

# INFRASTRUKTURBEGLEITPLAN

Offenlage gemäß §3 Abs.2 und §4 Abs.2 BauGB

## Neubau einer Seniorenresidenz in Osann-Monzel



**Auftraggeber:** Römerhaus Bauträger GmbH  
Hofstückstraße 26  
67105 Schifferstadt



**Planer:**



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

54516 Wittlich  
fon: 0 65 71 / 90 25-0  
mail: info@reihnsner.de

Eichenstraße 45  
fax: 0 65 71/90 25-29  
page: www.reihnsner.de

1. Ausfertigung

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>I.</b>	<b>Erläuterungsbericht .....</b>	<b>1</b>
1	Allgemeines .....	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Lage des Plangebietes.....	1
1.3	Topographische Verhältnisse.....	2
1.4	Vorhandene Entwässerungssituation .....	3
1.5	Baugrundverhältnisse .....	3
1.6	Starkregen und Hochwasser .....	4
1.6.1	Wasserspiegellagenberechnung .....	6
1.6.2	Analyse Sturzflutkarten .....	7
2	Geplante Maßnahmen .....	8
2.1	Rechtliche Vorgaben.....	8
2.2	Entwässerungskonzept.....	8
2.3	Niederschlagswasserbewirtschaftung .....	9
2.3.1	Vorläufige Bemessung der Niederschlagswasseranlagen.....	9
2.3.2	Gestaltung der Retentionsmulden.....	11
2.4	Regenwasserbehandlung nach DWA-A 102 .....	11
2.5	Schmutzwasserableitungen .....	12
2.6	Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme .....	12

---

---

2.7	Wasserversorgung und Löschwasserbedarf .....	13
2.8	Stromversorgung und Telekommunikation .....	13
<b>II.</b>	<b>Anlagen.....</b>	<b>15</b>
	Anlage I Hydraulische Berechnung DWA-A-117 .....	15
	Anlage II Niederschlagshöhen und –Spenden nach KOSTRA DWD 2010R ..	17

---

---

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Übersichtskarte Geltungsbereich „Neubau Seniorenresidenz“ .....	2
Abbildung 2: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte mit Kennzeichnung des Plangebietes .....	4
Abbildung 3: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte 2023, SRI7 (1Std.) mit Kennzeichnung des Plangebietes .....	5
Abbildung 4: Überlagerung Sturzflutkarten, Wasserspiegellagenberechnung und Höhenplanung Neubaugebiet .....	7
Abbildung 3: DVGW Löschwasserbedarf.....	13

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Flächenermittlung .....	2
Tabelle 2: Wirksames Retentionsvolumen der Retentionsmulden .....	10

---

# **I. Erläuterungsbericht**

## **1 Allgemeines**

---

### **1.1 Veranlassung**

Die Römerhaus Bauträger GmbH beabsichtigt den Neubau einer Seniorenresidenz im Nord-Westen der Gemeinde Osann-Monzel (Ortsteil Osann) an der Trierer Straße (L 53). Es handelt sich dabei um den östlichen Teil des Flurstückes 5, im Flur 22, Gemarkung Osann.

### **1.2 Lage des Plangebietes**

Die Gemeinde Osann-Monzel ist verwaltungsrechtlich zugehörig zur Verbandsgemeinde Wittlich-Land und dem Landkreis Bernkastel-Wittlich. Die Gemeinde Osann-Monzel liegt rund 9 km südlich von dem Mittelzentrum Wittlich und rund 9 km westlich von dem Mittelzentrum Bernkastel-Kues entfernt.

Das Plangebiet grenzt im Norden an die „Trierer Straße“ (L 53). Im Westen verläuft die L47. Im Süden wird das Flurstück durch den Oestelbach (Gewässer III. Ordnung) begrenzt.

Die Zufahrt zum Flurstück erfolgt über die L 53. Angeschlossen an die L 53 wird eine Stichstraße ungefähr mittig des Flurstückes geplant. Diese teilt das Flurstück in zwei Hälften, die jeweils von der Stichstraße aus befahrbar sind. Der Neubau der Seniorenresidenz befindet sich östlich der Stichstraße.



Abbildung 1: Übersichtskarte Geltungsbereich „Neubau Seniorenresidenz“

### 1.3 Topographische Verhältnisse

Das Plangebiet weist ein durchschnittliches Gefälle von rund 2,0 % in östliche Richtung auf. Die Höhenlage der Baufläche erstreckt sich von 175,0 m NHN bis 172,50 m NHN. Insgesamt wird eine Fläche von 9.079 m<sup>2</sup> überplant.

Es lassen sich im Einzelnen die folgenden Flächengrößen ermitteln:

Tabelle 1: Flächenermittlung

Bezeichnung	Fläche m <sup>2</sup>
Baufläche (ohne Berücksichtigungen der GRZ)	6.614
Verkehrsfläche	1.279
Grünfläche / Flächen der Wasserwirtschaft	1.186
<b>Summe</b>	<b>9.079</b>

## 1.4 Vorhandene Entwässerungssituation

In der Ortsgemeinde Osann-Monzel existiert ein vollständig ausgebautes Kanalnetz. Als Entwässerungssystem herrscht das Mischsystem vor.

Das anfallende häusliche Schmutzwasser gelangt über einen Sammelkanal zur Kläranlage „Unteres Liesertal“. Für das anfallende Abwasser sind die Verbandsgemeindewerke Wittlich-Land zuständig. Diese haben ein Mitbenutzungsrecht der Kläranlage „Unteres Liesertal“, welche von den Verbandsgemeindewerken Bernkastel-Kues betrieben wird.

## 1.5 Baugrundverhältnisse

Ein Baugrundgutachten wurde am 21. Februar 2022 durch das bodenmechanische Labor Rubel und Partner, ansässig in Wörrstadt, erstellt.

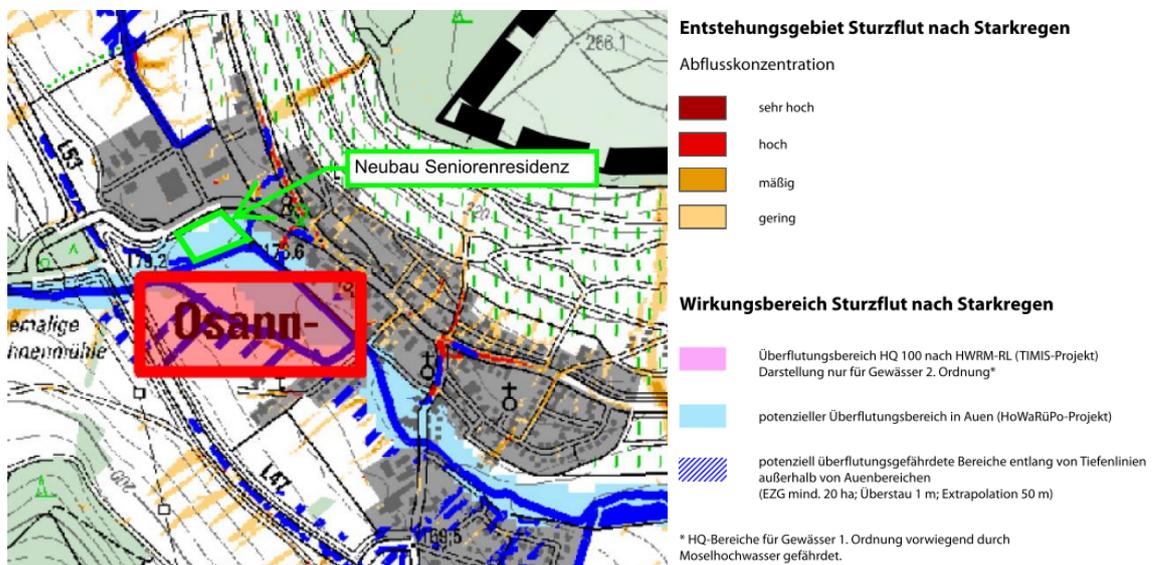
Das Plangebiet ist geprägt von quartären Schluffen und schluffigen Kiesen. Aufgrund ihres geringen Durchlässigkeitsbeiwertes  $k_f$  sind diese Böden nicht zur Versickerung geeignet. Die Versickerung des Niederschlagswassers über Sickersysteme gemäß DWA-A-138 ist daher ausgeschlossen.

Die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers zielt daher auf eine Retention in Kombination mit Evaporation und Transpiration und anschließender gedrosselter Einleitung in den Oestelbach, Gewässer III. Ordnung.

## 1.6 Starkregen und Hochwasser

Im Hinblick auf die steigende Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten wurde im Jahr 2018 flächendeckend für die gesamte VG Wittlich-Land das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP erstellt.

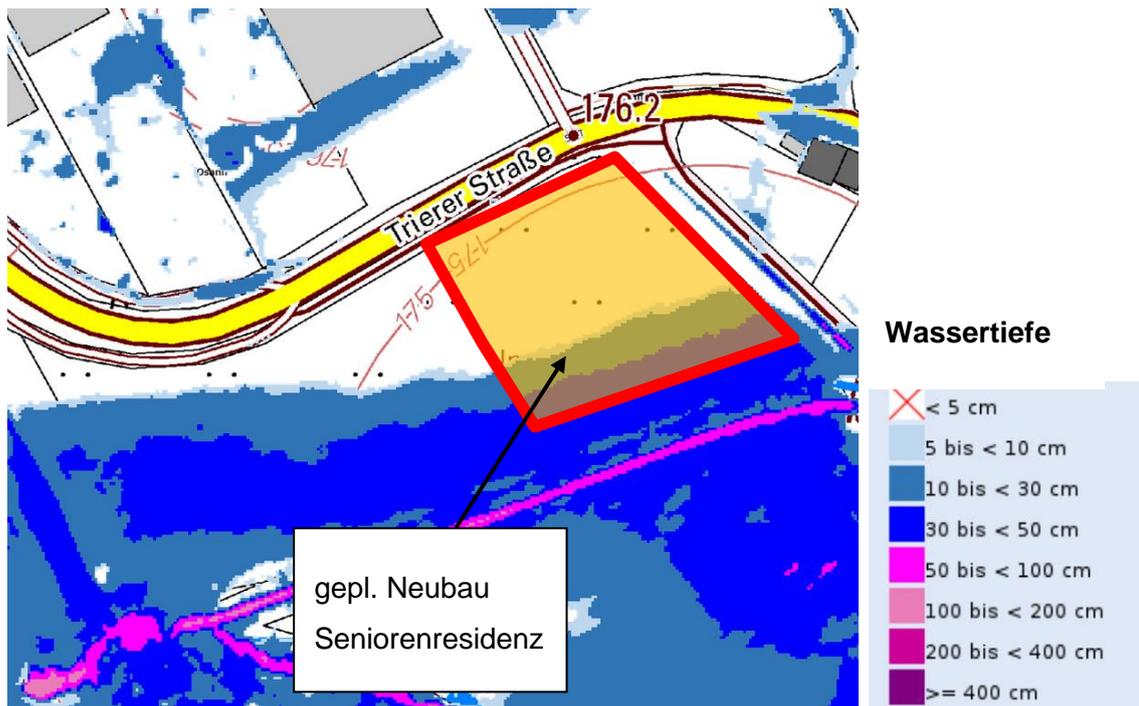
Im Wirkungsbereich des Neubaus der Seniorenresidenz besteht nach Kartenlage keine Gefahr durch Sturzfluten. Das Plangebiet liegt jedoch im potenziellen Überflutungsbereich der Auen.



**Abbildung 2: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte mit Kennzeichnung des Plangebietes**

Nach Aktualisierung der Starkregengefährdungskarten im Jahr 2023 wurde die Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten durch das Landesamt neu bewertet.

Das, zur Verfügung gestellte, Kartenmaterial des Starkregenindex SRI7 mit einer einstündigen Regendauer wird als Grundlage zur Darstellung der Abflusssituation in der Ortslage und den angrenzenden Außengebieten herangezogen. In der Gefährdungskarte wird die potenzielle Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen bewertet. Je rötlicher ein Bereich markiert ist, desto höher ist die Gefahr einer Bildung von Sturzfluten durch Starkregen. Die Gewässer werden in dunkelblau und die potentiellen Überflutungsbereiche in hellblau dargestellt.



**Abbildung 3: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte 2023, SRI7 (1Std.) mit Kennzeichnung des Plangebietes**

Der Kartenausschnitt lässt darauf schließen, dass das Gefährdungspotenzial zur Entstehung von Sturzflutungen infolge von Starkregen und Hochwasser im Betrachtungsbereich schwach ausgeprägt ist. Da das Kartenmaterial nur eine vereinfachte Darstellung der örtlichen Gegebenheiten widerspiegelt, ist eine Verifizierung durch eine örtliche Begehung, hydraulische Abflusssimulation und Fließweganalyse zur Bewertung der Überflutungsrisiken zwingend erforderlich.

### 1.6.1 Wasserspiegellagenberechnung

Im Zuge der infrastrukturellen Begleitplanung wurde ein Gutachten zur „*Untersuchung der Wasserspiegellage zwischen L47 und K53 für den Oestelbach (Gewässer III. Ordnung) im Bereich der geplanten Seniorenresidenz*“ erstellt. Im Zuge des Neubaus der Seniorenresidenz wird dem Oestelbach, auf der in Fließrichtung betrachteten linken Uferseite, Retentionsraum entzogen. Dieser wird auf der rechten Uferseite durch eine Aufweitung des Abflussquerschnittes ausgeglichen. Des Weiteren ist die Anordnung der Erdgeschosshöhe des Gebäudes auf mindestens **174,00 mNN** zu berücksichtigen.

*„Das vorliegende Gutachten zeigt, dass das zukünftige Plangebiet mit der angegebenen Höhenlage oberhalb des Bemessungshochwassers liegt und somit außerhalb von Überschwemmungsbereichen. Sowohl auf die Höhe der Wasserspiegellage als auch die zu erwartenden Überschwemmungsflächen während eines Bemessungshochwassers, haben die Ausgleichsmaßnahmen im Vergleich zum Bestand positive Auswirkungen.*

*Zur Beurteilung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers im IST- und im PLAN-Zustand wurde das 100-jährliche Hochwasserereignis des Oestelbaches zu Grunde gelegt. Ferner wurde die Berechnung durch die Berücksichtigung eines Extremabflussereignisses zur Sicherheitsabwägung geprüft. Hieraus hat sich ergeben, dass das angrenzende Grundstück mit baulichen Vorsorgemaßnahmen ausgestattet oder alternativ oberhalb der Wasserspiegellage angeordnet werden sollte.*

*Der Umsetzung der geplanten Seniorenresidenz stehen nach Beurteilung des Verfassers unter Berücksichtigung der vorangegangenen beschriebenen baulichen Maßnahmen u.a. **einer Anordnung der Erdgeschosshöhe des Gebäude auf mindestens 174,00 mNN** und der Beachtung der Grundsätze des wassersensiblen Planens und Bauens bei Baumaßnahmen keine Bedenken gegenüber. Im Zuge der Genehmigungsplanung der Seniorenresidenz ist es erforderlich, einen detaillierten Nachweis des Planungsstandes durch ein Rechenmodell darzulegen, um den Einfluss der finalen Höhenplanung bei den Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen. Hierfür muss ein Fachplaner nach § 103 LWG beauftragt werden.*

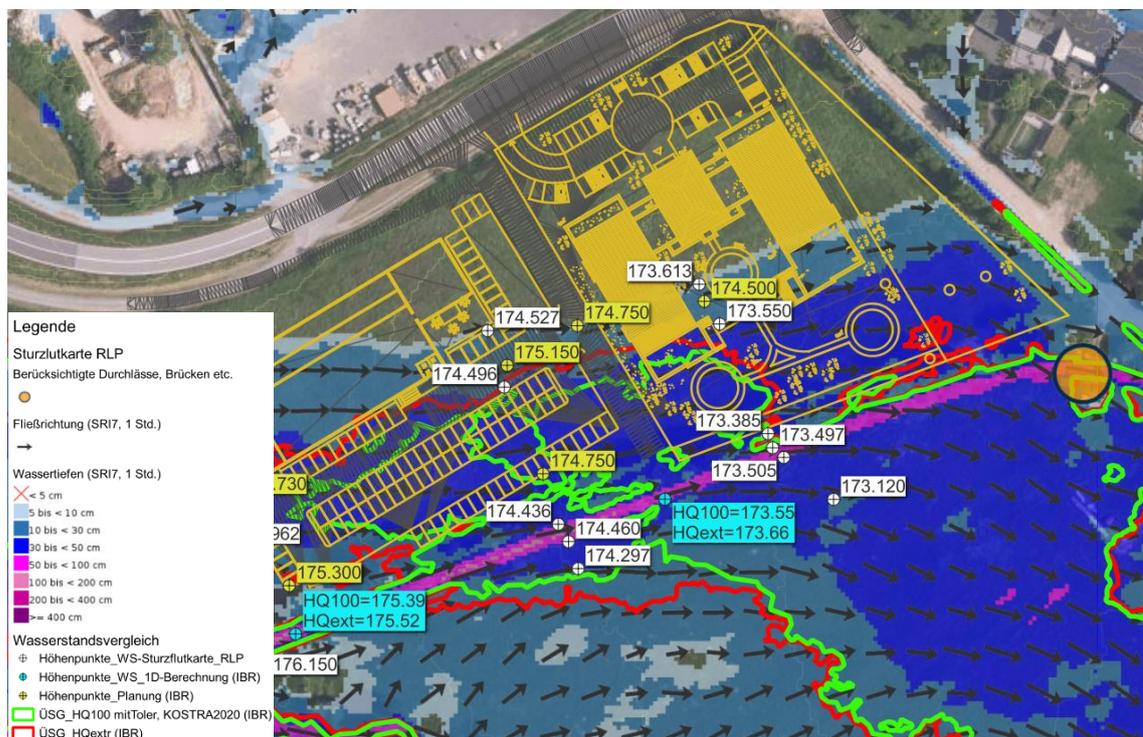
*[Hydraulisches Gutachten; IBR November 2022].*

## 1.6.2 Analyse Sturzflutkarten

Zur Verifizierung der Sturzflutkarten SRI7 wurden die Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung mit der Höhenplanung des Neubaus der Seniorenresidenz sowie den Höhen der Sturzflutkarten überlagert.

Das Ergebnis zeigt, dass durch die geplante Höhenanordnung sich die Seniorenresidenz oberhalb der unterschiedlich berechneten Wasserspiegellagen aus Starkregen- und Hochwasserereignissen für ein 100-jährliches Regenereignis befindet. Die geplante Höhe für die Oberkante des Erdgeschosses liegt bei 174,50 mNN. Dadurch ergibt sich eine Differenz von ca. 1,00 m zur berechneten Wasserspiegellage infolge eines Starkregenereignisses SRI7.

Grundsätzlich wird ein wassersensibles Planen und Bauen bei Baumaßnahmen empfohlen. Der Umsetzung des Neubaus einer Seniorenresidenz stehen nach Beurteilung des Verfassers keine Bedenken gegenüber.



**Abbildung 4: Überlagerung Sturzflutkarten, Wasserspiegellagenberechnung und Höhenplanung Seniorenresidenz**

---

## 2 Geplante Maßnahmen

---

### 2.1 Rechtliche Vorgaben

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

Weiterhin ist für das Plangebiet das Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG-RLP) zu beachten und anzuwenden. Nach § 2 dieses Gesetzes wird die Versickerung und Verwertung von zusätzlich anfallendem Niederschlagswasser (Versiegelung bisher offener Flächen) vor deren Ableitung in Vorfluter höchste Priorität gegeben.

Vor allem bei der Herstellung von Abwasseranlagen im ländlichen Raum und in Neubaugebieten mit weitläufiger Bebauung muss auf das bislang übliche ableiten des Niederschlagswassers in einen Mischwasserkanal verzichtet werden.

Das Landeswassergesetz wurde am 05.04.1995 dahingehend novelliert. Es heißt 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 einem vertretbaren 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, Abs. 2, LWG]

### 2.2 Entwässerungskonzept

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben ist für das Plangebiet die Entwässerung im modifizierten Trennsystem mit dezentraler Rückhaltung vorgesehen. Hierbei wird häusliches Schmutzwasser einem Schmutzwasserkanal zugeführt. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser wird gesammelt, zurückgehalten und in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet. Die Rückhaltung des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet erfolgt über private Regenwasserrückhalteanlagen. Die Anlagen sind für ein 20-jährliches Starkregenereignis zu dimensionieren (Vorgabe SGD Nord, Trier). Der Drosselabfluss des gesamten Plangebietes wird anhand des potenziell natürlichen

---

Abflusses der unversiegelten Flächen bei einem 1-jährlichen und 15-Minütigen Regenereignisses bestimmt. Die Retentionsmulden werden kaskadenförmig angeordnet und sollen mit einem Grundablass zur Entleerung ausgestattet werden. Der Drosselschacht mit Notüberlauf der untersten Retentionsmulde wird an den Vorfluter „Oestelbach“ angeschlossen.

Bei Rückhaltungen ist auf die Einhaltung der vorgegebenen Größen und die fachgerechte Ausführung zu achten. Darüber ist eine kontinuierliche Wartung bzw. Unterhaltung zu berücksichtigen, um eine uneingeschränkte Funktionstüchtigkeit gewährleisten zu können.

## **2.3 Niederschlagswasserbewirtschaftung**

Die Niederschlagswasserbewirtschaftung sieht für die Planung des Baugebietes die Entwässerung im modifizierten Trennsystem mit dezentraler Rückhaltung vor. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser wird gesammelt, zurückgehalten und in ein oberirdisches Gewässer, Oestelbach (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet. Die Rückhaltung des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet erfolgt über private Regenwasserrückhalteanlagen. Die Rückhaltung wird über Retentionsmulden, die kaskadenförmig angeordnet und mit einem Grundablass zur Entleerung ausgestattet werden, umgesetzt. Über einen Drosselschacht mit Notüberlauf der untersten Retentionsmulde wird das Niederschlagswasser in den Vorfluter Oestelbach eingeleitet. Die dezentralen Rückhaltungen werden als flache Erdmulden mit Böschungsneigungen von 1:1,5 angelegt. Die Einstautiefe in den Retentionsmulden beträgt maximal 40 cm. Aus diesem Grund ist keine Einzäunung der Wasserflächen erforderlich. Die Straßenentwässerung wird ohne eigens vorgehaltene Retention in den Vorfluter geleitet. Zur Kompensation wird das erforderliche Rückhaltevolumen des gesamten Betrachtungsbereichs auf die Retentionsmulden im Bereich der Seniorenresidenz verteilt, um so einen Ausgleich zu schaffen. Infolgedessen wird eine stärkere Drosselung der angeschlossenen Abflussfläche erzielt.

### **2.3.1 Vorläufige Bemessung der Niederschlagswasseranlagen**

Die Planung der Niederschlagswasserbewirtschaftung zur Erweiterung des Gewerbegebietes wird unter Berücksichtigung folgender wasserwirtschaftlicher Aspekte (Anforderungen SGD Nord, Trier) erstellt:

- Jährlichkeit:  $T = 20 \text{ a}$
- $Q_{Dr}$  = potentiell natürlicher Abfluss der unversiegelten Fläche

Die dezentrale Regenwasserrückhaltung wird nach dem vereinfachten Verfahren gemäß DWA-A-117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ bemessen. Im vereinfachten Verfahren werden die Abflüsse der angeschlossenen Flächen an das Entwässerungssystem über die mittleren Abflussbeiwerte  $\psi_m$  gemäß DWA-A-117 in Abhängigkeit des Flächentyps ermittelt. Das erforderliche Volumen wird aus der maximalen Differenz zwischen Zulauf- und Abflussvolumen ermittelt. Zur Berücksichtigung der Abflussdämpfung bis zum Becken ist ein Abminderungsfaktor  $f_A$  vorgesehen. Als Sicherheit gegen Unterdimensionierung wird für den vereinfachten Ansatz ein Zuschlagsfaktor  $f_z$  eingebaut.

Zur Bestimmung des Drosselabflusses wird der natürliche Abfluss der vorhandenen unversiegelten Fläche, der sogenannte Status-Quo, berücksichtigt. Der Abfluss der vorhandenen unbefestigten Fläche wird mit einem 1-jährlichen, 15 min wiederkehrenden Regenereignis und einem Abflussbeiwert nach DWA-A-118 bestimmt.

$$Q_{p,nat} = 0,91 \text{ ha} \times 120,0 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 0,10 = 10,9 \text{ l/s}$$

Der gewählte Drosselabfluss sollte geringer sein als der Abfluss des Status-Quo. Aus diesem Grund wird ein Drosselabfluss von  $Q_{Dr} = 10 \text{ l/s} \leq 10,9 \text{ l/s}$  gewählt.

Die Aufteilung der Gesamtfläche von 0,91 ha in befestigte und unbefestigte Flächen wurde unter Berücksichtigung von GRZ = 0,6 erstellt.

Die Bemessung gemäß DWA-A-117 ergibt für das gesamte Plangebiet ein erforderliches Rückhaltevolumen von  $V_{erf.} = 217,3 \text{ m}^3$  (Anlage I).

Ausgehend von einer Muldentiefe von 40 cm ergibt sich ein wirksames Retentionsraumvolumen für die privaten Anlagen von:

**Tabelle 2: Wirksames Retentionsvolumen der Retentionsmulden**

Mulde	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
1	75,76	30,30
2	73,95	29,58
3	34,36	13,74
4	143,84	57,53
5	217,57	87,03

6	37,65	15,06
7	148,58	59,43
<b>Gesamt</b>	<b>731,69</b>	<b>292,67 ≥ 217,3</b>

Es wird empfohlen, für die Befestigungen von Stellplätzen, Hofflächen und Zufahrten u.a. möglichst wasserdurchlässige Beläge zu verwenden. Geeignet sind z.B. Pflaster mit großen Fugen, Rasengittersteine, Schotterrassen o.ä.

### 2.3.2 Gestaltung der Retentionsmulden

Die Retentionsmulden werden kaskadenförmig angeordnet und mit einem Grundablass und Notüberlauf ausgestattet. Die Becken sind nicht mit einem Dauerstau geplant. Durch die Bauweise wird das Rückhaltevolumen nur während eines Starkregenereignisses genutzt bzw. aktiviert. Auf Grund dessen ist von keiner Durchnässung der Böschung auszugehen. Die Entleerungszeit  $t_E$  des Retentionsraumes liegt bei  $t_E = 217.300 \text{ l} / 10 \text{ l/s} = 21.730 \text{ s} = 362 \text{ Minuten} = 6,0 \text{ Stunden}$ .

Die erforderlichen hydraulischen Nachweise für die Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung sind im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zu erbringen. Die Retentionsanlagen sind zeitgleich mit der Erschließung der Gewerbeflächen herzustellen, so dass die Funktionstüchtigkeit des Ablaufsystems gesichert ist. In der Planbeilage sind die berechneten Retentionsmulden lagemäßig festgehalten.

## 2.4 Regenwasserbehandlung nach DWA-A 102

Die Arbeitsblattreihe DWA-A 102 beschäftigt sich mit den wasserwirtschaftlichen Zielen zum Gewässerschutz, insbesondere mit den niederschlagsbedingten Abflüssen aus den Siedlungsgebieten. Zur Bewertung des Behandlungserfordernisses von verschmutztem Niederschlagswasser und der daraus resultierenden Gewässerbelastung durch die Einleitung, wird gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102-1 der Feinanteil der abfiltrierbaren Stoffe, der sog. Stoffaustrag AFS63, herangezogen. Der Leitparameter AFS63 beinhaltet die abfiltrierbaren Stoffe mit Korngrößen  $0,45 \mu\text{m}$  bis  $63 \mu\text{m}$  (Feinanteil), die durch eine entsprechende Filterung zurückgehalten werden sollen. Der jährliche Stoffaustrag des bebauten Zustandes soll dem nichtbebauten Zustand angenähert werden. Als Zielgröße wird der flächenspezifische Stoffabtrag festgelegt. Der zulässige Stoffaustrag zur Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer darf diesen Wert nicht überschreiten, ansonsten sind Behandlungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der geringen Frequentierung auf den befestigten Flächen ist davon auszugehen, dass keine Behandlung erforderlich ist. Nichtsdestotrotz ist eine Reinigungsfunktion des Niederschlagswassers über die geplanten Retentionsmulden zu erwarten.

## 2.5 Schmutzwasserableitungen

Die Ableitung des häuslichen bzw. gewerblichen Schmutzwassers des Grundstücks erfolgt über einen Schmutzwasserkanal im Freigefälle. Dieser wird im Rahmen der Baumaßnahme, parallel zum Oestelbach neu verlegt. Der neue Schmutzwasserkanal wird an den bestehenden Mischwasserkanal im Osten des Flurstückes mittels eines neuen Schachtbauwerkes angeschlossen. Im Rahmen des infrastrukturellen Begleitplans wurden die grundlegenden Möglichkeiten der Entwässerung unter Einhaltung von Mindestparametern bei der Planung und dem Anschluss an die öffentlichen Anlagen eingehalten. Die Festlegung des genauen Leitungsverlaufes sowie die Dimensionierung des Schmutzwasserkanals erfolgt im Rahmen der Entwurfs- und Ausführungsplanung.

## 2.6 Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme

Zur Einhaltung der Anforderungen des § 77 WHG wird eine Ausgleichsmaßnahme in Form einer Absenkung des Geländes unterhalb der Lamelle im unmittelbaren Bereich der Baumaßnahme/ Uferbereich vorgesehen. Die Lage der Ausgleichsfläche ist den Planunterlagen und das erforderliche Volumen ist dem Gutachten zur Wasserspiegellage zu entnehmen.

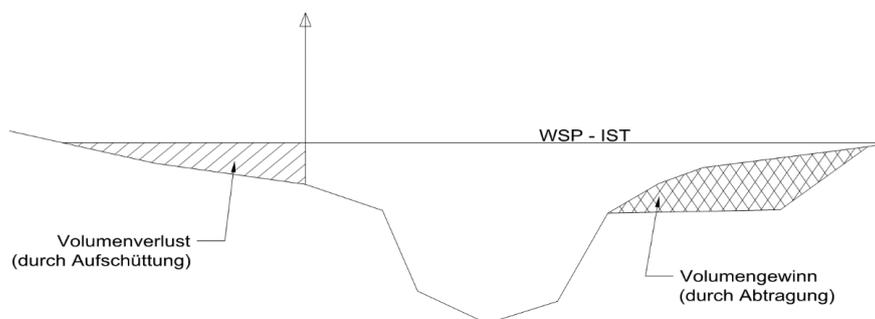


Abbildung 5: Prinzipskizze Absenkung Gelände

## 2.7 Wasserversorgung und Löschwasserbedarf

Im Hinblick auf die Erschließung des Flurstückes für die Errichtung einer Seniorenresidenz wurde auch die Wasserversorgung bzw. die Bereitstellung des Löschwasserbedarfes geprüft.

Die Löschwasserversorgung wird über den vorhandenen Hydranten am Übergabeschacht der ZWEM-Leitung sichergestellt. Der Löschwasserbedarf wird über die VG-Wittlich-Land bzw. den Zweckverband Wasserversorgung Eifel-Mosel (ZWEM) abgedeckt.

Der erforderliche Löschwasserbedarf richtet sich nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405. Hiernach wird für das Sondergebiet mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,6 unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und einer mittleren Gefahr der Brandausbreitung ein Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h empfohlen.

Tabelle 1 – Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m<sup>3</sup>/h) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung <sup>e)</sup>

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) <sup>d)</sup>		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	-
Geschossflächenzahl <sup>b)</sup> (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	-
Baumassenzahl <sup>c)</sup> (BMZ)		-	-	-	-	BMZ ≤ 9
<b>Löschwasserbedarf</b>						
bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung <sup>e)</sup> :			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
klein	48	96	48	96	96	96
mittel	96	96	96	96	192	192
groß	96	192	96	192	192	192

Abbildung 6: DVGW Löschwasserbedarf

## 2.8 Stromversorgung und Telekommunikation

Die Stromversorgung und die Telekommunikation sind in Abstimmung mit der Ortsgemeinde Osann-Monzel über eine ortsnahe Anbindung an das bestehende Netz sichergestellt.

Wittlich, Februar 2024



.....

Sebastian Reihnsner

.....

Marcel Polich

.....

Johanna Ludwig



**Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117**

**Seniorenresidenz, Osann-Monzel**

Wiederkehrzeit, T=20 Jahre

EINGABE				
Wiederkehrzeit	$T =$	20	a	
Überschreitungshäufigkeit	$h =$	0,1	1/a	
Undurchlässige Fläche	$A_u =$	0,554	ha	
Drosselabfluss des Rückhalteraaumes	$Q_{Dr} =$	10	l/s	
Drosselabfluss von vorgeschalteten RRR	$Q_{Dr,V} =$	0	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0	l/s	
Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u} =$	18,05	l/(s·ha)	
Fließzeit	$t_f =$	15	min	
Abminderungsfaktor	$f_A =$	0,968	-	
Zuschlagsfaktor	$f_z =$	1,2	-	

ERGEBNIS			
Maßgebende Regenspende	$r_{D(n)} =$	80,6	l/(s·ha)
Maßgebende Regendauer	$D =$	90	min
Spezifisches Volumen	$V_{s,u} =$	392,3	m <sup>3</sup> /ha
<b>Erforderliches Rückhaltevolumen</b>	<b>V =</b>	<b>217,3</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

Dauerstufe D	Regenspende $r_{D(n)}$	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$
[min]	[l/(s·ha)]	[m <sup>3</sup> /ha]
5	476,7	159,8
10	338,3	223,2
15	270	263,4
20	228,3	293,0
30	177,2	332,7
45	135,6	368,6
60	111,4	390,3
90	80,6	392,3
120	64	384,2
180	46,3	354,3
240	36,7	311,9
360	26,6	214,5
540	19,2	43,3
720	15,3	-138,0
1080	11	-530,6
1440	8,8	-928,3
2880	5	-2619,2
4320	3,6	-4350,2

4/4/2023

Ingenieurbüro Reihnsner  
page: www.reihnsner.de  
tel: 06571 90 25 0  
Eichenstraße 45  
54516 Wittlich



---

## Anlage II Niederschlagshöhen und –Spenden nach KOSTRA DWD 2010R

---



## KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

### Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 9, Zeile 69  
 Ortsname : Osann-Monzel (RP)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

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	5,6	7,6	8,8	10,3	12,3	14,3	15,5	17,0	19,0
10 min	8,7	11,4	13,0	14,9	17,6	20,3	21,8	23,8	26,5
15 min	10,8	13,9	15,8	18,1	21,2	24,3	26,2	28,5	31,6
20 min	12,2	15,7	17,8	20,4	23,9	27,4	29,5	32,0	35,5
30 min	14,1	18,2	20,7	23,7	27,8	31,9	34,3	37,4	41,5
45 min	15,7	20,6	23,4	27,0	31,8	36,6	39,5	43,0	47,9
60 min	16,7	22,1	25,3	29,3	34,7	40,1	43,3	47,3	52,7
90 min	18,3	24,1	27,5	31,8	37,7	43,5	46,9	51,2	57,0
2 h	19,5	25,7	29,3	33,8	39,9	46,1	49,7	54,2	60,3
3 h	21,4	28,0	31,9	36,7	43,4	50,0	53,8	58,7	65,3
4 h	22,8	29,8	33,9	39,0	46,0	52,9	57,0	62,1	69,1
6 h	25,0	32,5	36,9	42,4	49,9	57,4	61,8	67,3	74,8
9 h	27,4	35,5	40,2	46,1	54,2	62,3	67,0	72,9	81,0
12 h	29,3	37,7	42,7	49,0	57,5	66,0	70,9	77,2	85,7
18 h	32,1	41,2	46,5	53,3	62,4	71,6	76,9	83,7	92,8
24 h	34,2	43,8	49,5	56,6	66,2	75,8	81,5	88,6	98,2
48 h	43,8	53,6	59,4	66,6	76,3	86,1	91,9	99,1	108,9
72 h	50,7	60,6	66,3	73,6	83,5	93,4	99,1	106,4	116,3

#### 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 Grundwerte 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]	10,80	16,70	34,20	50,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,60	52,70	98,20	116,30

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

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



### Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 9, Zeile 69  
 Ortsname : Osann-Monzel (RP)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagsspenden 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	186,7	253,3	293,3	343,3	410,0	476,7	516,7	566,7	633,3
10 min	145,0	190,0	216,7	248,3	293,3	338,3	363,3	396,7	441,7
15 min	120,0	154,4	175,6	201,1	235,6	270,0	291,1	316,7	351,1
20 min	101,7	130,8	148,3	170,0	199,2	228,3	245,8	266,7	295,8
30 min	78,3	101,1	115,0	131,7	154,4	177,2	190,6	207,8	230,6
45 min	58,1	76,3	86,7	100,0	117,8	135,6	146,3	159,3	177,4
60 min	46,4	61,4	70,3	81,4	96,4	111,4	120,3	131,4	146,4
90 min	33,9	44,6	50,9	58,9	69,8	80,6	86,9	94,8	105,6
2 h	27,1	35,7	40,7	46,9	55,4	64,0	69,0	75,3	83,8
3 h	19,8	25,9	29,5	34,0	40,2	46,3	49,8	54,4	60,5
4 h	15,8	20,7	23,5	27,1	31,9	36,7	39,6	43,1	48,0
6 h	11,6	15,0	17,1	19,6	23,1	26,6	28,6	31,2	34,6
9 h	8,5	11,0	12,4	14,2	16,7	19,2	20,7	22,5	25,0
12 h	6,8	8,7	9,9	11,3	13,3	15,3	16,4	17,9	19,8
18 h	5,0	6,4	7,2	8,2	9,6	11,0	11,9	12,9	14,3
24 h	4,0	5,1	5,7	6,6	7,7	8,8	9,4	10,3	11,4
48 h	2,5	3,1	3,4	3,9	4,4	5,0	5,3	5,7	6,3
72 h	2,0	2,3	2,6	2,8	3,2	3,6	3,8	4,1	4,5

#### 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  
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte 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]	10,80	16,70	34,20	50,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,60	52,70	98,20	116,30

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.

# INFRASTRUKTURBEGLEITPLAN DER ORTSGEMEINDE OSANN-MONZEL

## "Neubau Seniorenresidenz Trierer Straße"

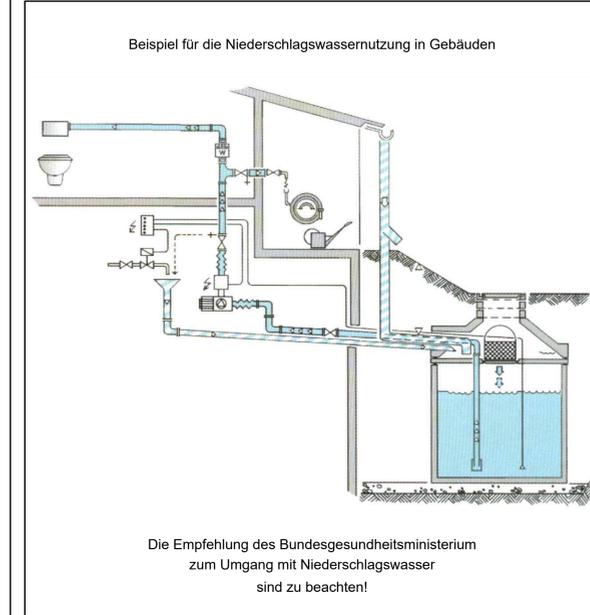
Lageplan M 1:500



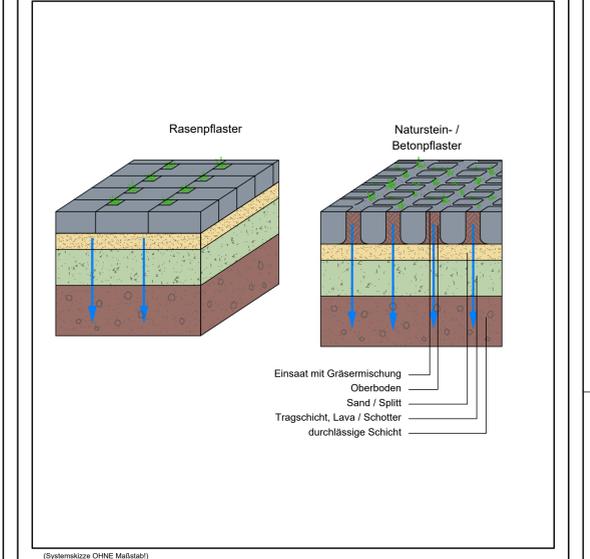
Übersichtskarte M 1 : 10.000



Niederschlagswassernutzung



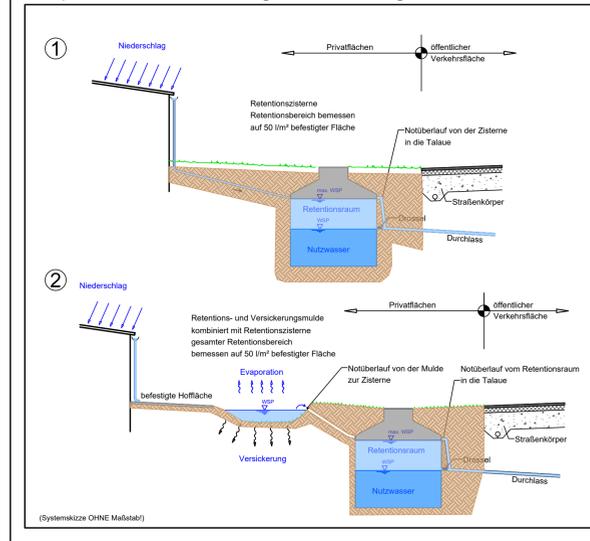
Wasserdurchlässige Befestigungen



Legende:

- Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB §§1 bis 11 BauNVO)
- SO Sonderbaufäche, Seniorenresidenz
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
- Straßenverkehrsflächen
  - Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
- p private Grünfläche
  - Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme (Retentionsfläche)
- Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
- Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
- Sonstige Planzeichen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauNVO)
- Leitungen
- vorh. Wasserleitung/Steuerkabel
  - vorh. Wasserleitung Zweckverband Eifel-Mosel
  - gepl. RW-Hauptleitung
  - gepl. SW-Schmutzleitung
  - vorh. Wasserleitung
  - Schieber
  - Hydrant

Beispiele für die Rückhaltung auf den Privatgrundstücken



Planfassung:  
Offenlage gemäß BauGB  
§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs.2

Verfasser:

54516 Wittlich  
Eichenstraße 45  
Tel: 0 65 71 / 90 25-0  
Fax: 0 65 71/90 25-29  
mailto: info@reihnsner.de  
page: www.reihnsner.de

Infrastrukturbegleitplan zum  
Bebauungsplan der Ortsgemeinde Osann-Monzel  
Bereich "Neubau Seniorenresidenz Trierer Straße"  
in der Verbandsgemeinde Wittlich-Land

Stand: 04.03.2023