

Marktgemeinde GLEINSTÄTTEN



TEILBEBAUUNGSPLAN A10 „RENNER“



ENTWURF

Verfasser:

Für den Gemeinderat:
Die Bürgermeisterin:

Zahl:

Zahl:

Graz, am

Gleinstätten, am



andreas
architekt + ziviltechniker
krasser

raumplanung • baumanagement • bau-SV • projektentwicklung • architektur

architekt dipl.-ing. andreas krasser • st. veiter straße 13 • 8045 graz • tel.: +43(0)316 | 69 47 60-0 • fax: dw-9
ATU77663856 • IBAN: AT26 3837 7000 0201 0320 • BIC: RZSTAT26377 • office@arch-krasser.at • www.arch-krasser.at

TERMINE DES VERFAHRENS

- Ausarbeitung der Entwurfsunterlagen im Herbst 2025
- Entwurfsauflage von
- bis

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens sind ... **Einwendungen /Stellungnahmen** eingelangt
(→ siehe Anhang)

Gemeinderatsbeschluss des Bebauungsplanes am

- Kundmachung von
- bis
- Rechtskraft erlangt am

INHALTSVERZEICHNIS

VERORDNUNG	5
§1 Verfasser und Geltungsbereich	5
§2 Ausweisung und zulässige Nutzungen	5
§3 Grenzlinien, Fluchtlinien und Abstände	6
§4 Infrastruktur:	6
§5 Bebauung	7
§6 Freiflächen	9
§7 Erfüllung der Vorgaben	10
§8 Inkrafttreten	10
GRUNDLAGEN	12
ERLÄUTERUNGEN	17
Erstellung des Teilbebauungsplanes	19
Infrastruktur:	19
Festlegungen lt. rechtskräftigem Flächenwidmungsplan:	20
Allgemeine Anmerkungen:	22
Weitere Erläuterungen zur Verordnung:	23
BEILAGEN	33
ANHANG	35
Einwendungen und Stellungnahmen	35

VERORDNUNG

Verordnung über den vom Gemeinderat der Marktgemeinde Gleinstätten am beschlossenen **Bebauungsplan A10 „Renner“** (unter Berücksichtigung der Beschlüsse hinsichtlich von Änderungen auf Grund von fristgerecht vorgebrachten Einwendungen und Stellungnahmen).

Auf der Grundlage des §40 (Bebauungsplanung), Abs.6 des Stmk. Raumordnungsgesetzes 2010 (LGBl. 20/2026) wird verordnet:

§ 1 Verfasser und Geltungsbereich

- (1) Der Bebauungsplan legt für die Grundstücksflächen lt. Rechtsplan Nr. GL/BPL-A10/25/01 vom 23/04/2026, verfasst von Arch. DI Andreas Krasser | St. Veiter Straße 13 | 8045 Graz, der Bestandteil der Verordnung ist, Einzelheiten der Bebauung fest.
- (2) Bei Widersprüchen zwischen Wortlaut und Plan gilt der Wortlaut.

§ 2 Ausweisung und zulässige Nutzungen

- (1) Das Planungsgebiet ist gem. rechtskräftigem Flächenwidmungsplan in der Fassung 1.14 der Marktgemeinde Gleinstätten als Aufschließungsgebiet für „Allgemeines Wohngebiet“ mit einer zulässigen Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,4 ausgewiesen.
- (2) Neben der Wohnnutzung sind gem. §30 Abs.1 Z.2 StROG auch andere Nutzungen und „Sonstige Betriebe“ zulässig, wenn diese keine dem Gebiet widersprechenden Verkehrs- und/oder Lärmbelastungen verursachen.
- (3) Aufschließungserfordernisse lt. Flächenwidmungsplanänderung 1.14

	Art			Zuständig	
	Mangel	Öffentl. Interesse		Behörde	Privat
1. Sicherstellung einer geordneten Oberflächenentwässerung auf der Grundlage einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung	X				X
2. Nachweis der technischen Infrastruktur	X				X
3. Innere Verkehrserschließung unter Beachtung der Anbindung von angrenzenden Gebieten	X				X
4. Aus siedlungspolitischem Interesse muss ein Bebauungsplan mit folgenden Vorgaben erstellt werden: <ul style="list-style-type: none">- Innere Erschließung unter Einbeziehung bestehender Zufahrten und Sicherstellung einer Erschließungsmöglichkeit von weiteren Gebieten- Schaffung von nach Form und Größe zweckmäßigen Baugrundstücken- Festlegungen zur Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes- Berücksichtigung der 20kV-Freileitung		X		X	

§ 3 Grenzlinien, Fluchtlinien und Abstände

- (1) Die im Rechtsplan festgelegten Abgrenzungen der Erschließungsstraße gelten als Straßenfluchtlinien im Sinne des §4 Z.57 Stmk. BauG. Es sind die einschlägigen Bestimmungen des Landesstraßenverwaltungsgesetzes einzuhalten.
- (2) Für das Planungsgebiet werden im Rechtsplan Baugrenzlinien festgelegt. Gebäude dürfen nur innerhalb der durch diese Linien begrenzten Fläche errichtet werden.

Die festgelegten Baugrenzlinien gelten nicht für:

- ein Nebengebäude¹ pro Grundstück sowie untergeordnete bauliche Anlagen² ohne Gebäudeeigenschaft im Sinne des §21 Abs.1 Z.2 Stmk BauG und
 - Untergeordnete kleinvolumige Bauteile, wie z.B. *Balkone, Erker, Vordächer oder offene Treppenläufe*.³
- (3) Neben den festgelegten Baugrenzlinien sind die Abstandsbestimmungen gem. §13 BauG einzuhalten.

§ 4 Infrastruktur:

(1) Erschließung und Wege

1. Die Anbindung des Bebauungsplanareals erfolgt über die nördlich bzw. südlich an das Planungsareal angrenzenden Gemeindestraßen (Gstnr.: 681 u. 695, KG Haslach)
2. Die innere Erschließung des Bebauungsplanbereiches erfolgt über eine neu herzustellende Erschließungsstraßen gem. Rechtsplan, die mit einer Mindestbreite von 6,0m (Parzellenbreite) festgelegt wird und entsprechend folgenden Vorgaben auszuführen ist:
 - Es ist eine Mindestasphaltbreite von 3,5m auszuführen.
 - Am Ende der Stichstraßenführung ist eine Wendemöglichkeit lt. Rechtsplan herzustellen.
 - Zur Sicherstellung einer dem öffentlichen Interesse entsprechenden Infrastruktur sind von den Grundeigentümern – bis zur Übernahme der Straßenfläche in das öffentliche Gut – sämtliche Zu- und Durchfahrtmöglichkeiten im Sinne einer öffentlichen Straßenfläche zuzulassen.
 - Die Straßenplanung hat in Abstimmung mit der Gemeinde zu erfolgen.
3. Für eine Teilfläche der Erschließungsfläche wird gem. Rechtsplan eine Allgemeinfläche geschaffen. Dieser Bereich kann neben der generellen Funktion als Umkehrplatz und Zufahrt für infrastrukturelle Nutzungen (*Müllsammelstellen etc.*) oder auch für öffentliche Parkplätze genutzt werden.
4. Pro Grundstück / Bauplatz ist ausschließlich eine Zufahrt mit einer Breite von max. 6,0m von der Erschließungsstraße (§4 Abs.1 lit.b) zulässig. Dabei sind Umkehrmöglichkeiten am eigenen Grundstück umzusetzen.

¹ §4 Z.47 Stmk. BauG - Nebengebäude: eingeschossige, ebenerdige, unbewohnbare Bauten von untergeordneter Bedeutung mit einer Geschoßhöhe bis 3,0 m, einer Firsthöhe bis 5,0m und bis zu einer bebauten Fläche von 40 m².

² §4 Z.13 Stmk BauG– Bauliche Anlage (Bauwerk): eine Anlage, die mit dem Boden in Verbindung steht und zu deren fachgerechter Herstellung bautechnischer Kenntnisse erforderlich sind.

³ Bei sämtlichen kursiv gedruckten Texten in der Verordnung handelt es sich ausschließlich um erläuternde Bemerkungen ohne normativen Charakter.

5. Je Wohneinheit sind zumindest zwei KFZ-Stellplätze am eigenen Grund herzustellen. Die Errichtung von mehr als drei zusammenhängenden, offenen Stellplätze ist unzulässig.
6. Toranlagen sind zulässig, wenn das Aufstellen eines PKW außerhalb des Tores am eigenen Grund möglich ist.

(2) Ver- und Entsorgung

- a) Die Beseitigung der Niederschlagswässer muss gem. Oberflächenentwässerungskonzept, verfasst von Blue Networks e.U. (GZ: P378 vom 01/04/2026, siehe Beilage), in der Form erfolgen, dass keine Beeinträchtigung der Nachbargrundstücke gegeben ist.
- b) Die Zuleitung von Strom, Telefon etc. muss mittels Erdkabel erfolgen.
- c) Die innere Abwasserentsorgung (Fäkalkanal) ist an den öffentlichen Kanal anzuschließen und entsprechend folgender Grundsätze auszuführen:
 - Die Ausführung muss gem. den Vorgaben für öffentliche Schmutzwasserkanalanlagen erfolgen.
 - Die Kanalplanung hat in Abstimmung mit der Gemeinde zu erfolgen.
- d) Die Wasserversorgung muss über die, in der an das Areal angrenzenden Wegparzellen, bestehende Ortswasserleitung erfolgen und ist gem. folgender Grundsätze auszuführen:
 - Der Hauptstrang der inneren Wasserversorgungsanlage ist im Nahebereich der Erschließungsstraßen zu verlegen und es ist sicherzustellen, dass diese zugänglich sind.
 - Je Objekt bzw. Grundstück ist eine Absperrvorrichtung in einem jederzeit zugänglichen Bereich (z.B. im Bereich der Erschließungsstraße) auszuführen
 - Die Leitungsplanung hat in Abstimmung mit der Gemeinde zu erfolgen.

§ 5 Bebauung

- (1) Der Bebauungsdichterahmen wird im Rechtsplan mit 0,2 – 0,4 ersichtlich gemacht.
- (2) Der maximale Bebauungsgrad für oberirdische Gebäude wird mit 0,3 je Grundstück festgelegt.
- (3) Hauptgebäude / Hauptbaukörper sind in offener Bauweise auszuführen, wobei innerhalb der Baugrenzen für untergeordnete Baukörper und Nebengebäude (*Garagen etc.*) auch eine gekuppelte Bauweise zulässig ist.
- (4) Die Hauptgebäudeausrichtung / Hauptfirstrichtung muss lt. Rechtsplan erfolgen, wobei geringfügige Abweichungen (+/- 10°) zulässig sind.
- (5) Hauptbaukörper müssen eine langgestreckte Grundform aufweisen (Seitenverhältnis Breite zu Länge mind. 1:1,3) und dürfen eine Breite von 9,0m nicht überschreiten. Untergeordnete An-/ Zubauten sind zulässig, wenn
 - die Geschoßfläche des Anbaues je Geschoß max. 30% des Hauptbaukörpers beträgt, wobei angebaute Garagen bis zu einer Geschoßfläche von 40m² unberücksichtigt bleiben,
 - die Gesamthöhe mind. 50 cm niedriger als der First des Hauptgebäudes ist, und diese
 - nicht als flächenbündige Fortsetzung der Fassade des Hauptkörpers ausgeführt werden bzw. einen Versatz von zumindest 30cm aufweisen.

- (6) Die Gesamthöhe⁴ der Gebäude darf max. 10m betragen.
- (7) Zulässig sind ausschließlich Gebäude mit symmetrischen Satteldächern oder Schopfwalmdächern, wobei diese eine Dachneigung von zumindest 25° aufweisen müssen.
- Für untergeordnete Baukörperteile (*Windfänge, Glasdächer und sonstige kleinere Überdachungen*) sowie Nebengebäude sind Abweichungen zulässig. Foliendächer ohne Deckschicht sind unzulässig.
 - Überdachungen / Konstruktionen mit einer überdeckten Fläche von mehr als 40m² (*Kfz-Stellplatzüberdachungen, Garagen, etc.*) sind mit Dächern im Sinne des §5 Abs.7 auszuführen oder zu begrünen bzw. mit PV-Anlagen auszustatten.
- (8) Die Dacheindeckung der Hauptgebäude gem. §5 Abs.8 hat mit landschaftstypischen, roten bis rotbraunen oder grauen bis dunkelgrauen, kleinformatigen bzw. kleinstrukturierten und nicht glasierten Deckungsmaterialien zu erfolgen.
- (9) Überdachte Stellplätze müssen einen Abstand von mindestens 1m von der Grundgrenze der Erschließungsstraße gem. Rechtsplan aufweisen.
- (10) Je Grundstücksparzelle darf, mit Ausnahmen von Garagen, maximal ein Nebengebäude (gem. §4 Z.47 BauG) errichtet werden.
- (11) Auf den Dachflächen sind im Sinne des §80b Abs.2 Z.2 Stmk. BauG Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) oder ähnliche, alternative Energiegewinnungssystemen zu installieren. Dabei sind folgende Festlegungen zu berücksichtigen:
1. Es sind ausschließlich starre Anlage (konstanter Neigungswinkel) zulässig.
 2. Die Module sind vorrangig auf Flachdächern (*Nebengebäude, Flugdächer, etc.*) vorzusehen.
 3. Bei geneigten Dächern (über 15°) ist eine von der Dachneigung abweichende Aufständigung unzulässig.
 4. Bei Dächern mit einer Dachneigung von unter 15° sind die Module liegend (im Querformat) auszuführen und dürfen maximal in einem Winkel von 15° zur Horizontalen aufgeständert werden. Ausgenommen davon sind Flachdächern mit Attika bei welchen die Oberkante der Module die Attikaoberkante nicht überragen darf.
 5. Die Photovoltaikanlagen sind parallel zu Dachkanten (Traufe, First, Ortgang) anzuordnen und dürfen nicht in kleinflächigen Gruppierungen ausgeführt werden
 6. Die Freiflächenaufstellung von PV-Anlagen ist unzulässig.
 7. Die Ausführung von nachgeführten Anlagen, welche dem Sonnenstand folgen (Einachsig nachgeführt = Tracker, 2-achsig nachgeführt = Mover) ist unzulässig.
- (12) Die Farbgebung der Hauptbaukörper hat mit gedeckten Farben (geringe Farbvalenz | Erdfarbtöne) zu erfolgen. Nicht zulässig ist reinweiß, sowie grelle und/oder auffallende Farbtöne oder glänzende / spiegelnde Materialien.

⁴ §4 Z.33 Stmk BauG -Gesamthöhe eines Gebäudes: der vertikale Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Geländeverschnidung (natürliches Gelände) mit den Außenwandflächen und der höchsten Stelle des Gebäudes, wobei kleinvolumige Bauteile, wie Rauchfänge, Rohraufsätze u. dgl., unberücksichtigt bleiben;

§ 6 Freiflächen

- (1) Geländeänderungen dürfen nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß (Niveauänderung bis max. 1,0m) durchgeführt werden und sind in natürlich geböschter Form (ab 0,5m) auszuführen. Ausgenommen sind hierbei:
 - Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung gem. Entwässerungskonzept, sowie
 - kleinräumige, unnatürlich wirkende Geländemulden, welche dem natürlichen Geländeverlauf angepasst werden dürfen.
 - Zur Beurteilung der geplanten Geländeänderungen sind im Rahmen des Bauverfahrens nachvollziehbare Geländeschnitte mit Darstellung des natürlichen Geländes und des geplanten, neuen Geländeverlaufes (inkl. Anbindung an das umgebende, natürliche Gelände) vorzulegen.
- (2) Stützmauern dürfen eine Höhe von 0,5m nicht überschreiten, sowie eine durchgängige Länge von maximal 20m aufweisen. Zudem sind diese dauerhaft zu begrünen und/oder es sind Vorpflanzungen (*Sträucher, od. ä*) durchzuführen und dauerhaft zu erhalten.
- (3) Die im Rechtsplan festgelegten Grünflächen sind dauerhaft zu begrünen und zu bepflanzen. Neben der verpflichtenden Begrünung sind in diesen Flächen ausschließlich Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung (*Sickermulden, ...*), Einfriedungen und infrastrukturelle Einrichtungen (*Stromkästen, etc.*) zulässig.
- (4) Einfriedungen dürfen eine Gesamthöhe von max. 1,50m nicht überschreiten und sind in licht- und luftdurchlässiger Form (*z.B. Maschendraht, Stabmatten, od.ä.*) oder als lebende Zäune (Hecken) auszuführen. Zudem sind folgende Grundsätze zu berücksichtigen.
 - Einfriedungen müssen einen Abstand von mindestens 0,50m zur Grundgrenze von Erschließungswegen aufweisen. Lebende Zäune sind in der Form zu pflanzen, dass deren Außenkante jene der Außenkante der Einfriedungen entspricht.
 - Durch Einfriedungen, Zäune und Bepflanzungen dürfen die Sichtbeziehungen für Verkehrsteilnehmer gemäß RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen) nicht eingeschränkt werden.
- (5) Der Grad der Bodenversiegelung wird mit max. 55% festgelegt.
- (6) Unversiegelte Freiflächen sind zu begrünen bzw. zu bepflanzen. Dabei sind neophytische, invasive Pflanzen unzulässig.
- (7) Im Nahebereich der lt. Rechtsplan festgelegten „Baumpflanzung“ sind großkronige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Im Nahebereich von Straßenkreuzungen und/oder Zufahrten sind diese so anzulegen, dass keine Sichtbehinderung (im Sinne der RVS) gegeben ist.

§ 7 Erfüllung der Vorgaben

Bei den Vorgaben gem. §5 und 6 dieser Verordnung handelt es sich um ein Rahmenkorsett, welches die wesentlichen Zielsetzungen bzw. Vorgaben für den gesamten Bebauungsplanbereich definiert.

Darüber hinaus sind bei sämtlichen Bauvorhaben die Vorgaben gem. Stmk. Baugesetz idgF. (insbesondere §43(4) „Orts- und Landschaftsbild⁵“), sowie etwaige Einschränkungen gem. den Vorgaben der Gemeinde bzw. den zuständigen Sachverständigen zu berücksichtigen.

§ 8 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit dem der Kundmachungsfrist (14 Tage) folgenden Tag in Kraft.

Für den Gemeinderat:
Die Bürgermeisterin:

.....

⁵ Auszug aus dem Stmk. BauG 95 idgF., §43(4):
Zusätzlich zu den bautechnischen Anforderungen muss das Bauwerk derart geplant und ausgeführt werden, dass es in seiner gestalterischen Bedeutung dem Straßen-, Orts- und Landschaftsbild gerecht wird. Hierbei ist auf Denkmäler und hervorragende Naturgebilde Rücksicht zu nehmen.



01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen | unterg. gekuppelt

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen | unterg. gekuppelt

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen



Lageübersicht Maßstab: 1:5000 | genordet

LEGENDE

- Grenzen des Planungsraumes
- Baugrenzlinie gem. BauG §4 Z.10 | siehe Verordnung §3(2)
- Straßenfluchtlinie gem. BauG §4 Z.57 | siehe Verordnung §3(1)
- Hauptfirstrichtung bzw. Hauptgebäudeausrichtung siehe Verordnung §5(4)
- Parzellengrenzen
- Anpassbare Parzellengrenze individuelle Anpassung möglich
- Innere Erschließung siehe Verordnung §4(1)b
- Allgemeinfläche siehe Verordnung §4(1)c
- Grünflächen gem. Verordnung §6(2)
- Baumpflanzung gem. Verordnung §6(6) | ungefähre Lagebestimmung
- Grundgrenzen gem. Kataster
- Grundgrenzen gem. Kataster (alt)
- Stromleitung inkl. Sicherheitsabstand (7m)

Zonierung | Zone Nutzung | Ausweisung lt. FÄWI

01 WA
 Dichte 0,2 - 0,4
 Beb.grad 0,1 - 0,3
 Bauweise offen | tw. unterg. gekuppelt

Bebauungsweise gem. BauG §4 Z.18 | siehe Verordnung § 5(3)



andreas krasser ziviltechniker
 raumplanung • baumanagement • bau-SV • projektentwicklung • architektur

architekt dipl.-ing. andreas krasser • st. veiter straße 13 • 8045 graz • tel.: +43(0)316 | 69 47 60-0 • fax: dw-9
 ATU77683856 • IBAN: AT28 3837 7000 0201 0320 • BIC: RZSTAT2G377 • office@arch-krasser.at • www.arch-krasser.at

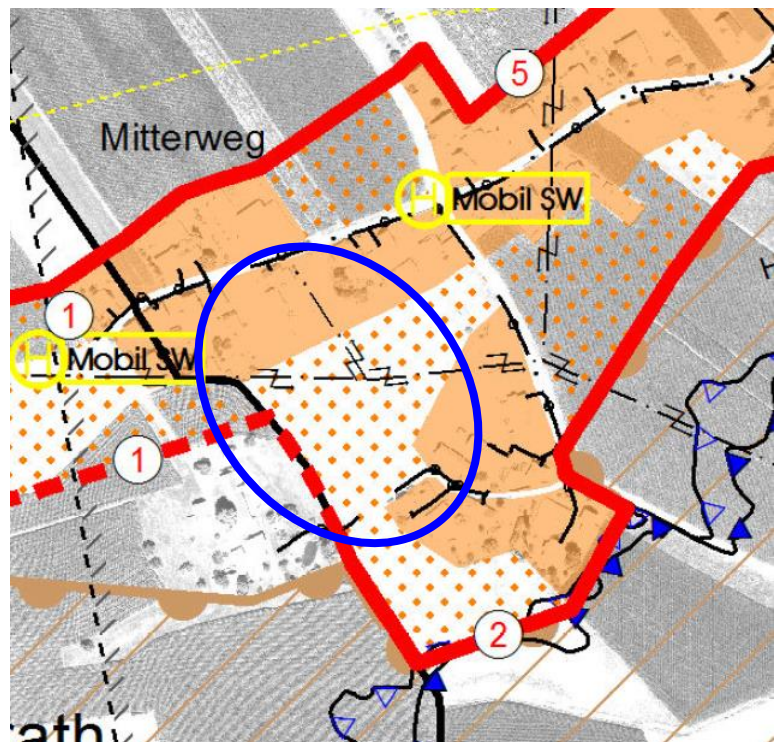
Planbezeichnung **Gleinstätten**
 Bebauungsplan A10 "Renner"
RECHTSPLAN

Plannummer: GL/BPL-A10/25/01
 Datum: 23/04/2026
 Planverfasser:

M 1:500
 Für den Gemeinderat
 Die Bürgermeisterin

GRUNDLAGEN

- Auszug Entwicklungsplan und Flächenwidmungsplan 1.0 der Marktgemeinde Gleinstätten
- Auszug aus dem Katasterplan, Datengrundlage Orthophoto



Auszug aus dem Entwicklungsplan 1.0. | ohne Maßstab



Auszug aus dem Flächenwidmungsplan 1.0 in der Version 1.14. | ohne Maßstab



FLÄCHENÜBERSICHT

Gemeinde: **Gleinstätten**
Katastralgemeinde: **66015 Haslach**
Grundstücke: 689, 690, 691, 692

Anmerkung:

Lt. Schreiben der Stmk. Landesregierung vom 11/01/2011 (GZ.: FA13B-50.1/2011-549) sind die betroffenen Grundstücksnummern nicht mehr in der Verordnung anzuführen, sondern lediglich planlich darzustellen. Die im Erläuterungsbericht angeführten Grundstücksnummern dienen der Übersicht und haben keine rechtliche Verbindlichkeit.

Flächenübersicht:

/Gesamtfläche ca. **9.875 m²** *Planungsareal*
ca. **1.505 m²** *Erschließungsfläche*

Zur Verfügung stehende Baufläche daher ca. 8.370 m²

ERLÄUTERUNGEN

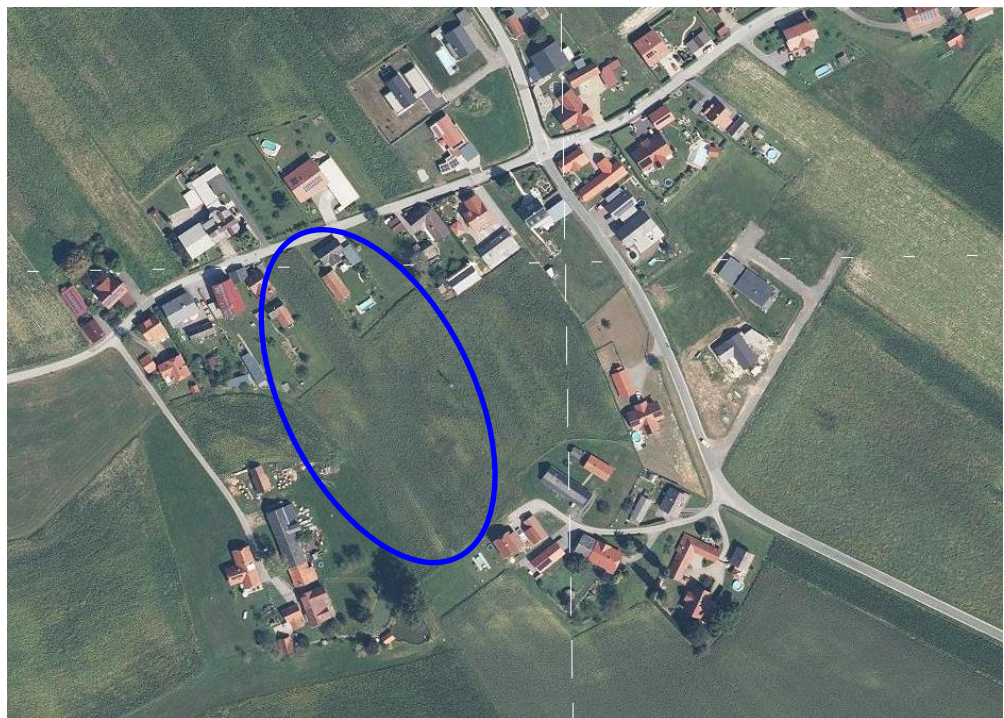
Das Bebauungsareal liegt im zentralen Teilbereich der Marktgemeinde, westlich des Hauptortes der Marktgemeinde Gleintätten. Das Ortszentrum, welches sämtliche zentralörtliche Funktionen aufweist (Bildung und andere Dienstleistungen) ist ca. 15 Gehminuten entfernt. Der direkte Umgebungsbereich ist daher ein aktuelles Entwicklungsgebiet der Marktgemeinde mit vermehrt umgesetzten Bauvorhaben, was die erhöhte Nachfrage nach Bauland bestätigt.

Das Areal ist im rechtskräftigen Flächenwidmungsplan 1.0 als Aufschließungsgebiet für „Allgemeines Wohngebiet“ mit einer Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,4 festgelegt.

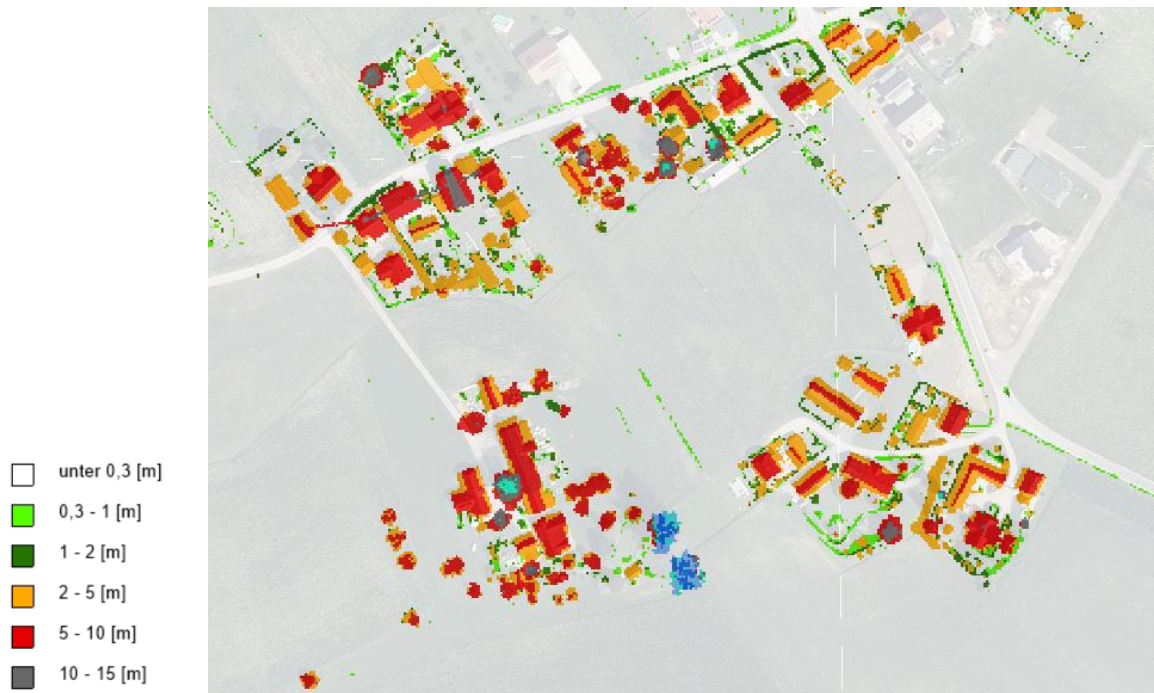
Der Umgebungsbereich ist geprägt durch eine Mischung aus lockerem, kleinstrukturierte Bebauung mit Einfamilienhäuser, wobei vorallem im Bereich der zentralen Erschließungsstraßen eine sehr kompakte Bauweise vorhanden ist. Nach Süden wird das Areal durch eine Grünzone abgeschlossen.

Bezüglich der Dachformen ist der Siedlungsbereich von Satteldächer unterschiedlicher Neigung geprägt, wobei auch vereinzelt Walmdach bzw. Schopfwalmdächer vorahanden sind..

Das Areal befindet sich in einem Gebiet ohne erkennbare Geländeneigung.



Orthofoto | Quelle: gis.stmk.gv.at | ohne Maßstab



Höhendarstellung der Objekte | Quelle: gis.stmk.gv.at | ohne Maßstab



Planungsbereich und direkter Nahbereich | Eigene Aufnahme

Erstellung des Teilbebauungsplanes

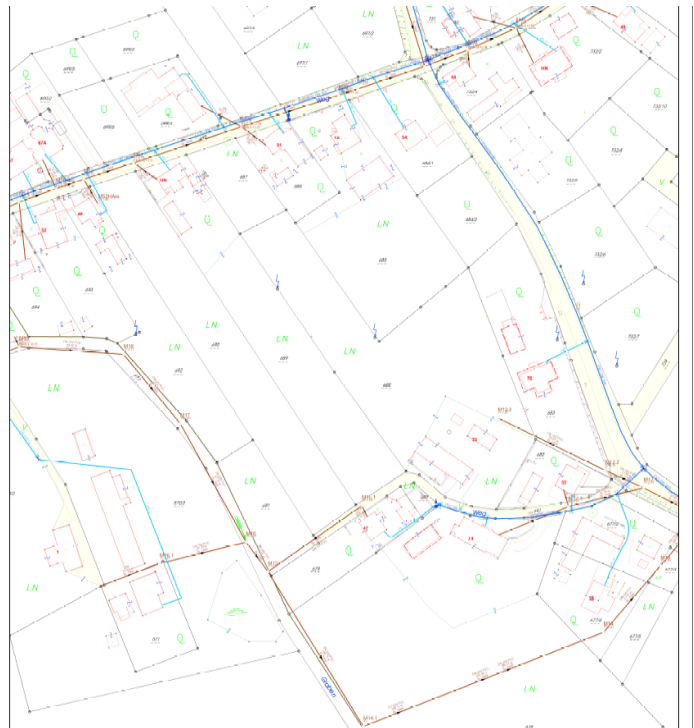
Im Rahmen einer Änderung wurde das gesamte Plangebiet auch als Teil eines Aufschließungsgebiet ausgewiesen. Für diesen Teil ist jedoch aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit und der derzeitigen Nutzung eine Bebauung kurz- mittelfristig nicht umsetzbar. Zudem sind etliche Vorfragen (Erschließung der großflächigen Potenzialflächen, etc.) noch ungeklärt. Des Weiteren grenzt der gegenständlichen Planungsbereich an zwei öffentliche Straßen, sowie kann eine Bebauung vom Bestand aus durch die kleiner Fläche sichergestellt werden. Zusätzlich besteht eine Wirtschaftlichkeit, da der infrastrukturelle Anschluss, nicht für eine Gesamtfläche errichtet werden muss.

Wie bereits erläutert besteht in der Marktgemeinde ein erhöhter Baubedarf. In diesem Bereich besteht aufgrund der vorhandenen Infrastruktur und der räumlichen Nähe zum Ortszentrum die geeignete Voraussetzungen für eine bauliche Entwicklung. Der gegenständliche Bereich grenzt direkt an die Gemeindestraße und mit diesem Teilbebauungsplan wird einerseits die Entwicklung vom Bestand ausgehend gefördert, aber auch die langfristige Entwicklung (bzw. Erschließung) sichergestellt. Die Zielsetzungen des Bebauungsplanes werden durch die gegenständliche Bebauungsplanabgrenzung somit sichergestellt.

Auch die weiteren Zielsetzungen bzw. Vorfragen bzgl. der Bebauungsplanerstellung, wie die Grundstücksteilung ist für diesen Teilbereich aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit zurzeit nicht umsetzbar.

Da für das gegenständliche Bebauungsplanareal alle Vorfragen geklärt wurden, die Umsetzung der weiteren Potenzialflächen weiterhin umzusetzen ist, und die Bebauungsplanerstellung alle Zielsetzung der örtlichen Raumplanung entsprechen kann eine Teilbebauungsplanung in dieser Form umgesetzt werden.

Infrastruktur:



Leitungskataster | Mgde. Gleinstätten

Verkehrerschließung

Die verkehrstechnische Anbindung ist durch nördliche und südliche Verkehrswege sichergestellt. Diese befindet sich im Gemeindebesitz (EZ: 50000) und sind offiziell als Verkehrsfläche gewidmet.

Schmutzwasserkanal:

Im Umfeld des Planungsbereiches ist ein öffentlicher Kanal (s. Auszug) gegeben, welcher zur Entsorgung des Planungsgebietes herangezogen werden kann.

Regenwasser | Oberflächenwasserentsorgung

Die Beseitigung der Niederschlagswässer ist gem. der vorliegenden Oberflächenentwässerungskonzept verfasst von Blue Networks e.U. (GZ: P378 vom 01/04/2026, siehe Beilage) möglich.

Stromversorgung

Die Stromversorgung des Bebauungsplanareals kann durch den örtlichen Energieversorger erfolgen.

Wasserversorgung

Entlang der angrenzenden Erschließungsstraßen sind gem. Bekanntgabe der Gemeinde eine Ortswasserleitung gegeben, über welche die Versorgung des Planungsgebietes sichergestellt werden kann.

Festlegungen lt. rechtskräftigem Flächenwidmungsplan:

Aufschließungserfordernisse | Mängel lt. Flächenwidmungsplan

Folgende Mängel zur Erreichung der Vollwertigkeit sind im Wortlaut zum Flächenwidmungsplan definiert.

x *Sicherstellung einer geordneten Oberflächenentwässerung auf der Grundlage einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung.*

Es wurde eine Oberflächenentwässerungskonzept (s. Beilage) projektiert, welche die Möglichkeit der fachgerechten Entsorgung der Meteorgewässer nachweist.

Die Entwässerung erfolgt lt. Projektierung durch Sickerschächte, Rasenmulde bzw. zumindest teilweise eine Einleitung in den Regenwasserkanal.

Die entsprechende Umsetzung im Sinne des Leitfadens für Oberflächenentwässerung (Hrsg. Land Steiermark, Aug. 2017) ist im Bauverfahren entsprechend nachzuweisen.

Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass eine negative Beeinträchtigung der Nachbargrundstücke unzulässig ist.

x *Nachweis der technischen Infrastruktur*

Die Versorgung des Bebauungsplanbereiches kann über den Anschluss an den bestehenden Leitungen erfolgen. Eine Einbindung des Planungsbereiches an diese ist gesondert zu projektieren. Der Nachweis ist vom Grundeigentümer im Zuge der Projektumsetzung zu erbringen.

x Innere Verkehrserschließung unter Beachtung der Anbindung von angrenzenden Gebieten

Mit dem gegenständlichen Bebauungsplan werden die Vorgaben zur Erschließung festgelegt. Die Umsetzung der Maßnahmen ist noch nicht erfolgt, bzw. ist diese vom Grundeigentümer im Bauverfahren nachzuweisen bzw. im Vorfeld zu projektieren und zu bewilligen.

✓ Aus siedlungspolitischem Interesse muss ein Bebauungsplan mit folgenden Zielsetzungen erstellt werden:

- Innere Erschließung unter Einbeziehung bestehender Zufahrten und Sicherstellung einer Erschließungsmöglichkeit von weiteren Gebieten
- Schaffung von nach Form und Größe zweckmäßigen Baugrundstücken
- Festlegungen zur Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes
- Berücksichtigung der 20kV-Freileitung

→ **Mit dem vorliegenden Bebauungsplan erfüllt.**

Zusammenfassung

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes sind noch nicht alle Mängel lt. Verordnung zum Flächenwidmungsplan erfüllt.

Unter bestimmten Voraussetzungen können fehlende Nachweise auch im Rahmen der jeweiligen Bauverfahren abgehandelt werden.

Gem. §8(4) StROG ist die Erteilung von Baubewilligungen vor Aufhebung der Festlegung von Bauland als Aufschließungsgebiet im Sinne des §29 Abs. 3 dann zulässig ist, wenn

- a) die Bewilligung der Erfüllung der fehlenden Baulandvoraussetzungen dienen oder
- b) die gleichzeitige Feststellung der fehlenden Baulandvoraussetzungen mit dem Bauvorhaben gesichert ist.

Die Aufhebung der Festlegung von Bauland als Aufschließungsgebiet hat der Gemeinderat nach Erfüllung der Aufschließungserfordernisse unter Anführung der Gründe für die Aufhebung zu beschließen. Diese Verordnung ist unter Abstandnahme vom Verfahren nach §38 StROG kundzumachen.

Zuständigkeit für die Behebung der Aufschließungsmängel

Da als Grundlage / Voraussetzung für eine Bebauung des Areals noch Aufschließungsmängel bzw. -erfordernisse zu beheben sind, wird auf die im Flächenwidmungsplan festgelegte Zuständigkeit hingewiesen.

Demnach ist vom Grundeigentümer / von den Grundeigentümern zur Herstellung von geeigneten Bauplätzen (im Sinne des §5 BauG) die innere Erschließung unter Berücksichtigung der Vorgaben gem. §4 des Bebauungsplanes zu projektieren, die erforderlichen Bewilligungen dafür einzuholen und diese umzusetzen.

Die dafür erforderlichen Anbindungen an die öffentliche Infrastruktur ist gem. den o.a. Ausführungen im Umfeld gegeben, bzw. wird diese (bis zur Grundgrenze des Planungsgebietes) von der Gemeinde zur Verfügung gestellt bzw. errichtet.

Allgemeine Anmerkungen:

Hinweis zur Bestandsaufnahme bzw. zu den Plangrundlagen:

Die in den zeichnerischen Darstellungen (Beilagen, Katasterauszüge etc.) eingetragenen Plangrundlagen (Grundstücksgrenzen, Häuser, Wege etc.) beruhen einerseits auf der von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Plangrundlage in digitaler Form (DKM) vom 03/04/2017 (Datum der Datenerstellung durch die Stmk. Landesregierung, GZ.: ABT17-3514/2017-276).

Maßgebliche, nicht in der DKM enthaltene Vermessungen (nachträgliche Grundstücksteilungen, nachgetragene Gebäude, geänderte Straßenverläufe, etc.) wurden - so weit von der Gemeinde zur Verfügung gestellt - nachgetragen. Die von der DKM abweichenden Eintragungen sind in den Planunterlagen auch andersfarbig dargestellt.

Ob noch weitere, die Planung beeinflussende Vorgaben (Leitungen, Servitute etc..) vorhanden sind, ist im Zuge der Bauplanung gesondert zu prüfen.

Bestandsbebauung

Im nördlichen Bereich des Grundstückes 689 befindet sich eine vollwertig bebaute Fläche (EFH, Nebengebäude etc.)

Bereits im Vorfeld der Bebauungsplanung wurden Gespräche mit dem Grundstücksbesitzer bzw. Bewohner geführt, welche die mittel- bis langfristige Entwicklung des Bereiches vorsieht. So ist ein Abriss der Grundstücke geplant, um einen Neubau umzusetzen.

Die Ergebnisse dieser Gespräche wurden in der Bebauungsplanung berücksichtigt, womit die bestehende Bebauung nicht in den Unterlagen dargestellt wurde, und das Grundstück somit neu beplant wurde.

Vorgesehene Parzellierung

Im Bebauungsplanbereich wurden empfohlene Grundstücksteilungen mit der Zusatztextierung „individuelle Anpassung möglich“ dargestellt. Da bei der Umsetzung von Bebauungsplänen immer wieder der Bedarf / Wunsch von kleinräumigen Verschiebungen (+/- 5,0m) auftritt, wurde - um einen gewissen Spielraum zu ermöglichen - eine entsprechende, flexible Anwendungsmöglichkeit vorgesehen.

Ausdrücklich wird jedoch darauf hingewiesen, dass dieser Spielraum natürlich nur unter Einhaltung folgender, übergeordneter Rahmenbedingungen möglich ist:

- *Parzellierung im Bauland dürfen nur in der Form erfolgen, dass keine, im Sinne der vorgesehenen Nutzung, unbebaubare Grundstücke verbleiben.*
- *Beibehaltung der grundlegenden Nutzungsstruktur lt. Rechtsplan.*
- *Es muss je Grundstück zumindest eine Zufahrt mit einer Breite von 5m von der Erschließungsstraße gem. Rechtsplan sichergestellt / gegeben sein.*

Festlegungen (*Baugrenzlinien, Grünzonen etc.*) welche in Bezug zu den „anpassbaren“ Grenzen stehen, sind bei Veränderungen mit zu verschieben. Die Zielsetzungen (*Bsp. 3m Abstand bei Baulandgrenzen zu Grundstücksgrenzen*) bleiben bestehenden und sind weiterzuführen.

Rechtliche Grundlage

Die vorliegende Bebauungsplanung stützt sich auf das Stmk. Raumordnungsgesetz 2010 (StROG 2010 idF. LGBl. 20/2026), 3. Teil, 4. Abschnitt "Bebauungsplanung" und auf den Flächenwidmungsplan 1.0 in der Fassung 1.14 der Marktgemeinde Gleinstätten.

Weitere Erläuterungen zur Verordnung:

Zu §2(2) – zulässige Nutzungen

Aufgrund der Ausweisung als „Allgemeines Wohnen“ ist im Bebauungsplanbereich grundsätzlich in erster Linie eine Wohnnutzung zulässig. Für andere, gem. §30(1)2 StROG 2010, dennoch zulässige Nutzungen wird einschränkend nochmals festgehalten, dass diese nur dann zulässig sind, wenn dadurch keine dem Gebiet widersprechende Verkehrs- und/oder Lärmbelastung verursacht wird. Es erfolgt daher eine exemplarische, jedoch ausdrücklich nicht abschließende Aufzählung, in der Verordnung, womit klargestellt werden soll, dass Lebensmittelmärkte oder ähnlich Nutzung mit hoher Besucherfrequenz und demnach Verkehrsaufkommen ausdrücklich nicht zulässig sind.

Auszug aus dem §30(1) StROG 2010:

*2. **allgemeine Wohngebiete**, das sind Flächen, die vornehmlich für Wohnzwecke bestimmt sind, wobei auch Nutzungen zulässig sind, die den wirtschaftlichen, sozialen, religiösen und kulturellen Bedürfnissen der Bewohner von Wohngebieten dienen (z. B. Verwaltung, ..., Geschäfte, Gärtnereien, Gasthäuser und sonstige Betriebe aller Art), soweit sie keine dem Wohncharakter des Gebietes widersprechenden Belästigungen der Bewohnerschaft verursachen; [...]*

Zu §3(1) – Erschließungsstraße und Straßenfluchtlinien

Im Rechtsplan wurde eine neue Straßenführung festgelegt, welche der Erschließung des Areals dient, und eine gleichmäßige Erschließung aller vorgesehenen Bauparzellen ermöglicht, bzw. bestehende Wege anbindet, sowie weitere Potenziale.

Im zentralen Bereich wird die gerade Straßenform aufgebrochen durch ein zwischenzeitliches Versetzen. Dies basiert auf Basis des Gesamtkonzeptes und erleichtert das zukünftigen Abfahren Richtung Westen. Zusätzlich wird die Verkehrssicherheit erhöht, da ein zu hohes Tempo dort nicht möglich ist. An jenem Standort befindet sich auch der Strommasten, welcher damit berücksichtigt wird.

Die Grenzen sind im Sinne des §4 Z57 BauG als „Straßenfluchtlinien“ anzusehen, obwohl von Seiten der Gemeinde zurzeit keine Intention besteht diese als öffentliche Straße zu übernehmen.

Zu §3(2) – Baugrenzlinien

Die Festlegung der Baugrenzlinien erfolgt im Wesentlichen, um eine geordnete Entwicklung in Anlehnung an die bestehenden Bebauungsstrukturen im Umfeld sicherzustellen.

Durch die Festlegungen von verschiedenen Abständen zu Grundstücksgrenzen bzw. zur Erschließungsstraße soll sichergestellt werden das damit eine monotone Anordnung der Bebauung vermieden wird bei gleichzeitiger Sicherstellung einer optimalen Flächennutzung. Es werden dabei auch die notwendigen Abstände zur Stromleitung berücksichtigt.

Des Weiteren wurden Baugrenzen festgelegt, um eine Grundbegrünung des Areals zu gewährleisten (*Vermeidung von zu hoher Versiegelung*) bzw. um im Bereich der Arealgrenzen zu Nachbarparzellen ev. Nachbarschaftskonflikte zu vermeiden.

Im Sinne des §4 Z.10 BauG wird des Weiteren festgelegt, dass die verordneten Baugrenzen für untergeordnete bauliche Anlagen ohne Gebäudeeigenschaft sowie ein Nebengebäude gem. §21(1)2 BauG nicht gelten, womit ermöglicht werden soll, dass z.B.:

Ausnahmen

- *Nebengebäude, etc. bis 40m²,*
- *Befestigte Fläche und Terrassen sowie*
- *Einfriedungen etc.*

unabhängig der für die Baufelder festgelegten Baugrenzen am jeweils erforderlichen Standort errichtet werden können, da diese weitgehend nicht körperhaft in Erscheinung treten und daher keinen maßgeblichen Einfluss auf die in Erscheinung tretenden Bauvolumen haben.

Die Festlegung von Baufluchtlinien ist im gegenständlichen Bebauungsplan auf Grund der umgebenden Bebauungsstrukturen nicht erforderlich.

Zu §4(1) – Erschließung und Wege

Eine Anbindung an das bestehende öffentliche Straßennetz (ausgewiesene Gemeindestraße) ist möglich und entsprechend vorgesehen.

Erschließung

Auch eine Erschließung der östlichen Potenzialflächen wird gem. der Zielsetzung lt. Entwicklungsplan damit sichergestellt, auf Basis der festgelegten Straßenfluchtlinien.

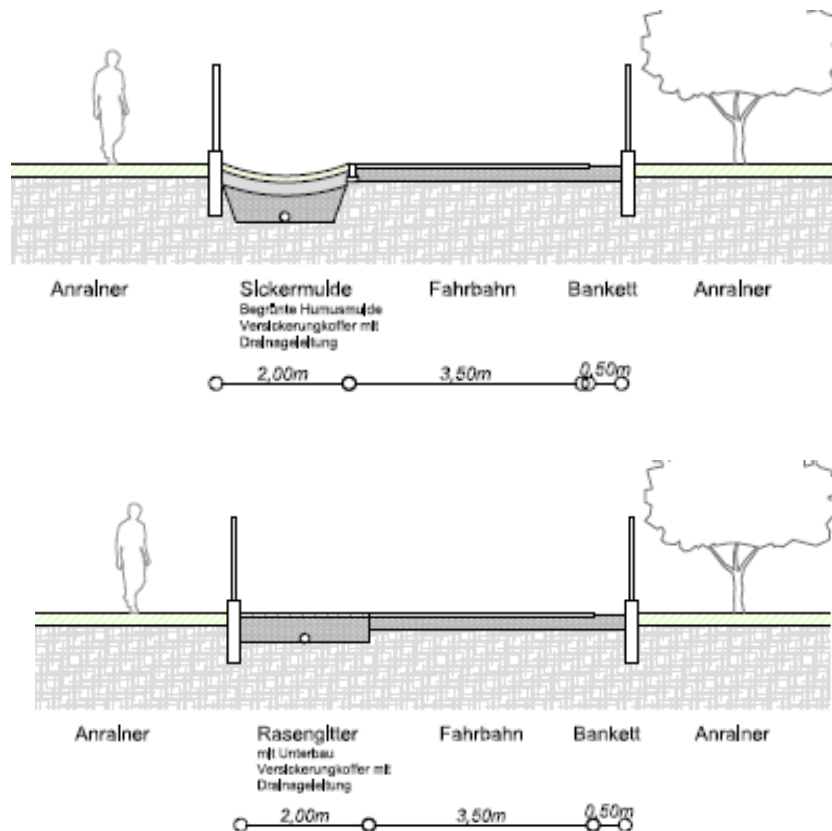
Weiters wird darauf hingewiesen, dass auch betreffend der neuen Erschließungsstraße eine entsprechende privatrechtliche Regelung (Miteigentum od. Servitut) für alle künftigen Grundeigentümer zu treffen ist, um eine gesicherte Zufahrt zu allen Bauparzellen sicherzustellen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes wird des Weiteren eine Innere Erschließung für den Planungsbereich festgelegt, welche mit einer Breite von 6,0m (Parzellenbreite) bzw. einer Mindestasphaltpfahnenbreite von 3,5m auszuführen ist, um ein ausreichend dimensioniertes Wegenetz sicherzustellen.

Innere
Erschließung

Da die Umsetzung der festgelegten Erschließungsstraße, eine wesentliche Grundlage für die Bebauung (Bauplatzbeurteilung gem. §5 BauG) darstellt, welche gem. der Festlegung im Flächenwidmungsplan vom Grundeigentümer / von den Grundeigentümern zu Planen und umzusetzen ist, wurden Festlegungen getroffen um einen Ausführungs- und Ausstattungsstandard sowie die Berücksichtigung von öffentlichen Interessen sicherzustellen:

- Empfohlen wird die Ausführung als getrennter (z.B. Rasengitterstreifen + Poller), jedoch niveaugleichen „Begleit-“ bzw. „Multifunktionsstreifen“, da dieser gegebenenfalls auch zum Ausweichen im Begegnungsverkehrfall oder als sicherer Rad-/Gehweg, etc., genutzt werden kann. Vereinzelt kann dieser auch als Parkplatz ausgeführt werden.
- Da es sich bei den festgelegten Straßen um Privatstraßen handelt, wird festgelegt, dass bis zu einer eventuellen Übernahme, in das öffentliche Gut, Zufahrten jedenfalls zuzulassen sind.
- Um die zuvor erörterten Vorgaben bereits im Rahmen der Planung prüfen zu können, wurde verordnet, dass die Straßenplanung in Abstimmung mit der Gemeinde erfolgen muss.



Darstellung Erschließungszone
Eigene Bearbeitung

Innerhalb der Erschließungszone sind potenzielle auch allgemeine Parkplätze, sofern keine Beeinträchtigung des Verkehrsflusses gegeben ist, sowie auch Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung zulässig.

Hinsichtlich der Umsetzung der Straßen wird dringend empfohlen bereits zum Zeitpunkt der Vertragserstellung für ev. Grundstücksveräußerungen sicherzustellen, dass bei entsprechendem Bbauungsstand die erforderlichen Ausstattungen und der Belag ausgeführt wird.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit nach Fertigstellung der Straßen (inkl. Belag) die Übernahme (ausgenommen Stichstraßen) in das öffentliche Gut bei der Gemeinde zu beantragen.

Aufgrund der Größe des Areals wird in zentraler Lage eine Allgemeinfläche festgelegt. Grundsätzlich ist dieser Bereich als öffentlich anzusehen und soll dem ganzen Siedlungsbereich zur Verfügung stehen. Neben der unbedingten Zufahrt für die angrenzende Bauparzelle sind weitere öffentliche Nutzungen daher zulässig.

Allgemeinfläche

Zufahrten sind ausschließlich von der neu festgelegten inneren Erschließung zulässig, zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit entlang der Gemeindestraße (im Norden oder Süden durch die Vermeidung einer erhöhten Anzahl von Ein- und Ausfahrten).

Zufahrten

Um eine zu hohe Versiegelung durch Zufahrten zu vermeiden, wurde die Anzahl und Breite von befestigten Zufahrten von der neuen Erschließung gem. Rechtsplan auf ein ortsübliches Maß von 6m beschränkt.

Als befestigte Flächen gelten künstlich hergestellte Flächen, insbesondere asphaltierte, betonierte, bekieste, gemergelte oder mit Steinen beziehungsweise Platten belegte Flächen.

Die Mindestanzahl der KFZ-Stellplätze orientiert sich an der gängigen Praxis für ländliche Wohngebiete.

Stellplätze

Um ein Wildparken auf öffentlichen Straßen zu vermeiden, wurde des Weiteren festgelegt, dass diese Kfz-Stellplätze ausschließlich am eigenen Grund zu errichten sind.

Um großflächige und damit dem Wohngebietscharakter widersprechende offene Parkplatzanlagen zu vermeiden, wurde festgelegt, dass max. 3 zusammenhängende offene (= nicht überdeckte) Kfz-Stellplätze zulässig sind. Damit soll zudem sichergestellt werden, dass sofern mehr als 3 Stellplätze vorgesehen sind, diese baulich getrennt werden.

Des Weiteren wird hinsichtlich der Ausführung auf die baugesetzlichen Bestimmungen verwiesen, wonach Stellplätze grundsätzlich zu 50% mit einer wasserdurchlässigen Schicht (Rasengitter, ...) auszuführen sind.

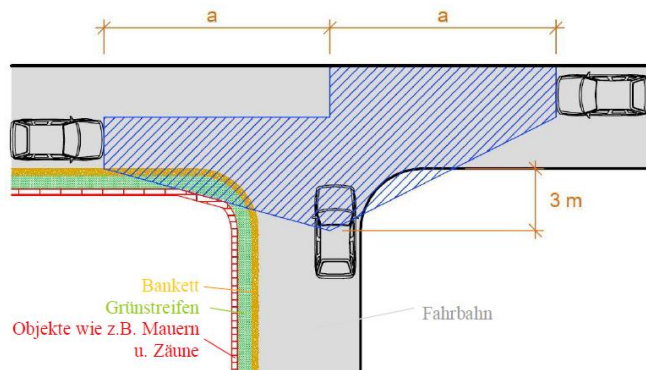
Zur Sicherstellung eines ungehinderten Verkehrsflusses wurde festgelegt, dass Toranlagen nur dann zulässig sind, wenn das Abstellen eines PKW außerhalb der Toranlage, am eigenen Grund möglich ist.

Toranlagen & Umkehrung

Des Weiteren wird, daher auch festgelegt, dass Umkehrmöglichkeiten innerhalb des eigenen Grundstückes möglich sein müssen.

Anmerkung | Information Anfahrtsichtweiten gem. RVS:

Bei sämtlichen baulichen Anlagen und Bepflanzungsmaßnahmen im Nahebereich von Kreuzungen oder Zu- und/oder sind im Sinne der Verkehrssicherheit die Sichtweiten gem. RVS (03.05.12) zu berücksichtigen. Darin sind abhängig vom Kreuzungstyp und der Geschwindigkeit freizuhaltenen Sichträume definiert, welche jedenfalls freizuhalten sind.



Auszug aus dem Leitfaden „Bauwerke und Einfriedungen im Straßenumfeld“
Oberösterreich | Ausgabe August 2014

Zu §4(2) – Ver- und Entsorgung

Zur Abklärung der Möglichkeiten einer ordnungsgemäßen Niederschlagsverbringung wurden als Grundlage für die Bebauungsplanung ein OF-Entwässerungskonzept erstellt, womit nachgewiesen wurde, dass eine den Vorgaben entsprechende Ausführung möglich ist. Es wurde daher festgelegt, dass die OFW-Entsorgung, neben einer entsprechenden Berücksichtigung im Bebauungsplan, gem. dieser Projektierungen bzw. entsprechend den einschlägigen diesbezüglichen Bestimmungen derart umzusetzen sind, dass sichergestellt ist, dass keine Nachbargrundstücke nachteilig beeinflusst werden.

Regenwässer

Da direkt im Umfeld des Planungsgebietes, öffentliche Kanalleitungen bestehen, wurde festgelegt, dass die innere Kanalanlage an diese anzuschließen ist.

Kanal

Da die innere Kanalanlage (im Sinne einer Hauskanalanlage) eine wesentliche Grundlage für die Bebauung (Bauplatzsignung gem. §5 BauG) darstellt, welche gem. der Festlegung im Flächenwidmungsplan vom Grundeigentümer / von den Grundeigentümern zu Planen und umzusetzen ist, wurden Festlegungen getroffen, um einen Ausführungsstandard und die Berücksichtigung von öffentlichen Interessen sicherzustellen:

- Um die Wartung und ev. Reparaturen der Kanalanlage zu ermöglichen sind Hauptstränge sowie Schächte derart auszuführen, dass diese jederzeit zugänglich sind. Empfohlen wird diese im Bereich der Straßenführungen vorzusehen.
- Um die Wartung und ev. Reparaturen der Kanalanlage zu ermöglichen sind Hauptstränge sowie Schächte derart auszuführen, dass diese jederzeit zugänglich sind. Empfohlen wird diese im Bereich der Straßenführungen vorzusehen.

- *Um die Wartung und ev. Reparaturen der Kanalanlage zu ermöglichen sind Hauptstränge sowie Schächte derart auszuführen, dass diese jederzeit zugänglich sind. Empfohlen wird diese im Bereich der Straßenführungen vorzusehen.*

Es besteht eine Wasserversorgungsleitungen mit einer ausreichenden Leistungsfähigkeit. Es wurde daher festgelegt, dass die innere Wasserversorgung des Areals an diese anzuschließen sind.

Wasser

Da die inneren Wasserversorgungsanlage eine wesentliche Grundlage für die Bebauung (Bauplatzzeichnung gem. §5 BauG) darstellt, welche gem. der Festlegung im Flächenwidmungsplan vom Grundeigentümer / von den Grundeigentümern zu Planen und umzusetzen ist, wurden Festlegungen getroffen, um einen Ausführungsstandard und die Berücksichtigung von öffentlichen Interessen sicherzustellen:

- *Um die Wartung und ev. Reparaturen der Hauptstränge zu ermöglichen sind diese derart zu führen, dass eine Zugänglichkeit sichergestellt ist. Empfohlen wird diese im Bereich der Straßenführungen vorzusehen.*
- *Entsprechend der Vorgaben des Wasserversorgers muss für jedes Objekt bzw. jedes Grundstück eine Absperrmöglichkeit (Wasserschieber) in einem zugänglichen Bereich (Vorplatz, Straße, od. ä) gegeben sein, um eine Absperrung im Notfall zu ermöglichen.*
- *Um die zuvor erörterten Vorgaben bereits im Rahmen der Planung der Versorgungsanlage prüfen zu können, wurde verordnet, dass die Planung in Abstimmung mit der Gemeinde erfolgen muss.*

Zu §5 –Bebauung

Im Sinne der ortstypischen Bebauung erfolgte eine Darstellung des Dichterahmen gem. FWP-Änderung

Dichte

Der Bebauungsgrad wurde in Abstimmung auf den Gebietscharakter bzw. entsprechend der üblichen Vorgaben im nicht städtischen Bereich. Generell soll damit eine Fortsetzung des hohen Durchgrünungsanteil sichergestellt werden.

Bebauungsgrad

Grundsätzlich erfolgt die Festlegung der Bebauungsweise, etc. in Anlehnung an die bestehende Bebauung bzw. Strukturen im Umfeld, sodass eine entsprechende Einbettung in die Bestandsstrukturen sowie das Orts- und Landschaftsbild sichergestellt ist.

Bebauungsweise

So wurde betreffend der Bebauungsweise grundsätzlich eine Fortsetzung der offenen Bebauung festgelegt, wobei in den dafür vorgesehenen Bereichen (Baugrenzlinie über mehrere Bauparzellen) auch untergeordnete Baukörper in gekuppelter Bauweise zugelassen werden, um dennoch eine möglichst homogene und kompakte Bebauungsstruktur sicherzustellen

Hautbaukörper sind die wesentlichen, vorrangig in Erscheinung tretenden Bauvolumen, durch welche die Gesamterscheinung der Gebäude geprägt wird, und daher auch konkrete Vorgaben zur Gestaltung festgelegt werden. Anzumerken ist, dass die Funktion dabei keine Relevanz hat.

Es wird eine offene Ausrichtung an die Erschließungsstraße zugelassen, um einerseits eine Auflockerung der Struktur zu schaffen (Vermeidung einer Eintönigkeit) und andererseits erlauben die Grundstücksproportionen eine solche Freiheit.

Ausrichtung

Um des Weiteren eine Gestaltungsmöglichkeit freizuhalten wurde eine Abweichungsspielraum von +/-10° festgelegt.

Zur Sicherstellung einer, der regionstypischen Gebäudestruktur entsprechenden bzw. angenäherten Bebauung wurde festgelegt, dass Hauptkörper grundsätzlich eine erkennbare, langgestreckte Form mit einem Seitenverhältnis von 1 zu mind. 1,3 (Breite zu Länge) aufweisen müssen, da diese längliche Gebäudestruktur den traditionellen Bauweisen am besten entspricht und demzufolge weitergeführt werden soll. Dazu wird auch eine Gesamtbreite definiert, um der regionstypischen Gebäudestruktur zu entsprechen.

Proportionen

Um die Baukörper klar zu definieren, sind An- und Zubauten zulässig, wenn diese gegenüber dem Hauptgebäude untergeordnet ausgeführt werden und somit den grundsätzlich langgestreckten Gesamteindruck des Gebäudes nicht stören. Daher darf die Geschossfläche der An- und Zubauten max. 30% des Hauptbaukörpers betragen und die Gesamthöhe muss klar erkennbar niedriger als das Hauptgebäude sein.

An- & Zubauten

Angemerkt wird, dass an das Hauptgebäude angebauten Garagen bis zu einer Grundfläche von 40m² unabhängig der % Festlegung zulässig sind.

Um die klare Abgrenzung des Hauptobjektes sicherzustellen, dürfen An- und Zubauten zudem nicht als flächenbündige Fortsetzung der Fassade des Hauptkörpers ausgeführt werden, sondern müssen ein Versatz von zumindest 30cm aufweisen bzw. um mindestens 50cm niedriger als der First des Hauptgebäudes sein.

Um die formale Eingliederung der Bebauung in die umgebenden, bestehenden Strukturen sicherzustellen, wurde, in Anlehnung an die bestehenden Bauten, festgelegt dass, grundsätzlich maximal 2-geschoßige Gebäude zulässig sind. Um die Höhenwirkung klar festzulegen, wurde verordnet, dass die Gesamthöhe gem. BauG §4 Z33 maximal 10m betragen darf.

Höhe

Da im Umgebungsbereich nahezu eine homogene Bebauung in Bezug auf die Dachform (Überwiegend Satteldächer + vereinzelt Schopfwalmdächer - s. Fotos im vorderen Erläuterungsteil bzw. Luftbilder) besteht erfolgt eine Fortführung dieser Vorgaben, wie sie im Umfeld bereits gegeben sind. Pult- und Flachdächer bei Hauptgebäuden werden daher ausgeschlossen

Dach

Somit wurden Festlegungen im Sinne der Fortsetzung der im Umfeld bestehenden Ausführungen getroffen.

Um die „Verhüttelung“ des Siedlungsgebietes zu vermeiden, wurde festgelegt, dass je Grundstück maximal 1 Nebengebäude im Sinne des §4 Z.47 Stmk BauG zulässig sind, wobei jedoch Garagengebäude von der Regelung ausgenommen.

Nebengebäude

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Ausfahrten vom Grundstück auf die Gemeindestraße) wurde festgelegt, dass überdachte Stellplätze einen Abstand von mindestens 1m zur Grundgrenze aufweisen müssen.

Überdachte
Stellplätze

In den letzten Jahren hat sich die alternative Energiegewinnung immer stärker durchgesetzt. Da die Situierung derartiger Anlagen (Photovoltaik und/oder therm. Solaranlagen) auf Gebäudedächern zunehmend gestalterische Probleme mit sich bringt bzw. um diese Problematik in formaler Sicht entgegenzusteuern, wurde Vorgabe hinsichtlich der Ausführung getroffen, um Fehlentwicklungen zu vermeiden.

PV-Anlagen

Bei der Wahl der Fassadenfarbe ist grundsätzlich auf eine Anpassung bzw. Abstimmung an die Umgebungsbebauung zu achten.

Farbe

Um eine zu dominante Erscheinung einzelner Objekte bzw. der Anlage zu vermeiden, wurde festgelegt, dass ausschließlich gedeckte Farben bzw. Erdfarbtöne zulässig sind, bzw. grelle Farbtöne sowie reinweiß und auch glänzende und/oder spiegelnde Materialien unzulässig sind.

Es wird empfohlen im Vorfeld das Einvernehmen mit der Baubehörde herzustellen bzw. zur korrekten Beurteilung entsprechende Muster anzusetzen.

Zu §6 – Freiflächen

Wie bereits ausgeführt ist das Planungsareal als nahezu eben anzusehen. Daher sind Geländeänderung auf ein erforderliches Mindestmaß (1m) zu beschränken und diese jedenfalls mit möglichst flachen, natürlichen Böschungen auszuführen. Sollten kleinräumige Geländemulden vorhanden sein, dürfen diese ohne Einschränkung dem natürlichen Geländeverlauf angepasst werden.

Gelände-
veränderungen

Da sich Steinmauern in einer durchgehenden Fläche nachteilig auf eine sensible Einbindung auswirken, wurde eine Beschränkung der Höhe und durchgängigen Länge für Stützbauwerke festgelegt. Zusätzlich wurde, um kahle – das Landschaftsbild massiv beeinträchtigende Stützmaueransichten zu vermeiden eine Begrünungsverpflichtung festgelegt und festgelegt, dass Steinschichtungen in Form von Wasserbausteinen unzulässig sind.

Stützmauern

Um eine Fortsetzung der im Umfeld bestehenden Durchgrünung und somit Gliederung des Siedlungs- und Straßentraumes sicherzustellen, besonders an den Außengrenzen wurden im Planungsareal Grünfläche festgelegt.

Grünfläche

Diese sind grundsätzlich zu begrünen und zu bepflanzen, es sind jedoch auch Maßnahmen zur Versickerung von Oberflächengewässer, Einfriedungen und technische Infrastrukturanlagen zulässig, da diese die Begrünung nicht maßgeblich beeinträchtigen.

Da durch dichte Einfriedungen eine massive Zerschneidung der Landschaft gegeben ist und zudem der Siedlungsraum nicht mehr erlebbar ist, wurde festgelegt, dass ausschließlich licht und luftdurchlässige Zäune sowie Hecken mit einer Höhe von maximal 1,5m zulässig sind.

Einfriedung

Ein fester Mindestabstand zum Straßenbereich erhöht die Verkehrssicherheit (Sichtweiten, leichtere Ausweichmöglichkeiten etc.)

Der Grad der Bodenversiegelung stellt das Verhältnis der Summe der versiegelten Flächen (gem. §4 Z.18a BauG) zur Bauplatzfläche dar.

Boden-
versiegelung

Im Sinne der Fortsetzung des Siedlungscharakters wird dieser mit max. 55% der Bauplatzfläche begrenzt, wobei angemerkt wird, dass die unterschiedlichen Oberflächenausführungen entsprechend ihrer Durchlässigkeit bzw. ihres Wasserrückhaltevermögens bei der Berechnung des Versiegelungsgrades berücksichtigt werden können.

Die Beschränkung der Bodenversiegelung, dient neben grünräumlichen Aspekten dem Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes, der Entlastung des öffentlichen Kanalnetzes, und der Verbringung der Aufheizung und Hitzeabstrahlung, sowie weiterer kleinklimatischer Faktoren (z.B. Luftfeuchtigkeit).

Ausführung	Versiegelung
Begrüntes Dach 8 - 15 cm (Substrathöhe)	60 %
Begrüntes Dach 15 - 30 cm (Substrathöhe)	45 %
Begrüntes Dach 30 – 50 cm (Substrathöhe)	20 %
Pflastersteine mit aufgeweiteten Fugen	50 %
Wassergebundene Decke	50 %
Rassengittersteine	50 %
Porenpflaster in Kies- / Splittbett	50 %
Pflastersteine im Sandbett	67 %
Asphalt od. Pflastersteine und – platten im Mörtelbett	100 %

Es wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass gem. §8(3) BauG nicht überdeckte Stellplätze für KFZ, Fahrräder, etc. zumindest zu 50% mit wasserdurchlässigen Schichten auszuführen sind.

Um die bestehende Durchgrünung des Siedlungsbereiches fortzusetzen, wurde festgelegt, dass unversiegelte Flächen, unabhängig der festgelegten Grünzonen, jedenfalls zu begrünen bzw. zu bepflanzen sind. Dabei sind neophytische, invasive Pflanzen (*nicht heimische Gewächse wie z.B. Thuje, etc.*) verboten, um einen Schutz und Weiterführung der örtlichen Flora sicherzustellen

Bepflanzung

Im Planungsgebiet wurde entlang von Wegen sowie in exponierten Bereichen, um eine generelle Grundbepflanzung des Straßen- und Siedlungsraumes sicherzustellen und eine Strukturierung des Areals zu erzielen, die verpflichtende Pflanzung und Erhaltung von großkronigen, regionstypischen Laubbäumen festgelegt. Diesbezüglich ist anzumerken, dass die im Rechtsplan dargestellte Positionen als grobe Standortfestlegung anzusehen sind bzw. Abweichungen / Verschiebungen zulässig sind, sofern die Zielsetzung eines strukturierten Straßenraumes erfüllt ist.

Bäume

Zu §7 – Erfüllung der Vorgaben

Grundsätzlich kann aus Sicht der örtlichen Raumplanung durch eine individuelle, fachlich fundierte Einzel- bzw. Projektbeurteilung eine wesentlich bessere Gestaltungsqualität der Bebauung und damit auch eine optimierte Einbettung in das Orts- und Landschaftsbild erfolgen, als dies im Rahmen von allgemeinen Festlegungen über das gesamte Baugebiet der Fall ist.

In diesem Sinne wurden auch die Festlegungen getroffen, dass die Vorgaben des Bebauungsplanes das wesentliche Rahmenkorsett der Nutzung und Gestaltung darstellen. In der Detailbetrachtung einer konkreten Bebauungsabsicht kann jedoch dennoch der Fall eintreten, dass zur Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes bzw. zur Wahrung der grundlegenden Zielsetzungen des Bebauungsplanes, ergänzende Einschränkungen bzw. Vorgaben durch die Gemeinde bzw. den zuständigen Sachverständigen erforderlich sind, dies soll im Einzelfall bei entsprechender, fundierter Begründung möglich sein.

BEILAGEN

→ Oberflächenentwässerungskonzept

(verfasst von Blue Networks e.U. – GZ. P378 vom 01/04/2026)

Hausgemeinschaft Alexandra & Michael Renner

BV Haslach: Errichtung von Ein- und Mehrparteienhäuser inklusive Erschließungsflächen

Gst-Nr. 689, 690, 691 und 692, KG Haslach

Oberflächenentwässerungskonzept gemäß Bebauungsplan BPL-GL/BPL-AXX/25/01

Technischer Bericht

Verfasser: DI Dr.techn. Jörg Kölbl

Projekt-Nummer: P378

Leibnitz/Kaindorf, 1. April 2026

Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Auftraggeber	3
1.2	Ortsangaben	3
1.3	Veranlassung und Zweck.....	3
1.4	Projektverfasser	3
1.5	Verwendete Unterlagen	3
2	Bebauungsplan.....	4
3	Geologische und topographische Situation	5
3.1	Topographische Situation	5
3.2	Derzeitige Oberflächenentwässerung	5
3.3	Geologisch-hydrogeologische Situation	5
3.4	Sickerfähigkeit des Untergrundes	12
4	Bestehende Ver- und Entsorgungsanlagen	12
4.1	Trinkwasserversorgung umliegender Objekte	12
4.2	Hausbrunnen	12
4.3	Schmutzwasserkanal	12
4.4	Entwässerungsgraben mit Regenwasserkanal	12
5	Bemessungsgrundlagen	12
5.1	Beitragsflächen	13
5.2	Bemessungsniederschlag	14
5.3	Dimensionierungsgrundlagen	14
5.3.1	Bestand	14
5.3.2	Dimensionierungsgrundlagen für die geplante Bebauung	15
6	Konzept zur Oberflächenwasser-Bewirtschaftung	16
7	Retentions- und Versickerungsanlagen	16
7.1	Zufahrtsstraße und Allgemeinflächen	17
7.1.1	Sickermulden (Rasenmulden)	18
7.2	Bauplätzen 1 bis 3 - Mehrparteienwohnhäuser (MPWH)	19
7.2.1	Sickerschächte für Dachflächenwässer	19
7.2.2	Sickermulden für Verkehrsflächenwässer.....	20
7.3	Bauplätzen 4 bis 6 - Einfamilienwohnhäuser (EFH) oder Doppelhäuser.....	20
7.3.1	Sickerschächte für Dachflächenwässer	20
7.3.2	Sickermulden für Verkehrsflächenwässer.....	21
7.4	Bauplätze 7 und 8 - Einfamilienwohnhäuser (EFH) oder Doppelhäuser	22
7.4.1	Retentionsschächte für Dachflächenwässer – gedrosselte Einleitung in Regenwasserkanal	22
7.4.2	Sickermulden für Verkehrsflächenwässer.....	23
8	Hydraulische Dimensionierung der Regenwasserkanäle.....	24
9	Hinweise zu Fassaden.....	24
10	Hinweise	25
11	Fremde Rechte.....	26
Anhang	27

1 Allgemeines

1.1 Auftraggeber

Hausgemeinschaft Alexandra & Michael Renner
Römerstraße 16
8451 Heimschuh

1.2 Ortsangaben

Grundstück Nr.: 689, 690, 691 und 692
Katastralgemeinde: 66015 Haslach
Gemeinde: 61051 Gleinstätten
Bezirk: Leibnitz

1.3 Veranlassung und Zweck

Die Hausgemeinschaft Alexandra & Michael Renner beabsichtigt die Errichtung mehrerer Ein- und Mehrparteienhäuser inklusive Erschließungsflächen auf den Grundstücken Nr. 689, 690, 691 und 692, alle KG 66015 Haslach (Anm.: Einreichplanungen liegen derzeit noch nicht vor). Die Zufahrt zu den Aufschließungsgrundstücken erfolgt von der Gemeindestraße im Norden.

Für die Genehmigung des Bebauungsplanes verlangt die Baubehörde die Vorlage eines Oberflächenentwässerungskonzeptes. Blue Networks e.U. wurde im Jänner 2026 mit der gegenständlichen Konzeptionierung der Oberflächenentwässerung beauftragt.

1.4 Projektverfasser

Blue Networks e.U.
Ingenieurbüro für Kulturtechnik, Wasserwirtschaft und Technische Geologie
Römerstraße 18
8430 Leibnitz/ Kaindorf

1.5 Verwendete Unterlagen

- (1) ÖKOSTRA Regenspenden, Quelle: <http://gis.lebensministerium.at/eHYD>
- (2) Digitale Bodenkarte von Österreich: <http://gis.lebensministerium.at/eBOD>
- (3) ÖNORMEN B 2501, B2506-1
- (4) Leitfaden für Oberflächenentwässerung (2012), Amt der Stmk. Landesregierung, Fachabteilung 19A Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft
- (5) ÖWAV-Regelblatt 35, Behandlung von Niederschlagswässern, Wien 2019
- (6) ÖWAV-Regelblatt 45, Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund, Wien 2015
- (7) Vorabzug Bebauungsplan vom 3.9.2025, Architekt DI Andreas Krassser
- (8) Marktgemeinde Gleinstätten (2026): Telefonische Auskunft betreffend Einleitmenge in RW-Kanal, Telefonat mit Amtsleiter Peter Sackl am 4.3.2026
- (9) GIS Steiermark
- (10) Eigene Erhebungen und Besprechungen mit dem Auftraggeber

3 Geologische und topographische Situation

3.1 Topographische Situation

Die Projektgrundstücke liegen in der KG Haslach unmittelbar südlich der von Gleinstätten nach Prarath führenden Gemeindestraße. Das Gelände fällt ausgehend von ca. 312,4 müA an der nördlichen Gemeindestraße bis auch ca. 309,7 müA am südlichen Ende des Grundstückes-Nr. 690 ab (Höhendifferenz ca. 2,7 m). Der tiefste Punkt liegt dabei ca. 110 m von der Straße entfernt auf ca. 309,5 müA. Zusätzlich sind die Grundstücke in der unteren Hälfte Richtung Westen geneigt, wobei die Höhendifferenz von der östlichen zur westlichen Grenze des Projektbereiches ca. 3,5 m beträgt (siehe Profile in Abbildung 2).



Abbildung 2: Längs- und Querprofile (Quelle: GIS-Steiermark, geoland.at)

3.2 Derzeitige Oberflächenentwässerung

Aufgrund der topographischen Verhältnisse entwässert die gesamte Projektfläche in Richtung Südwesten, wo sich zur Grundgrenze zum Grundstück-Nr. 877, KG Prarath, ein Entwässerungsgraben befindet. Dieser führt entlang der Grundgrenze des Grundstückes-Nr. 877, KG Prarath, Richtung Südosten, wo auch eine Verrohrung (Beton, DN300) existiert, welche schließlich in einen offenen Entwässerungsgraben auf Grundstück-Nr. 674, KG Haslach, mündet. Dieser Entwässerungsgraben gehört zum öffentlichen Wassergut. Dieser Graben entwässert in weiterer Folge vor der Sulmbrücke in Haslach über eine Beton-DN1000 Verrohrung in die Sulm.

3.3 Geologisch-hydrogeologische Situation

Aus geologischer Sicht liegt der Projektbereich in einem Übergangsbereich Bereich der pleistozänen Hochterrasse (Helfbrunner Terrasse) zu jüngerem, holozänem Gehängelehm (siehe Abbildung 3).

Am 21.1.2026 wurden von uns im Projektbereich fünf Baggerschürfe zum Zwecke der Verifizierung der geologischen Verhältnisse sowie zur Feststellung der Sickerfähigkeit des Untergrundes im oberflächennahen Bereich aufgenommen und geologisch dokumentiert. Die Baggerarbeiten erfolg-

ten durch die Firma Köfer (Takeuchi TB 2150R, Schaufelbreite 80 cm) im Beisein von Herrn Renner (Auftraggeber). Die Lage der Schürfe ist in Abbildung 4 ersichtlich.

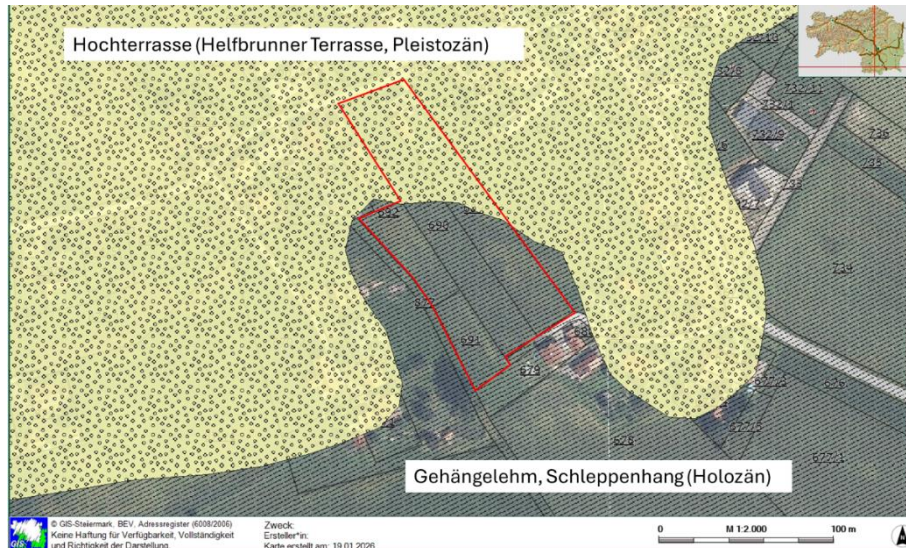


Abbildung 3: Geologische Situation, (Quelle: GIS Steiermark), rote Umrandung = Projektbereich



Abbildung 4: Lageplan - Schürfe S1 bis S5

Schurf S1, im südlichen Bereich des Grundstückes-Nr. 689 (KG Haslach):

- 0,00 – 0,40 m Mutterboden, dunkelbraun, schluffig, leicht sandig, durchwurzelt, feucht
- 0,40 – 0,80 m Oberboden, braun, sandig-kiesig, leicht schluffig
- 0,80 – 1,80 m Sand, leicht kiesig, braun
- 1,80 – 3,50 m Kies, sandig-steinig, braun, Wasserzutritt am Kontakt zum unterliegenden Opok
- 3,50 – 3,80 m Opok, grau, fest, (Stauer)
- 3,80 m Endtiefe



Foto 1: Schurf S1



Foto 2: Schurf S1, Aushub Kies

Schurf S2, im mittleren Bereich des Grundstückes-Nr. 689 (KG Haslach), ungefähr auf Höhe des Strommastes:

0,00 – 0,40 m	Mutterboden, dunkelbraun, schluffig, leicht sandig, durchwurzelt, feucht
0,40 – 0,80 m	Oberboden, braun, lehmig
0,80 – 1,30 m	Lehm, braun-grau, weich bis steif
1,30 – 1,80 m	Sand, braun, leicht schluffig, kompakt
1,80 – 3,50 m	Kies, sandig-steinig, leicht schluffig, braun, Wasserzutritt am Kontakt zum unterliegenden Opok
3,50 – 3,80 m	Opok, grau, fest, (Stauer)
3,80 m	Endtiefe



Foto 3: Schurf S2



Foto 4: Schurf S2, Aushub Kies

Schurf S3, im zentralen Bereich des Grundstückes-Nr. 691 (KG Haslach):

- 0,00 – 0,40 m Mutterboden, dunkelbraun, schluffig, leicht sandig, durchwurzelt, feucht
0,40 – 0,80 m Oberboden, braun, sandig-schluffiger Kies
0,80 – 2,60 m Lehm, braun, im oberen Bereich weich bis steif, ab 1,30 m halbfest bis fest
2,60 – 2,80 m Opok, blau-grau, fest, (Stauer)
2,80 m Endtiefe
Gesamter Schurf trocken bis erdfeucht



Foto 5: Schurf S3



Foto 6: Schurf S2, Aushub Lehm

Schurf S4, im mittleren Bereich des Grundstückes-Nr. 692 an der Grundgrenze zu Grundstück-Nr. 690 (KG Haslach), unmittelbar südlich der Stromleitung:

- 0,00 – 0,40 m Mutterboden, dunkelbraun, schluffig, leicht sandig, durchwurzelt, feucht
0,40 – 0,70 m Oberboden, hellbraun-grau, lehmig
0,70 – 1,20 m Sand, braun, leicht schluffig, kompakt
1,20 – 2,70 m Kies, sandig-steinig, leicht schluffig, braun, Wasserzutritt am Kontakt zum unterliegenden Opok
2,70 – 2,90 m Opok, grau, fest, (Stauer)
2,90 m Endtiefe
Gesamter Schurf trocken bis erdfeucht



Foto 7: Schurf S4



Foto 8: Schurf S4, Aushub Kies

Schurf S5, im nördlichen Bereich des Grundstückes-Nr. 690 (KG Haslach):

0,00 – 0,40 m	Mutterboden, dunkelbraun, schluffig, leicht sandig, durchwurzelt, feucht
0,40 – 0,70 m	Oberboden, braun-grau, lehmig
0,70 – 1,30 m	Lehm, braun, weich bis steif
1,30 – 2,40 m	Lehm, grau, steif
2,40 – 3,00 m	Feinsand, grau, im untersten Bereich wasserführend
3,00 – 3,70 m	Kies, sandig-steinig, leicht schluffig, wasserführend
3,70 – 3,80 m	Opok, grau, fest, (Stauer)
3,80 m	Endtiefe



Foto 9: Schurf S5



Foto 10: Schurf S5, Aushub Kies, nass

Grundwasserzutritte wurden nur bei den Schürfen S1, S2 und S5 beobachtet, welche auf den Grundstücken Nr. 689 und 690 liegen. Die Schürfe S3 und S4, welche unterhalb des Geländesprunges auf den Grundstücke Nr. 691 und 692 situiert wurden, waren bis zur Endtiefe im stauenden Opok trocken.

Die Grundwassermächtigkeit bei den Schürfen S1 und S2 ist gering (wenige Zentimeter bis Dezimeter) und beschränkt sich im Wesentlichen auf den Bereich unmittelbar über dem Stauer. Bei Schurf S5 beträgt die Mächtigkeit des Grundwassers ca. 0,7 m bis 1 m.

Es ist anzunehmen, dass die Grundwasserfließrichtung im Bereich des Projektvorhabens ungefähr von Nordwest nach Südost in Richtung des Vorfluters (Sulm) geht.

3.4 Sickerfähigkeit des Untergrundes

Die Rahmenbedingungen für eine Versickerung von Oberflächenwässern im Projektbereich sind als günstig bis mäßig günstig einzustufen. Die in den Schürfen S1, S2, S4 und S5 über dem stauenden Opok angetroffenen sandig-steinigen Kiese weisen grundsätzlich eine gute Durchlässigkeit auf und sind zur Versickerung von Oberflächenwässern geeignet. Die Durchlässigkeitsbeiwerte (Kf-Wert) solcher Kiese liegen erfahrungsgemäß im Bereich von $5 \cdot 10^{-5}$ m/s bis $1 \cdot 10^{-3}$ m/s. Für die Versickerungsberechnungen von **Sickerschächten** wurde ein Kf-Wert von **$5 \cdot 10^{-5}$ m/s** herangezogen. Für Dimensionierung von **Sickermulden** mit Rasen bzw. Bodenfilter wurde ein Kf-Wert von **$1 \cdot 10^{-5}$ m/s** verwendet.

In Schurf S3 wurden keine sickerfähigen Schichten angetroffen. Mutterboden und Oberboden sind zwar durchlässig und nehmen Wasser auf, jedoch stellt der darunterliegende Lehm eine stauende Schicht dar (Kf-Wert $1 \cdot 10^{-9}$ m/s oder darunter). Für den südlichen Bereich des Grundstückes Nr. 692 und für das Grundstück Nr. 691 sind somit alternative Maßnahmen (Retention und gedrosselte Ableitung) vorzusehen.

4 Bestehende Ver- und Entsorgungsanlagen

4.1 Trinkwasserversorgung umliegender Objekte

Sämtliche umliegende Objekte werden über die öffentliche Trinkwasserversorgung der Marktgemeinde Gleinstätten versorgt.

4.2 Hausbrunnen

Sämtliche umliegende Objekte über die öffentliche Trinkwasserversorgung der Marktgemeinde Gleinstätten versorgt werden ist davon auszugehen, dass Hausbrunnen im Abstrom der Versickerungsanlagen ausschließlich der Nutzwasserversorgung dienen. Eine negative Beeinflussung durch die Versickerungsanlagen ist nicht zu erwarten.

4.3 Schmutzwasserkanal

Sämtliche umliegende Objekte sind an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation der Marktgemeinde Gleinstätten angeschlossen.

4.4 Entwässerungsgraben mit Regenwasserkanal

Wie in Kapitel 3.2 verläuft am Grundstück-Nr. 877, KG Prarath ein Regenwasserkanal der Marktgemeinde Gleinstätten (Beton, DN300).

5 Bemessungsgrundlagen

Derzeit liegt nur ein Bebauungsplan vor. Die tatsächlich geplanten Einreichpläne sind noch nicht verfügbar. Die Bemessungsgrundlagen wurden daher auf Basis von Annahmen zum Umfang der künftig versiegelten Flächen ermittelt.

Im Zuge der Einreichplanung sind die Berechnungen jedenfalls zu prüfen und gegebenenfalls auf die tatsächlichen Anforderungen anzupassen.

5.1 Beitragsflächen

Gemäß Bebauungsplan in Abbildung 1 ergeben sich folgende Teilflächen.

Tabelle 1: Beitragsflächen Bestand (Grünland, Ackerland)

Teilfläche	Fläche (m ²)	Abflussbeiwert	Reduzierte Fläche (m ²)	Flächentyp lt. ÖWAV RB 45 (2015)	derzeitige Entwässerung
Gst-Nr. 689, LN	2.814	0,2	563	F1	Entwässerungsgraben
Gst-Nr. 689, Dach, Grünfläche	1.024	0,2	205	F1	Entwässerungsgraben
Gst-Nr. 690	3.573	0,2	715	F1	Entwässerungsgraben
Gst-Nr. 691	1.101	0,2	220	F1	Entwässerungsgraben
Gst-Nr. 692	1.354	0,2	271	F1	Entwässerungsgraben
Summe	9.866		1.973		

Tabelle 2: Beitragsflächen geplant

Teilfläche	geplante Bebauung	Art	Fläche (m ²)	Teilfläche (m ²)	Flächentyp	Abflussbeiwert	red. Beitragsfläche (m ²)
Bauplatz-Nr. 1	Mehrparteienwohnhäuser (MPWH) mit jeweils 4 bis 5 Wohneinheiten (WH) oder Doppelhäuser	Grünfläche	912	312	F1	0,2	62
		Dachflächen		350	F1	1	350
		Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		250	F2	0,9	225
Bauplatz-Nr. 2		Grünfläche	899	299	F1	0,2	60
		Dachfläche		350	F1	1	350
		Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		250	F2	0,9	225
Bauplatz-Nr. 3	Grünfläche	1 792	1 192	F1	0,2	238	
	Dachfläche		350	F1	1	350	
	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		250	F2	0,9	225	
Bauplatz-Nr. 4	jeweils ein Einfamilienwohnhaus oder ein Doppelhaus	Grünfläche	1 004	654	F1	0,2	131
		Dachfläche		250	F1	1	250
		Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		100	F2	0,9	90
Bauplatz-Nr. 5		Grünfläche	887	537	F1	0,2	107
		Dachfläche		250	F1	1	250
		Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		100	F2	0,9	90
Bauplatz-Nr. 6	Grünfläche	942	592	F1	0,2	118	
	Dachfläche		250	F1	1	250	
	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		100	F2	0,9	90	
Bauplatz-Nr. 7	Grünfläche	705	355	F1	0,2	71	
	Dachfläche		250	F1	1	250	
	Versiegelt		100	F2	0,9	90	

		(Asphalt/Pflaster)					
Bauplatz- Nr. 8		Grünfläche	963	613	F1	0,2	123
		Dachfläche		250	F1	1	250
		Versiegelt (Asphalt/Pflaster)		100	F2	0,9	90
Weg, Zufahrt	Asphalt	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	1 368	1 368	F2	0,9	1231
Rasen- mulde, Allgemein	Rasen	Grünfläche	144	144	F1	0,2	29
Allgemein- fläche	Asphalt	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	249	249	F2	0,9	224
Summe			9 866	9 866			5 819

5.2 Bemessungsniederschlag

Die Bemessungsniederschlagshöhen $h_N(\text{mm})$ wurden der eHyd-Datenbank des Hydrografischen Dienstes des Bundesministeriums (1) für den Gitterpunkt 5855 entnommen (siehe Anhang 1).

5.3 Dimensionierungsgrundlagen

5.3.1 Bestand

Unter Annahme der in Tabelle 1 dargestellten Beitragsflächen und einem mittleren Abflussbeiwert für die gesamte Fläche von 0,2 ergeben sich rechnerisch folgende Abflusswerte:

bei einem 5-jährlichen Bemessungsregenereignis:

$$Q = A_{\text{red}} \times q_{\text{regen},10j} = 1.973 \text{ m}^2 \times 437 \text{ l/s/ha} / 10.0000 \text{ m}^2 = 86 \text{ l/s}$$

bei einem 10-jährlichen Bemessungsregenereignis:

$$Q = A_{\text{red}} \times q_{\text{regen},10j} = 1.973 \text{ m}^2 \times 503 \text{ l/s/ha} / 10.0000 \text{ m}^2 = 99 \text{ l/s}$$

bei einem **20-jährlichen Bemessungsregenereignis:**

$$Q = A_{\text{red}} \times q_{\text{regen},20j} = 1.973 \text{ m}^2 \times 570 \text{ l/s/ha} / 10.0000 \text{ m}^2 = \mathbf{112 \text{ l/s}}$$

bei einem 30-jährlichen Bemessungsregenereignis:

$$Q = A_{\text{red}} \times q_{\text{regen},30j} = 1.973 \text{ m}^2 \times 610 \text{ l/s/ha} / 10.000 \text{ m}^2 = 120 \text{ l/s}$$

Wie in Kapitel 3.1 beschrieben, entwässert die gesamte Projektfläche aufgrund der topographischen Verhältnisse in Richtung den Graben im Südwesten der Projektfläche.

5.3.2 Dimensionierungsgrundlagen für die geplante Bebauung

5.3.2.1 Jährlichkeiten

Gemäß den Vorgaben für Wohngebiete im ÖWAV-Regelblatt 45 bzw. ÖNORM B 2506-1 wird der Bemessung der Dachentwässerungsanlagen Entwässerungsanlagen gem. ÖNORM B 2506-1 ein **20-jährliches Niederschlagsereignis** ($n = 0,05$) zugrunde gelegt.

5.3.2.2 Abflussbeiwerte

Es werden folgende Abflussbeiwerte angesetzt:

Dachflächen	1
Asphaltflächen, Betonsteine	0,9
Grünflächen	0,2

Die Klassifizierung in den jeweiligen Flächentyp erfolgt nach dem ÖWAV-RB 45 (2015). Für Oberflächenwässer des Flächentyps F1 ist jede Art der Versickerung zulässig. Oberflächenwässer des Flächentyps F2 müssen bei einer Versickerung zumindest über eine Bodenpassage gereinigt werden.

5.3.2.3 Annahmen zu künftig bebauten Flächen

Wie in Kapitel 2 beschrieben, ist folgende Bebauung geplant:

- Auf den Bauplätzen 1 bis 3 sollen Mehrparteienwohnhäuser (MPWH) mit jeweils 4 bis 5 Wohneinheiten (WH) oder Doppelhäuser gebaut werden.
- Auf den Bauplätzen 4 bis 8 sollen jeweils ein Einfamilienwohnhaus oder ein Doppelhaus gebaut werden.

Dazu werden folgende Annahmen getroffen, für welche in Form von Muster-Berechnungen in den Anhängen 2 bis 7 beiliegen:

Mehrparteienwohnhäuser (MPWH):	Dachflächen Wohnhaus und Carport	350 m ²
	versiegelte Flächen (Asphalt, Pflaster)	250 m ²

Einfamilienwohnhäuser (EFH) bzw. Doppelhäuser:

Dachflächen Wohnhaus und Carport	250 m ²
versiegelte Flächen (Asphalt, Pflaster)	100 m ²

Gemäß Tabelle 2 verbleiben nach der Bebauung insgesamt 4.554 m² an Grünflächen, welche mit einer reduzierten Beitragsfläche von 911 m² (Abflussbeiwert = 0,2) abflusswirksam für das Projektgebiet sein können.

Für ein 20-jährliches Bemessungsregenereignis ergibt sich folgender Oberflächenabfluss:

$$Q = A_{\text{red}} \times q_{\text{regen},20j} = 911 \text{ m}^2 \times 570 \text{ l/s/ha} / 10.0000 \text{ m}^2 = 52 \text{ l/s}$$

Zumal Dach- und Verkehrsflächenwässer versickert werden, kommt es durch die geplante Bebauung zu einer **Verminderung des Oberflächenwasserabflusses** bei einem 20-jährlichen Bemessungsregenereignis von derzeit 112 l/s **um 60 l/s** auf 52 l/s, was einer deutlichen **Verbesserung** entspricht.

6 Konzept zur Oberflächenwasser-Bewirtschaftung

Dachflächenwässer:

Die Verbringung der Dachflächenwässer von Gebäuden und Carports erfolgt für die Bauplätze Nr. 1, 2, 3, 4, 5 und 6 über Sickerschächte.

Für die Bauplätze Nr. 7 und 8 sowie eventuell auch Teile der Nr. 4 (abhängig von der tatsächlichen Einreichplanung) ist eine Retention der Oberflächenwässer mit gedrosselter Einleitung in den westlich verlaufenden Regenwasserkanal vorgesehen. Die Einleitemenge darf nach Vorgabe der Marktgemeinde Gleinstätten insgesamt 1,6 l/s nicht überschreiten.

Verkehrsflächenwässer:

Verkehrsflächenwässer des Zufahrtsweges (asphaltiert) sind als F2-Flächen (ÖWAV RB 45) einzustufen und bedürfen vor einer Versickerung einer Reinigung zumindest über eine Rasenschicht. Im gegenständlichen Fall ist die Verbringung durch oberflächliche Verrieselung in Sickermulden mit Bodenpassage (Rasenmulde) geplant. Die Sammlung der Wässer erfolgt über ein entsprechendes Gefälle der Asphaltfläche in die Rasenmulde.

Die Zufahrtsflächen auf den jeweiligen Bauparzellen werden über sickerfähiges Pflaster und/oder Sickermulden versickert.

Gehwege und Terrassen:

Gehwege und Terrassen werden in angrenzende Grünflächen entwässert. Ein rechnerischer Nachweis der oberflächlichen Versickerung entfällt aufgrund der geringen Beitragsflächen und der ausreichend vorhandenen Grünflächen.

7 Retentions- und Versickerungsanlagen

Hinweis: Sämtliche Retentions- und Versickerungsanlagen sind im Zuge der Einreichplanungen hinsichtlich Lage und Dimensionierung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Generell sind alle Versickerungsanlagen bis in gut durchlässige Kiesschichten herzustellen. Der letzte Schachtring von Sickerschächten ist jeweils gelocht herzustellen. Nach Errichtung der Sickerschächte sind Versickerungsversuche durchzuführen, um die getroffenen Annahmen zur Sickerfähigkeit (Kf-Wert) zu verifizieren. Sollte die Sickerfähigkeit nicht entsprechend den Berechnungen gegeben sein, sind die Versickerungsanlagen unter Beiziehung eines Fachplaners entsprechend zu erweitern.

In diesem Kapitel sind die generell geplanten Anlagen für die Retention und Versickerung beschrieben. Abbildung 5 gibt einen Überblick über die geplanten Anlagen zur Entwässerung der Verkehrsflächen sowie der Retentionsanlagen mit gedrosselter Einleitung in den Regenwasserkanal. Die Sickerschächte sind in dieser Skizze nicht dargestellt.

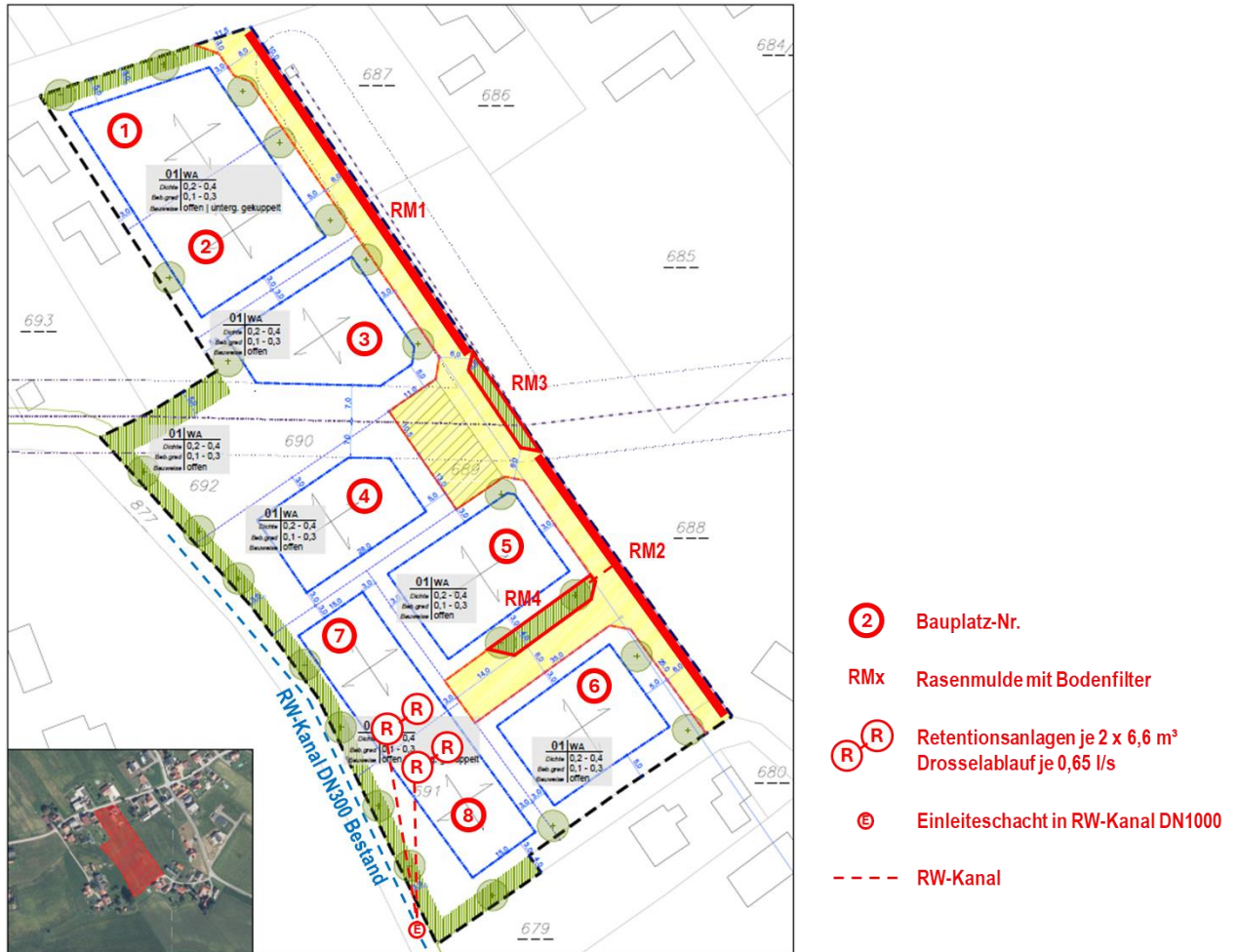


Abbildung 5: Übersichtsskizze mit geplanten Retentions- und Versickerungsanlagen

7.1 Zufahrtsstraße und Allgemeinflächen

Gemäß Tabelle 3 ergeben sich für die Zufahrtsstraße und die Allgemeinflächen folgende Beitragsflächen. Die zugehörige Versickerungsberechnung liegt in Anhang 8 bei.

Tabelle 3: Beitragsflächen Zufahrtsstraße und Allgemeinflächen - geplant

Teilfläche	geplante Bebauung	Art	Fläche (m ²)	Teilfläche (m ²)	Flächentyp	Abflussbeiwert	red. Beitragsfläche (m ²)
Weg, Zufahrt	Asphalt	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	1 368	1 368	F2	0,9	1231
Allgemeinfläche	Asphalt oder Pflaster	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	249	249	F2	0,9	224
Summe			9 866	1 617			1 455

7.1.1 Sickermulden (Rasenmulden)

Entlang der Zufahrtsstraße ist seitlich ein Straßengraben in Form von Rasenmulden (RM 1 und RM 2) mit einer Tiefe von 0,5 m vorgesehen. Die Sohlbreite der Mulde beträgt 0,2 m und die obere Weite der Mulde ist 1,7 m.

Unter den Sickermulden sind bis zum Erreichen der natürlich gewachsenen Kiese Kieskörper (Rundkorn 16/32 mm) einzubauen, welche rundum mit Vlies zu ummanteln sind. Darüber ist 30 cm Bodenfiltermaterial einzubauen, welches zu begrünen ist (Rasen).

RM 1 (Rasenmulde entlang Zufahrtsstraße im nördlichen Bereich):

Länge (Sohle):	75 m
Breite (Sohle):	0,3 m
Länge (Oberkante):	76,4 m
Breite (Oberkante):	1,7 m
Tiefe:	0,7 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,52 m
Freibord:	0,18 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	62 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	32,3 m ³

RM 2 (Rasenmulde entlang Zufahrtsstraße im südlichen Bereich):

Länge (Sohle):	60 m
Breite (Sohle):	0,3 m
Länge (Oberkante):	61,4 m
Breite (Oberkante):	1,7 m
Tiefe:	0,7 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,52 m
Freibord:	0,18 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	50 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	26 m ³

Zusätzlich sind an den im Bebauungsplan als Grünflächen ausgewiesenen Stellen der Allgemeinflächen Rasenmulden geplant (RM 3 und RM 4), welche mit den Rasenmulden RM 1 und RM 2 mittel Kanalrohren (Schwerlastrohr DN200) verbunden werden.

RM 3 (Rasenmulde in östlicher Grünfläche):

Länge (Sohle):	16 m
Breite (Sohle):	1,5 m
Länge (Oberkante):	17,4 m
Breite (Oberkante):	2,9 m
Tiefe:	0,7 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,52 m
Freibord:	0,18 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	34 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	17,5 m ³

RM 4 (Rasenmulde in westlicher Grünfläche):

Länge (Sohle):	16 m
Breite (Sohle):	2 m
Länge (Oberkante):	17,4 m
Breite (Oberkante):	3,4 m
Tiefe:	0,7 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,52 m
Freibord:	0,18 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	42 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	21,8 m ³

Das gesamte **Retentionsvolumen** der Rasenmulden beträgt bei der maximalen Einstauhöhe (n=0,05, 20 jährlich) **97,6 m³**, was einem Volumen von **60 l/m²** versiegelter Flächen entspricht.

7.2 Bauplätzen 1 bis 3 - Mehrparteienwohnhäuser (MPWH)

Gemäß Tabelle 4 ergeben sich je Bauplatz mit Mehrparteienwohnhäuser (Bauplätze 1, 2 und 3) folgende Beitragsflächen.

Tabelle 4: Beitragsflächen Mehrparteienwohnhäuser (Muster)

Je Teilfläche mit geplanter Bebauung	Art	Teilfläche (m ²)	Flächentyp	Abflussbeiwert	red. Beitragsfläche (m ²)
Mehrparteienwohnhäuser (MPWH) mit jeweils 4 bis 5 Wohneinheiten (WH) oder Doppelhäuser	Dachfläche	350	F1	1	350
	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	250	F2	0,9	225

7.2.1 Sickerschächte für Dachflächenwässer

Die Versickerungsberechnung erfolgt für eine „Musterhausgröße“ mit einer Dachfläche des Wohnobjektes und von Carports von insgesamt 350 m². Diese Wässer sollen in Sickerschächten versickert werden.

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Bemessungsgrundlagen ergibt die Versickerungsberechnung das Erfordernis von zumindest zwei Sickerschächten je Bauplatz, welche idealerweise miteinander verbunden sind oder ungefähr gleich große Beitragsflächen entwässern (siehe Versickerungsberechnung MPWH in Anhang 2).

Sickerschacht:

Anzahl:	2 Stück
Durchmesser (innen):	2,5 m
Tiefe:	3,4 m (Konus 0,9 m, 1 Ring mit 0,5 m, 2 Ringe je 1m, unterster Ring gelocht)
Zulauftiefe:	ca. 1,0 m bis 1,4 m
Wandstärke:	0,10 m
maximale Stauhöhe:	1,8 m bis 2,4 m
Kiespackung unter Schacht:	3 x 3 m, 0,5 m mächtig

7.2.2 Sickersmulden für Verkehrsflächenwässer

Die Versickerungsberechnung erfolgt für eine „Musterhausgröße“ mit einer versiegelten Verkehrsfläche von insgesamt 250 m². Diese Wässer sollen in Sickersmulden (Rasenmulden) versickert werden.

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Bemessungsgrundlagen ergibt die Versickerungsberechnung das Erfordernis von einer oder mehrere Sickersmulden je Bauplatz mit einer effektiven Sickerfläche bei der berechneten maximalen Stauhöhe von 40 m² (ca. 32 m² Sohlfläche bei einer Tiefe von 0,5 m). Sollten mehrere Sickersmulden errichtet werden, sollten diese idealerweise miteinander verbunden werden oder ungefähr gleich große Beitragsflächen entwässern (siehe Versickerungsberechnung SM MPWH in Anhang 3).

Unter der Sickersmulde ist bis zum Erreichen der natürlich gewachsenen Kiese ein Kieskörper (Rundkorn 16/32 mm) einzubauen, welcher rundum mit Vlies zu ummanteln ist. Darüber ist 30 cm Bodenfiltermaterial einzubauen, welches zu begrünen ist (Rasen).

RM MPWH - Muster (Rasenmulde):

Länge (Sohle):	10,5 m
Breite (Sohle):	3 m
Länge (Oberkante):	12 m
Breite (Oberkante):	4,5 m
Tiefe:	0,5 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,35 m
Freibord:	0,15 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	40 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	14,5 m ³

7.3 Bauplätzen 4 bis 6 - Einfamilienwohnhäuser (EFH) oder Doppelhäuser

Gemäß Tabelle 5 ergeben sich je Bauplatz mit Einfamilienwohnhäusern oder Doppelhäusern (Bauplätze 4, 5, 6, 7 und 8) folgende Beitragsflächen.

Tabelle 5: Beitragsflächen Einfamilienwohnhaus oder Doppelhaus (Muster)

Je Teilfläche mit geplanter Bebauung	Art	Teilfläche (m ²)	Flächentyp	Abflussbeiwert	red. Beitragsfläche (m ²)
Einfamilienwohnhaus oder ein Doppelhaus	Dachfläche	250	F1	1	250
	Versiegelt (Asphalt/Pflaster)	100	F2	0,9	90

7.3.1 Sickerschächte für Dachflächenwässer

Die Versickerungsberechnung erfolgt für eine „Musterhausgröße“ mit einer Dachfläche des Wohnobjektes und von Carports von insgesamt 250 m². Diese Wässer sollen in Sickerschächten versickert werden.

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Bemessungsgrundlagen ergibt die Versickerungsberechnung das Erfordernis von zumindest ein Sickerschacht je Bauplatz (siehe Versickerungsberechnung EFH in Anhang 4).

Sickerschacht:

Anzahl:	1 Stück
Durchmesser (innen):	2,5 m
Tiefe:	3,4 m (Konus 0,9 m, 1 Ring mit 0,5 m, 2 Ringe je 1 m, unterster Ring gelocht) *
Zulauftiefe:	ca. 1,0 m bis 1,4 m
Wandstärke:	0,10 m
maximale Stauhöhe:	1,8 m bis 2,4 m
Kiespackung unter Schacht:	4 x 4 m, 0,5 m mächtig

** Bei Bauplatz 4 ist der Sickerschacht nur 2,9 m tief. Die Kiespackung ist seitlich mindestens bis aus 1,5 m unter Gelände hochzuziehen.*

7.3.2 Sickermulden für Verkehrsflächenwässer

Die Versickerungsberechnung erfolgt für eine „Musterhausgröße“ mit einer versiegelten Verkehrsfläche von insgesamt 100 m². Diese Wässer sollen in Sickermulden (Rasenmulden) versickert werden.

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Bemessungsgrundlagen ergibt die Versickerungsberechnung das Erfordernis von einer oder mehrere Sickermulden je Bauplatz mit einer effektiven Sickerfläche bei der berechneten maximalen Stauhöhe von 20 m² (ca. 14 m² Sohlfläche bei einer Tiefe von 0,5 m). Sollten mehrere Sickermulden errichtet werden, sollten diese idealerweise miteinander verbunden werden oder ungefähr gleich große Beitragsflächen entwässern (siehe Versickerungsberechnung SM EFH in Anhang 5).

Unter der Sickermulde ist bis zum Erreichen der natürlich gewachsenen Kiese ein Kieskörper (Rundkorn 16/32 mm) einzubauen, welcher rundum mit Vlies zu ummanteln ist. Darüber ist 30 cm Bodenfiltermaterial einzubauen, welches zu begrünen ist (Rasen).

RM EFH - Muster (Rasenmulde):

Länge (Sohle):	7 m
Breite (Sohle):	2 m
Länge (Oberkante):	8,5 m
Breite (Oberkante):	3,5 m
Tiefe:	0,5 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,35 m
Freibord:	0,15 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	20 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	7,2 m ³

7.4 Bauplätze 7 und 8 - Einfamilienwohnhäuser (EFH) oder Doppelhäuser

Die der Berechnung zugrunde gelegten Beitragsflächen für Einfamilienwohnhäusern oder Doppelhäusern sind in Tabelle 5 beschrieben.

7.4.1 Retentionsschächte für Dachflächenwässer – gedrosselte Einleitung in Regenwasserkanal

Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, sind für den südlichen Bereich des Grundstückes Nr. 692 und für das Grundstück Nr. 691 sind alternative Maßnahmen (Retention und gedrosselte Ableitung) vorzusehen. Aufgrund der unzureichenden Sickerfähigkeit des Untergrundes im Bereich der Bauplätze Nr. 7 und Nr. 8 sind zur Verbringung der Dachflächenwässer Retentionsanlagen mit gedrosselten Einläufen in den bestehenden Regenwasserkanal der Marktgemeinde Gleinstätten geplant.

Die maximale Einleitmenge darf 1,6 l/s nicht überschreiten. Da eventuell auch für Teile des Bauplatzes Nr. 4 eine retentierete Einleitung erforderlich sein kann, wird folgende Zuteilung der maximalen Einleitmengen festgelegt:

Bauplatz Nr. 4	0,28 l/s (eventuell erforderlich)
Bauplatz Nr. 7	0,65 l/s *
Bauplatz Nr. 8	0,65 l/s *

** Sollte bei Bauplatz Nr. 4 eine vollständige Versickerung der Dachflächenwässer möglich sein, kann die Einleitmenge von Bauplatz Nr. 7 und Nr. 8 auf jeweils 0,8 l/s erhöht werden.*

Gemäß der Retentionsberechnung in Anhang 6 ergeben sich für ein 20-jährliches Bemessungsregenereignis ($n=0,05$) die in Tabelle 6 beschriebenen Vorgaben für die jeweiligen Retentionsanlagen der Bauplätze Nr. 7 und Nr. 8.

Tabelle 6: Retentionsvolumen Dachflächenwässer Bauplatz 7 und 8

	Drosselablauf	Erforderliches Retentionsvolumen (m ³)
Bauplatz Nr. 7	0,66 l/s	13,2 m ³
Bauplatz Nr. 8	0,66 l/s	13,2 m ³

Die Ausführung der Retentionsschächte kann in Beton oder Kunststoff erfolgen. Da aufgrund der Höhenverhältnisse ein tiefer Einbau nicht möglich sein wird, können beispielsweise je Bauplatz zwei Betonschächte mit Durchmesser DN2500, Tiefe = 2,40 m (Konus 90cm, 3 Ringe zu 0,5 m), Zulauftiefe = ca. 0,8 m, Notüberlauf in 0,9 m, Nutztiefe = 1,35 m und Schlammfang an Sohle = 0,15 m ausgeführt werden. Das Retentionsvolumen von einem Retentionsschacht beträgt somit ca. 6,6 m³, ergibt bei 2 Schächten 13,2 m³. Die beiden Schächte sind sohlgleich einzubauen und mit einem DN200 Rohr im Sohlbereich zu verbinden

Der definierte **Drosselabfluss** erfolgt aus einem der beiden verbundenen Retentionsschächte. Dies kann beispielsweise, wie in Abbildung 6 und Abbildung 7 schematisch dargestellt, über eine schwimmende Ablaufdrossel bestehend aus einer PE-Schwimmerkugel, einem Edelstahlfeinfilter und einem **Ansaugschlauch 2"** mit ca. 2 m Länge erreicht werden. Für diese Schlauchdimension ist die minimale Einstellung zu wählen, um eine Durchflussmenge von 0,66 l/s zu gewährleisten.

Die Einläufe in die **Notüberlaufleitungen** (mindestens DN150) der Retentionsschächte sind entsprechend der oben angeführten Höhen zu installieren.



Retentionsdrossel mit Siphon	Durchflussmenge l/s
Ansaugschlauch 1"	0,07-0,50
Ansaugschlauch 2"	0,66-1,64
Ansaugschlauch 3"	0,83-3,84
Ansaugschlauch 4"	3,68-12,07

Abbildung 6: Beispiel Schwimm-Retentionsdrossel (Quelle: www.schachtprofi.at)

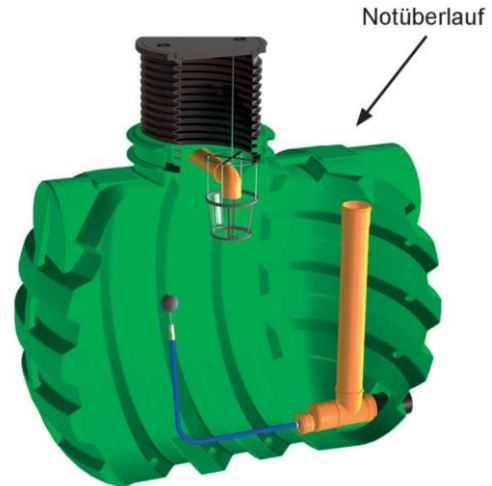


Abbildung 7: Beispiel für einen Retentionsschacht mit schwimmender Ablaufdrossel und Notüberlauf (Quelle: www.schachtprofi.at)

Einleitung in den bestehenden Regenwasserkanal:

Die von den Abläufen der Retentionsschächte sind Regenwasserkanäle (DN150) mit mindestens 1% Gefälle bis zu einem Einlaufschacht in den bestehenden Regenwasserkanal herzustellen. Dieser Einlaufschacht wird auf Höhe der südlichen Grundstücksecke des Gst-Nr. 691, KG Haslach, auf dem Grundstück Nr. 877, KG Prarath, errichtet. Dazu wird über den bestehenden Regenwasserkanal der Marktgemeinden Gleinstätten ein Ortbetonschacht (1m x 1m, Einstiegsdeckel min. 0,6 m x 0,6 m) errichtet, in welchen die beiden Zuläufe der Bauplätze Nr. 7 und Nr. 8 einmünden.

7.4.2 Sickermulden für Verkehrsflächenwässer

Die Versickerungsberechnung erfolgt für eine „Musterhausgröße“ mit einer versiegelten Verkehrsfläche von insgesamt 100 m². Diese Wässer sollen über Sickermulden (Rasenmulden) in den jeweils tiefergelegenen Bereich der Bauplätze großflächig in den Oberboden versickert werden. Unter Zugrundelegung der beschriebenen Bemessungsgrundlagen ergibt die Versickerungsberechnung das Erfordernis von einer oder mehrerer Sickermulden je Bauplatz mit einer effektiven Sickerfläche bei der berechneten maximalen Stauhöhe von 30 m² (ca. 14 m² Sohlfläche bei einer Tiefe von 0,5 m). Sollten mehrere Sickermulden errichtet werden, sollten diese idealerweise miteinander verbunden werden oder ungefähr gleich große Beitragsflächen entwässern (siehe Versickerungsberechnung SM EFH BP 7-8 in Anhang 7).

Unter der Sickermulde ist ein mindestens 60 cm mächtiger Kieskörper (Rundkorn 16/32 mm) einzubauen, welcher rundum mit Vlies zu ummanteln ist. Darüber ist mindestens 20 cm Bodenfiltermaterial einzubauen, welches zu begrünen ist (Rasen).

RM EFH – Bauplatz 7 und 8 - Muster (Rasenmulde):

Länge (Sohle):	8 m
Breite (Sohle):	3,5 m
Länge (Oberkante):	9,2 m
Breite (Oberkante):	4,7 m
Tiefe:	0,4 m
Max. Stauhöhe (n = 0,05, 20-j.):	0,21 m
Freibord:	0,19 m
Effektive Sickerfläche bei max. Stauhöhe:	32 m ²
Retentionsvolumen bei max. Stauhöhe:	6,7 m ³

8 Hydraulische Dimensionierung der Regenwasserkanäle

Die Regenwasserkanäle werden entsprechend ÖNORM B 2506-1 (2013) auf ein 5-minütiges Niederschlagsereignis der gewählten Jährlichkeit (20-jährlich, n = 0,05) bemessen.

$$r_{T(N)} = 17,1 \text{ l} / 5 \text{ min} \cdot \text{m}^2 = 57 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 570 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

$$Q_r = r_{T(N)} \times A_{\text{red}} / 10000$$

Unter Berücksichtigung der größten angenommen Dachfläche von 350 m² ergibt sich folgender Maximalabfluss:

$$Q_{r\text{Dach}} = 570 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 350 \text{ m}^2 / 10000 = 20 \text{ l/s}$$

In der Realität liegt der tatsächliche Abfluss je Regenwasserstrang aber deutlich darunter, da die Dachabläufe in der Regel über mehrere Kanalstränge entwässern.

Kanalrohre PVC DN 150 mit mind. **2% Gefälle** weisen eine maximale Förderfähigkeit von Q = 25 l/s auf und sind somit ausreichend dimensioniert.

9 Hinweise zu Fassaden

Im ÖWAV-Regelblatt 45 (2025) wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Außenputze oder Fassadenfarben Pestizide enthalten können, die mit dem Niederschlagswasser freigesetzt werden und so in den Untergrund (Grundwasser) gelangen können.

Grundsätzlich werden unterschiedliche Arten von Produkten und Mitteln mit z. B. Pestiziden eingesetzt:

- Mauerschutzmittel zum vorbeugenden Schutz von Mauerwerk gegen Befall durch Schadmikroorganismen und Algen,
- Beschichtungsschutzmittel/Filmschutzmittel zum Schutz von Beschichtungen oder Putzen vor mikrobieller Schädigung oder Algenwachstum.

Darüber hinaus enthalten viele Produkte sogenannte Topfkonservierungsmittel (mit Pestiziden), die einen mikrobiologischen Befall im Behälter während ihrer Lagerung verhindern sollen.

Bei der Verwendung von sogenannten pestizidfreien Fassadenputzen und/oder Fassadenfarben kann die Fassade unter dem Flächentyp F1 (gering belastet) eingestuft werden. Deshalb wird **empfohlen**, bevorzugt **pestizidfreie Fassadenputze** und/oder **Fassadenfarben** einzusetzen.

Ist der Einsatz von Pestiziden oder anderen umweltrelevanten Stoffen nicht zu vermeiden, sollten folgende Produkte eingesetzt werden:

- Fassadenputze und/oder Fassadenfarben mit Verkapselung oder einer gleichwertigen Technologie und schneller Abbaubarkeit der Pestizide (Halbwertszeit < 15 Tage),
- behandelte Holzbauteile mit schnell abbaubaren Pestiziden (Halbwertszeit < 15 Tage).

Informationen bzw. Nachweise über eine Verkapselung und/oder die Abbaubarkeit der Pestizide können vom Hersteller der Putze und Farben erhalten werden.

Werden derartige Nachweise erbracht, so kann die Fläche unter dem Flächentyp F1 (gering belastet) eingestuft werden.

Werden diese Nachweise nicht erbracht, muss die Fassadenfläche unter die Flächenkategorie F5 (stark belastet) eingestuft werden und das notwendige Reinigungsverfahren anhand einer individuellen Beurteilung ermittelt werden.

Im gegenständlichen Entwässerungskonzept wird vom Einsatz pestizidfreier Produkte ausgegangen.

10 Hinweise

Hinweise zur Ausführung der Entwässerungsanlagen:

- Vor Baubeginn sind Fremdleitungen (Strom, Abwasser, Wasser, bestehende Oberflächenentwässerungen, etc.) durch die jeweiligen Leitungsträger zu lokalisieren und zu markieren. Unser Büro übernimmt keine Haftung für Schäden an Fremdleitungen.
- Regenwasserkanäle sind mindestens in DN 150 mm auszuführen.
- Das Mindestgefälle der Regenwasserkanäle muss 2 % betragen.
- An Dach- und Straßeneinläufen (inkl. Rigole) sind Grobfilter für den Rückhalt von Laub und anderen Verunreinigungen vorzusehen.
- Kieskörper unter Sickersmulden sind mit Vlies zu ummanteln.
- An der Sohle der Sickerschächte ist über dem Kies ein Vlies mit entsprechender Fixierung einzubringen, um Feinanteile und Verschmutzungen zurückzuhalten.

Hinweise zum Betrieb:

- Zum Betrieb gehört die Kontrolle der Filter, der Schächte, der Rasenmulde, der Zu- und Ableitungen mindestens einmal im Quartal und die Beräumung von Schmutzstoffen.
- Es wird empfohlen, die Filter nach jedem Regenereignis zu kontrollieren und nach Bedarf zu reinigen.
- Das Vlies in den Sickerschächten ist bei Verunreinigungen zu reinigen oder zu erneuern.
- In der Rasenmulde dürfen keine direkten Nutzungen (z.B. Lagerungen) erfolgen.
- Die Rasenmulde ist zu begrünen, jedoch frei von Bewuchs mit Sträuchern und Bäumen zu halten.

- Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Rasenmulde sicherzustellen, sind regelmäßige Kontrollen durchzuführen und zeitgerecht die erforderlichen Wartungsmaßnahmen einzuleiten. Festgestellte Mängel sind umgehend zu beheben.
- Die Anlagen sind jederzeit zugänglich zu erhalten.

Zusätzlich zu den in ÖNORM B 2506-1:2000, Abschnitt 8.1 und Abschnitt 8.2 angeführten Punkten ist für die Rasenmulde folgendes zu beachten:

- Kontrollen sind nach starken Regenereignissen und nach Eintreten einer Tauwetterperiode vorzunehmen, mindestens aber halbjährlich.
 - Folgende Tätigkeiten sind dabei mindestens durchzuführen:
 - optische Überprüfung der Rasenmulde auf Ausschwemmungen, Durchlässigkeit (Verdichtung) und Verschlämmung;
 - Überprüfung der gleichmäßigen Wasserverteilung (z.B. während eines schwachen Regenereignisses oder bei Tauwetter).
- Wartungsmaßnahmen sind nach Bedarf (jedoch zumindest einmal jährlich) durchzuführen.
 - Der Pflanzenbewuchs ist laufend zu pflegen bzw. wiederherzustellen.
 - Folgende Tätigkeiten sind im Zuge von Wartungen mindestens durchzuführen:
 - Entfernung von Grobstoffen, wie z.B. Papier, Plastik, Holzstücke
 - bei Bildung von Schlammbelag oder Wasserpfützen auf der Oberfläche ist die oberste Schicht bis zum schlammfreien Boden flach abzuheben (alleiniges Auflockern ist nicht ausreichend) und durch neues, gleichartiges Material zu ersetzen
 - bei Störfällen wie z.B. sichtbarer Ölaustritt ist zumindest der betroffene Bereich des Filterkörpers auszutauschen.

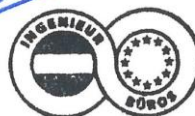
11 Fremde Rechte

Die Einleitung der gedrosselten Abläufe der Retentionsschächte erfolgt auf Grundstück Nr. 877, KG Prarath (EZ 129).

Eigentümerin: Gertrude Lipp, Prarath 1a, 8443 Gleinstätten

Der zugehörige Grundbuchauszug liegt in Anhang 9 bei. Eine Zustimmungserklärung der betroffenen Grundeigentümerin ist einzuholen.

BlueNetworks_{e.U.}
 Ingenieurbüro für Kulturtechnik,
 Wasserwirtschaft und Technische Geologie
 Römerstraße 18
 8430 Leibnitz/Kaindorf, Austria
 Mobil: +43-664-26795883
 office@bluenetworks.at
 www.bluenetworks.at



DI Dr.techn. Jörg Kölbl
 Leibnitz/Kaindorf, am 1. April 2026

Anhang

- Anhang 1: Bemessungsniederschlag, Gitterpunkt 5855
- Anhang 2: Versickerungsberechnung Mehrparteienwohnhäuser (MPWH)
- Anhang 3: Versickerungsberechnung Sickermulde MPWH
- Anhang 4: Versickerungsberechnung Einfamilienwohnhäuser (EFH)
- Anhang 5: Versickerungsberechnung Sickermulde EFH
- Anhang 6: Retentionsberechnung Bauplatz 7 und 8
- Anhang 7: Versickerungsberechnung Sickermulde EFH Bauplatz 7 und 8
- Anhang 8: Versickerungsberechnung Zufahrtsstraße und Allgemeinflächen
- Anhang 9: Grundbuchauszug EZ 129, KG Prarath

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und ÖKOSTRA (unteren)-Werten [mm]

Gitterpunkt: 5855; (M34, R: -73184m, H: 5182153m)

Flächenabminderung: keine

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
5 Minuten	9.5	10.8	12.1	13.9	16.4	18.9	19.7	20.4	22.2	23.7	24.7
	9.3	10.5	11.6	13.1	15.1	17.1	17.8	18.3	19.8	21.0	21.8
	9.0	10.2	11.0	12.1	13.4	14.9	15.3	15.7	16.8	17.6	18.2
10 Minuten	12.8	15.3	17.7	21.3	26.0	30.8	32.3	33.6	37.1	39.9	41.8
	12.5	15.0	16.9	19.7	23.3	27.0	28.2	29.2	31.9	34.1	35.5
	12.2	14.6	16.0	17.9	20.4	22.9	23.7	24.3	26.2	27.7	28.7
15 Minuten	15.0	18.3	21.7	26.3	32.5	38.7	40.7	42.3	46.9	50.6	53.1
	14.6	17.9	20.5	24.0	28.7	33.4	35.0	36.2	39.7	42.5	44.4
	14.3	17.5	19.4	21.8	25.0	28.2	29.3	30.1	32.6	34.5	35.8
20 Minuten	16.5	20.6	24.2	29.5	36.6	43.7	46.0	47.9	53.2	57.3	60.3
	16.1	20.1	23.0	27.0	32.4	37.8	39.5	41.0	45.0	48.1	50.4
	15.8	19.6	21.8	24.6	28.4	32.2	33.4	34.5	37.3	39.5	41.1
30 Minuten	18.7	23.5	28.3	34.5	43.0	51.5	54.2	56.5	62.7	67.7	71.2
	18.2	22.9	26.6	31.3	37.7	44.1	46.2	47.9	52.6	56.3	59.0
	17.8	22.4	25.1	28.5	33.2	37.8	39.3	40.5	43.9	46.6	48.5
45 Minuten	20.9	26.8	32.5	39.7	49.5	59.4	62.5	65.1	72.3	78.1	82.1
	20.3	25.8	30.0	35.2	42.4	49.5	51.8	53.8	59.0	63.2	66.2
	19.9	25.0	28.0	31.7	36.8	41.8	43.4	44.9	48.5	51.6	53.7
60 Minuten	22.7	29.4	35.7	43.6	54.4	65.1	68.6	71.4	79.3	85.6	90.1
	22.1	28.0	32.4	38.0	45.6	53.2	55.6	57.7	63.2	67.7	70.8
	21.6	26.9	30.0	33.9	39.2	44.4	46.1	47.6	51.4	54.6	56.7
90 Minuten	25.5	33.4	40.4	49.3	61.4	73.5	77.4	80.5	89.4	96.5	101.5
	24.7	31.2	36.0	41.9	50.1	58.3	60.9	63.0	69.0	73.8	77.2
	24.2	29.7	33.0	37.0	42.6	48.1	49.9	51.3	55.3	58.6	60.9

MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HAÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)]

Bemessungsniederschlag - gewichteter Wert zwischen MaxModN und ÖKOSTRA

ÖKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DWA-A 531, modifiziert)

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und ÖKOSTRA (unteren)-Werten [mm]

Gitterpunkt: 5855; (M34, R: -73184m, H: 5182153m)

Flächenabminderung: keine

Fortsetzung

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
2 Stunden	27.8	36.2	43.8	53.3	66.3	79.3	83.5	86.9	96.4	104.0	109.4
	27.0	33.6	38.5	44.6	53.0	61.4	64.1	66.3	72.6	77.4	81.0
	26.5	32.0	35.2	39.2	44.7	50.2	52.0	53.4	57.7	60.8	63.2
3 Stunden	31.4	40.7	49.1	59.8	74.3	88.8	93.5	97.3	108.0	116.5	122.5
	30.4	37.3	42.4	48.9	57.7	66.5	69.4	71.7	78.2	83.4	86.9
	29.9	35.4	38.5	42.6	48.2	53.8	55.6	57.0	61.1	64.4	66.6
4 Stunden	34.1	44.0	53.1	64.6	80.2	95.8	100.8	105.0	116.5	125.6	132.1
	33.1	40.2	45.6	52.3	61.5	70.8	73.8	76.3	83.0	88.4	92.2
	32.5	38.1	41.4	45.5	51.2	56.9	58.8	60.3	64.4	67.8	70.1
6 Stunden	38.2	51.2	61.0	73.4	90.2	107.0	112.4	116.8	129.2	139.0	146.0
	37.1	45.6	51.4	58.8	68.8	78.9	82.1	84.9	92.2	98.1	102.3
	36.4	42.1	45.4	49.7	55.5	61.4	63.3	65.1	69.3	72.7	75.2
9 Stunden	42.9	59.0	69.7	82.8	100.4	118.2	123.8	128.4	141.5	151.7	159.2
	41.8	52.1	58.8	67.0	78.2	89.3	92.8	95.8	104.0	110.6	115.4
	40.9	46.7	50.3	54.7	60.9	66.9	68.8	70.5	74.9	78.6	81.3
12 Stunden	46.8	65.5	76.8	90.5	108.5	126.3	132.1	136.9	149.9	160.4	168.1
	45.7	57.9	65.2	74.3	86.2	98.2	102.0	105.3	113.9	120.9	126.0
	44.6	50.8	54.4	59.2	65.6	72.1	74.2	76.0	80.5	84.4	87.0
18 Stunden	56.0	78.0	90.9	106.8	124.1	141.5	147.0	151.3	164.1	174.1	181.2
	53.4	67.7	76.3	86.9	99.3	111.6	115.5	118.6	127.6	134.8	139.9
	50.8	57.5	61.7	67.2	74.6	81.8	84.1	86.0	91.4	95.8	98.9
1 Tag	64.7	89.3	103.5	120.0	138.1	155.7	161.2	165.4	178.1	188.2	195.2
	60.0	76.5	86.2	97.4	110.6	123.6	127.8	130.9	140.5	148.0	153.2
	55.3	63.7	69.0	74.9	83.1	91.6	94.4	96.4	103.0	107.8	111.3

MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HAÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)]

Bemessungsniederschlag - gewichteter Wert zwischen MaxModN und ÖKOSTRA

ÖKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DWA-A 531, modifiziert)

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und ÖKOSTRA (unteren)-Werten [mm]

Gitterpunkt: 5855; (M34, R: -73184m, H: 5182153m)

Flächenabminderung: keine

Fortsetzung

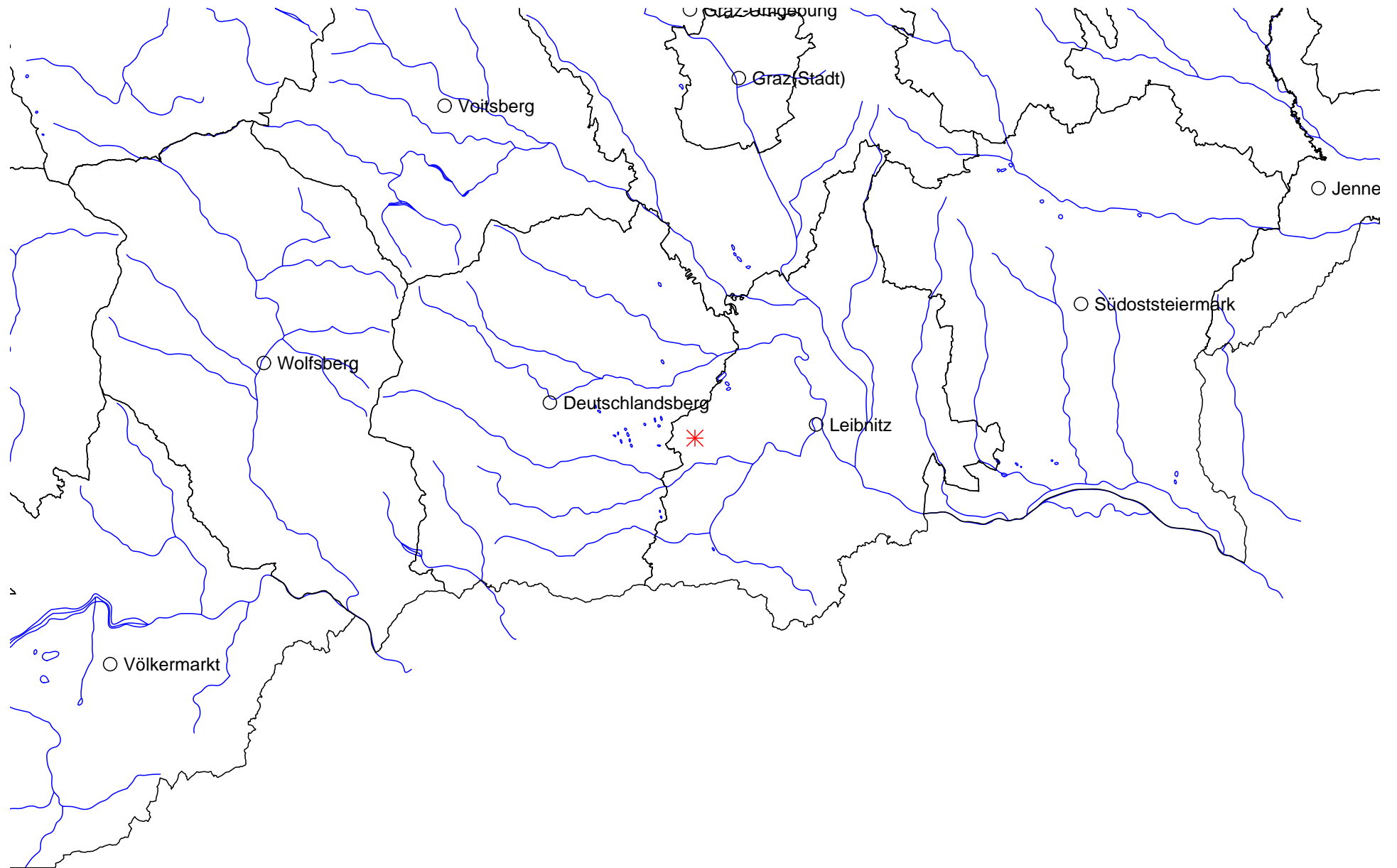
Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
2 Tage	79.4	107.0	123.3	143.6	164.8	184.2	190.1	194.5	208.4	219.2	226.5
	72.4	91.3	102.4	116.5	131.7	146.6	151.2	154.8	165.7	174.0	179.8
	65.4	75.5	81.5	89.3	98.6	108.9	112.3	115.0	123.0	128.7	133.0
3 Tage	86.7	115.9	132.9	154.5	182.7	204.2	210.8	215.9	231.0	243.0	250.8
	79.4	99.9	111.7	126.6	146.5	162.7	167.8	171.8	183.7	193.0	199.3
	72.1	83.8	90.5	98.7	110.2	121.1	124.7	127.7	136.4	143.0	147.7
4 Tage	93.3	122.1	139.8	162.0	192.2	220.6	227.6	233.5	250.0	262.8	271.7
	85.5	106.4	118.8	134.3	155.5	175.9	181.1	185.6	198.6	208.7	215.7
	77.7	90.6	97.7	106.5	118.8	131.1	134.6	137.7	147.1	154.5	159.7
5 Tage	99.7	127.0	145.1	167.9	198.9	229.9	239.8	246.3	264.0	277.7	286.9
	91.4	111.7	124.5	140.5	162.5	184.5	191.4	196.5	209.6	220.3	227.6
	83.1	96.4	103.8	113.0	126.1	139.1	143.0	146.7	155.2	162.8	168.2
6 Tage	105.2	131.0	149.4	172.7	204.4	235.9	246.1	254.5	277.8	293.7	303.4
	96.5	116.1	129.3	145.8	168.5	190.7	198.0	204.1	221.0	232.7	240.2
	87.8	101.1	109.2	118.9	132.5	145.4	149.8	153.6	164.1	171.7	176.9

MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HAÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)]

Bemessungsniederschlag - gewichteter Wert zwischen MaxModN und ÖKOSTRA

ÖKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DWA-A 531, modifiziert)

Gitterpunkt: 5855 (Rot); Bezirksgrenzen (Schwarz); Gewässernetz (Blau)



SICKERSCHACHT MIT / OHNE TECHNISCHEM FILTER (TF)

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 1 bis 3 - Sickerschacht Dachflächen, Musterberechnung		

EINGABEN				
Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Dach MPWH u. Carport	1,00	350,0 m ²	350,0 m ²
Teilfläche 2				0,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			350,0 m²	350,0 m²

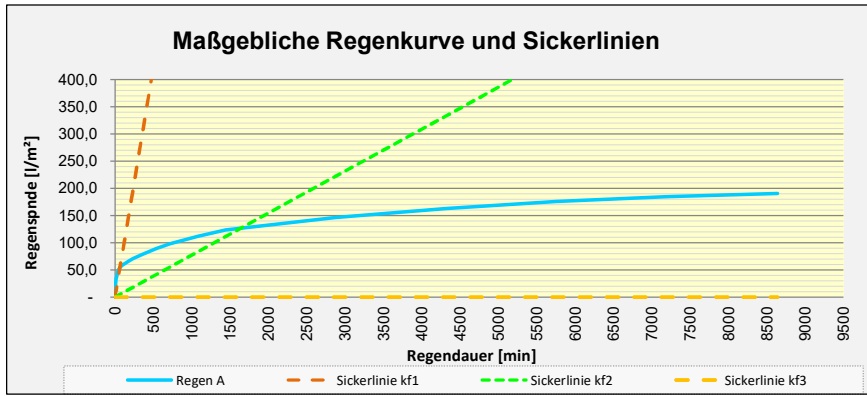
HINWEIS
Eine Vorreinigung ist lt. ÖWAV Regelblatt 45 bis zu einem Flächenverhältnis 1:100 bei technischen Filtern optional. Ab einem Verhältnis von 1:101 bis 1:250 ist eine Vorreinigung bei Einsatz von technischen Filtern lt. ÖWAV Regelblatt 45 erforderlich.

Technischer Filter		nein
Sickerfähigkeit Filter (Schotterverteilkörper/Stufenfilter/Geotextil)	k_{f1}	1,0E-03 m/s
Geotextil oder Stufenfilter[m]		0,50 m
Sickerfähigkeit anstehender Untergrund	k_{f2}	5,0E-05 m/s
Faktor für Sickerfähigkeit anstehender Untergrund		0,5
Schachtdurchmesser innen [m]	d_s	2,50 m
Anzahl der Schächte		2 Stk.
Sickerschachtfläche innen	A_s	9,82 m
Wandstärke Schacht [m]	s	0,10 m
Verhältnis A_s zu A_{red}		1 : 36
Sicherheitsbeiwert	β	1
Abstand Sohle Sickerschacht zu Baugrubensohle		0,50 m
Porenvolumen Schotterkörper		15,00 %
Zulaufhöhe [m]	Z_1	1,00 m
wirksame Sickerfläche (Fläche Baugrubensohle)	$A_{Sohle Baugrube}$	18,00 m ²
		Mindestfläche 11,46 m ²

Berechnung Retentionsvolumen				
Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit			
	20			
DAUER	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speicher-volumen im Sickerschacht V_{s1} [m ³]	erford. Speichervolumen der Sickeranlage V_{s2} [m ³]	
0 min	-	-	-	
5 min.	17,10	4,5	5,9	
10 min.	27,00	6,5	9,2	
15 min.	33,40	7,3	11,3	
20 min.	37,80	7,3	12,7	
30 min.	44,10	6,6	14,6	
45 min.	49,50	4,1	16,1	
60 min.	53,20	0,9	17,0	
90 min.	58,30	-	18,0	
2 h	61,40	-	18,3	
3 h	66,50	-	18,4	
4 h	70,80	-	18,3	
6 h	78,90	-	17,9	
9 h	89,30	-	16,7	
12 h	98,20	-	14,9	
18 h	111,60	-	9,9	
1 d	123,60	-	4,4	
2 d	146,60	-	-	
3 d	162,70	-	-	
4 d	175,90	-	-	
5 d	184,50	-	-	
6 d	190,70	-	-	

ERGEBNIS / BERECHNUNG			
	Sickerschacht	Sickeranlage inkl. Sickerschacht	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	7,3 m ³	18,4 m ³	
mindestens erforderliche Stauhöhe im Schacht $h_{s,ert}$	0,75 m	1,46 m	
Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$			
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$			
Folgende Versickerungs-Auslegung ist maßgebend:	Die Versickerung über die Baugrubenfläche ist maßgebend.		
Eingabe der gewählten Stauhöhe im Schacht h_s		1,80 m	
		Stauhöhe OK.	
Schachttiefe ($h_s + Z_1 +$ Geotextil und Filter + evtl. Technischer Filter)		3,30 m	
erforderliche Baugrubentiefe		3,80 m	
Maßgebliches Regenereignis		3 h	66,5 l/m ²
Gewählte Jährlichkeit		Jährlichkeit 20	
Sickermenge bezogen auf A_s und k_{f1} bzw. k_{f2} bzw. k_{f4}	9,82 l/s	0,90 l/s	
Abflussmenge bezogen auf e_{hyd} und $n=1$		21 m ³ /d	
Der Grundwasserflurabstand soll lt. ÖNORM B 2506-1 mind. betragen:		4,80 m	

SICKERSCHACHT MIT / OHNE TECHNISCHEM FILTER (TF)



SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 1 bis 3 - Sickermulde Zufahrt, Musterberechnung	SM MPWH	

EINGABEN

Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Sickerfläche			0,0 m ²
Teilfläche 2	befestigte Flächen	0,90	250,0 m ²	225,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
Teilfläche 6				0,0 m ²
Teilfläche 7				0,0 m ²
Teilfläche 8				0,0 m ²
Teilfläche 9				0,0 m ²
Teilfläche 10				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			250,0 m²	225,0 m²

Filtermaterialien (Auswahl Bodenfilter/Technischer Filter)		Bodenfilter
Sickerfähigkeit des Bodenfilters bzw. Technischen Filters	k_{f3} bzw. k_{f4}	1,0E-05 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1,00
Sicherheitsbeiwert	β	1,0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	40,0 m ²
Flächenverhältnis		1 : 6
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	225,0 m ²
abflusswirksame berechnete Gesamtfläche	A_{ent}	265,0 m ²

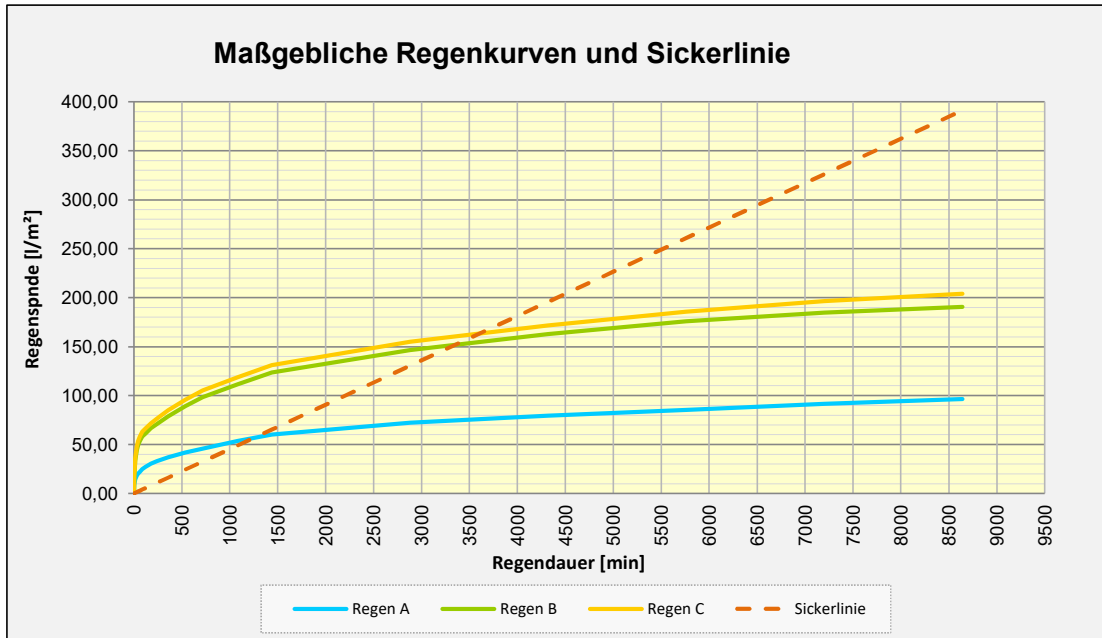
Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		Bemessungsjährlichkeit		Überflutungsprüfung	
	1		20		30	
Jährlichkeit	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]
DAUER						
0 min	0,00	-	0,00	-	0,00	-
5 min	9,30	2,4	17,10	4,4	18,30	4,7
10 min	12,50	3,2	27,00	7,0	29,20	7,5
15 min	14,60	3,7	33,40	8,6	36,20	9,3
20 min	16,10	4,0	37,80	9,6	41,00	10,4
30 min	18,20	4,5	44,10	11,1	47,90	12,0
45 min	20,30	4,8	49,50	12,3	53,80	13,3
60 min	22,10	5,1	53,20	12,9	57,70	14,0
90 min	24,70	5,5	58,30	13,7	63,00	14,8
2 h	27,00	5,7	61,40	14,0	66,30	15,0
3 h	30,40	5,9	66,50	14,2	71,70	15,1
4 h	33,10	5,9	70,80	14,2	76,30	15,0
6 h	37,10	5,5	78,90	14,0	84,90	14,7
9 h	41,80	4,6	89,30	13,3	95,80	13,7
12 h	45,70	3,5	98,20	12,2	105,30	12,4
18 h	53,40	1,2	111,60	8,8	118,60	8,1
1 d	60,00	-	123,60	5,1	130,90	3,6
2 d	72,40	-	146,60	-	154,80	-
3 d	79,40	-	162,70	-	171,80	-
4 d	85,50	-	175,90	-	185,60	-
5 d	91,40	-	184,50	-	196,50	-
6 d	96,50	-	190,70	-	204,10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 20		Jährlichkeit 30	
Faktor für Korrektur von k_f	0,50		0,80		0,90	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	5,9 m ³		14,2 m ³		15,1 m ³	
Einstauhöhe h_s	0,15 m		0,35 m		0,38 m	
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$						
Maßgebliches Regenereignis	3 h	30 l/m ²	3 h	67 l/m ²	3 h	72 l/m ²
Sickermenge bez. auf A_s & k_{f3} bzw. k_{f4}	0,40 l/s					
Abflussmenge bez. auf h_{hyd} und $n=1$	16 m ³ /d					
Entleerungszeit	8,19 h OK		12,30 h		11,66 h	

SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I



SICKERSCHACHT MIT / OHNE TECHNISCHEM FILTER (TF)

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 4, 5 und 6 - Sickerschacht Dachflächen, Musterberechnung		

EINGABEN				
Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Dach EFH u. Carport	1,00	250,0 m ²	250,0 m ²
Teilfläche 2				0,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			250,0 m²	250,0 m²

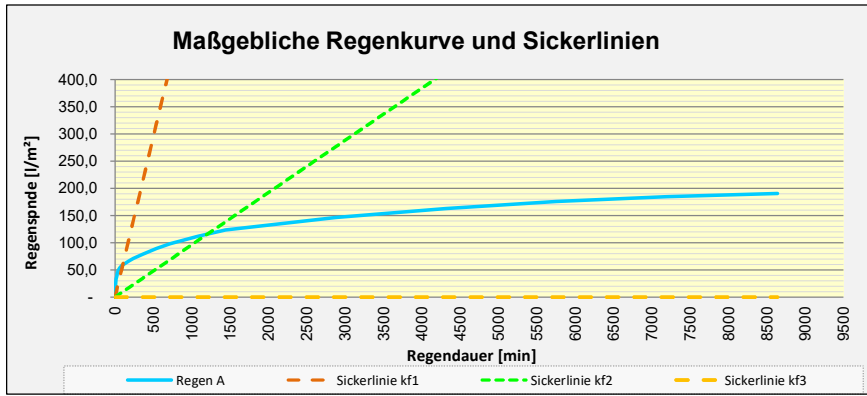
HINWEIS
Eine Vorreinigung ist lt. ÖWAV Regelblatt 45 bis zu einem Flächenverhältnis 1:100 bei technischen Filtern optional. Ab einem Verhältnis von 1:101 bis 1:250 ist eine Vorreinigung bei Einsatz von technischen Filtern lt. ÖWAV Regelblatt 45 erforderlich.

Technischer Filter		nein
Sickerfähigkeit Filter (Schotterverteilkörper/Stufenfilter/Geotextil)	k_{f1}	1,0E-03 m/s
Geotextil oder Stufenfilter[m]		0,50 m
Sickerfähigkeit anstehender Untergrund	k_{f2}	5,0E-05 m/s
Faktor für Sickerfähigkeit anstehender Untergrund		0,5
Schachtdurchmesser innen [m]	d_s	2,50 m
Anzahl der Schächte		1 Stk.
Sickerschachfläche innen	A_s	4,91 m
Wandstärke Schacht [m]	s	0,10 m
Verhältnis A_s zu A_{red}		1 : 51
Sicherheitsbeiwert	β	1
Abstand Sohle Sickerschacht zu Baugrubensohle		0,50 m
Porenvolumen Schotterkörper		15,00 %
Zulaufhöhe [m]	Z_1	1,00 m
wirksame Sickerfläche (Fläche Baugrubensohle)	A_{Sohle} Baugrube	16,00 m ²
		Mindestfläche 5,73 m ²

Berechnung Retentionsvolumen				
Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit 20			
DAUER	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speicher-volumen im Sickerschacht V_{s1} [m ³]	erford. Speichervolumen der Sickeranlage V_{s2} [m ³]	
0 min	-	-	-	
5 min	17,10	3,5	4,2	
10 min	27,00	5,3	6,5	
15 min	33,40	6,1	8,0	
20 min	37,80	6,5	9,0	
30 min	44,10	6,6	10,3	
45 min	49,50	5,7	11,3	
60 min	53,20	4,5	11,9	
90 min	58,30	1,3	12,4	
2 h	61,40	-	12,5	
3 h	66,50	-	12,3	
4 h	70,80	-	11,9	
6 h	78,90	-	11,1	
9 h	89,30	-	9,4	
12 h	98,20	-	7,3	
18 h	111,60	-	2,0	
1 d	123,60	-	-	
2 d	146,60	-	-	
3 d	162,70	-	-	
4 d	175,90	-	-	
5 d	184,50	-	-	
6 d	190,70	-	-	

ERGEBNIS / BERECHNUNG				
	Sickerschacht	Sickeranlage inkl. Sickerschacht		
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	6,6 m ³	12,5 m ³		
mindestens erforderliche Stauhöhe im Schacht $h_{s,ert}$	1,35 m	1,56 m		
Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$				
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$				
Folgende Versickerungs-Auslegung ist maßgebend:	Die Versickerung über die Baugrubenfläche ist maßgebend.			
Eingabe der gewählten Stauhöhe im Schacht h_s	1,80 m			
	Stauhöhe OK.			
Schachttiefe ($h_s + Z_1 +$ Geotextil und Filter + evtl. Technischer Filter)	3,30 m			
erforderliche Baugrubentiefe	3,80 m			
Maßgebliches Regenereignis	2 h		61,4 l/m ²	
Gewählte Jährlichkeit	Jährlichkeit 20			
Sickermenge bezogen auf A_s und k_{f1} bzw. k_{f2} bzw. k_{f4}	4,91 l/s	0,80 l/s		
Abflussmenge bezogen auf e_{hyd} und $n=1$	15 m ³ /d			
Der Grundwasserflurabstand soll lt. ÖNORM B 2506-1 mind. betragen:	4,80 m			

SICKERSCHACHT MIT / OHNE TECHNISCHEM FILTER (TF)



SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 4 bis 6 - Sickermulde Zufahrt, Musterberechnung	SM EFH	

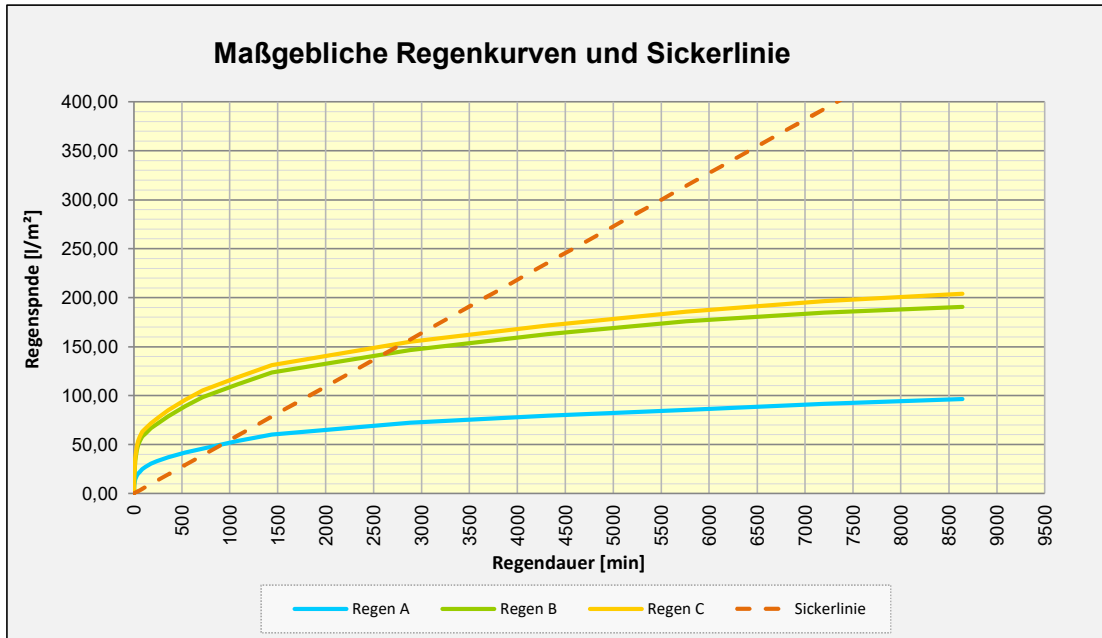
EINGABEN				
Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Sickerfläche			0,0 m ²
Teilfläche 2	befestigte Flächen	0,90	100,0 m ²	90,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
Teilfläche 6				0,0 m ²
Teilfläche 7				0,0 m ²
Teilfläche 8				0,0 m ²
Teilfläche 9				0,0 m ²
Teilfläche 10				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			100,0 m²	90,0 m²

Filtermaterialien (Auswahl Bodenfilter/Technischer Filter)		Bodenfilter
Sickerfähigkeit des Bodenfilters bzw. Technischen Filters	k_{f3} bzw. k_{f4}	1,0E-05 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1,00
Sicherheitsbeiwert	β	1,0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	20,0 m ²
Flächenverhältnis		1 : 5
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	90,0 m ²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	110,0 m ²

Berechnung Retentionsvolumen						
Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		Bemessungsjährlichkeit		Überflutungsprüfung	
	Jährlichkeit	1	20	30		
DAUER	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]
0 min	0,00	-	0,00	-	0,00	-
5 min	9,30	1,0	17,10	1,8	18,30	2,0
10 min	12,50	1,3	27,00	2,9	29,20	3,1
15 min	14,60	1,5	33,40	3,5	36,20	3,8
20 min	16,10	1,7	37,80	4,0	41,00	4,3
30 min	18,20	1,8	44,10	4,6	47,90	4,9
45 min	20,30	2,0	49,50	5,0	53,80	5,4
60 min	22,10	2,1	53,20	5,3	57,70	5,7
90 min	24,70	2,2	58,30	5,5	63,00	6,0
2 h	27,00	2,3	61,40	5,6	66,30	6,0
3 h	30,40	2,3	66,50	5,6	71,70	5,9
4 h	33,10	2,2	70,80	5,5	76,30	5,8
6 h	37,10	1,9	78,90	5,2	84,90	5,5
9 h	41,80	1,4	89,30	4,6	95,80	4,7
12 h	45,70	0,7	98,20	3,9	105,30	3,8
18 h	53,40	-	111,60	1,9	118,60	1,4
1 d	60,00	-	123,60	-	130,90	-
2 d	72,40	-	146,60	-	154,80	-
3 d	79,40	-	162,70	-	171,80	-
4 d	85,50	-	175,90	-	185,60	-
5 d	91,40	-	184,50	-	196,50	-
6 d	96,50	-	190,70	-	204,10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG						
Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 20		Jährlichkeit 30	
Faktor für Korrektur von k_f	0,50		0,80		0,90	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	2,3 m ³		5,6 m ³		6,0 m ³	
Einstauhöhe h_s	0,11 m		0,28 m		0,30 m	
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$						
Maßgebliches Regenereignis	3 h	30 l/m ²	2 h	61 l/m ²	2 h	66 l/m ²
Sickermenge bez. auf A_s & k_{f3} bzw. k_{f4}	0,20 l/s					
Abflussmenge bez. auf $n=1$	7 m ³ /d					
Entleerungszeit	6,29 h OK		9,73 h		9,25 h	

SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I



REGENRÜCKHALTEBECKEN

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 7 und 8 - EFH Dachflächen, Retention, Musterberechnung		

EINGABEN

Einzugsflächen

Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert α_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Dach EFH u. Carport	1,00	250,0 m ²	250,0 m ²
Teilfläche 2				0,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			250,0 m²	250,0 m²

Fließzeit vom entferntesten Punkt [min]		0,00 min
Drossel / Durchflussregler		Durchfluss konstant
maximaler Drosselabfluss [l/s]		0,66 l/s
Drosselabfluss [l/s] für Berechnung	Q_D	0,66 l/s
mittlere Drosselabflussspende [l/s * ha]	q_D	26,40 l/s/ha
Zuschlagsfaktor	f_z	1,20
Abminderungsfaktor	f_a	1,00

Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit	
	20	
	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]
DAUER		
0 min	0,00	-
5 min.	17,10	4,9
10 min.	27,00	7,6
15 min.	33,40	9,3
20 min.	37,80	10,4
30 min.	44,10	11,8
45 min.	49,50	12,7
60 min.	53,20	13,1
90 min.	58,30	13,2
2 h	61,40	12,7
3 h	66,50	11,4
4 h	70,80	9,8
6 h	78,90	6,6
9 h	89,30	1,1
12 h	98,20	-
18 h	111,60	-
1 d	123,60	-
2 d	146,60	-
3 d	162,70	-
4 d	175,90	-
5 d	184,50	-
6 d	190,70	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Gewählte Jährlichkeit	Jährlichkeit 20	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	13,2 m ³	
Maßgebliches Regenereignis	90 min.	58,30 l/m ²

SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Bauplätze 7 und 8 - Sickermulde Zufahrt, Musterberechnung		SM EFH

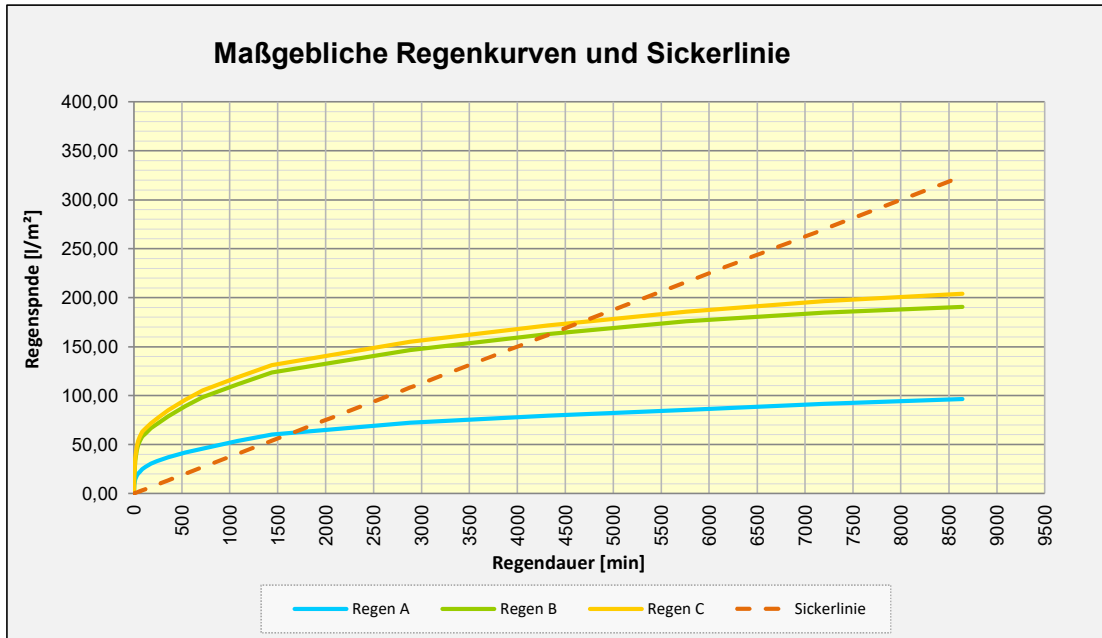
EINGABEN				
Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Sickerfläche			0,0 m ²
Teilfläche 2	befestigte Flächen	0,90	100,0 m ²	90,0 m ²
Teilfläche 3				0,0 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
Teilfläche 6				0,0 m ²
Teilfläche 7				0,0 m ²
Teilfläche 8				0,0 m ²
Teilfläche 9				0,0 m ²
Teilfläche 10				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			100,0 m²	90,0 m²

Filtermaterialien (Auswahl Bodenfilter/Technischer Filter)		Bodenfilter
Sickerfähigkeit des Bodenfilters bzw. Technischen Filters	k_{f3} bzw. k_{f4}	5,0E-06 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1,00
Sicherheitsbeiwert	β	1,0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	30,0 m ²
Flächenverhältnis		1 : 3
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	90,0 m ²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	120,0 m ²

Berechnung Retentionsvolumen						
Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		Bemessungsjährlichkeit		Überflutungsprüfung	
	1		20		30	
Jährlichkeit	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]
DAUER						
0 min	0,00	-	0,00	-	0,00	-
5 min	9,30	1,1	17,10	2,0	18,30	2,2
10 min	12,50	1,5	27,00	3,2	29,20	3,4
15 min	14,60	1,7	33,40	3,9	36,20	4,2
20 min	16,10	1,8	37,80	4,4	41,00	4,8
30 min	18,20	2,0	44,10	5,1	47,90	5,5
45 min	20,30	2,2	49,50	5,6	53,80	6,1
60 min	22,10	2,4	53,20	6,0	57,70	6,4
90 min	24,70	2,6	58,30	6,3	63,00	6,8
2 h	27,00	2,7	61,40	6,5	66,30	7,0
3 h	30,40	2,8	66,50	6,7	71,70	7,1
4 h	33,10	2,9	70,80	6,8	76,30	7,2
6 h	37,10	2,8	78,90	6,9	84,90	7,3
9 h	41,80	2,6	89,30	6,8	95,80	7,1
12 h	45,70	2,2	98,20	6,6	105,30	6,8
18 h	53,40	1,5	111,60	5,6	118,60	5,5
1 d	60,00	0,7	123,60	4,5	130,90	4,0
2 d	72,40	-	146,60	-	154,80	-
3 d	79,40	-	162,70	-	171,80	-
4 d	85,50	-	175,90	-	185,60	-
5 d	91,40	-	184,50	-	196,50	-
6 d	96,50	-	190,70	-	204,10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG						
Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 20		Jährlichkeit 30	
Faktor für Korrektur von k_f	0,50		0,80		0,90	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	2,9 m ³		6,9 m ³		7,3 m ³	
Einstauhöhe h_s	0,10 m		0,23 m		0,24 m	
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$						
Maßgebliches Regenereignis	4 h	33 l/m ²	6 h	79 l/m ²	6 h	85 l/m ²
Sickermenge bez. auf A_s & k_{f3} bzw. k_{f4}	0,15 l/s					
Abflussmenge bez. auf h_{hyd} und $n=1$	7 m ³ /d					
Entleerungszeit	10,71 h OK		15,92 h		14,96 h	

SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I



SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I

v251125

Projektbezeichnung:	P378 OFE Renner, Haslach		
Bearbeiter:	DI Dr.techn. Jörg Kölbl	Firma:	Blue Networks e.U.
Bemerkungen:	Sickermulden Zufahrt und Allgemeinflächen (verbunden)		RM 1, RM 2, RM 3, RM 4

EINGABEN

Einzugsflächen				
Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abflussbeiwert a_n	A_n [m ²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m ²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Sickerfläche			0,0 m ²
Teilfläche 2	Weg, Zufahrt	0,90	1368,0 m ²	1231,2 m ²
Teilfläche 3	Allgemeinfläche	0,90	249,0 m ²	224,1 m ²
Teilfläche 4				0,0 m ²
Teilfläche 5				0,0 m ²
Teilfläche 6				0,0 m ²
Teilfläche 7				0,0 m ²
Teilfläche 8				0,0 m ²
Teilfläche 9				0,0 m ²
Teilfläche 10				0,0 m ²
GESAMTEINZUGSFLÄCHE			1617,0 m²	1455,3 m²

Filtermaterialien (Auswahl Bodenfilter/Technischer Filter)		Bodenfilter
Sickerfähigkeit des Bodenfilters bzw. Technischen Filters	k_{f3} bzw. k_{f4}	1,0E-05 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1,00
Sicherheitsbeiwert	β	1,0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	188,0 m ²
Flächenverhältnis		1 : 8
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	1455,3 m ²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	1643,3 m ²

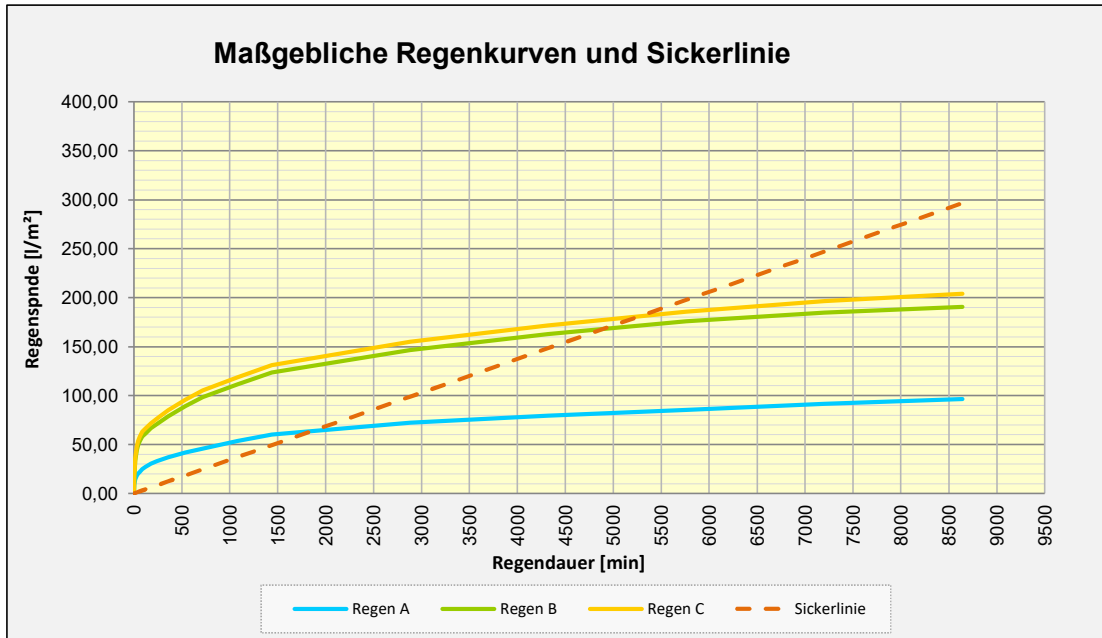
Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 5855	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		Bemessungsjährlichkeit		Überflutungsprüfung	
	1		20		30	
Jährlichkeit	1		20		30	
DAUER	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]	Regenhöhe q_r [l/m ²]	erford. Speichervolumen V_s [m ³]
0 min	0,00	-	0,00	-	0,00	-
5 min	9,30	15,0	17,10	27,6	18,30	29,6
10 min	12,50	20,0	27,00	43,5	29,20	47,0
15 min	14,60	23,1	33,40	53,5	36,20	58,0
20 min	16,10	25,3	37,80	60,3	41,00	65,3
30 min	18,20	28,2	44,10	69,8	47,90	75,7
45 min	20,30	30,8	49,50	77,3	53,80	83,8
60 min	22,10	32,9	53,20	82,0	57,70	88,7
90 min	24,70	35,5	58,30	87,7	63,00	94,4
2 h	27,00	37,6	61,40	90,1	66,30	96,8
3 h	30,40	39,8	66,50	93,0	71,70	99,6
4 h	33,10	40,9	70,80	94,7	76,30	101,0
6 h	37,10	40,7	78,90	97,2	84,90	103,0
9 h	41,80	38,2	89,30	98,0	95,80	102,6
12 h	45,70	34,5	98,20	96,4	105,30	99,9
18 h	53,40	26,8	111,60	85,9	118,60	85,3
1 d	60,00	17,4	123,60	73,2	130,90	68,9
2 d	72,40	-	146,60	-	154,80	-
3 d	79,40	-	162,70	-	171,80	-
4 d	85,50	-	175,90	-	185,60	-
5 d	91,40	-	184,50	-	196,50	-
6 d	96,50	-	190,70	-	204,10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 20		Jährlichkeit 30	
Faktor für Korrektur von k_f	0,50		0,80		0,90	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen V_s	40,9 m ³		98,0 m ³		103,0 m ³	
Einstauhöhe h_s	0,22 m		0,52 m		0,55 m	
Prüfkriterium maximale Einstauhöhe für Technische Filter bei $n=1$						
Maßgebliches Regenereignis	4 h	33 l/m ²	9 h	89 l/m ²	6 h	85 l/m ²
Sickermenge bez. auf A_s & k_{f3} bzw. k_{f4}	1,88 l/s					
Abflussmenge bez. auf $n=1$	99 m ³ /d					
Entleerungszeit	12,07 h OK		18,10 h		16,90 h	

SICKERMULDEN UND -BECKEN, RASENFLÄCHE SM I





Auszug aus dem Hauptbuch

KATASTRALGEMEINDE 66032 Prarath
BEZIRKSGERICHT Leibnitz

EINLAGEZAHL 129

Letzte TZ 8059/2023

***** A1 *****			
GST-NR	G BA (NUTZUNG)	FLÄCHE	GST-ADRESSE
870/3	G GST-Fläche	* 9332	
	Bauf.(10)	497	
	Landw(10)	8221	
	Gewässer(20)	614	Prarath 1
877	G Gewässer(10)	* 1524	
GESAMTFLÄCHE		10856	

Legende:

G: Grundstück im Grenzkataster

*: Fläche rechnerisch ermittelt

Bauf.(10): Bauflächen (Gebäude)

Gewässer(10): Gewässer (Fließende Gewässer)

Gewässer(20): Gewässer (Stehende Gewässer)

Landw(10): landwirtschaftlich genutzte Grundflächen (Äcker, Wiesen oder Weiden)

***** A2 *****
3 a 4748/2021 Grunddienstbarkeit des Gehens und Fahrens
über Gst 870/2 für Gst 870/3

***** B *****
2 ANTEIL: 1/1

Gertrude Lipp

GEB: 1958-07-13 ADR: Prarath 1a, Gleinstätten 8443

a 8059/2023 Einantwortungsbeschluss 2023-07-11 Eigentumsrecht

***** C *****

***** HINWEIS *****
Eintragungen ohne Währungsbezeichnung sind Beträge in ATS.
