber

G:\prinz\240173211.docx