

Erläuterungsbericht zum Entwässerungstechnischen Begleitplanung

Ortsgemeinde Niederöfflingen



Planer:



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS	-	Wasserversorgung
Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
Industriebau	-	Abwassertechnik
Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination

54516 Wittlich Eichenstraße 45
fon: 0 65 71 / 90 25-0 fax: 0 65 71/90 25-29
mail: info@reihnsner.de page: www.reihnsner.de

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht	Seite
1 Allgemeines	3
1.1 Veranlassung	3
1.2 Planungsgrundlagen.....	3
1.3 Lage des Plangebietes	4
1.4 Topographische Verhältnisse	4
1.5 Vorhandene Entwässerungssituation	4
1.6 Gewässer	5
1.7 Außengebiet	6
1.8 Baugrundverhältnisse	6
2 Geplante Maßnahmen	7
2.1 Rechtliche Vorgaben	7
2.2 Entwässerungskonzeption.....	7
2.3 Niederschlagswasserbewirtschaftung	8
2.3.1 Private Flächen	9
2.3.2 Öffentliche Verkehrsfläche	10
2.3.3 Zentrale Rückhaltung	10
2.3.4 Aussagen zur potentiellen Sturzflutgefährdung	11
2.4 Schmutzwasserableitung.....	12
3 Volumennachweis zentrale Retentionsmulde	

Erläuterungsbericht

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Die Ortsgemeinde Niederöfflingen beabsichtigt ein Baugebiet mit acht Baugrundstücken zu entwickeln.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist das Ingenieurbüro Reihnsner, Wittlich beauftragt. Die Begründung, Ziele, Ausgangslage, Planungsanlass, etc. sind dem städtebaulichen Teil des Bebauungsplans zu entnehmen.

Das Ingenieurbüro Reihnsner (Ib), Wittlich ist von den Verbandsgemeindewerken Wittlich-Land mit der Erstellung des „Entwässerungstechnischen Begleitplans“ beauftragt.

1.2 Planungsgrundlagen

Dem „Entwässerungstechnischen Begleitplan“ liegen die folgenden Unterlagen zugrunde:

- Bebauungsplan der OG Niederöfflingen, NBG „Kopferwies II“ (Ib Reihnsner, Wittlich)
- Bebauungsplan OG Niederöfflingen „In Kopferwies“, (OG Niederöfflingen)
- Bestandslagepläne Kanalisation Niederöfflingen (VG Werke Wittlich-Land)
- Topographische Vermessung (Ib Reihnsner, Wittlich)
- KOSTRA-Daten DWD 2020 (Ib Reihnsner, Wittlich)
- Kataster Niederöfflingen (VG Wittlich-Land)
- Defizitkarte Starkregengefährdung (VG Wittlich-Land)

1.3 Lage des Plangebietes

Der Ort Niederöfflingen befindet sich in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land, im Landkreis Bernkastel-Wittlich. Das geplante Baugebiet entwickelt sich am nordöstlichen Ortsrand. Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Ackerfläche bewirtschaftet. Der Teil nördlich des Wirtschaftsweges ist als private Grünfläche genutzt.

Durch den unbefestigten Wirtschaftsweg (Flur 4, Parz. Nr. 194) erfolgt die Begrenzung in östliche Richtung. Südlich wurde bereits durch den Bebauungsplan „In Kopferwies“ eine 30 m lange Erschließungsstraße, welche in das Neubaugebiet führt ausgewiesen. Diese dient derzeit von der „Gartenstraße“ aus, den Anwohnern der Häuser Nr. 7 und 9. Nördlich als Zufahrt. Im östlichen Planbereich verläuft die Straße „Zur Brodwies“ auf einer Länge von 50 m durch das geplante Neubaugebiet. Derzeit ist die Straße in dem Bereich als asphaltierter Wirtschaftsweg ausgebaut. Nördlich des Wirtschaftswegs weist der Bebauungsplan eine weitere Baureihe, mit zwei Baugrundstücken aus (Parz. 72/2 und 72/3).

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst eine Fläche von 7.213 Quadratmeter.

1.4 Topographische Verhältnisse

Die Geländehöhen befinden sich auf einem Höhenniveau zwischen 380,50 m ü. NN und 377,00 m ü. NN. Das Gelände ist in südliche Richtung geneigt. Es fällt mit vier bis fünf Prozent zum Tiefpunkt hin ab. Der Geländetiefpunkt befindet sich östlich des Gebäudes „Gartenpfad“ Nr. 9.

1.5 Vorhandene Entwässerungssituation

In der Ortsgemeinde Niederöfflingen existiert ein vollständig ausgebautes Kanalnetz.

Als Entwässerungssystem herrscht das Mischsystem vor. Jüngere Erschließungsmaßnahmen wurden bereits im modifizierten Trennsystem hergestellt.

Im Rahmen der bereits erfolgten Erschließung des Neubaugebietes „In Kopferwies“ wurde unterhalb der „Edeltrudiskapelle“ auf zwei Parzellen (160/5 u. 161/1) zentrale

Versickerungsflächen angelegt. Der Überlauf aus dieser zentralen Rückhaltung gelangt auf die sich unterhalb befindlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Beseitigung des anfallenden Abwassers liegt in der Zuständigkeit der Verbandsgemeindewerke Wittlich-Land. In der Straße „Gartenpfad“ befindet sich ein vorhandener Mischwasserkanal (Sb DN 500). In den Stichweg zum Gebäude Nr. 9 ist bereits eine Anschlusshaltung (14.070.009) rausgelegt.

Im nördlichen Bereich existieren keine Abwasserleitungen. Die nächste Anschlussmöglichkeit befindet sich im Kreuzungsbereich Wendehammer „Zur Brodwies“ (Schacht Nr. 14.220.020).



Abbildung 1: Foto der vorhandenen Retentions- und Versickerungsanlage „In Kopferwies“ hinter Edeltrudiskapelle

1.6 Gewässer

Nördlich des geplanten Neubaugebietes befindet sich in einer Talmulde ein namenloses Gewässer III. Ordnung. Dies stellt einen rechten Seitenzufluss der Lambach (Gewässer III. Ordnung) dar. Über das namenlose Gewässer liegen keine hydrologischen Daten vor.

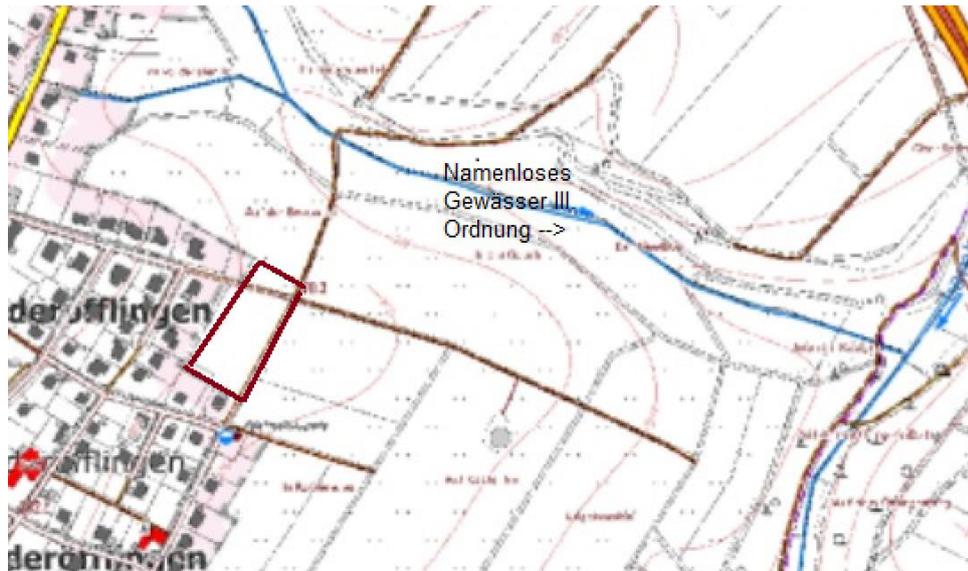


Abbildung 2: Übersichtskarte „Gewässerlandschaft“

1.7 Außengebiet

Es entwässern keine Außengebiete auf das Plangebiet.

1.8 Baugrundverhältnisse

Für das Plangebiet liegt derzeit noch kein qualifiziertes Baugrundgutachten vor.

Es wird empfohlen, im weiteren Fortgang der Planungen ein qualifiziertes Baugrundgutachten erstellen zu lassen. Dieses soll sich auf die neue Ersatzbaustoffverordnung (EBV) stützen.

2 Geplante Maßnahmen

2.1 Rechtliche Vorgaben

Die wasserwirtschaftlichen Planungsziele für ökologisches Planen und Handeln werden nach § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zwingend vorgeben.

Weiterhin ist für das Plangebiet das Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG-RLP) zu beachten und anzuwenden.

Nach § 2 dieses Gesetzes wird der Versickerung und Verwertung von zusätzlich anfallendem Niederschlagswasser (Versiegelung unbefestigter Flächen) vor deren Ableitung höchste Priorität gegeben.

Vor allem bei der Herstellung von Abwasseranlagen im ländlichen Raum und in Neubaugebieten mit weitläufiger Bebauung ist auf das übliche Ableiten des Niederschlagswassers in einen Mischwasserkanal zu verzichten.

In dem am 05.04.1995 novellierten Landeswassergesetz heißt es wie folgt:

„Jeder ist verpflichtet, mit Wasser sparsam umzugehen. Der Anfall von Abwasser ist soweit als möglich zu vermeiden. Niederschlagswasser soll nur in die dafür zugelassenen Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt, mit vertretbarem Aufwand verwertet oder versickert werden kann und die Möglichkeit nicht besteht, es mit vertretbarem Aufwand in ein oberirdisches Gewässer mittelbar oder unmittelbar abfließen zu lassen.“

2.2 Entwässerungskonzeption

Entsprechend den aufgeführten gesetzlichen Bestimmungen und nach den Vorgaben der VG-Werke Wittlich-Land ist für das geplante Baugebiet eine Entwässerung im modifizierten Trennsystem vorgesehen.

Hierbei wird nach den Vorgaben der ATV-A 118 häusliches Schmutzwasser über Hausanschlüsse gesammelt und einem neu herzustellenden Schmutzwasserkanal zugeführt.

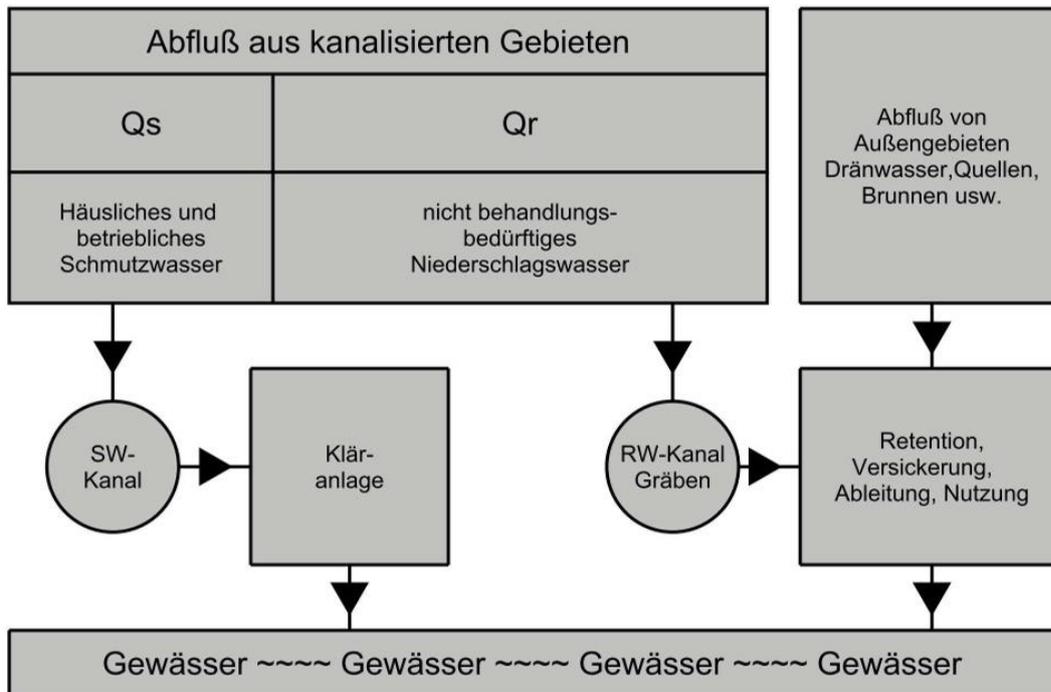


Abbildung 3: Schema „Modifiziertes Trennsystem“ (Quelle: ATV - A 118)

Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser wird gesammelt, zurückgehalten, versickert und der Überlauf in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet. Die Rückhaltung des Niederschlagswassers von den Baugrundstücken erfolgt vom Grundsatz her in dezentralen Rückhaltungen.

Eine Ausnahme bildet hierbei das Niederschlagswasser aus der öffentlichen Verkehrsanlage. Dies wird gesammelt, abgeleitet, zentral zurückgehalten und versickert.

2.3 Niederschlagswasserbewirtschaftung

Nachfolgend ersichtlich sind die Beschreibung der Niederschlagswasserbewirtschaftung für private Bauflächen, Verkehrsflächen und der zentralen Rückhaltung.

2.3.1 Private Flächen

Das auf Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen, innerhalb der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser, ist grundsätzlich zurückzuhalten. Die Bemessung der Rückhaltung erfolgt, aufgrund der Gleichbehandlung aller in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land befindlichen Neubaugebiete, für mindestens 50 Liter pro Quadratmeter befestigter Fläche.

Baulich möglich, ist eine Rückhaltung in offenen Teichen bzw. flach angelegten Mulden oder eine Rückhaltung in Regenwasserzisternen mit Brauchwasserspeicher und integriertem Rückhaltevolumen, mit gedrosseltem Ablauf, bzw. eine Versickerung über die belebte Bodenzone in flachen Rasenmulden oder Gräben / Mulden mit Schotterbett. Die verschiedenen Möglichkeiten der Rückhaltung sind in dem „Entwässerungstechnischen Begleitplan“ als Beispiele dargestellt.

Jede der beschriebenen Rückhaltungsmöglichkeiten soll über einen gedrosselten Grundablass (Abflussmenge gemäß Vorgabe VG-Werke – mind. aber 0,2 l/s) verfügen. Durch einen Grundablass wird gewährleistet, dass das erforderliche Rückhaltevolumen möglichst vollständig beim nächsten Regenereignis wieder zur Verfügung steht.

Das benötigte Rückhaltevolumen ist oberhalb des Grundablasses der Zisterne nachzuweisen. Die einzelnen Rückhaltungen erhalten zusätzlich einen Notüberlauf an den Regenwasserkanal, der bei Vollfüllung der Rückhaltung anspringt.

Das Entwässerungskonzept auf dem privaten Grundstück ist in einem späteren Bauantrag gegenüber den VG-Werken Wittlich-Land darzustellen und das erforderliche Retentionsvolumen nachzuweisen.

Hierbei sind die Vorschriften des Bundesgesundheitsamtes zum hygienischen Umgang mit Regenwasser (Trinkwasserverordnung § 17(1) und DIN 1988 Teil 4), sowie die Satzungen der hierfür zuständigen Verbandsgemeindewerke zu beachten.

Weiterhin sind für die Befestigung von Stellplätzen, Hofflächen, Zufahrten u.a. möglichst wasserdurchlässige Beläge zu verwenden. Geeignet sind z.B. Fugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen o.ä..

Auf eine ausreichende Durchlässigkeit des Untergrundes wird verwiesen.

Es wird empfohlen, alle technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, um die filterschwachen Deckschichten über dem Grundwasseraquifer vor Beeinträchtigungen oder Zerstörung zu schützen. Auf tiefgründige Abgrabungen sollte aus gleichem Grund verzichtet werden.

2.3.2 Öffentliche Verkehrsfläche

Das anfallende Oberflächenwasser der asphaltierten öffentlichen Verkehrsfläche wird über eine Muldenrinne und Straßenabläufe gesammelt und in einen Regenwasserkanal eingeleitet. Dieser wird zu der zentralen Retentions- und Versickerungsanlage an der „Edeltrudiskapelle“ geführt.

Die erforderlichen hydraulischen Nachweise für die Rückhaltung öffentlicher Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung sind im Rahmen der späteren Entwurfs- und Ausführungsplanungen durch das planende Ingenieurbüro zu erbringen. Weiterhin ist zum späteren Betrieb der öffentlichen Anlagen eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser erforderlich. Diese ist bei der zuständigen wasserwirtschaftlichen Genehmigungsbehörde (SGD-Nord, Abt. Trier) zu beantragen.

2.3.3 Zentrale Rückhaltung

Das überschüssige anfallende Niederschlagswasser der privaten Flächen (siehe 2.3.1) und der öffentlichen Verkehrsflächen (siehe 2.3.2) wird über einen sich in der öffentlichen Erschließungsstraße befindlichen Regenwasserkanal gesammelt und der zentralen Rückhaltung an der „Edeltrudiskapelle“ zugeführt.

Mit der Erschließung des bestehenden Gebietes „In Kopferwies“ wurden schon zentrale Rückhaltungsmulde als Erdbecken mit flachen Böschungen angelegt. Diese befinden sich auf den beiden Parzellen 161/1 und 160/4. Die auf der Parzelle 160/4 zur Verfügung stehende Fläche wurde durch die wasserwirtschaftlichen Anlagen nicht voll ausgeschöpft. Hier wird eine zentrale Mulde mit einem Volumen von 23 m³ und

einer Fläche von 58 qm angelegt. Die Tiefe des Erdbeckens beträgt 40 cm. Der Überlauf gelangt in den unbefestigten Wirtschaftsweg.

Im östlichen Bereich wird zur Rückhaltung des Abflusses aus dem Wirtschaftsweg und zur Sammlung der Überläufe aus den beiden privaten Grundstücken ein Erdbecken angelegt. Das Erdbecken besitzt ein Volumen von 15 m³ und eine Fläche von 38 qm. Der Überlauf gelangt über den unbefestigten Wirtschaftsweg in das sich in der Talau befindliche Gewässer.

Die geplanten Retentionsanlagen sind zeitgleich mit der Erschließung des Baugebietes herzustellen, so dass die Funktionstüchtigkeit des Ablaufsystems frühzeitig gesichert ist.

2.3.4 Aussagen zur potentiellen Sturzflutgefährdung

Die Beurteilung der Gefährdungslage der Erweiterungsfläche des Baugebietes wird als gering eingestuft.

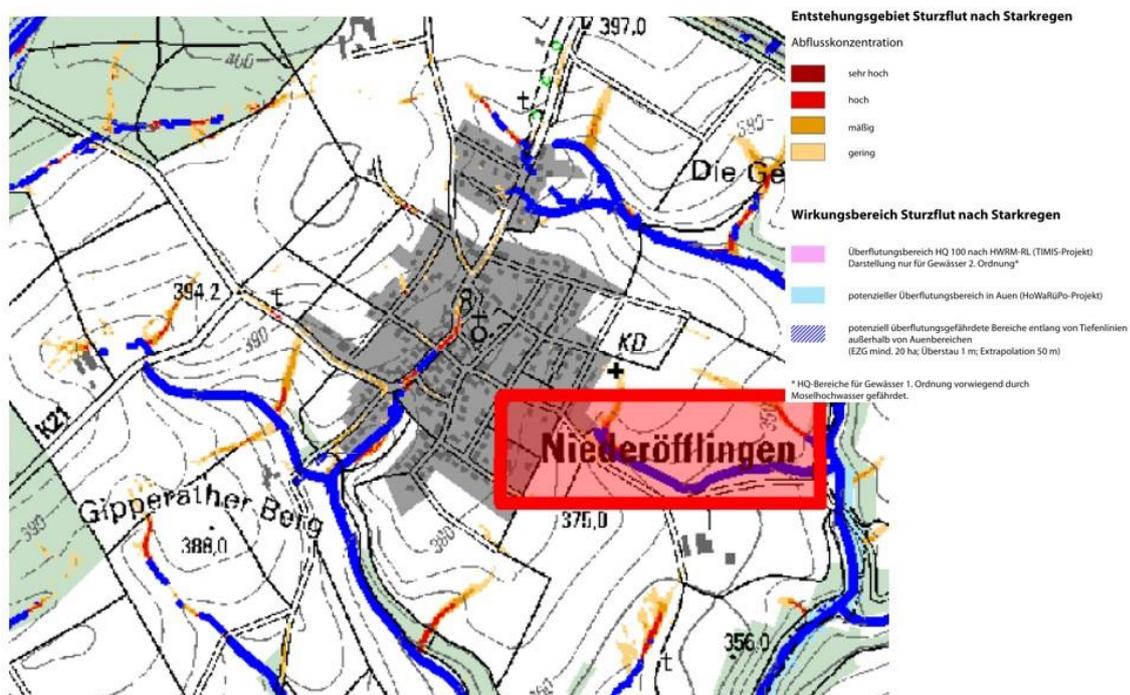


Abbildung 4: Karte „Potentielle Sturzflutgefährdung“ (Quelle: WebGis)

Aufgrund der sich oberhalb befindlichen Bebauung besteht eine geringe Sturzflutgefährdung.

2.4 Schmutzwasserableitung

Die Ableitung des häuslichen Schmutzwassers aller Bauparzellen erfolgt über einen sich in der öffentlichen Erschließungsstraße befindlichen, neu herzustellenden Schmutzwasserkanal. Das anfallende Abwasser wird über Hausanschlüsse dem Schmutzwasserkanal zugeführt.

Der vorgesehene Schmutzwasserkanal besteht aus einem Kanalstrang, welche in den bestehenden Mischwasserkanal mündet.

Das in dem Neubaugebiet anfallende gelangt wie eingangs beschrieben über die bestehende Mischwasserkanalisation und das Regenüberlaufbecken Niederöfflingen zur Kläranlage Lambachtal. Hier erfolgt die Reinigung in der bestehenden mechanisch-biologischen Kläranlage. Diese verfügt über ausreichend Kapazitäten zur Aufnahme und Reinigung des Abwassers aus dem geplanten Neubaugebiet.

Eine Festlegung des exakten Leitungsverlaufs sowie die Kanaldimensionierung der Regen- und Schmutzwasserkanäle erfolgt im Rahmen der späteren Entwurfsplanung.

3 Volumennachweis zentrale Retentionsmulde

Für die Dimensionierung und Bemessung der zentralen Rückhaltung wird davon ausgegangen, dass hier nur die öffentlichen Verkehrsflächen als Einzelrückhaltung erfolgt.

Ausgehend von einem erforderlichen Rückhaltevolumen von **50 Liter je m²** befestigter Fläche ergeben sich folgende Teilflächenvolumina:

Flächen- bezeichnung	Fläche (m ²)	Abfluss- beiwert (-)	A _{red} (m ²)	erforderliches Volumen (m ³)	Retentions- fläche (m ²)
Erschließungsstraße	539	0,95 -0,10	459	23	58

Tabelle 1: Volumenermittlung „Zentrale Retentionsmulde“ – „Edeltrudiskapelle“

Flächen- bezeichnung	Fläche (m ²)	Abfluss- beiwert (-)	A _{red} (m ²)	erforderliches Volumen (m ³)	Retentions- fläche (m ²)
Wirtschaftsweg	346	0,95-0,10	294	15	38

Tabelle 2: Volumenermittlung „Zentrale Retentionsmulde“ – „Nördlicher Bereich“

Der Abflussbeiwert ist die Differenz zwischen der geplanten Befestigungs- und der derzeit vorhandenen Befestigungsart. Hierbei wurde der bestehende Acker mit einem Beiwert von 0,1 (= 10 %) angesetzt.

Die Retentionsfläche wurde mit einer maximalen Wassertiefe von 40 cm ermittelt.

Eine detaillierte Dimensionierung sowie die konstruktive Ausbildung des Retentionsraumes und der begleitenden Anlagen erfolgt nach Abstimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden, den Verbandsgemeindewerken Wittlich-Land und der Ortsgemeinde Niederöfflingen im Rahmen der Entwurfsplanungen.

Aufgestellt,

Wittlich, den 14.05.2024

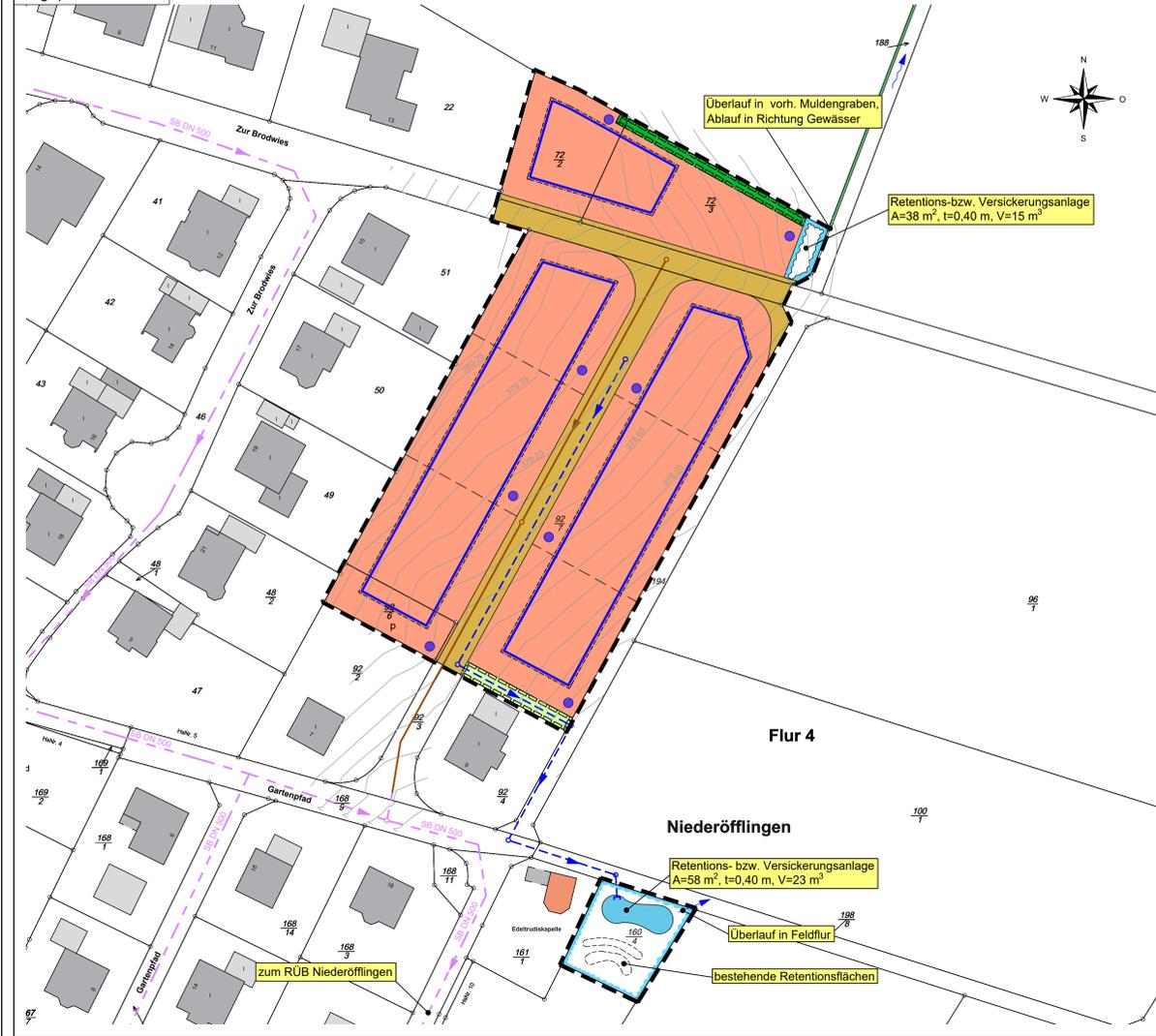


Straßenbau - Bauleitplanung
 Wasserwirtschaft - Ing.-Vermessung
 GIS - Wasserversorgung
 Wasserbau - Konstr. Ingenieurbau
 Industriebau - Abwassertechnik
 Kanalsanierung - SiGe-Koordination

54516 Wittlich Eichenstraße 45
 fon: 0 65 71 / 90 25-0 fax: 0 65 71/90 25-29
 mail: info@reihnsner.de page: www.reihnsner.de

ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHER BEGLEITPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDE NIEDERÖFFLINGEN "KOPFERWIES II"

Lageplan M 1:500



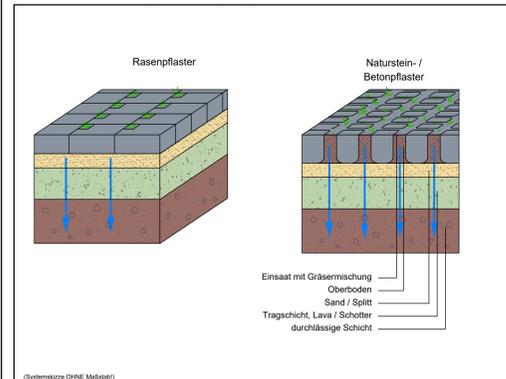
Übersichtskarte M 1 : 10.000



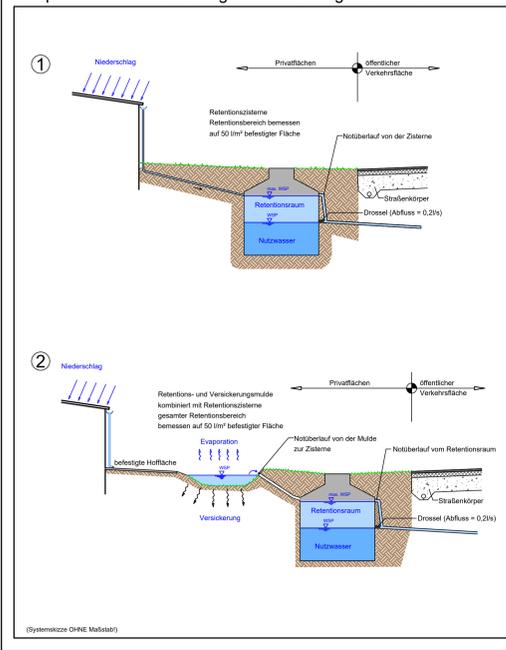
Legende:

- Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB §§1 bis 11 BauNVO)
 - WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
 - Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
- Verkehrflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
 - Straßenverkehrsflächen (Haupterschließung)
- Grünflächen (§ 5 Abs. 2 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
 - private Grünfläche
 - öffentliche Grünfläche
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)
 - Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
- Sonstige Planzeichen
 - Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Leitungen
 - vorh. Mischwasserkanal
 - gepl. RW-Hauptleitung
 - gepl. SW-Schmutzleitung
 - Standortverschiebung Retentionszisterne/Mulde

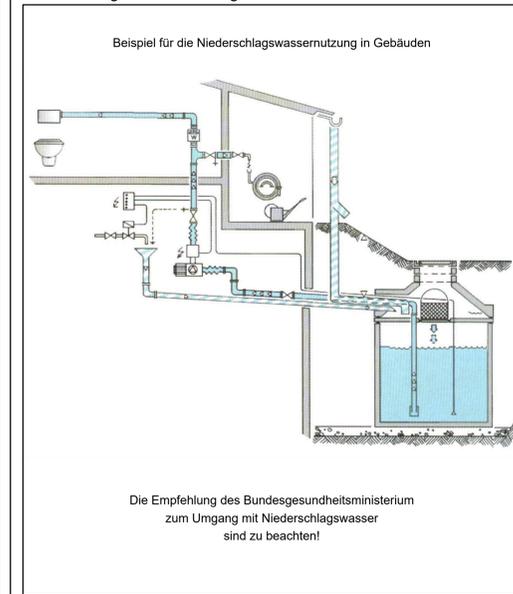
Wasserdurchlässige Befestigungen



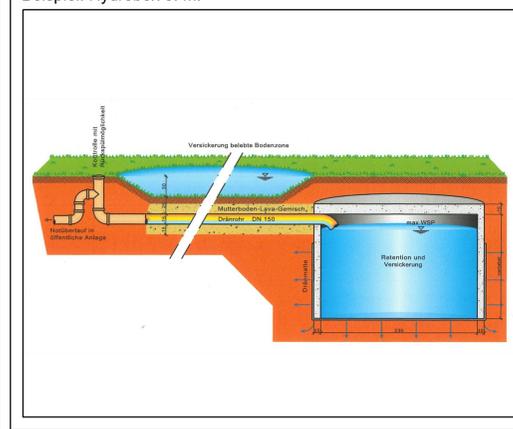
Beispiele für die Rückhaltung auf den Privatgrundstücken



Niederschlagswassernutzung



Beispiel: Hydrobox o. M.



d				
c				
b				
a				
Nr.	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG	DATUM	BEARBEITET	GEPRÜFT
PLANPHASE: Bauleitplanung BAUVORHABEN: Bebauungsplan der Ortsgemeinde Niederöfflingen "Kopferwies II" PLANBEZEICHNUNG: Entwässerungstechnischer Begleitplan AUFTRAGGEBER: Ortsgemeinde Niederöfflingen PLANER: Ingenieurbüro Reihner PartG mbB Wasserversorgung - Verkehrsplanung - Stank - Ing.-Vermessung - Geoinformationssystem Eichensstraße 45 54516 Wittlich Tel. 06571/9025-0 Fax. 06571/9025-29 E-Mail: info@reihner.de www.reihner.de AUFTRAGGEBER: OG Niederöfflingen ERSTELLUNGSDATUM: 01.05.2024 PLOTTDATUM: 01.05.2024 BEARBEITET: Manfred Regh GEZEICHNET: Katja Koster GEPRÜFT: Manfred Regh PROJEKTNUMMER: 2021/159 MASSSTAB: 1:500 / 1:10.000 BLATTGRÖSSE: 0,75 m² BLATT-NR.: 01/01 CAD-ZEICHNUNG: C:\Dokumente\2022 - Dokument\2022-005 Niederöfflingen\BPlan_Kopferwies_II\CAD\Planung\LP_ETB.dwg © copyright by Reihner				