

Marktgemeinde Premstätten

Bebauungsplan B510 „Tappler“

Verordnungswortlaut | Erläuterungen | Zeichnerische Darstellung

GZ: RO-606-70/BPL B510

Auftraggeberin Marktgemeinde Premstätten
Hauptplatz 1
8141 Premstätten

Auftragnehmer Interplan ZT GmbH
Planverfasser GF Arch. DI Günter Reissner, MSc
Radetzkystraße 31/1, 8010 Graz
+43 316 / 72 42 22 0
office@interplan.at
www.interplan.at

Bearbeitung DI David Dokter
Teresa Mayr, BSc
Graz – Premstätten
Ausfertigung 06/2024

Termine des Verfahrens

Anhörung gemäß
§ 40 (6) Z.2 Stmk. ROG 2010
idF LGBl. 73/2023

von 19.04.2024 bis 03.05.2024

Beschluss gemäß
§ 40 (6) iVm 38 (6) Stmk. ROG 2010

am 11.07.2024 GZ:

Kundmachung gemäß
§ 40 (6) Stmk. ROG 2010

von bis

Rechtswirksamkeit

mit

Verordnungsprüfung durch das
Amt der Stmk. Landesregierung
gemäß § 100 Stmk. GemO 1967

vom

Abkürzungsverzeichnis

BPL.....	Bebauungsplan
FWP.....	Flächenwidmungsplan
ÖEK / STEK.....	Örtliches Entwicklungskonzept / Stadtentwicklungskonzept
REPRO.....	Regionales Entwicklungsprogramm
SAPRO.....	Sachprogramm des Landes Steiermark
KG.....	Katastralgemeinde
Gst.	Grundstück
Tfl.	Teilfläche (eines Grundstückes)
u.a.	unter anderen
u.ä.	und ähnliche(s)
Vgl.	vergleiche hierzu
s.a.....	siehe auch
BGBL. / LGBL. Nr.	Bundes- / Landesgesetzblatt Nummer
idF / idgF.....	in der Fassung / in der geltenden Fassung
iVm.....	in Verbindung mit
iS.....	im Sinne des/der
Z.....	Ziffer/Zahl
lit.	Litera
GZ.....	Geschäftszahl
Stmk. ROG 2010.....	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 LGBL. Nr. 49/2010 idgF
Stmk. BauG 1995.....	Steiermärkisches Baugesetz 1995 LGBL. Nr. 59/1995 idgF
BBD-VO 1993.....	Bebauungsdichteverordnung 1993 LGBL. Nr. 38/1993 idgF
Stmk. GemO 1967.....	Steiermärkische Gemeindeordnung 1967 LGBL. Nr. 115/1967 idgF

Verordnung

gemäß §§ 40 und 41 der Stmk. GemO 1967 iVm §§ 40 und 41 des Stmk. ROG 2010 idF LGBL. Nr. 73/2023 und §§ 8 und 11 des Stmk. BauG 1995.

I. Grundlagen und Planungsgebiet

§ 1 Rechtsgrundlage

Die Festlegungen des Bebauungsplanes erfolgen nach den Bestimmungen des Stmk. ROG 2010 und des Stmk. BauG 1995. Sie betreffen nach § 41 (1) Stmk. ROG 2010:

1. Ersichtlichmachungen,
2. Festlegungen,

sowie nach § 41 (2) Stmk. ROG 2010:

Zusätzliche Inhalte betreffend Verkehrsflächen, Erschließungssystem, Nutzung der Gebäude und deren Höhenentwicklung, Lage der Gebäude, Baugrenzlinien, Grünflächenfaktor etc. und weitere Inhalte betreffend die Erhaltung und Gestaltung eines erhaltenswerten Orts-, Straßen- oder Landschaftsbildes, in denen nähere Ausführungen über die äußere Gestaltung (Ansichten, Dachformen, Dachdeckungen, Anstriche, Baustoffe u. dgl.) von Bauten und Einfriedungen enthalten sind.

Weiters betreffen die Festlegungen dieser Verordnung

1. nach §§ 8 (2) und (3) Stmk. BauG 1995: Bepflanzungsmaßnahmen als Gestaltungselemente für ein entsprechendes Straßen-, Orts- und Landschaftsbild sowie zur Erhaltung und Verbesserung des Kleinklimas und der Wohnhygiene, sowie
2. nach § 11 (2) Stmk. BauG 1995: Gestaltungsregelungen für Einfriedungen und lebende Zäune zum Schutz des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes.

§ 2 Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet umfasst die Grundstücke 43/1, 43/3, 43/4 und 210/20 der KG Laa mit einer Gesamtgröße von rd. 7.055 m².

§ 3 Zeichnerische Darstellung

Die zeichnerische Darstellung (Rechtsplan) GZ: RO-606-70/BPL B510 vom 08.03.2024, im Maßstab 1:500, verfasst von der Interplan ZT GmbH, vertreten durch Arch. DI Günter Reissner MSc, ist Teil dieser Verordnung.

Ein beispielhaftes Gestaltungskonzept liegt bei.

§ 4 Festlegungen des Flächenwidmungsplanes

Im Flächenwidmungsplan 1.00 der Marktgemeinde Premstätten ist für das Planungsgebiet Folgendes festgelegt:

- (1) Die Grundstücke 43/1, 43/3, 43/4 und 210/20 der KG Laa als Teil des Aufschließungsgebietes für Allgemeines Wohngebiet Nr. 510 mit einem Bebauungsdichterahmen von 0,2-0,4. Als Aufschließungserfordernisse, die von Privaten zu erfüllen sind, sind festgelegt:
 - Sicherung der äußeren Anbindung (dauerhaft auch rechtlich gesicherte Zufahrt von einer befahrbaren öff. Verkehrsfläche), erforderlichenfalls unter Berücksichtigung von Eisenbahn- und Landes-Straßenplanungen (Bauverbots- und Freihaltebereiche, Knoten, Kreuzungen udgl.).
 - Sicherung der inneren Aufschließung (Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Strom/Energieversorgung, innere Verkehrserschließung)
 - Geordnete Oberflächenentwässerung auf Grundlage einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung, erforderlichenfalls unter Berücksichtigung von Fließpfaden und Hangwässern
- (2) Gemäß der Bebauungsplanzonierung ist die Erstellung eines Bebauungsplanes für die o.a. Flächen erforderlich.

§ 5 Festlegungen des Räumlichen Leitbildes

Gemäß dem Räumlichen Leitbild 1.00 der Marktgemeinde Premstätten ist das Planungsgebiet dem Gebietstyp „Gebiete für kleinstrukturierte Wohnbebauung“ zugeordnet.

§ 6 Einschränkungen

- (1) Das Planungsgebiet liegt gemäß der *Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend die Festlegung der Sicherheitszone für den Flughafen Graz* (2013) innerhalb der Sicherheitszone „F“ des Flughafens Graz-Thalerhof. Erforderlichenfalls sind Bewilligungen auf Grundlage des Luftfahrtgesetzes einzuholen.
- (2) Das Planungsgebiet liegt innerhalb des lärmbelasteten Bereiches der Bundesstraßen A9 Pyhrn-Autobahn.
- (3) Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Widmungsgebietes 1 und 2 des Grundwasserschutzprogrammes Graz bis Radkersburg 2018 (LGBL. Nr. 24/2018 idgF). Planungen sind bei Erfordernis mit der Wasserrechtsbehörde abzustimmen und Vorgaben im Rahmen der Umsetzung der Projektierung zu berücksichtigen.
- (4) Auf bestehende Infrastrukturleitungen und -bauwerke ist in nachfolgenden Bauverfahren Rücksicht zu nehmen.
- (5) Hangwässer und Fließpfade sind in Projekten zu berücksichtigen.

II. Bebauung

§ 7 Bauplätze und Baufelder

- (1) In der zeichnerischen Darstellung sind 8 Bauplätze durch Teilungslinien festgelegt. Geringfügige Abweichungen sind zulässig.
- (2) Weitere Teilungen sind entlang der in der zeichnerischen Darstellung festgelegten optionalen Teilungslinien zulässig.

§ 8 Bebauungsweise

- (1) Für Hauptgebäude nur offene Bebauungsweise zu den benachbarten Grundstücken und innerhalb des Planungsgebietes (§ 4 Z.18 a Stmk. BauG 1995).
- (2) Bei einer weiteren Teilung der Bauplätze ist auch die gekuppelte Bebauungsweise zulässig (§ 4 Z.18 b Stmk. BauG 1995).

§ 9 Bebauungsdichte und Bebauungsgrad

- (1) Der Bebauungsdichterahmen wird festgelegt mit:
 - 0,2-0,4 auf den Bauplätzen Nr. 1 bis 2 und
 - 0,2-0,48 auf den Bauplätzen Nr. 3 bis 8.
- (2) Der Bebauungsgrad wird mit max. 0,4 festgelegt.

III. Gebäude und Gestaltung

§ 10 Lage und Stellung der Gebäude

- (1) Die Lage der oberirdischen Teile von Hauptgebäuden und Garagen ist in der zeichnerischen Darstellung jeweils durch Baugrenzlinien iS des § 4 Z.10 Stmk. BauG 1995 festgelegt (Baufelder).
- (2) Die Längserstreckung der Hauptgebäude (Hauptfirstrichtung) ist in der zeichnerischen Darstellung festgelegt. Abweichungen von den festgelegten Hauptfirstrichtungen sind im Ausmaß von +/- 10° zulässig. Quergiebel und eine 90°-Drehung der Hauptfirstrichtungen sind ebenfalls zulässig.

§ 11 Höhenlage der Gebäude

- (1) Die Höhe der Erdgeschoßebene der Gebäude darf im Mittel max. 1,30 m über dem natürlichen Gelände liegen.
- (2) In Projekten sind Höhenfestpunkte mit Absoluthöhen darzustellen.

§ 12 Höhe der Gebäude

- (1) Die zulässige Gebäudehöhe (§ 4 Z.31 Stmk. BauG) beträgt traufenseitig:
 - max. 5,50 m bei Bebauung mit einem Vollgeschoß bzw. einem Voll- und einem ausgebauten Dachgeschoß,
 - max. 7,50 m bei Bebauung mit zwei Vollgeschoßen.
- (2) Die zulässige Gesamthöhe eines Gebäudes (§ 4 Z.33 Stmk. BauG) beträgt max. 10,00 m.

§ 13 Geschoße

- (1) Die maximal zulässige Geschoßanzahl (§ 4 Z.34 Stmk. BauG 1995) wird mit zwei Geschoßen und einem Untergeschoß (Keller) festgelegt.
- (2) Bei zweigeschoßiger Bebauung mit steilem Satteldach ist das oberste Geschoß als Dachgeschoß auszuführen (§ 4 Z.23 Stmk. BauG 1995). Die maximal zulässige Kniestockhöhe beträgt 1,50 m.

§ 14 Dachformen und Dächer

- (1) Als Dachformen für Hauptgebäude sind zu errichten:
 - Steile Satteldächer mit einer Neigung von 30°-45° oder
 - flache Satteldächer mit einer Neigung von 17°-30°.
 - Auf den Bauplätzen Nr. 1-2 sind auch flache Walmdächer mit einer Neigung von 17°-30° zulässig.Für untergeordnete Bauteile sind Abweichungen zulässig.
- (2) Für Garagen und Nebengebäude sind auch flach geneigte Dächer mit Neigungen von max. 10° zulässig. Die Ausführung der Garagendächer und Nebendächer als begehbare Terrasse ist zulässig.
- (3) Sattel- und Walmdächer sind mit kleinteiligem, nicht glänzendem Deckungsmaterial in den Farben Grau, Rot oder Rotbraun auszuführen.
- (4) Flach geneigte Dächer sind als Foliendach (auch bekiest oder begrünt) oder als nicht glänzendes Blechdach in den Farben Grau, Rot oder Rotbraun auszuführen.
- (5) Solar- und Photovoltaikanlagen sind auf Hauptdächern nur in die Dachhaut integriert oder in dachflächenparalleler Ausführung zulässig und dürfen auf flach geneigten Dächern mit Neigungen von max. 10° eine max. Aufständehöhe von 0,75 m aufweisen.

§ 15 Garagen und Nebengebäude

- (1) Garagen und Nebengebäude sind innerhalb der Baugrenzlinien zu errichten.

- (2) Zusätzlich ist je Bauplatz die Errichtung von Nebengebäuden mit einer bebauten Fläche von insgesamt maximal 15 m² auch außerhalb der Baugrenzlinien zulässig (Ausnahme gemäß § 4 Z.10 Stmk. BauG 1995).

§ 16 Sonstige Vorschriften zur Gestaltung

Im Rahmen der Baueinreichung ist je Gebäude ein Färbelungskonzept mit Materialangaben zu erstellen und der Baubehörde vorzulegen. Dabei sind nachstehende Bedingungen einzuhalten:

- Gebäude sind grundsätzlich zu verputzen und in heller, dezenter Farbgebung zu färbeln. Es können auch Holzelemente oder tafelartige Fassadenelemente ausgeführt werden.
- Nicht zulässig sind glänzende Oberflächen, die nicht dem Straßen-, Orts- und Landschaftsbild entsprechen.

IV. Verkehrsanlagen

§ 17 Verkehrsflächen

- (1) Die Begrenzung der Haupterschließungsflächen der inneren Erschließung (motorisierter Verkehr) ist in der zeichnerischen Darstellung festgelegt. Geringfügige Abweichungen sind zulässig. Ergänzende Erschließungswege und Zufahrten können auch innerhalb der Baugrenzlinien und auf Verkehrsflächen errichtet werden.
- (2) Alle Flächen, die innerhalb der Straßenfluchtlinien liegen und nicht bereits öffentliches Gut sind, sind iS des § 14 (1) Stmk. BauG im Rahmen der Baubewilligung unentgeltlich und lastenfrei an die Marktgemeinde Premstätten in das öffentliche Gut abzutreten. Die Abtretung hat die Gemeinde durch Bescheid vorzuschreiben und die dafür entstehenden Kosten iS des § 14 (2) Stmk. BauG zu tragen.

§ 18 Ruhender Verkehr

- (1) Die Anzahl der erforderlichen Kfz-Abstellplätze ist grundsätzlich auf Grundlage der “Stellplatz-Verordnung 2018” der Marktgemeinde Premstätten idgF zu ermitteln.
- (2) Kfz-Abstellplätze sind auf eigenem Bauplatz mit oder ohne Schutzdach (Carport) oder in Garagen zu errichten. Die Errichtung von Kfz-Abstellplätzen mit oder ohne Schutzdach ist auch außerhalb der Baugrenzlinien auf den Flächen der inneren Erschließung zulässig.
- (3) Der Abstand von Garagen zu Erschließungsstraßen hat einfahrtsseitig mindestens 5,00 m zu betragen. Der Abstand von überdachten Kfz-Stellplätzen zu Erschließungsstraßen hat mindestens 1,00 m zu betragen.

V. Freiflächen, Grüngestaltung, Ver- und Entsorgung

§ 19 Freiflächen und Grüngestaltung

- (1) Innerhalb des Planungsgebietes sind nicht bebaute oder für verkehrliche Zwecke erforderliche Flächen als Grünflächen zu gestalten. Die Anlage von reinen Schottergärten ist unzulässig. In Bauverfahren ist ein Außenanlagenplan inkl. Freiflächengestaltung und Bepflanzungskonzept vorzulegen.
- (2) Der Grad der Bodenversiegelung von unbebauten Flächen am Bauplatz wird mit maximal 0,40 festgelegt.
- (3) Im Planungsgebiet sind entlang der Alten Dorfstraße entsprechend der zeichnerischen Darstellung großkronige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese Baumpflanzungen sind mit einem Stammumfang von mind. 18/20 cm in 1 m Höhe und mind. 6 m³ Wurzelraum durchzuführen. Geringfügige Längsabweichungen in der Lage sind zulässig.
- (4) Für Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern sind nur standortgerechte und klimafitte Laubgehölze in Anlehnung an die potentiell natürliche Vegetation zulässig. Pflanzungen sind in Baumschulqualität durchzuführen. Die Anpflanzung neophytischer, invasiver Pflanzen ist untersagt.
- (5) Geländeänderungen sind nur in Form von Anschüttungen und Böschungen zulässig. Die Errichtung von Stützmauern und Steinschichtungen für Geländeänderungen ist ausgeschlossen.
- (6) Auf den Bauplätzen ist die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen als Freiflächenanlagen unzulässig.

§ 20 Einfriedungen und lebende Zäune

- (1) Einfriedungen sind in licht- und luftdurchlässiger Konstruktion zu errichten und dürfen eine Gesamthöhe von 1,50 m nicht überschreiten. Die Ansichtshöhe von Sockeln bzw. Stützmauern ist bei der Ermittlung der Gesamthöhe mit einzurechnen.
- (2) Straßenseitige Einfriedungen sind mind. 0,50 m von Grundgrenzen zurückversetzt zu errichten.
- (3) Hecken und lebende Zäune sind mind. 0,70 m von Grundgrenzen zurückversetzt zu pflanzen
- (4) Für die Pflanzung von Hecken sind nur standortgerechte Gehölze (Hartriegel, Liguster, Hainbuchen, Forsythien, Spiraeen, Hundsrosen, Heckenkirschen etc.) in Anlehnung an die potentiell natürliche Vegetation zulässig.

§ 21 Oberflächenentwässerung

- (1) Die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Oberflächenwässer gemäß ÖNORM B 2506-1 ist auf Grundlage eines Gesamtkonzeptes im Bauverfahren nachzuweisen. Ein entsprechender Versickerungs- bzw. Funktionsnachweis ist in Bauverfahren als Projektbestandteil vorzulegen.

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch entsprechende Wartung dauerhaft sicherzustellen.

- (2) Oberflächenwässer von Verkehrsflächen und Kfz-Stellplätzen, bei denen eine Verunreinigung (durch Kraftstoffe, Schmiermittel etc.) nicht ausgeschlossen werden kann, dürfen nur über Bodenfilterschichten oder nach entsprechender Vorreinigung zur Versickerung gebracht bzw. abgeleitet werden.
- (3) Die Errichtung von Entwässerungs- und Retentionsanlagen ist im gesamten Planungsgebiet zulässig.
- (4) Vor der erstmaligen Bebauung von Bauplätzen ist die Möglichkeit der Errichtung von Zisternen zur Regenwassernutzung auf dem eigenem Bauplatz zu prüfen.

§ 22 Ver- und Entsorgung

An die Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Energieleitungsnetz, Wasserleitung und Kanalnetz) ist anzuschließen.

VI. Umsetzung und Rechtswirksamkeit

§ 23 Rechtswirksamkeit

Der Bebauungsplan tritt nach Beschlussfassung durch den Gemeinderat mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist (2 Wochen) folgenden Tag in Kraft.

Für den Gemeinderat

Der Bürgermeister

(LAbg. Dr. Matthias Pokorn)

Erläuterungsbericht

Zu Projekt und Standort

Das Planungsgebiet liegt im Süden des Gemeindegebietes in der Katastralgemeinde Laa. Die derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Flächen schließen im Norden und Süden an mit Einfamilienwohnhäusern bebautes Siedlungsgebiet an. Im Westen und Osten wird das Gebiet durch öffentliche Straßen begrenzt. Die weitere Umgebung wird im Osten durch einen landwirtschaftlichen Betrieb und im Osten durch Ackerflächen geprägt. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über zwei Gemeindestraßen – Alte Dorfstraße im Osten sowie Blütenweg im Westen.

Das Siedlungsgebiet stellt einen beliebten Wohnstandort dar. Im Planungsgebiet ist daher die Fortführung des angrenzenden Bestandes die Errichtung von ortstypischen Wohnhäusern vorgesehen.



Orthofoto GIS Steiermark, Erhebungsdatum 01/2024, maßstabslos

Zu § 1 Rechtsgrundlage

Das Raumordnungsgesetz 2010 regelt in den §§ 40 und 41 die Bebauungsplanung. Als weitere Grundlagen in Hinblick auf die Frei- und Grünräume sind die §§ 8 und 11 des Stmk. BauG 1995 heranzuziehen.

Zu § 2 Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet (Aufschließungsgebietes Nr. 510 gemäß FWP 1.00) hat gemäß der DKM mit Stand 01/2022 ein Flächenausmaß von rd. 7.055 m², wobei das Gelände weitgehend flach ist.

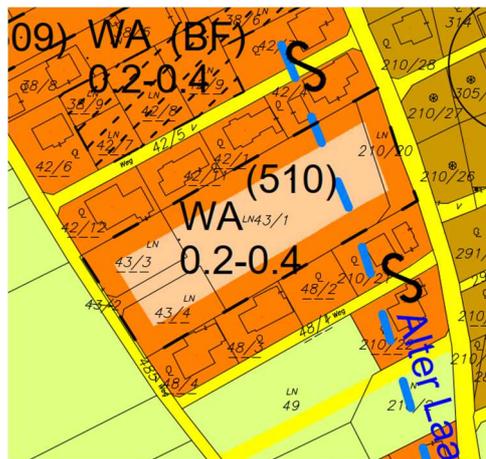
Zu § 3 Zeichnerische Darstellung

Diese Darstellung erfolgt im Maßstab 1:500 auf planlicher Grundlage der DKM mit Stand 01/2022. Im beiliegenden Gestaltungskonzept sind die Inhalte der Verordnung unter Berücksichtigung eines Vorkonzeptes für die Errichtung von Doppelhäusern der Fa. Kohlbacher (Stand 04/2023) beispielhaft dargestellt.

Zu § 4 Festlegungen des Flächenwidmungsplanes

Gemäß dem Flächenwidmungsplan 1.00 der Marktgemeinde Premstätten ist für das Planungsgebiet Bauland - Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet (Nr. 510) mit einem Bebauungsdichterahmen von 0,2-0,4 festgelegt. Die festgelegten Aufschließungserfordernisse sind durch Private (Grundeigentümer bzw. Bauwerber) zu erfüllen.

Gemäß der Bebauungsplanzonierung des Flächenwidmungsplanes 1.00 ist für das Planungsgebiet ein Bebauungsplan erforderlich (Gebiet B510).



Ausschnitt FWP 1.00



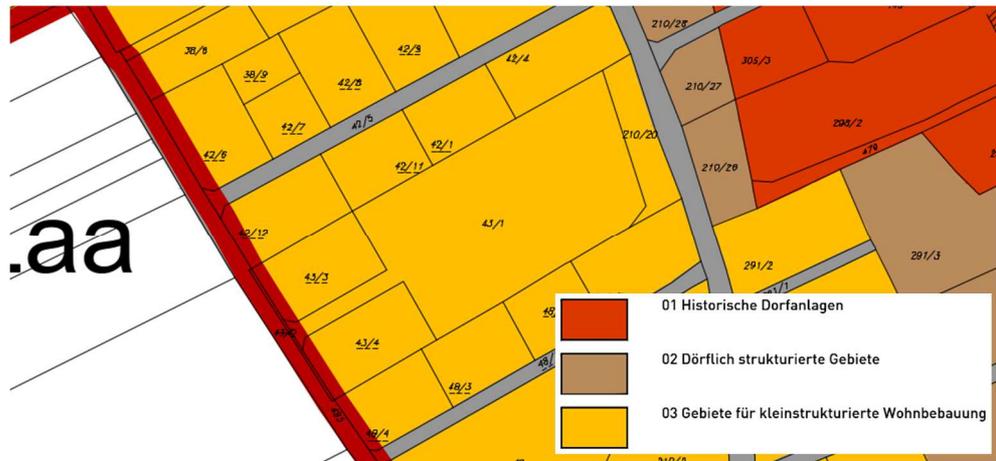
Ausschnitt BZP 1.00

Besondere Zielsetzungen und öffentliche Interesse der Bebauungsplanung B510 sind gemäß FWP 1.00 die Erstellung eines Erschließungs- und Strukturkonzeptes für den Gesamtbereich, die Berücksichtigung von Anschlussflächen (ggf. Herstellung einer Durchwegung), sowie die geordnete Entwicklung in Hinblick auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild unter Berücksichtigung von Schutzgütern und Funktionsflächen.

Zu § 5 Festlegungen des Räumlichen Leitbildes

Im Räumlichen Leitbild 1.00 wurde das Siedlungsgebiet der Marktgemeinde Premstätten u.a. in Gebietstypen gegliedert, für die spezifische Handlungsgebote, Zielsetzungen der Siedlungsentwicklung (siehe Wortlaut des Leitbildes) sowie nachstehend angeführte Grundsätze zu Bauweise, Erschließungssystem und Freiraumgestaltung sowie Richtwerte für städtebauliche Kennzahlen festgelegt wurden.

Das ggst. Planungsgebiet ist gemäß Leitbildplan dem Gebietstyp (3) „Gebiete für kleinstrukturierte Wohnbebauung“ zugeordnet.



Ausschnitt Leitbildplan des Räumlichen Leitbildes 1.00

Im Leitbild sind als Handlungsgebote hinsichtlich Gebietscharakter die Bewahrung sowie behutsame Veränderung und Entwicklung vorgesehen.

Grundsätze zu Bauungsweise Erschließungssystem und Freiraumgestaltung

- Bauungsweise: Offen oder gekuppelt.
- Dachformen: Berücksichtigung des jeweiligen Gebietscharakters (ggf. Zonierung der Dachformen in der Bauungsplanung). Geneigte Dächer in roter oder grauer Deckung. Flachdächer bevorzugt als Gründächer.
- Geschoße: Für neue Bauten max. 2 oberirdische Geschoße und Keller.
- Lebende Zäune als Einfriedungen: Hecken nur mit heimischen Sorten.

Richtwerte für städtebauliche Kennzahlen

- Bebauungsgrad max. 0,4
- Versiegelungsgrad max. 40 % (bezogen auf den Gesamtbauplatz; auch unter Berücksichtigung von Abflussbeiwerten nach Art der Entwässerungsfläche)
- Bebauungsdichte max. 0,5

Zu § 6 Einschränkungen

Zu (1) Der Großteil des Gemeindegebietes der Marktgemeinde Premstätten liegt innerhalb von Sicherheitszonen des Flughafens Graz-Thalerhof. Aufgrund der einschränkenden Festlegungen des Flächenwidmungsplanes und Bauungsplanes ist davon auszugehen, dass im Planungsgebiet keine Luftfahrthindernisse errichtet werden können. Dies ist jedoch von Seiten der Antragsteller zu prüfen – ggf. sind die entsprechenden Bewilligungen auf Grundlage des Luftfahrtgesetzes einzuholen. Link zum Zonenplan:

<https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/luftfahrt/recht/sicherheitszonen/graz.html>

- Zu (2) Der überwiegende Teil des Hauptsiedlungsgebietes von Premstätten inkl. des ggst. Planungsgebietes weist eine Belastung durch Verkehrslärm auf (vgl. hierzu auch die Lärmkarten gemäß der EU Umgebungslärm-RL des GIS Stmk). Das Setzen von Maßnahmen für einen ausreichenden Lärmschutz (Gebäudestellung, verstärkte Schalldämmung, am Lärm orientierte Grundrissgestaltung etc.) kann daher erforderlich sein.

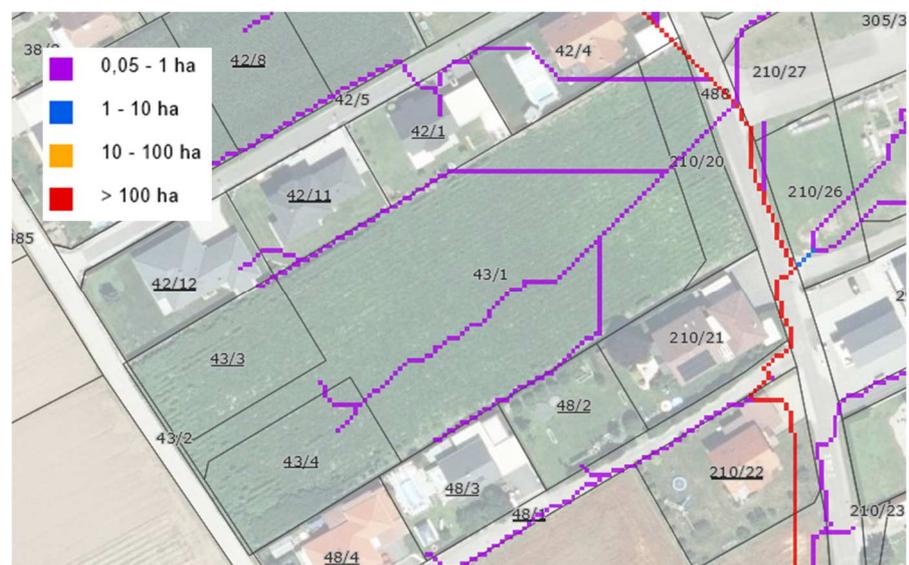
Aufenthaltsräume und wesentliche Freiflächen auf den Bauplätzen sind zu schützen – ihre Lage ergibt sich jedoch erst im konkreten Projekt. Die Erfüllung der Aufschließungserfordernisse des FWP wird daher im Zuge der Aufhebung des Aufschließungsgebietes unter Berücksichtigung des konkreten Projekts geprüft werden.

Bezüglich des Schutzes der Außenbauteile wird auf die Anforderungen der OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“ 2.2.3 verwiesen, die besonders zu beachten sind (Mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen).

- Zu (3) Das Planungsgebiet liegt gemäß der Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark idgF innerhalb des Widmungsgebietes 1 und auch 2 des Grundwasserschutzprogrammes Graz bis Radkersburg, wodurch es zu einem Schongebiet erklärt wurde. Ziel dieser Verordnung ist u.a. die Sicherung und Erhaltung des guten Zustandes der Grundwasservorkommen und des Grundwasserkörpers. Planungen sind daher ggf. mit der Wasserrechtsbehörde abzustimmen. Vorgaben sind im Rahmen der Umsetzung der Projekte zu berücksichtigen.

- Zu (4) Auf allfällige im Planungsgebiet liegende oder daran angrenzende, bestehende Infrastrukturleitungen und -anlagen (zB auch Überbauungen udgl.) ist in nachfolgenden Bauverfahren Rücksicht zu nehmen. Eine Überbauung bzw. Verlegung ist nur im Einvernehmen mit den Leitungsträgern zulässig.

- Zu (5) Hang- und Oberflächenwässer müssen ordnungsgemäß gesammelt und in Abstimmung mit der Gemeinde verbracht werden. Auf die Hangwasserkarten (Fließpfade) des GIS Stmk. wird verwiesen:



Zu § 7 Bauplätze und Baufelder

Es werden 8 Bauplätze festgelegt, die mit Wohngebäuden bebaut werden können. Die durch verpflichtende Teilungslinien festgelegten Bauplätze weisen Größen von rd. 680 m² bis rd. 900 m² auf und entsprechen damit dem Spektrum der Umgebung.

Abweichungen von den Teilungslinien sind im Rahmen der Vermessung zulässig, sofern das Grundkonzept des Bebauungsplanes erhalten bleibt und keine negativen Auswirkungen auf Nachbarn entstehen. Die Abstände der Baugrenzlinien sind von den vermessenen Grundgrenzen zu bemessen.

Um ggf. auch Bauplätze für Doppelhäuser herstellen zu können, sind weitere Teilungen zulässig und lagemäßig in der zeichnerischen Darstellung ausgewiesen. Auf die generelle Verordnung über Mindestbauplatzgrößen der Marktgemeinde Premstätten (aktuell GZ: 030-0/2015 aus dem Jahr 2015) wird hingewiesen.

Zu § 8 Bebauungsweise

Die Bebauung im Planungsgebiet hat unter Berücksichtigung des Bestandes grundsätzlich offen zu erfolgen. Bei weiteren Teilungen der Bauplätze entlang der optionalen Teilungslinien können Gebäude auch in gekuppelter Bebauungsweise errichtet werden.

Zu § 9 Bebauungsdichte und Bebauungsgrad

Zu (1) Der Bebauungsgrad (§ 4 Z.17 Stmk. BauG 1995) ergibt sich aus dem Verhältnis der bebauten Fläche zur Bauplatzfläche und wird auch unter Berücksichtigung des Umgebungsbestandes festgelegt.

Zu (2) Hinsichtlich der Bebauungsdichte (§ 4 Z.16 Stmk. BauG 1995) erfolgt auf den Grundstücken 43/3 und 43/4 der KG Laa keine Änderung gegenüber den Festlegungen des Flächenwidmungsplanes, da diese unverändert bleiben und keine Abtretungen in das öffentliche Gut erforderlich sind. Eine lockere, offene Bebauung, die sich der Dichte der bestehenden Bebauung anpasst, wird angestrebt. Die Berechnung erfolgt nach den Bestimmungen der Bebauungsdichteverordnung 1993.

Für jene Teile des Planungsgebietes, die für die öffentliche Durchwegung des Siedlungsgebietes von Bedeutung sind, wird die Bebauungsdichte gegenüber der Festlegung des Flächenwidmungsplanes von max. 0,4 gemäß § 41 (1) Z.2 lit. i Stmk. ROG 2010 maßvoll erhöht. Die Erhöhung erfolgt aufgrund der gemäß Bebauungsplan verpflichtenden Abtretung von Grundflächen in das öffentliche Gut zur Verbreiterung der Alten Dorfstraße (vgl. entsprechende Zielsetzung des Räumlichen Leitbildes 1.00) bzw. zur Herstellung einer öffentlichen Straße zwischen der Alten Dorfstraße und dem Blütenweg. Eine Erhöhung des max. Geschosflächenpotentials gemäß FWP 1.00 ist nicht vorgesehen, jedoch soll dieses weiterhin am verkleinerten Bauplatz zur Verfügung stehen (Kompensation):

Die Grundstück 43/1 und 210/20 der KG Laa haben Flächenwidmungsplan 1.00 gemeinsam ein Flächenausmaß von rd. 5.288 m², d.h. das Geschoßflächenpotential bei der Maximaldichte von 0,4 beträgt rd. 2.115 m² BGF. Nach Abtretung von Grundflächen in das öffentliche Gut gemäß der zeichnerischen Darstellung hat das verbleibende Bauland beiderseits der neuen Straße ein Ausmaß von insgesamt nur noch rd. 4.358 m². Bei Umsetzung des ursprünglichen Geschoßflächenpotentials auf dieser Fläche resultiert eine max. Bebauungsdichte von rd. 0,48, die daher in dieser Höhe im Bebauungsplan festgelegt wird.

Die Erhöhung der im Flächenwidmungsplan festgelegten maximalen Bebauungsdichte ist auch iS der Bestimmungen des § 3 der Bebauungsdichteverordnung 1993 aufgrund der zentralen Lage des Planungsgebietes (Teil eines örtlichen Siedlungsschwerpunktes) zulässig und begründet. Durch die Anhebung wird gewährleistet, dass eine optimale bauliche Entwicklung des Gebietes bei sparsamem Flächenverbrauch weiterhin möglich ist.

Zu § 10 Lage und Stellung der Gebäude

- Zu (1) Die zulässige Lage der oberirdischen Teile von Gebäuden (Hauptgebäude, Nebengebäude und Garagen) ist im Plan durch die Festlegung von Baugrenzlinien fixiert. Durch die Baugrenzlinien werden Bauflächen gebildet, die im Plan farblich dargestellt sind. Gebäude dürfen Baugrenzlinien nicht überschreiten. Auf die Bestimmungen des § 12 Stmk. BauG wird verwiesen. Nebengebäude dürfen eingeschränkt auch außerhalb der Baugrenzlinie errichtet werden (vgl. § 15). Für überdachte Kfz-Abstellflächen (Carports) gelten die Baugrenzlinien nicht.
- Zu (2) Die Längserstreckung der Hauptgebäude ist ident mit der Hauptfirstrichtung. Die Festlegungen orientieren sich an der Umgebung und haben ein geordnetes Erscheinungsbild zum Ziel. Um die bestmögliche Einfügung von Projekten auf dem jeweiligen Bauplatz zu ermöglichen, sind maßvolle Abweichungen von den festgelegten Hauptfirstrichtungen zulässig.

Zu § 11 Höhenlage der Gebäude

Die Höhe der Erdgeschoßebene der Einzelbauten hat sich am natürlichen Geländeverlauf zu orientieren. Die nach der Anhörung unter Berücksichtigung des beigebrachten Oberflächenentwässerungskonzeptes konkretisierte Festlegung des Bebauungsplanes stellt sicher, dass Gebäude nur in einem ortsüblichen und der benachbarten Bebauung entsprechenden Ausmaß aus dem natürlichen Gelände herausgehoben werden können. Dadurch wird auch die Errichtung von Kellergeschoßen ohne Beeinträchtigung des Grundwassers erleichtert.

Die Lage des Höhenfestpunktes eines Projektes wird im Rahmen des Bauverfahrens geprüft werden. Dabei sind auch die Belange des Schutzes des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.

Zu § 12 Höhe der Gebäude

- Zu (1) Die Gebäudehöhe wird entsprechend den zulässigen Geschoßigkeiten differenziert. Die Festlegungen berücksichtigen die maximale Höhenlage der Erdgeschoßniveaus der Gebäude und leiten sich aus der Umgebung ab.
- Zu (2) Die Gesamthöhe der Gebäude wird unabhängig von der Gebäudetypologie bzw. der Dachform beschränkt. Durch diese angemessene Baukörperhöhe wird eine relativ einheitliche Silhouettenwirkung erreicht und das Erscheinungsbild trotz möglicherweise unterschiedlicher Objektform harmonisiert.

Zu § 13 Geschoße

Die maximal zulässige Geschoßzahl wird grundsätzlich mit zwei Vollgeschoßen und einem Kellergeschoß festgelegt. Derartige Baukörper wurden in der Umgebung vielfach errichtet, ermöglichen einen wirtschaftlichen Ausbau und fügen sich in der Regel gut in den baulichen Bestand ein.

Bei Gebäuden mit steil geneigten Dächern sind zur Wahrung des geordneten Erscheinungsbildes und einer angemessenen Höhenentwicklung maximal ein Kellergeschoß, ein Vollgeschoß und ein ausgebautes Dachgeschoß zulässig. Die Höhe eines allfälligen Kniestockes wird begrenzt, um eine ausgewogene Gebäudeproportion zu erreichen. Auf die Bestimmungen des § 13 (5) Stmk. BauG 1995 wird verwiesen. Da keine Mindestanforderung an die Geschoßigkeit besteht, können Wohngebäude auch als Bungalow errichtet werden.

Zu § 14 Dachformen und Dächer

Durch die Festlegungen zu Dachformen, -farben und -neigungen wird trotz des gegebenen Spielraums in der Gestaltung eine Ordnung vorgegeben.

- Zu (1) Für Hauptdächer der Gebäude sind jene Dachformen zulässig, die die Bebauung der Umgebung prägen. Steile Satteldächer ermöglichen bei geringer Traufhöhe einen wirtschaftlichen Vollausbau, während flach geneigte Satteldächer eine geringere Bauhöhe ermöglichen. Entlang des Blütenweges ist (im Gegensatz zur charakteristischen Satteldachbebauung entlang der Alten Dorfstraße) das Walmdach die im Nahebereich gebietsprägende Dachform, weshalb deren Errichtung auch auf den Bauplätzen Nr. 1 und 2 ermöglicht wird. Da die Bebauung geordnet erfolgt und die Höhenentwicklung einheitlich ist, ist die Einfügung in das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild klaglos möglich.

Untergeordnete Bauteile sind an einen Hauptbaukörper angefügte Anlagen wie zB Erker, Ausluchten, Balkone, Pergolen, Wintergärten udgl., die hinsichtlich Volumen und Höhenentwicklung eindeutig geringer sind. Die darüber errichteten Dächer stellen Nebendächer dar, die visuell nur untergeordnet in Erscheinung treten und daher für die Dachlandschaft nicht maßgeblich sind.

- Zu (2) Garagen und Nebengebäude treten im Ortsbild nur untergeordnet in Erscheinung. Durch die Errichtung von flach geneigten Dächern können auch Beeinträchtigungen von Nachbargrundstücken verringert werden.
- Zu (3) Rote, rotbraune und graue Dächer, die auf angrenzenden Bauplätzen bereits errichtet wurden, fügen sich in das bestehende Ortsbild ein.
- Zu (4) Die Oberfläche von flach geneigten Dächern (zB Garagen oder Nebengebäude) tritt im Ortsbild kaum in Erscheinung. Die Errichtung von Gründächern wird empfohlen, ist bei Objekten mit einer Dachfläche < 60 m² in der Regel aber unwirtschaftlich und daher nicht verpflichtend.
- Zu (5) Um durch die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen negative Auswirkungen auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild hinten zu halten, sind diese bei Hauptdächern parallel zur Dachhaut auszuführen.

Diese Bestimmung schließt die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen auf anderen Dächern nicht aus: Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild (insbesondere die Fernwirkung des Siedlungsrandes) wird die Höhe von aufgeständerten Anlagen auf flach geneigten Dächern (zB auf Garagen und Nebengebäuden) und Flachdächern so begrenzt, dass diese bei einer üblichen Modulgröße von ca. 1,60 m einem Neigungswinkel von max. 30° und somit in etwa der maximalen Neigung von flachen Satteldächern entspricht.

Auf eine ggf. ergänzende baugesetzliche Verpflichtung zur Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen wird hingewiesen.

Zu § 15 Garagen und Nebengebäude

- Zu (1) Garagen dürfen nur innerhalb der Baugrenzl原因en errichtet werden. Die Entscheidung zwischen einer Anordnung der Garage im Hauptgebäude oder als eigener Baukörper innerhalb der gesetzten Baugrenzl原因en wird freigestellt.
- Zu (2) Die Nutzung von Grundflächen hat entsprechend den Raumordnungsgrundsätzen u.a. unter Beachtung eines sparsamen Flächenverbrauches zu erfolgen. Nebengebäude (§ 4 Z.47 Stmk. BauG 1995) können ohne Einschränkung innerhalb der Baugrenzl原因en errichtet werden. Die Einschränkung hinsichtlich der Errichtung außerhalb der Baugrenzl原因en beugt einer Verhüttelung des Siedlungsraumes vor.

Die Einschränkung der Brutto-Grundfläche auf höchstens 15 m² ergibt sich aus den Vorbemerkungen der OIB Richtlinie 2, wonach an eingeschobige Gebäude mit höchstens 15 m² Brutto-Grundfläche, die auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung zugänglich sind, keine Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden.

Zu § 16 Sonstige Vorschriften zur Gestaltung

Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass historische Bauten dieser Region kaum dekorative Zierarten aufweisen. Daher sind auch bei neuen Bauten dekorativ addierte Bauelemente unerwünscht und nicht dem traditionellen Ortsbild entsprechend. Die Gestaltung der Oberflächen und deren Vereinbarkeit mit dem Straßen-, Orts- und Landschaftsbild werden jeweils im Zuge des Bauverfahrens geprüft werden. Auf die Bestimmungen des § 23 Stmk. BauG wird verwiesen.

Zu § 17 Verkehrsflächen

Die in der zeichnerischen Darstellung festgelegte Kfz-Haupterschließung ist im Osten und Westen in Anbindung an die beiden Gemeindestraßen Alte Dorfstraße und Blütenweg vorgesehen. Die neue Straße soll eine durchgehende Breite von mind. 6 m aufweisen und ins öffentliche Gut übergehen, da eine Querverbindung zwischen den bestehenden Gemeindestraßen im ggst. Bereich im öffentlichen Interesse der Gemeinde liegt. Die bestehenden Querverbindungen stehen im Privateigentum.

Am östlichen Rand des Planungsgebietes ist entlang der Alten Dorfstraße die Errichtung eines öffentlichen Gehweges vorgesehen, der im Endausbau eine Stärkung des Verkehrsnetzes für den nicht motorisierten Verkehr darstellen wird. Die Festlegung erfolgt auch unter Berücksichtigung der entsprechenden allgemeinen Zielsetzungen des Räumlichen Leitbildes 1.00.

Ergänzende Hauszufahrten sowie Wege für die fußläufige Erschließung (zB Hauszugänge inkl. allfälliger Treppenanlagen, Verbindungswege udgl.) können innerhalb der Baugrenzlinien und auch auf allen Verkehrsflächen errichtet werden – ihre Festlegung ist im Bebauungsplan nicht zweckmäßig.

Zu § 18 Ruhender Verkehr

Die Marktgemeinde Premstätten hat am 12.10.2018 die „Stellplatzverordnung 2018“ zur Ermittlung der erforderlichen Kfz-Abstellplätze erlassen. Die Anzahl der Abstellplätze ist auf Grundlage der Stellplatzverordnung in der jeweils geltenden Fassung zu ermitteln. Ein Nachweis ist im Bauverfahren vorzulegen.

Die Abstände von Garagen und Kfz-Abstellflächen zum öffentlichen Straßenraum sichern u.a. zusätzliche Abstellflächen auf den Bauplätzen. Die Bemessung erfolgt einfahrtsseitig, d.h. die Errichtung von Garagen neben Verkehrsflächen ist bei entsprechender Ausrichtung der Zufahrt grundsätzlich möglich. Hinsichtlich der Abstände von den Grundgrenzen wird auf die OIB-Richtlinie 2.2 verwiesen.

Auf die Bestimmungen der „Bepflanzungsverordnung für Kfz-Abstellplätze“ der Marktgemeinde Premstätten idGF wird ergänzend verwiesen. Gemäß § 1 dieser Verordnung des Gemeinderates der Marktgemeinde Premstätten vom 10.04.2018 zufolge ist u.a. *bei Neuerrichtungen, Erweiterungen oder Umgestaltungen von PKW-Parkplätzen pro 4 Stellplätze ein einheimisches Gehölz mit einer Mindesthöhe von 3m zu pflanzen. [...]*

Zu § 19 Freiflächen und Grüngestaltung

- Zu (1) Die Gestaltung der privaten Grünflächen und ihre Bepflanzungen sollen möglichst individuell erfolgen. Eine dem Charakter der Umgebung angepasste Grüngestaltung und Bepflanzung wird angestrebt, weshalb Schottergärten unzulässig sind. Diese führen bei der üblichen Verwendung von „Unkrautfolien“ aufgrund verminderter Luft- und Wasserdurchlässigkeit zum de facto Absterben des Großteils der darunter lebenden Organismen.

Ein Grünflächenfaktor, das ist gemäß § 4 Z.34b Stmk. BauG das Verhältnis der mit Vegetation bedeckten Flächen zur Bauplatzfläche, in der Höhe von mind. 0,50 wird angestrebt.

Bepflanzungsmaßnahmen sind zur Eingliederung der Bebauung in das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild erforderlich und als Projektunterlage gemäß § 22 (3) iVm § 23 Stmk. BauG im Bauverfahren zu prüfen und zu bewilligen.

- Zu (2) Der Grad der Bodenversiegelung errechnet sich aus dem Verhältnis der unbebauten Flächen zur unbebauten Bauplatzfläche und wird unter Berücksichtigung der Bauplatzgrößen festgelegt. Zur unbebauten Fläche zählen jene, welche nicht mit Gebäuden oder Flugdächern bebaut, jedoch versiegelt sind, zB durch Zufahrten aus Asphalt. Die unbebaute Bauplatzfläche ergibt sich aus der Grundstücksgröße abzüglich der Flächen, die mit Gebäuden bebaut bzw. durch bauliche Anlagen (zB Carports) überdacht sind.

Gemäß § 8 (3) Stmk. BauG sind grundsätzlich mind. 50 % der nicht überdachten Abstellflächen für Kraftfahrzeuge, Krafträder und Fahrräder mit einer wasserdurchlässigen Schicht, wie zB mit Rasengittersteinen auszuführen (Ausnahmen lt. baugesetzlicher Bestimmung).

- Zu (3) Langfristig angestrebt wird die Herstellung einer straßenbegleitenden Baumreihe entlang der Alten Dorfstraße. Die Vorgaben in Bezug auf die Qualität der Bäume sichern ein gutes Anwachsen und eine rasche visuelle Wirksamkeit im Straßen-, Orts- und Landschaftsbild. Bei Verlust eines dauerhaft zu erhaltenden Baumes (durch zB Krankheit, Blitzschlag, Sturm etc.) ist spätestens in der auf den Abgang folgenden Pflanzperiode für entsprechend gleichwertigen Ersatz zu sorgen und dieser dauerhaft zu erhalten.

Auf die Bestimmungen des § 41 (3) Stmk. ROG 2010 wird hingewiesen.

- Zu (4) Eine der örtlichen Charakteristik angepasste Grüngestaltung und Bepflanzung wird angestrebt. Standortgerechte Gehölze der heimischen Flora sind zu bevorzugen (zB Ahorn, Linde, Eiche etc.). In Hinblick auf die fortschreitenden Klimaveränderungen, Starkregenereignisse in Verbindung mit längeren Hitze- und Trockenperioden, wird die Verwendung von Baumarten und neuerer Züchtungen empfohlen, die nachweislich gute Resistenzen gegen vorgenannte Umwelteinflüsse aufweisen.

Durch die Festlegung der Mindestpflanzqualität soll sichergestellt werden, dass die Neupflanzungen zum einen ein gutes Anwachspotential haben, und zum anderen bereits zum Zeitpunkt der Pflanzung raumprägenden Charakter und der Nutzung entsprechende Funktionalität aufweisen.

Die Anpflanzung v.a. der Arten Götterbaum, Staudenknötericharten, Robinienarten, Bambusarten, Riesen-Bärenklau, Kanadische- und Riesen-Goldrute wird durch diese Festlegung ausgeschlossen.

Angesichts der klimatischen Veränderungen und des zunehmenden Stresspotentials heimischer Arten ist die Verwendung zukunftsfähiger klimafitter Sorten geboten. Einen guten Überblick über aktuelle Forschungsergebnisse gibt die Straßenbaumliste der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz GALK e.V. unter www.galk.de. Hinsichtlich klimafitter Bäume wird zudem auf Maßnahmen der Landeshauptstadt Graz verwiesen:

www.graz.at/cms/beitrag/10395663/9821093/Neue_Baumarten_fuer_Graz.html

- Zu (5) Die Eingriffe in das natürliche Gelände sind generell gering zu halten. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes sind flächige Anschüttungen jedoch gebietstypisch und für die Bebauung zweckmäßig. Diese werden durch den Bebauungsplan nicht ausgeschlossen und weisen auch in der unmittelbaren Umgebung bereits Höhen von ca. 0,5 m über dem natürlichen Gelände auf. Höhenunterschiede des Geländes sind gebösch auszubilden, da Steinschichtungen und Stützmauern im Gebiet untypisch sind und störend in Erscheinung treten können. Diese werden zur Wahrung der Qualität des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes daher ausgeschlossen.
- Zu (6) Der Ausschluss der Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen als Freiflächenanlagen im Wohnbauland stellt die Vermeidung einer Unternutzung des Baulandes (schonender Umgang mit der Ressource Boden) sowie eine Fragmentierung des Siedlungskörpers durch Flächenanlagen zwischen Wohngebäuden sicher. Solar- und Photovoltaikanlagen sollen als zweite Nutzungsebene prioritär auf Dach- und Gebäudeoberflächen errichtet werden.

Zu § 20 Einfriedungen und lebende Zäune

- Zu (1) Im vorliegenden Ortsbild sind Einfriedungen durch Zäune mit wenigen Ausnahmen als Lattenzäune oder Maschendrahtzäune üblich. In der Fernwirkung treten diese kaum mit Barrierewirkung in Erscheinung. Diese Prägung soll grundsätzlich weitgehend erhalten bleiben. Falls Zäune errichtet werden, sollen diese von Hecken durchwachsen werden können.

Die Errichtung von mauerartigen und geschlossenen Einfriedungen, die nicht dem Gebietscharakter entsprechen und eine Beeinträchtigung des Straßen- und Ortsbildes mit sich bringen würden, wird so ausgeschlossen.

- Zu (2) Die Bestimmung stellt die Vermeidung von negativen Auswirkungen auf den öffentlichen Straßenraum sicher.

- Zu (3) Die Festlegungen für Hecken haben u.a. die Vermeidung von Beeinträchtigungen auf benachbarte Grundstücke und von negativen Auswirkungen auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild zum Ziel. Die Pflege von Hecken und lebenden Zäunen soll vollständig auf dem eigenen Grundstück stattfinden können. Hecken sollen bevorzugt eine Höhe von 1,80 m nicht überschreiten, um keine Störungen auf angrenzenden Grundstücken zu bewirken.
- Zu (4) Bei Heckenpflanzungen sollen Nadelgehölze bevorzugt einen Anteil von 10% nicht überschreiten. Standortgerechte Gehölze sind zB Acer camp., Cornus i.S., Ligustrum i.S., Carpinus bet., Spiraea i.S., Rosa i.S., Prunus laur. etc. Die Verwendung von Thuja i.S. soll bevorzugt nicht erfolgen, da diese keinen Mehrwert für die heimische Fauna bietet (keine Nährgehölze für Vögel und Insekten).

Zu § 21 Oberflächenentwässerung

Um das Gleichgewicht des Wasserhaushaltes möglichst wenig zu beeinflussen, sind versiegelte Flächen auf das erforderliche Ausmaß zu beschränken.

- Zu (1) Die ordnungsgemäße Verbringung der anfallenden Oberflächenwässer ist auf Grundlage eines Entwässerungskonzeptes, das im Zuge der Projektierung zu erstellen ist, im Bauverfahren nachzuweisen.

Gemäß der digitalen Bodenkarte eBOD handelt es sich im Planungsgebiet um einen Boden mit hoher Durchlässigkeit. Auch aufgrund von Erfahrungswerten auf angrenzenden Bauplatzen kann begründet davon ausgegangen werden, dass eine Versickerung auf Eigengrund möglich ist.

Für einen Teil des Planungsgebietes wurde während der Anhörung des Bebauungsplanes ein Baggerschurf durch die Fa. Kohlbacher GmbH durchgeführt und darauf aufbauend ein Konzept zur Oberflächenentwässerung ausgearbeitet, das dem Anhang in Auszügen beigelegt wird. Dem Konzept zufolge sollen die innerhalb des Projektgebietes anfallenden Meteorwässer auf Eigengrund gesammelt, retentiert und verrieselt bzw. versickert werden. Die bestehenden Bodenwasserverhältnisse lassen lt. Konzept auf eine geringe Speicherkraft und eine erhöhte Bodendurchlässigkeit schließen.

- Zu (2) Die Filterung der Oberflächenwässer von Verkehrsflächen durch Bodenschichten entspricht dem Stand der Technik (vgl. Vorgaben der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser).
- Zu (3) Die Errichtung von Entwässerungsanlagen udgl. soll projektbezogen realisierbar sein. Ihre Errichtung kann auch direkt auf Verkehrsflächen und/oder Freiflächen zweckmäßig sein.
- Zu (4) Die verpflichtende Prüfung der Errichtung von Zisternen dient der sparsamen und sorgsamem Verwendung der natürlichen Ressource Wasser. Eine Verpflichtung zur tatsächlichen Errichtung wird nicht festgelegt, da diese in Einzelfällen zB aufgrund der Bodenverhältnisse nicht sinnvoll oder möglich sein kann.

Ansonsten wird zur Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser je Bauplatz die Errichtung einer Zisterne mit bevorzugt mind. 5 m³ Fassungsvermögen angestrebt.

Hinsichtlich hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb von Regenwasser-Sickeranlagen wird auf den „Leitfaden für Oberflächenentwässerung 2.1“ des Amtes der Stmk. Landesregierung sowie auf die ÖNORM B 2506-1, auf die ÖNORM B 2506-2 ,auf das ÖWAV Regelblatt 35, auf das ÖWAV Regelblatt 45 und auf das DWA Regelblatt A 138 - jeweils in den derzeit gültigen Fassungen - verwiesen.

Zu § 22 Ver- und Entsorgung

Die Verpflichtungen ergeben sich aus anderen Rechtsmaterien. Die Wasserversorgung soll durch die Ortswasserleitung, die Abwasserentsorgung durch die Ortskanalisation erfolgen.

Zu § 23 Rechtswirksamkeit

Nach einer zweiwöchigen Anhörung der Eigentümer der im Planungsgebiet liegenden und daran angrenzenden Grundstücke sowie der Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung hat der Gemeinderat über allfällige Einwendungen und Stellungnahmen zum Bebauungsplan befunden. Im Anschluss wurde der Bebauungsplan beschlossen.

Der Bebauungsplan wird ortsüblich mindestens 14 Tage kundgemacht und tritt mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag in Kraft.

Zeichnerische Darstellung

- 1) Rechtsplan
- 2) Gestaltungskonzept

Legende

ERSICHTLICHMACHUNGEN

- DKM Grundstücksgrenzen
- Gebäude Bestand
DKM und Gebäudenachtrag
- Äußere Erschließung
Öffentliche und private Verkehrsflächen

FESTLEGUNGEN

- Grenze des Planungsgebietes
Geltungsbereich lt. Verordnungswortlaut
- Grundstücksgrenze Löschung
- Teilungslinie verpflichtend
Geringfügige Abweichungen in der Lage zulässig
- Teilungslinie optional
Geringfügige Abweichungen in der Lage zulässig
- Straßenfluchtlinie
Begrenzung des zukünftigen öffentlichen Gutes
- Baufeld für Hauptgebäude
Begrenzt durch Baugrenzlinien
- Innere Erschließung
Haupterschließungsflächen
- Innere Erschließung
Ruhender Verkehr / Zufahrten
- Bauplatznummer
Unterteilungen zulässig
- Firstrichtung Hauptgebäude
mit zulässiger 90°-Drehung
- Zufahrt Kfz-Verkehr
- Verpflichtende Baumpflanzung
geringfügige Abweichungen in der Lage zulässig

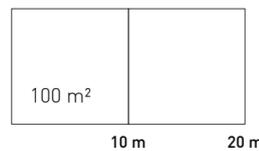
Nutzungsschablone	
Widmung gem. FWP	Bebauungsdichte
Bebauungsgrad	Bebauungsweise
Geschoße	Dachformen
Gesamthöhe	Gebäudehöhe

Vgl. Wortlaut der Verordnung!

ORIENTIERUNG / PLANGRUNDLAGE / MASSSTAB



Maßstab
1:500



Bauplätze Nr. 3-8	
WA (510)	0,2-0,48
max. 0,4	offen (gek.)
UG+2 / UG+1+D	SD
5,50 m / 7,50 m	10,00 m

Bauplätze Nr. 1-2	
WA (510)	0,2-0,4
max. 0,4	offen (gek.)
UG+2 / UG+1+D	SD, WD
5,50 m / 7,50 m	10,00 m



Marktgemeinde Premstätten

Bebauungsplan B510 "Tappler" Rechtsplan

Plandatum: 08.03.2024

GZ: RO-606-70 / BPL B510

Planverfasser

Von 19.04.2024 bis 03.05.2024

Anhörungsfrist
gemäß § 40 (6) Z.2 Stmk. ROG 2010

Datum:

GZ:

Verordnungsprüfung
gemäß § 100 Stmk. GemO

Datum: 11.07.2024

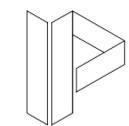
GZ:

Beschluss Gemeinderat
gemäß § 38 (6) Stmk. ROG 2010

Datum:

GZ:

Rechtskraft



Interplan

Ziviltechniker
Interplan ZT GmbH
Radetzkystraße 31/1, 8010 Graz
office@interplan.at
+43 316 / 72 42 22 0

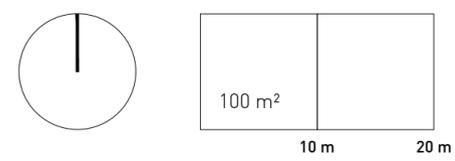
Legende

- ERSICHTLICHMACHUNGEN**
-  DKM Grundstücksgrenzen
 -  DKM Nutzungsgrenzen
 -  Grenze des Planungsgebietes
 -  Grundstücksgrenze Löschung
 -  Teilungslinie verpflichtend
Geringfügige Abweichungen in der Lage zulässig
 -  Teilungslinie optional
Geringfügige Abweichungen in der Lage zulässig
 -  Verkehrsfläche Neu
Beispielhafte Darstellung
 -  Gebäude Neu
Beispielhafte Darstellung
 -  Grünfläche und Bepflanzung Neu
Beispielhafte Darstellung
 -  Bauplatznummer und -größe
Beispielhafte Darstellung
- ① 1.000 m²

ORIENTIERUNG / PLANUNGSGRUNDLAGE / MASSSTAB

DKM Stand 01/2022

Maßstab 1:500

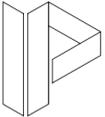


Marktgemeinde Premstätten

Bebauungsplan B510 "Tappler" Gestaltungskonzept

Plandatum: 07.03.2024

Planverfasser



Interplan
Ziviltechniker
Interplan ZT GmbH
Radetzkystraße 31/1, 8010 Graz
office@interplan.at
+43 316 / 72 42 22 0

Anhang

1) Oberflächenentwässerungskonzept (Auszug)

Kohlbacher GmbH vom 02.05.2024



Kohlbacher GmbH

Schwöbing 81-83,

Tel.: 03854/6111-0

8665 Langenwang

office@kohlbacher.at

Langenwang, am 02.05.2024

KONZEPT ZUR OBERFLÄCHEN-ENTWÄSSERUNG (OFEK) FÜR DAS BEBAUUNGSPLANVERFAHREN

Betrifft: **BV Premstätten, zw. Blütenweg & Alte Poststraße – Hausbau (HB)**
KG 63246, Laa
Gst.-Nr.: 43/1 & 210/20

1 ALLGEMEINES

In der Katastralgemeinde Laa ist für die Grundstücke Gst-Nr. 43/1 und 210/20 eine Bebauung für Wohnzwecke geplant. Das Projekt umfasst 6 Doppelhäuser mit insgesamt 12 Wohneinheiten (WE) inklusive Carportanlagen, Abstellboxen, Zufahrten und Erschließungsstraße sowie Infrastrukturanlagen.

2 OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG DES HB-PROJEKTES

2.1 VERBRINGUNG DER AUF EIGENGRUND ANFALLENDEN METEORWÄSSER

Die künftig innerhalb des Projektgebietes anfallenden Meteorwässer sollen auf Eigengrund gesammelt, retendiert und verrieselt bzw. versickert werden. Dazu wurden die Oberflächen- sowie Untergrundverhältnisse (Geländetopographie, Geologie, Bodenaufbau, Sickerfähigkeit, Grundwasserflurabstand) anhand öffentlich zugänglicher Informationen des Digitalen Atlas Steiermark (GIS Stmk), der Digitalen Bodenkarte Österreich (eBOD), des Hydrographischen Dienstes Österreich (eHYD) sowie mittels des Wasserinformationssystems Austria (WISA) erhoben und charakterisiert. Zusätzlich wurde seitens Fa. Kohlbacher GmbH ein Baggerschurf (29.04.2024) durchgeführt. Weiters wurde das Projektgebiet auch auf mögliche Gefährdungsbereiche (pluviale und/oder fluviale Hochwasser und Rutschungen) überprüft, wobei keine Hinweise auf akut auftretende Naturgefahren eruiert werden konnten (laut WISA kein Risikogebiet!).

Die natürliche Grundstücksoberfläche weist ein relativ ebenes Gelände (DGM-Höhen GIS-Stmk zwischen rd. 325,50 müA und 327,0 müA) auf.

Der Untergrund setzt sich im Oberbodenbereich (bis rd. 0,5 m u.GOK) aus mittel- bis starkhumosem Anmoormull sowie lehmigem Sand (mäßiger bis hoher Grobanteil) und im Unterboden (> 0,5 m u.GOK) aus Kies und Schotter zusammen. Die bestehenden

Bodenwasserverhältnisse lassen dabei auf eine geringe Speicherkraft und eine erhöhte Bodendurchlässigkeit (k_f -Wert $\sim 1 \times 10^{-3}$ bis 1×10^{-4} m/s; entspricht einer Sickergeschwindigkeit $v_f \sim 60,0$ bis $6,0$ mm/min bzw. l/m².min) schließen.

Der vorgeschriebene maßgebende Grundwasserspiegel (Höchste GWsp, HGW) lässt sich über GIS-Stmk auf etwa 325,25 müA eruieren. Weiters ist der niedrigste GWsp (NGW) im Projektgebiet auf rd. 322,50 müA (Schwankungsbereich rd. 3,0 m), der mittlere GWsp (MGW) auf rd. 324,00 müA und der GW-Stauer auf rd. 315,50 müA anzunehmen.

Am 29.04.2024 wurde außerdem seitens Fa. Kohlbacher GmbH ein Baggerschurf zur zusätzlichen Untergrunderkundung durchgeführt, welcher die vorangegangenen Erhebungen (gem. eBOD- & GIS-Stmk) widerspiegelt. Der Oberboden weist zwischen 0,30 m und 0,60 m unter GOK humose, sandig-lehmig-/schluffige Verhältnisse auf (mit keinem bis geringem Grobanteil). Mit der Tiefe (ab 0,60 m unter GOK) nimmt Grobanteil (Kies, Schotter) stark zu. Der Grundwasserruhepegel pendelte sich auf rd. 1,60 m u. GOK ein. Die Schurf-Endtiefe betrug etwa rd. 1,80 m bis 2,0 m u. GOK.

Die künftig im Projektgebiet anfallenden Meteorwässer sollen über Rasensickermulden (Verkehrsflächenentwässerung) und aufgrund der seichteren Ausführbarkeit über (Mulden-) Kies-Rigolen (Dachflächenentwässerung mit Verteilerschächte sowie Drainagerohrverbindungen) verbracht werden.

Die Zuleitung der Regenabflüsse zu den Retentions-Sickeranlagen erfolgt dabei über Dachabläufe, Rohrleitungen oder entsprechend geneigte Geländeoberflächen.

3 VORBEMESSUNG – OBERFLÄCHEN-ENTWÄSSERUNGSANLAGEN

3.1 QUALITÄT UND REINIGUNGSVERFAHREN DER NIEDERSCHLAGSABFLÜSSE

Die über Dach- und Verkehrsflächen abfließenden Meteorwässer gelten grundsätzlich als nur gering-verschmutzt und sind gemäß ÖWAV RB 45 den Flächentypen F1 (Dachflächen) und F2 (Verkehrsflächen) zuzuordnen.

Aufgrund der abschätzbaren Herkunftstypen ist für die Behandlung der Dachflächenwässer ein mineralisches Filtersystem (unterirdische Retentions-Sickeranlagen: Rigolen- oder Sickerschächte) und für die Behandlung der Verkehrsflächenwässer ein Rasensystem (oberirdische Retentions-Sickeranlagen: Sickermulden, Schichtstärke der Bodenpassage $\geq 10,0$ cm ohne definierten Aufbau und Zusammensetzung) zulässig. Dabei kann grundsätzlich von einer ausreichenden Reinigungsleistung der nicht bzw. nur geringfügig-verschmutzten Oberflächenwässer ausgegangen werden.

3.2 QUANTITÄT, RÜCKHALT UND VERSICKERUNG DER NIEDERSCHLAGSABFLÜSSE

Für die Vorbemessung der Retentions-Sickeranlagen wurden die künftig abzuleitenden Flächen inkl. dazugehöriger Abflussbeiwerte (Anteil direkt abfließender Niederschläge je nach Oberflächenbeschaffenheit) erfasst und der Berechnung zugrunde gelegt.

Tabelle 1: verwendete Abflussbeiwerte. Quelle: ÖNORM B 2506-1 & DWA A138

Flächentyp F1 & F2	Befestigungsart	Abflussbeiwert
Dachflächen	Hartdeckung	1,00
Straßen-, Zufahrtsflächen	Asphalt	0,90

Der Bemessungsniederschlag wurde über den nächstgelegenen eHYD-Gitterpunkt Nr. 5428 bezogen.

Für die Vordimensionierung der Anlagen wurde generell ein 20-jährlicher Bemessungsniederschlag angesetzt. Bei der Muldendimensionierung (Verkehrsflächenentwässerung) wurde zudem ein 30-jährlicher Niederschlag zur Überflutungsprüfung berücksichtigt. Die maßgebliche Regendauer und erforderlichen Retentionsvolumina werden dabei schrittweise bestimmt (Details siehe Anhang).

Aufgrund der Humus-Sand-Auflage (Mächtigkeit Bodenpassage rd. 30,0 cm) wurde für die Berechnung der geplanten Rasensickermulden eine Durchlässigkeit von $k_f = 2,5 \times 10^{-5}$ m/s angesetzt. Die wirksame Sickerfläche (A_s) entspricht in der Regel der Wasserspiegeloberfläche bei halbem Muldeneinstau. Im Sinne einer möglichst platzsparenden Muldenausbildung (bzgl. Breiten und Tiefen) wurden vorab die Böschungsverhältnisse mit 1:1 und die Muldentiefen zwischen 0,25 m und 0,35 m angesetzt.

In Anbetracht des möglichen Grundwasserschwankungsbereiches wird außerdem von der herkömmlichen (punktuellen) Sickerschachtanwendung (für die Dachflächenentwässerung) abgesehen und stattdessen seichter ausführbare Kiesrigole vorgesehen. Bei der Kies-Rigolen-Vorbemessung wurde der anstehende Untergrund (Kies, Schotter vorherrschend) mit einem Sickerbeiwert $k_f = 0,5 \times 10^{-3}$ m/s (inkl. entsprechender Faktor-Berücksichtigung aufgrund der k_f -Ermittlung) sowie der Sicherheitsbeiwert = 0,5 (bzgl. Verschlämmungsgefahr der Kies-Rigolen) berücksichtigt. Die wirksame Sickerfläche (A_s) wurde der Baugrubensohlfläche gleichgesetzt (Drainagegrundfläche). Das nutzbare unterirdische Retentionsvolumen ergibt sich dabei aus der Kombination Schachtbauwerke, Drainagerohrleitungen und Drainage-Kiespackung (nutzbares Porenvolumen der Kies-Sickeranlage rd. 33,0%). Wegen der möglichen erhöhten GW-Situation kann durch die Vorsehung von oberflächlichen Rasensickermulden (zB. B=1,0 m & T=0,2 m), über den Kiesrigolen und zwischen den Schachtbauwerken, einem unkontrollierten Überfluten oder kurzzeitigen Einstau der unterirdischen Retentionskörper (aufgrund erhöhtem GW-Stand) entgegen gewirkt werden.

ANHANG

- **Anhang 1:** planungsrelevante Grundlagenerhebung (eBOD, eHYD, Schurf,...)
- **Anhang 2:** Berechnungsblätter – Vorbemessung der OFE-Anlagen
- **Anhang 3:** LP – Bebauungs- und Oberflächenentwässerungskonzept, M 1:500

LANGENWANG / 02.05.2024

Ort / Datum

 **KOHLBACHER**

KOHLBACHER GmbH
A-8665 Langenwang | Schwöbing 81 – 83
office@kohlbacher.at | Tel.: 03854 6111-0

Fa. Kohlbacher GmbH

 Schwöbing 81-83 8665 Langenwang 03854 /6111 - 0 office@kohlbacher.at	BV Premstätten - Hausbau (HB) KG 63246, Laa - Gst.Nr. 43/1 & Gst.-Nr. 210/20 Untergrund-Erkundung
--	---

Aufschluss-Protokoll zur Untergrund-Erkundung:

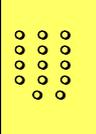
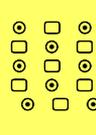
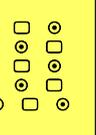
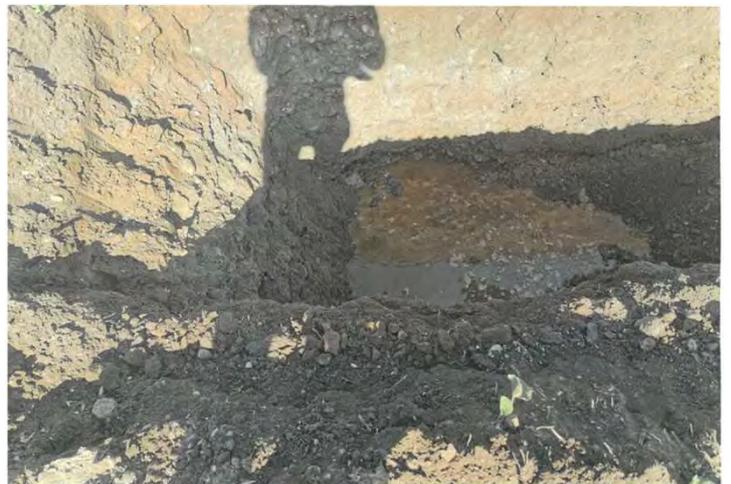
Bodenschurf BS01		Projekt & Adresse:		Premstätten, KG Laa - Gst.-Nr. 43/1 & 210/20 zw. Blütenweg & Alte Dorf Straße			
		Aufschluss & Lage:		i. östl. Gst.-Bereich (Gst. 210/20), rd.6,0m westl. z."Alte Dorf Straße" & rd.20,0m nördlich d.Gst. 210			
		Temperatur & Witterung:		rd. 20.0°C, trocken, sonnig			
Schicht-OK <small>[m u.GOK]</small>	Schicht-UK <small>[m u.GOK]</small>	Höhe [müA] GOK 325,70 müA	Boden- Kurzzeich. <small>(Symbol)</small>	Bodensignatur <small>(gem. ÖN B-4400-1)</small>		Kurzbeschreibung <small>(Schichten, Körnungsverhältnisse, Bindigkeit, Wasserverhältnisse, etc.)</small>	
0,00 m	bis 0,30 m	326,00 müA	H,Mu,sa,si				Humus, Mutterboden, sandig-schluffig, geringer/vereinzelter Grobanteil (Kies, Schotter)
0,30 m	bis 0,60 m	326,30 müA	Sa, si, gr				Sand, lehmig-schluffig, mäßiger bis höherer Grobanteil (Kies, Schotter)
0,60 m	bis 1,80 m	327,50 müA	Gr, sa				sandiger Grobanteil vorherrschend, Schicht-/Grundwasserzutritte, Ruhwasserspiegel auf rd. 1,60m u.GOK

Foto-Dokumentation:



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

Gitterpunkt: 5428; (M34, R: -66572m, H: 5204309m)

Flächenabminderung: keine

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
5 Minuten	9.3	10.7	11.5	12.8	15.0	17.2	17.9	18.5	20.1	21.4	22.3
	9.1	10.4	11.3	12.5	14.3	16.2	16.8	17.3	18.7	19.8	20.6
	8.8	10.1	11.0	12.1	13.5	15.0	15.5	15.8	16.9	17.8	18.4
10 Minuten	13.3	15.5	16.9	18.9	23.0	27.0	28.3	29.4	32.4	34.7	36.4
	13.0	15.2	16.5	18.3	21.6	24.8	25.8	26.6	29.0	30.8	32.2
	12.6	14.8	16.1	17.7	20.0	22.3	23.0	23.6	25.3	26.6	27.6
15 Minuten	16.1	19.0	20.8	23.1	28.4	33.6	35.3	36.7	40.5	43.6	45.7
	15.7	18.5	20.3	22.5	26.6	30.6	31.9	33.0	36.0	38.4	40.0
	15.4	18.1	19.8	21.9	24.8	27.6	28.6	29.4	31.5	33.2	34.4
20 Minuten	18.3	21.7	23.7	26.4	31.8	37.8	39.7	41.3	45.7	49.2	51.6
	17.8	21.1	23.1	25.7	30.0	34.8	36.2	37.5	41.0	43.6	45.5
	17.4	20.6	22.6	25.1	28.4	31.9	32.9	33.9	36.5	38.4	39.8
30 Minuten	21.3	25.5	28.1	31.4	37.2	44.3	46.6	48.4	53.6	57.7	60.7
	20.7	24.9	27.3	30.6	35.5	41.1	42.9	44.3	48.4	51.6	53.9
	20.2	24.3	26.7	29.9	34.0	38.3	39.7	40.8	43.9	46.3	48.1
45 Minuten	24.1	29.3	32.5	36.4	42.7	50.9	53.5	55.6	61.6	66.3	69.8
	23.5	28.5	31.7	35.4	41.1	47.6	49.7	51.4	56.2	59.9	62.7
	23.0	27.9	31.0	34.7	39.9	45.1	46.8	48.1	51.9	54.9	57.1
60 Minuten	25.9	31.6	35.0	39.4	46.8	55.7	58.5	60.9	67.4	72.6	76.3
	25.2	30.7	34.1	38.4	44.7	51.8	54.0	55.9	61.0	65.1	68.1
	24.6	30.1	33.4	37.6	43.2	48.9	50.7	52.2	56.3	59.6	62.0
90 Minuten	28.4	34.4	38.0	42.8	52.8	62.7	65.9	68.5	75.9	81.7	85.8
	27.6	33.4	36.9	41.5	49.0	56.6	59.0	61.0	66.6	71.0	74.2
	27.0	32.8	36.2	40.6	46.5	52.5	54.4	56.0	60.3	63.9	66.4

MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HÄÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvexives 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: 5428; (M34, R: -66572m, H: 5204309m)

Flächenabminderung: keine

Fortsetzung

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
2 Stunden	30.1	36.3	39.9	46.3	57.0	67.7	71.1	73.9	81.8	88.1	92.5
	29.2	35.3	38.7	44.0	51.9	59.8	62.3	64.4	70.2	74.9	78.2
	28.6	34.6	38.0	42.5	48.7	54.8	56.8	58.4	63.0	66.7	69.3
3 Stunden	32.2	38.7	43.2	52.0	64.0	75.9	79.8	82.9	91.8	98.8	103.7
	31.2	37.5	41.4	47.6	56.0	64.4	67.1	69.3	75.5	80.5	84.0
	30.7	36.8	40.4	45.1	51.5	57.8	59.9	61.5	66.2	70.1	72.8
4 Stunden	34.4	40.8	46.6	56.1	68.9	81.8	85.9	89.3	98.8	106.4	111.7
	33.3	39.5	44.0	50.3	59.1	67.7	70.5	72.8	79.3	84.4	88.1
	32.7	38.8	42.5	47.1	53.6	59.9	62.0	63.7	68.5	72.2	75.0
6 Stunden	38.1	47.0	55.5	66.2	80.6	95.1	99.8	103.6	114.2	122.7	128.7
	37.0	44.2	49.6	56.7	66.2	75.6	78.7	81.3	88.3	93.8	97.7
	36.3	42.4	46.0	50.8	57.2	63.5	65.6	67.5	72.2	75.8	78.4
9 Stunden	41.8	55.4	64.9	76.8	92.5	108.3	113.4	117.5	129.1	138.3	144.9
	40.7	50.2	56.5	64.4	74.9	85.6	89.1	91.8	99.6	105.9	110.3
	39.8	46.1	49.9	54.7	61.3	67.9	70.2	71.9	76.7	80.7	83.5
12 Stunden	44.7	62.0	72.2	85.1	101.3	117.7	123.0	127.3	139.2	148.8	155.7
	43.6	55.3	62.2	71.0	82.2	93.7	97.3	100.3	108.7	115.2	120.1
	42.6	49.0	52.9	58.0	64.5	71.4	73.5	75.2	80.4	84.1	87.1
18 Stunden	53.6	73.7	85.6	100.4	116.7	133.0	138.2	142.3	154.3	163.7	170.3
	50.7	64.4	72.6	83.0	94.9	107.0	110.8	114.0	122.8	129.7	134.7
	47.8	55.2	59.7	65.7	73.2	81.2	83.5	85.8	91.4	95.9	99.3
1 Tag	61.9	83.6	96.8	113.3	135.7	157.0	163.0	167.7	181.3	191.7	199.7
	57.5	73.3	82.9	94.8	111.2	126.6	131.3	135.0	145.7	153.5	159.7
	53.1	63.1	69.0	76.3	86.7	96.3	99.6	102.3	110.1	115.3	119.7

MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HÄÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvexives 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: 5428; (M34, R: -66572m, H: 5204309m)

Flächenabminderung: keine

Fortsetzung

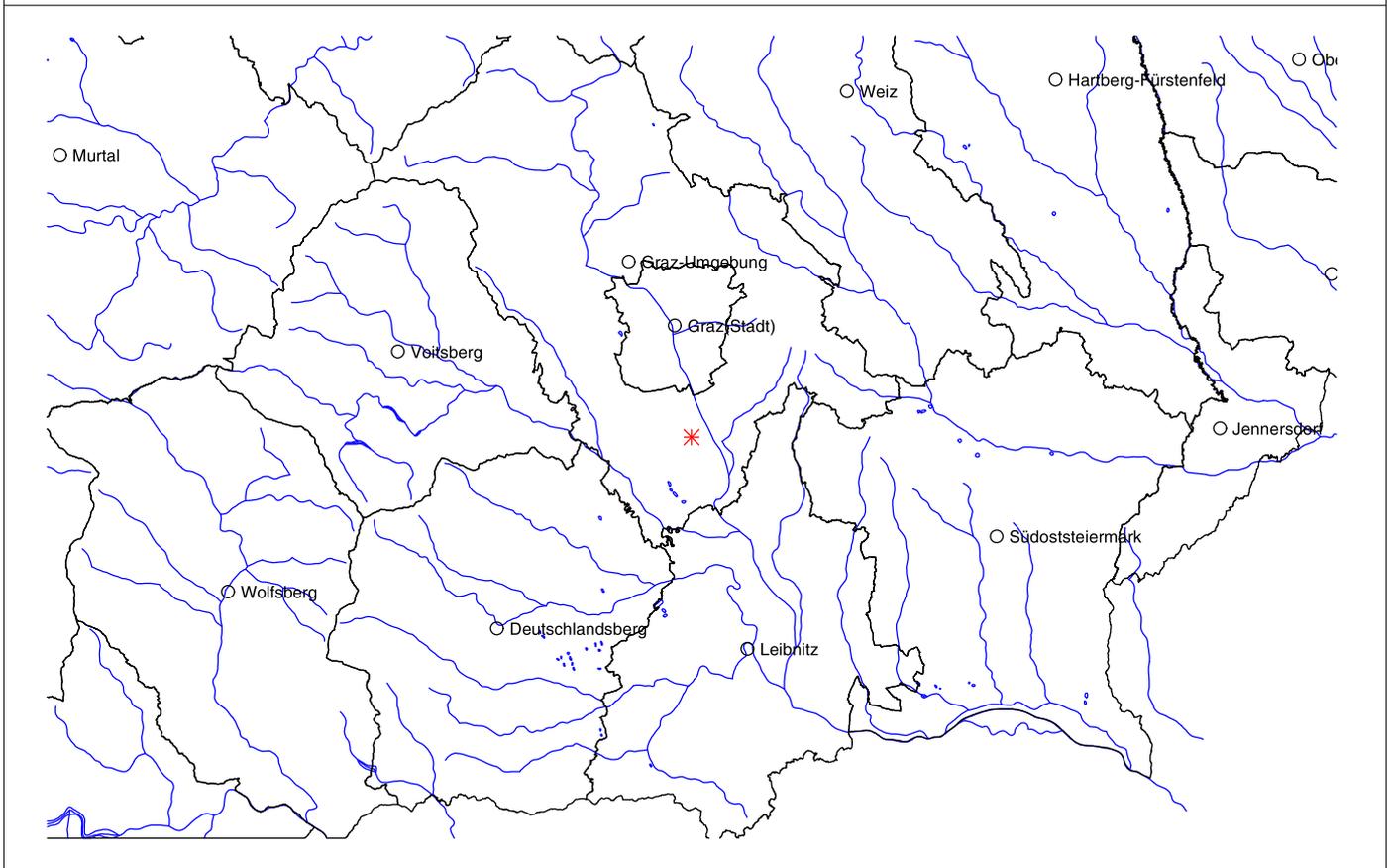
Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
2 Tage	75.2	101.4	116.6	135.9	162.0	188.1	196.5	201.1	215.4	226.6	236.4
	68.8	87.4	98.1	111.7	130.0	148.8	154.6	158.2	169.4	178.2	185.1
	62.3	73.3	79.6	87.4	98.0	109.4	112.6	115.3	123.4	129.7	133.7
3 Tage	82.7	110.6	126.9	147.6	175.6	203.5	212.5	219.8	235.2	247.5	255.5
	75.7	95.5	107.0	121.5	141.2	161.1	167.4	172.8	184.3	193.9	200.2
	68.7	80.3	87.1	95.4	106.7	118.7	122.2	125.8	133.4	140.2	144.8
4 Tage	88.1	117.1	134.2	155.9	185.2	214.4	223.8	231.5	249.7	262.5	273.4
	81.0	101.7	113.8	129.2	149.8	170.8	177.4	183.1	196.5	206.5	214.1
	73.9	86.3	93.4	102.4	114.4	127.2	130.9	134.7	143.2	150.4	154.8
5 Tage	93.2	122.2	140.0	162.2	192.5	222.9	232.6	240.6	262.9	280.6	290.0
	85.8	106.9	119.5	135.7	157.3	178.9	185.6	191.6	207.2	219.8	227.2
	78.3	91.5	99.0	109.1	122.0	134.8	138.6	142.6	151.5	159.0	164.3
6 Tage	97.7	126.4	144.6	167.5	198.7	229.8	239.7	247.9	270.8	289.1	302.0
	90.0	111.5	124.7	141.1	163.5	186.3	193.3	199.0	215.7	228.9	237.9
	82.2	96.6	104.7	114.7	128.2	142.8	146.9	150.1	160.6	168.6	173.8

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

Bemessungsniederschlag - gewichteter Wert zwischen MaxModN und ÖKOSTRA

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

Gitterpunkt: 5428 (Rot); Bezirksgrenzen (Schwarz); Gewässernetz (Blau)



KOHLBACHER
 Schwöbing 81-83 8665 Langenwang
 03854 /6111 - 0 office@kohlbacher.at

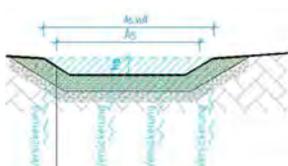
BV Premstätten - Hausbau (HB)
 KG 63246, Laa - Gst.Nr. 43/1 & Gst.-Nr. 210/20
Rasen-Sickermulde - SM1

Bemessung der Retentionsickeranlage i.A.a. ÖNORM B2506-1, ÖWAV RB45, DWA A-117 und DWA A-138

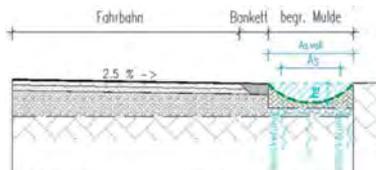
Einzugsflächen (EZF) Verkehrsflächen-Entwässerung (öffentliche Str.) - Teilfl. öffentl. Verkehrsfl. Gst.-Nr. 43/3 & 43/4

befestigte Flächen	EZF	Anz.	A_n	Abfl.-Beiw. a_n	abfl.wirks.Fl. A_{red}
Teil öffentl. Erschl.-Str. - Asphalt	rd. 237,00 m ²	x 1	= 237,00 m ²	x 0,90	= 213,30 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
Gesamteinzugsfläche			237,00 m²		213,30 m²

Schema-Detail



Rosen- oder Bodenfilter-System
 (Bodenpassage: Rosen-SM mind.10cm, Bodenfilter-SM mind.30cm gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 Kies-Sickerschichte (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)



70mm Asphalttragdeckschicht AC16-einlagig
 100mm Mech. stabile Tragschicht
 400mm Frostkoffer
 Geotextil-Trenngewebe
 Oberboden anstehender Untergrund
 Rasensicker-Mulde, mind.10cm aktive Bodenpassage
 (Bodenpassage: Humus-Sand-Gemisch, undefinierter Aufbau gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 evtl. Kies-Sickerschichte (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)

Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes

Bodenart (gem. Geol./Hydrogeol. & Digitaler Bodenkarte eBOD)	Ober-(b.Unter-)boden ansteh.Untergrund	=	<50m uGOK lehm.Sand, mäßig-hoher GA	... gem.eBOD: "ID1/KB78/asN"
Bem.-Sickerfähigkeit f.belebt.Bodenpassage ($k_{f, \text{Humus-Sand-Gemisch}}$ zw. 10^{-4} bis 10^{-2} m/s)	$k_{f, \text{Bem.}}$	=	>50m uGOK Kies & Schotter vorherrsch.	"ID13/KB78/sLB"
Schluckvermögen	$q_{s, \text{Bem.}}$	=	2,50E-05	[m/s]
Sicherheitsbeiwert (Verschlammungsgefahr $nein=1,0$ / $ja=0,5$)	β	=	0,025	[l/s*m ²]
Zuschlagsfaktor (b.SM 1,0; b.SB je n.Risiko einer Unterdimensionierung zw. 1,1 - 1,2)	f_z	=	1,0	[-]
		=	1,0	[-]

Eingabedaten (geplante) Sickermulde

Mind.-Mulden-Tiefe bzw. max. Einstau-Höhe (geplant)	$t_{SM, \text{min}}$ bzw. $h_{s, \text{max}}$	=	0,25	[m]	Böschung 1 : 1 [-]
Sohlfläche Ret.-Sickermulde	$A_{sm, \text{sohle}}$	=	37,00	[m ²]	
max.Wsp-Oberfläche (Vollfüllung)	$A_{sm, \text{voll}}$	=	60,00	[m ²]	

Vorhandenes Retentionsvolumen & Sickermenge

wirksame Sickerfläche (i.Allg.: $0,5 * (A_{sm, \text{voll}} + A_{sm, \text{sohle}})$)	A_s	=	48,50	[m ²]
Abflusswirksame Gesamtfläche (inkl.beregnete Sickermulde)	A_{ent}	=	261,80	[m ²]
max. vorhandenes Retentionsvolumen Mulde	$V_{ret, \text{vorh. max}}$	=	12,1	[m ³]
Sickermenge (bezogen auf A_s und k_f)	Q_s	=	1,21	[l/s]

Erforderliches Retentionsvolumen

Gitterpunkt	5428									
	Bemessungsniederschlag laut Hydrographischen Dienst Österreich (eHYD): http://ehyd.gv.at/									
Prfg.Entleerungszeit	Jährlichkeit 1			Versickerung			Zufluss			erford.Mind.-Speichervolumen
Bem.-Ereignis	Jährlichkeit 20			1,21 l/s						
Überflutungs-Prfg.	Jährlichkeit 30									
Regendauer	Regenhöhe			Qab			Qzu			Vret.erf.
Wiederkehrereignis	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-20	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
5	9,1	16,2	17,3	1,11	8,41	15,09	16,05	2,20	3,95	4,20
10	13,0	24,8	26,6	2,22	11,61	22,58	24,10	3,04	5,91	6,31
15	15,7	30,6	33,0	3,33	13,62	27,27	29,25	3,56	7,14	7,66
20	17,8	34,8	37,5	4,45	15,02	30,35	32,50	3,93	7,95	8,51
30	20,7	41,1	44,3	6,67	16,53	34,43	36,80	4,33	9,01	9,63
45	23,5	47,6	51,4	10,00	17,25	37,60	40,15	4,52	9,84	10,51
60	25,2	51,8	55,9	13,34	16,86	38,46	40,89	4,41	10,07	10,71
90	27,6	56,6	61,0	20,01	15,10	36,59	38,49	3,95	9,58	10,08
120	29,2	59,8	64,4	26,68	12,53	33,12	34,39	3,28	8,67	9,00
180	31,2	64,4	69,3	40,02	6,19	24,38	24,28	1,62	6,38	6,36
240	33,3	67,7	72,8	53,35	0,00	14,35	12,78		3,76	3,35
360	37,0	75,6	81,3	80,03	0,00	0,00	0,00			
540	40,7	85,6	91,8	120,05	0,00	0,00	0,00			
720	43,6	93,7	100,3	160,06	0,00	0,00	0,00			
1080	50,7	107,0	114,0	240,09	0,00	0,00	0,00			
1440	57,5	126,6	135,0	320,12	0,00	0,00	0,00			
2880	68,8	148,8	158,2	640,24	0,00	0,00	0,00			
4320	75,7	161,1	172,8	960,37	0,00	0,00	0,00			
5760	81,0	170,8	183,1	1280,49	0,00	0,00	0,00			
7200	85,8	178,9	191,6	1600,61	0,00	0,00	0,00			
8640	90,0	186,3	199,0	1920,73	0,00	0,00	0,00			
Erforderliches Speicher-/ Retentionsvolumen in m³								4,5	10,1	10,7

... bei Bem. v.SM & SB -> Berücksichtigung der steigenden Wassersättigung des Bodenfilters i.B.b. höheren Jährlichkeiten (Ansatz: kf,u = kf = volle Wassersättigung beim 100-jährlichen Ns, n=100):

T [1/a]	Jährlichkeit 1	Jährlichkeit 20	Jährlichkeit 30
ka/ kf	0,50	0,80	0,90

SM-Entleerungszeit bei 1-jährl.-RE (max.24:00:00h)

Entleerungszeit bei Bemessungsregen

Entleerungszeit bei Überflutungsereignis

t_{S,n=1}	02:04:08
t _{S,n=0,05}	02:53:01
t _{S,n=0,03}	02:43:31

Ergebnisübersicht

maßgebl. Regen - Entleerungs-Prfg. (RE n=1 bei SM)

maßgebl. Regen - Bemessungsereignis (BE)

maßgebl. Regen - Überflutungsprfg.

45min.	23,5 l/m²
60min.	51,8 l/m²
60min.	55,9 l/m²

Muldeneinstau bei 1-jährl. Regenereignissen (RE, n=1)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s,n=1}	... vorh.Einstauhöhe OK
0,25 m		0,09 m	

Prfg. Einstau bzgl. Bemessungsereignis (BE)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.bem.}	... Bemessungs-Einstauhöhe OK
0,25 m		0,21 m	

Prfg. max. Einstau bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.voll}	... Maximal-Einstauhöhe OK
0,25 m		0,22 m	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Bemessungsereignis

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.bem}	... Bemessung OK
12,1 m³		10,1 m³	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.voll}	... Überflutungs-Prfg. OK
12,1 m³		10,7 m³	

Prfg. Entleerungszeit bzgl. n=1

t _{S,n=1}	<	t _{Dauer max}	... Entleerungszeit OK
2:04:08		24:00:00	

Zsfg. - Eckdaten Retentions-Sickeranlage

Rasen-Sickermulde	SM1	
t _{SM,min}	=	0,25 m ... geplanter max.Einstau / Mind.-Muldentiefe (inkl. Freibord)
h _B	=	0,04 m ... Freibord bzgl. Bemessungsereignis
A _{S,vorh}	=	48,50 m² ... vorhandene wirksame Sickerfläche
V _{ret.vorh.max}	=	12,13 m³ ... Bem.-Speichervolumen
Sickermenge	=	1,21 l/s bzw. 104,76 m³/d ... Konsensmenge bezogen auf As & kf

KOHLBACHER
 Schwöbing 81-83 8665 Langenwang
 03854 /6111 -0 office@kohlbacher.at

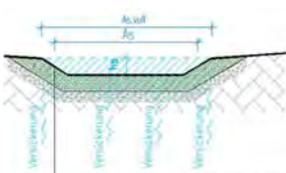
BV Premstätten - Hausbau (HB)
 KG 63246, Laa - Gst.Nr. 43/1 & Gst.-Nr. 210/20
Rasen-Sickermulde - SM2

Bemessung der Retentionsickeranlage i.A.a. ÖNORM B2506-1, ÖWAV RB45, DWA A-117 und DWA A-138

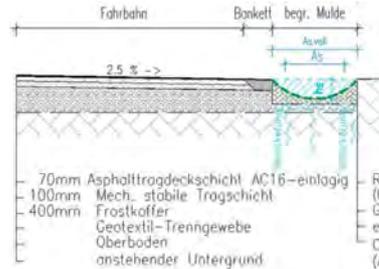
Einzugsflächen (EZF) Verkehrsflächen-Entwässerung (öffentliche Str.) - Teilfl. öffentl. Verkehrsfl. 2xDH

befestigte Flächen	EZF	Anz.	A_n	Abfl.-Beiw. a_n	abfl.wirks.Fl. A_{red}
Teil öffentl. Erschl.-Str. - Asphalt	rd. 188,00 m ²	x 1	= 188,00 m ²	x 0,90	= 169,20 m ²
Zufahrtsflächen - Asphalt	rd. 47,00 m ²	x 2	= 94,00 m ²	x 0,90	= 84,60 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
Gesamteinzugsfläche			282,00 m²		253,80 m²

Schema-Detail



Rosen- oder Bodenfilter-System
 (Bodenpassage: Rosen-SM mind.10cm, Bodenfilter-SM mind.30cm gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 Kies-Sickerschichte (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)



Rosensicker-Mulde, mind.10cm aktive Bodenpassage
 (Bodenpassage: Humus-Sand-Gemisch, undefinierter Aufbau gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 evtl. Kies-Sickerschichte (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)

Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes

Bodenart (gem. Geol./Hydrogeol. & Digitaler Bodenkarte eBOD)	Ober-(b.Unter-)boden ansteh.Untergrund	=	<50m uGOK lehm.Sand, mäßig.-hoher GA	... gem.eBOD: "ID1/KB78/asN"
		=	>50m uGOK Kies & Schotter vorherrsch.	"ID13/KB78/sLB"
Bem.-Sickerfähigkeit f.belebt.Bodenpassage ($k_{f, \text{Humus-Sand-Gemisch}}$ zw. 10^{-4} bis 10^{-2} m/s)	$k_{f, \text{Bem.}}$	=	2,50E-05	[m/s]
Schluckvermögen	$q_{s, \text{Bem.}}$	=	0,025	[l/s*m ²]
Sicherheitsbeiwert (Verschlammungsgefahr $nein=1,0$ / $ja=0,5$)	β	=	1,0	[-]
Zuschlagsfaktor (b.SM 1,0; b.SB je n.Risiko einer Unterdimensionierung zw. 1,1 - 1,2)	f_z	=	1,0	[-]

Eingabedaten (geplante) Sickermulde

Mind.-Mulden-Tiefe bzw. max. Einstau-Höhe (geplant)	$t_{SM, \text{min}}$ bzw. $h_{s, \text{max}}$	=	0,30	[m]	Böschung 1 : 1 [-]
Sohlfäche Ret.-Sickermulde	$A_{sm, \text{sohle}}$	=	39,40	[m ²]	
max.Wsp-Oberfläche (Vollfüllung)	$A_{sm, \text{voll}}$	=	51,00	[m ²]	

Vorhandenes Retentionsvolumen & Sickermenge

wirksame Sickerfläche (i.Allg.: $0,5 * (A_{sm, \text{voll}} + A_{sm, \text{sohle}})$)	A_s	=	45,20	[m ²]
Abflusswirksame Gesamtfläche (inkl.beregnete Sickermulde)	A_{ent}	=	299,00	[m ²]
max. vorhandenes Retentionsvolumen Mulde	$V_{ret, \text{vorh. max}}$	=	13,6	[m ³]
Sickermenge (bezogen auf A_s und k_f)	Q_s	=	1,13	[l/s]

Erforderliches Retentionsvolumen

Gitterpunkt	5428									
	Bemessungsniederschlag laut Hydrographischen Dienst Österreich (eHYD): http://ehyd.gv.at/									
Prfg.Entleerungszeit	Jährlichkeit 1			Versickerung			Zufluss			erford.Mind.-Speichervolumen
Bem.-Ereignis	Jährlichkeit 20			1,13 l/s						
Überflutungs-Prfg.	Jährlichkeit 30									
Regendauer	Regenhöhe			Qab			Qzu			Vret.erf.
Wiederkehrereignis	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-20	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
5	9,1	16,2	17,3	0,91	8,53	15,29	16,28	2,55	4,57	4,87
10	13,0	24,8	26,6	1,81	11,87	22,99	24,56	3,55	6,87	7,34
15	15,7	30,6	33,0	2,72	14,00	27,88	29,94	4,19	8,34	8,95
20	17,8	34,8	37,5	3,63	15,53	31,17	33,42	4,64	9,32	9,99
30	20,7	41,1	44,3	5,44	17,30	35,66	38,18	5,17	10,66	11,42
45	23,5	47,6	51,4	8,16	18,40	39,44	42,22	5,50	11,79	12,62
60	25,2	51,8	55,9	10,88	18,40	40,92	43,66	5,50	12,23	13,05
90	27,6	56,6	61,0	16,33	17,40	40,27	42,63	5,20	12,04	12,75
120	29,2	59,8	64,4	21,77	15,59	38,03	39,91	4,66	11,37	11,93
180	31,2	64,4	69,3	32,65	10,79	31,75	32,57	3,23	9,49	9,74
240	33,3	67,7	72,8	43,54	6,09	24,16	23,82	1,82	7,22	7,12
360	37,0	75,6	81,3	65,31	0,00	10,29	7,83		3,08	2,34
540	40,7	85,6	91,8	97,96	0,00	0,00	0,00			
720	43,6	93,7	100,3	130,61	0,00	0,00	0,00			
1080	50,7	107,0	114,0	195,92	0,00	0,00	0,00			
1440	57,5	126,6	135,0	261,22	0,00	0,00	0,00			
2880	68,8	148,8	158,2	522,45	0,00	0,00	0,00			
4320	75,7	161,1	172,8	783,67	0,00	0,00	0,00			
5760	81,0	170,8	183,1	1044,89	0,00	0,00	0,00			
7200	85,8	178,9	191,6	1306,11	0,00	0,00	0,00			
8640	90,0	186,3	199,0	1567,34	0,00	0,00	0,00			
Erforderliches Speicher-/ Retentionsvolumen in m³								5,5	12,2	13,1

... bei Bem. v.SM & SB -> Berücksichtigung der steigenden Wassersättigung des Bodenfilters i.B.b. höheren Jährlichkeiten (Ansatz: kf,u = kf = volle Wassersättigung beim 100-jährlichen Ns, n=100):

T [1/a]	Jährlichkeit 1	Jährlichkeit 20	Jährlichkeit 30
ka/ kf	0,50	0,80	0,90

SM-Entleerungszeit bei 1-jährl.-RE (max.24:00:00h)

Entleerungszeit bei Bemessungsregen

Entleerungszeit bei Überflutungsereignis

t_{S,n=1}	02:42:16
t _{S,n=0,05}	03:45:33
t _{S,n=0,03}	03:33:55

Ergebnisübersicht

maßgebl. Regen - Entleerungs-Prfg. (RE n=1 bei SM)

maßgebl. Regen - Bemessungsereignis (BE)

maßgebl. Regen - Überflutungsprfg.

45min.	23,5 l/m²
60min.	51,8 l/m²
60min.	55,9 l/m²

Muldeneinstau bei 1-jährl. Regenereignissen (RE, n=1)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s,n=1}	... vorh.Einstauhöhe OK
0,30 m		0,12 m	

Prfg. Einstau bzgl. Bemessungsereignis (BE)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.bem.}	... Bemessungs-Einstauhöhe OK
0,30 m		0,27 m	

Prfg. max. Einstau bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.voll}	... Maximal-Einstauhöhe OK
0,30 m		0,29 m	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Bemessungsereignis

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.bem}	... Bemessung OK
13,6 m³		12,2 m³	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.voll}	... Überflutungs-Prfg. OK
13,6 m³		13,1 m³	

Prfg. Entleerungszeit bzgl. n=1

t _{S,n=1}	<	t _{Dauer max}	... Entleerungszeit OK
2:42:16		24:00:00	

Zsfg. - Eckdaten Retentions-Sickeranlage

Rasen-Sickermulde	SM2	
t _{SM,min}	=	0,30 m ... geplanter max.Einstau / Mind.-Muldentiefe (inkl. Freibord)
h _B	=	0,03 m ... Freibord bzgl. Bemessungsereignis
A _{S,vorh}	=	45,20 m² ... vorhandene wirksame Sickerfläche
V _{ret.vorh.max}	=	13,56 m³ ... Bem.-Speichervolumen
Sickermenge	=	1,13 l/s bzw. 97,63 m³/d ... Konsensmenge bezogen auf As & kf



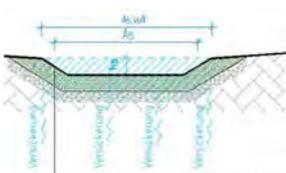
BV Premstätten - Hausbau (HB)
 KG 63246, Laa - Gst.Nr. 43/1 & Gst.-Nr. 210/20
Rasen-Sickermulde - SM3

Bemessung der Retentionssickeranlage i.A.a. ÖNORM B2506-1, ÖWAV RB45, DWA A-117 und DWA A-138

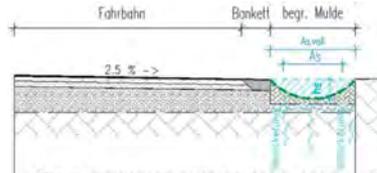
Einzugsflächen (EZF) Verkehrsflächen-Entwässerung (öffentliche Str.) - Teilfl. öffentl. Verkehrsfl. 2xDH

befestigte Flächen	EZF	Anz.	A_n	Abfl.-Beiw. a_n	abfl.wirks.Fl. A_{red}
Teil öffentl. Erschl.-Str. - Asphalt	rd. 190,00 m ²	x 1	= 190,00 m ²	x 0,90	= 171,00 m ²
Zufahrtsflächen - Asphalt	rd. 47,00 m ²	x 2	= 94,00 m ²	x 0,90	= 84,60 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
Gesamteinzugsfläche			284,00 m²		255,60 m²

Schema-Detail



Rasen- oder Bodenfilter-System
 (Bodenpassage: Rasen-SM mind.10cm, Bodenfilter-SM mind.30cm gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 Kies-Sickerschicht (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)



Rasensicker-Mulde, mind.10cm aktive Bodenpassage
 (Bodenpassage: Humus-Sand-Gemisch, undefinierter Aufbau gem.ÖWAV RB45)
 Geotextil-Trenngewebe (Stärke b.2,5mm, Porenöffn. 0,10-0,16mm)
 evtl. Kies-Sickerschicht (rd.10-25cm)
 Oberboden/anstehender Untergrund
 (Ann.: mäßig/höher durchlässig)

Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes

Bodenart (gem. Geol./Hydrogeol. & Digitaler Bodenkarte eBOD)	Ober-(b.Unter-)boden ansteh.Untergrund	=	<50m uGOK lehm.Sand, mäßig.-hoher GA	... gem.eBOD: "ID1/KB78/asN"
Bem.-Sickerfähigkeit f.belebt.Bodenpassage ($k_{f, \text{Humus-Sand-Gemisch}}$ zw. 10^{-4} bis 10^{-2} m/s)	$k_{f, \text{Bem.}}$	=	>50m uGOK Kies & Schotter vorherrsch.	"ID13/KB78/sLB"
Schluckvermögen	$q_{s, \text{Bem.}}$	=	2,50E-05	[m/s]
Sicherheitsbeiwert (Verschlammungsgefahr $nein=1,0$ / $ja=0,5$)	β	=	0,025	[l/s*m ²]
Zuschlagsfaktor (b.SM 1,0; b.SB je n.Risiko einer Unterdimensionierung zw. 1,1 - 1,2)	f_z	=	1,0	[-]
		=	1,0	[-]

Eingabedaten (geplante) Sickermulde

Mind.-Mulden-Tiefe bzw. max. Einstau-Höhe (geplant)	$t_{SM, \text{min}}$ bzw. $h_{s, \text{max}}$	=	0,30	[m]	Böschung 1 : 1 [-]
Sohlfläche Ret.-Sickermulde	$A_{sm, \text{sohle}}$	=	39,40	[m ²]	
max.Wsp-Oberfläche (Vollfüllung)	$A_{sm, \text{voll}}$	=	51,00	[m ²]	

Vorhandenes Retentionsvolumen & Sickermenge

wirksame Sickerfläche (i.Allg.: $0,5 * (A_{sm, \text{voll}} + A_{sm, \text{sohle}})$)	A_s	=	45,20	[m ²]
Abflusswirksame Gesamtfläche (inkl.beregnete Sickermulde)	A_{ent}	=	300,80	[m ²]
max. vorhandenes Retentionsvolumen Mulde	$V_{ret, \text{vorh. max}}$	=	13,6	[m ³]
Sickermenge (bezogen auf A_s und k_f)	Q_s	=	1,13	[l/s]

Erforderliches Retentionsvolumen

Gitterpunkt	5428									
	Bemessungsniederschlag laut Hydrographischen Dienst Österreich (eHYD): http://ehyd.gv.at/									
Prfg.Entleerungszeit	Jährlichkeit 1			Versickerung			Zufluss			erford.Mind.-Speichervolumen
Bem.-Ereignis	Jährlichkeit 20			1,13 l/s						
Überflutungs-Prfg.	Jährlichkeit 30									
Regendauer	Regenhöhe			Qab			Qzu			Vret.erf.
Wiederkehrereignis	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-20	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
5	9,1	16,2	17,3	0,90	8,54	15,30	16,29	2,57	4,60	4,90
10	13,0	24,8	26,6	1,80	11,87	23,00	24,57	3,57	6,92	7,39
15	15,7	30,6	33,0	2,70	14,01	27,90	29,96	4,21	8,39	9,01
20	17,8	34,8	37,5	3,61	15,55	31,19	33,44	4,68	9,38	10,06
30	20,7	41,1	44,3	5,41	17,32	35,69	38,21	5,21	10,74	11,49
45	23,5	47,6	51,4	8,11	18,43	39,49	42,27	5,54	11,88	12,72
60	25,2	51,8	55,9	10,82	18,44	40,98	43,73	5,55	12,33	13,15
90	27,6	56,6	61,0	16,23	17,46	40,37	42,74	5,25	12,14	12,86
120	29,2	59,8	64,4	21,64	15,68	38,16	40,06	4,72	11,48	12,05
180	31,2	64,4	69,3	32,46	10,91	31,94	32,79	3,28	9,61	9,86
240	33,3	67,7	72,8	43,28	6,25	24,42	24,11	1,88	7,35	7,25
360	37,0	75,6	81,3	64,91	0,00	10,69	8,27		3,21	2,49
540	40,7	85,6	91,8	97,37	0,00	0,00	0,00			
720	43,6	93,7	100,3	129,83	0,00	0,00	0,00			
1080	50,7	107,0	114,0	194,74	0,00	0,00	0,00			
1440	57,5	126,6	135,0	259,66	0,00	0,00	0,00			
2880	68,8	148,8	158,2	519,32	0,00	0,00	0,00			
4320	75,7	161,1	172,8	778,98	0,00	0,00	0,00			
5760	81,0	170,8	183,1	1038,64	0,00	0,00	0,00			
7200	85,8	178,9	191,6	1298,30	0,00	0,00	0,00			
8640	90,0	186,3	199,0	1557,96	0,00	0,00	0,00			
Erforderliches Speicher-/ Retentionsvolumen in m³								5,5	12,3	13,2

... bei Bem. v.SM & SB -> Berücksichtigung der steigenden Wassersättigung des Bodenfilters i.B.b. höheren Jährlichkeiten (Ansatz: kf,u = kf = volle Wassersättigung beim 100-jährlichen Ns, n=100):

T [1/a]	Jährlichkeit 1	Jährlichkeit 20	Jährlichkeit 30
ka/ kf	0,50	0,80	0,90

SM-Entleerungszeit bei 1-jährl.-RE (max.24:00:00h)

Entleerungszeit bei Bemessungsregen

Entleerungszeit bei Überflutungsereignis

t_{s,n=1}	02:43:36
t _{s, n=0,05}	03:47:16
t _{s, n=0,03}	03:35:34

Ergebnisübersicht

maßgebl. Regen - Entleerungs-Prfg. (RE n=1 bei SM)

maßgebl. Regen - Bemessungsereignis (BE)

maßgebl. Regen - Überflutungsprfg.

60min.	25,2 l/m²
60min.	51,8 l/m²
60min.	55,9 l/m²

Muldeneinstau bei 1-jährl. Regenereignissen (RE, n=1)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s,n=1}	... vorh.Einstauhöhe OK
0,30 m		0,12 m	

Prfg. Einstau bzgl. Bemessungsereignis (BE)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.bem.}	... Bemessungs-Einstauhöhe OK
0,30 m		0,27 m	

Prfg. max. Einstau bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.voll}	... Maximal-Einstauhöhe OK
0,30 m		0,29 m	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Bemessungsereignis

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.bem}	... Bemessung OK
13,6 m³		12,3 m³	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.voll}	... Überflutungs-Prfg. OK
13,6 m³		13,2 m³	

Prfg. Entleerungszeit bzgl. n=1

t _{s,n=1}	<	t _{Dauer max}	... Entleerungszeit OK
2:43:36		24:00:00	

Zsfg. - Eckdaten Retentions-Sickeranlage

Rasen-Sickermulde	SM3	
t _{SM,min}	=	0,30 m ... geplanter max.Einstau / Mind.-Muldentiefe (inkl. Freibord)
h _B	=	0,03 m ... Freibord bzgl. Bemessungsereignis
A _{S,vorh}	=	45,20 m² ... vorhandene wirksame Sickerfläche
V _{ret.vorh.max}	=	13,56 m³ ... Bem.-Speichervolumen
Sickermenge	=	1,13 l/s bzw. 97,63 m³/d ... Konsensmenge bezogen auf As & kf



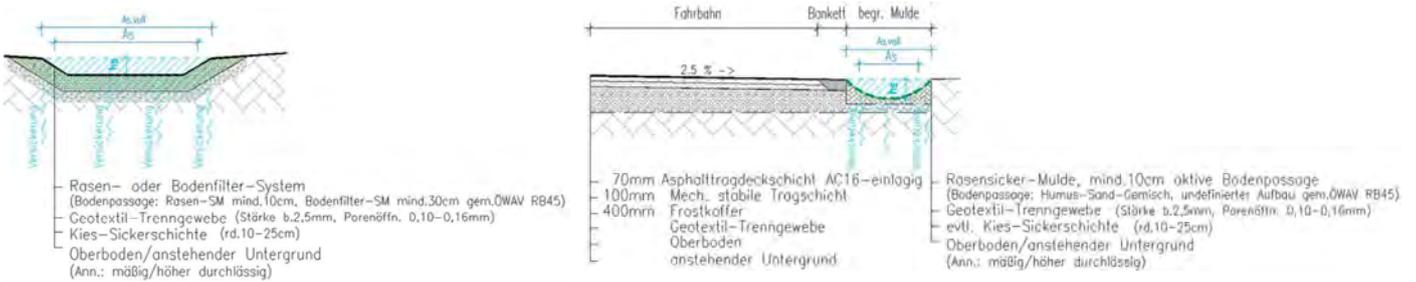
BV Premstätten - Hausbau (HB)
 KG 63246, Laa - Gst.Nr. 43/1 & Gst.-Nr. 210/20
Rasen-Sickermulde - SM4

Bemessung der Retentionsickeranlage i.A.a. ÖNORM B2506-1, ÖWAV RB45, DWA A-117 und DWA A-138

Einzugsflächen (EZF) Verkehrsflächen-Entwässerung (öffentliche Str.) - Teilfl. öffentl. Verkehrsfl. 2xDH

befestigte Flächen	EZF	Anz.	A_n	Abfl.-Beiw. a_n	abfl.wirks.Fl. A_{red}
Teil öffentl. Erschl.-Str. - Asphalt	rd. 220,00 m ²	x 1	= 220,00 m ²	x 0,90	= 198,00 m ²
Zufahrtsflächen - Asphalt	rd. 47,00 m ²	x 2	= 94,00 m ²	x 0,90	= 84,60 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
		x	= 0,00 m ²	x	= 0,00 m ²
Gesamteinzugsfläche			314,00 m²		282,60 m²

Schema-Detail



Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes

Bodenart (gem. Geol./Hydrogeol. & Digitaler Bodenkarte eBOD)	Ober-(b.Unter-)boden ansteh.Untergrund	=	<50m uGOK lehm.Sand, mäßig-hoher GA	... gem.eBOD: "ID1/KB78/asN"
		=	>50m uGOK Kies & Schotter vorherrsch.	"ID13/KB78/sLB"
Bem.-Sickerfähigkeit f.belebt.Bodenpassage ($k_{f, \text{Humus-Sand-Gemisch}}$ zw. 10^{-4} bis 10^{-2} m/s)	$k_{f, \text{Bem.}}$	=	2,50E-05	[m/s]
Schluckvermögen	$q_{s, \text{Bem.}}$	=	0,025	[l/s*m ²]
Sicherheitsbeiwert (Verschlammungsgefahr $nein=1,0$ / $ja=0,5$)	β	=	1,0	[-]
Zuschlagsfaktor (b.SM 1,0; b.SB je n.Risiko einer Unterdimensionierung zw. 1,1 - 1,2)	f_z	=	1,0	[-]

Eingabedaten (geplante) Sickermulde

Mind.-Mulden-Tiefe bzw. max. Einstau-Höhe (geplant)	$t_{SM, \text{min}}$ bzw. $h_{s, \text{max}}$	=	0,35	[m]	Böschung 1 : 1 [-]
Sohlfläche Ret.-Sickermulde	$A_{sm, \text{sohle}}$	=	37,50	[m ²]	
max.Wsp-Oberfläche (Vollfüllung)	$A_{sm, \text{voll}}$	=	51,00	[m ²]	

Vorhandenes Retentionsvolumen & Sickermenge

wirksame Sickerfläche (i.Allg.: $0,5 * (A_{sm, \text{voll}} + A_{sm, \text{sohle}})$)	A_s	=	44,25	[m ²]
Abflusswirksame Gesamtfläche (inkl.beregnete Sickermulde)	A_{ent}	=	326,85	[m ²]
max. vorhandenes Retentionsvolumen Mulde	$V_{ret, \text{vorh. max}}$	=	15,5	[m ³]
Sickermenge (bezogen auf A_s und k_f)	Q_s	=	1,11	[l/s]

Erforderliches Retentionsvolumen

Gitterpunkt	5428												
	Bemessungsniederschlag laut Hydrographischen Dienst Österreich (eHYD): http://ehyd.gv.at/												
Prfg.Entleerungszeit	Jährlichkeit 1			Versickerung			Zufluss			erford.Mind.-Speichervolumen			
Bem.-Ereignis	Jährlichkeit 20			1,11 l/s									
Überflutungs-Prfg.	Jährlichkeit 30												
Regendauer	Regenhöhe			Q_{ab}			Q_{zu}			V_{ret.erf.}			
Wiederkehrereignis	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-20	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30	Jährl.-1	Jährl.-20	Jährl.-30
[min]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
5	9,1	16,2	17,3	0,81	8,59	15,39	16,39	2,81	5,03	5,36			
10	13,0	24,8	26,6	1,62	11,98	23,18	24,77	3,92	7,57	8,10			
15	15,7	30,6	33,0	2,44	14,18	28,16	30,26	4,63	9,21	9,89			
20	17,8	34,8	37,5	3,25	15,77	31,55	33,84	5,15	10,31	11,06			
30	20,7	41,1	44,3	4,87	17,65	36,23	38,82	5,77	11,84	12,69			
45	23,5	47,6	51,4	7,31	18,93	40,29	43,18	6,19	13,17	14,11			
60	25,2	51,8	55,9	9,75	19,11	42,05	44,93	6,25	13,74	14,69			
90	27,6	56,6	61,0	14,62	18,46	41,98	44,55	6,03	13,72	14,56			
120	29,2	59,8	64,4	19,50	17,02	40,30	42,47	5,56	13,17	13,88			
180	31,2	64,4	69,3	29,24	12,92	35,16	36,40	4,22	11,49	11,90			
240	33,3	67,7	72,8	38,99	8,93	28,71	28,94	2,92	9,38	9,46			
360	37,0	75,6	81,3	58,49	0,45	17,11	15,50	0,15	5,59	5,07			
540	40,7	85,6	91,8	87,73	0,00	0,00	0,00						
720	43,6	93,7	100,3	116,97	0,00	0,00	0,00						
1080	50,7	107,0	114,0	175,46	0,00	0,00	0,00						
1440	57,5	126,6	135,0	233,94	0,00	0,00	0,00						
2880	68,8	148,8	158,2	467,88	0,00	0,00	0,00						
4320	75,7	161,1	172,8	701,83	0,00	0,00	0,00						
5760	81,0	170,8	183,1	935,77	0,00	0,00	0,00						
7200	85,8	178,9	191,6	1169,71	0,00	0,00	0,00						
8640	90,0	186,3	199,0	1403,65	0,00	0,00	0,00						
Erforderliches Speicher-/ Retentionsvolumen in m³										6,2	13,7	14,7	

... bei Bem. v.SM & SB -> Berücksichtigung der steigenden Wassersättigung des Bodenfilters i.B.b. höheren Jährlichkeiten (Ansatz: k_{f,u} = k_f = volle Wassersättigung beim 100-jährlichen N_s, n=100):

T [1/a]	Jährlichkeit 1	Jährlichkeit 20	Jährlichkeit 30
k_a/k_f	0,50	0,80	0,90

SM-Entleerungszeit bei 1-jährl.-RE (max.24:00:00h)

Entleerungszeit bei Bemessungsregen

Entleerungszeit bei Überflutungsereignis

t_{s,n=1}	03:08:11
t _{s, n=0,05}	04:18:51
t _{s, n=0,03}	04:05:51

Ergebnisübersicht

maßgebl. Regen - Entleerungs-Prfg. (RE n=1 bei SM)

maßgebl. Regen - Bemessungsereignis (BE)

maßgebl. Regen - Überflutungsprfg.

60min.	25,2 l/m²
60min.	51,8 l/m²
60min.	55,9 l/m²

Muldeneinstau bei 1-jährl. Regenereignissen (RE, n=1)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s,n=1}	... vorh.Einstauhöhe OK
0,35 m		0,14 m	

Prfg. Einstau bzgl. Bemessungsereignis (BE)

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.bem.}	... Bemessungs-Einstauhöhe OK
0,35 m		0,31 m	

Prfg. max. Einstau bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

t _{SM} bzw. h _{s,max}	>	h _{s.erf.voll}	... Maximal-Einstauhöhe OK
0,35 m		0,33 m	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Bemessungsereignis

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.bem}	... Bemessung OK
15,5 m³		13,7 m³	

Prfg. Ret.-Volumen bzgl. Vollfüllung/Überfl.-Prfg.

V _{ret.vorh.max}	>	V _{ret.erf.voll}	... Überflutungs-Prfg. OK
15,5 m³		14,7 m³	

Prfg. Entleerungszeit bzgl. n=1

t _{s,n=1}	<	t _{Dauer max}	... Entleerungszeit OK
3:08:11		24:00:00	

Zsfg. - Eckdaten Retentions-Sickeranlage

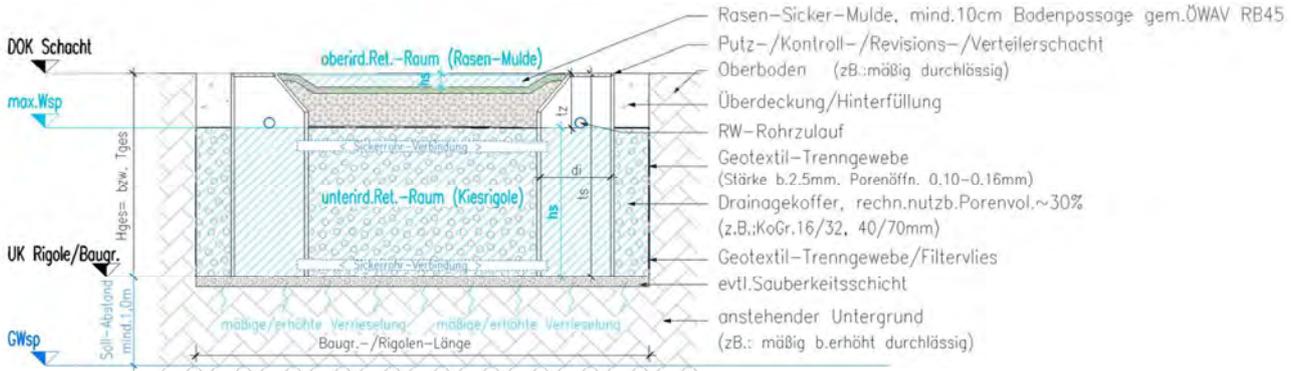
Rasen-Sickermulde	SM4	
t _{SM,min}	=	0,35 m ... geplanter max.Einstau / Mind.-Muldentiefe (inkl. Freibord)
h _{fb}	=	0,04 m ... Freibord bzgl. Bemessungsereignis
A _{s,vorh}	=	44,25 m² ... vorhandene wirksame Sickerfläche
V _{ret.vorh.max}	=	15,49 m³ ... Bem.-Speichervolumen
Sickermenge	=	1,11 l/s bzw. 95,58 m³/d ... Konsensmenge bezogen auf A _s & k _f

Bemessung der Retentionssickeranlage i.A.a. ÖNORM B2506-1, ÖWAV RB45, DWA A-117 und DWA A-138

Einzugsflächen Dachentwässerung Hausbau (3xDH, 6WE) - Bemessung unterird. Ret.-Sickerkörper (inkl.32x Schachtbauwerke & Drainagerohrverb.)

EZF - Dachflächen	EZG	Anz.	A_n	Abfl.-Beiwert a_n	abfl.wirks.Fl. A_{red}
3xDH (Hausdach, Carport, Abstellboxen) rd.	274,00 m ²	3	= 822,00 m ²	= 1,0	= 822,00 m ²
			= 0,00 m ²	= 0,0	= 0,00 m ²
			= 0,00 m ²	= 0,0	= 0,00 m ²
			= 0,00 m ²	= 0,0	= 0,00 m ²
			= 0,00 m ²	= 0,0	= 0,00 m ²
Gesamteinzugsfläche			822,00 m²		822,00 m²

Schema-Detail



Sickerfähigkeit bzw. Durchlässigkeit des Untergrundes

Bodenart (gem. Geol./Hydrogeol. & Digitaler Bodenkarte eBOD)

Sickerfähigkeitsabschätz. ansteh. Untergrund (gem. Grundlagenerheb.)

Sickergeschwindigkeit:

Faktor gem.kf-Ermittlung (Sickerversuch=1,0 / Bodenansprache=0,5 / Sieblinenauswert.=0,1)

Bem.-Sickerfähigkeit Sickeranlage (inkl. Faktor gem.kf-Ermittlung)

Bem.-Schluckvermögen

Sicherheitsbeiwert (Verschlammungsgefahr nein=1,0 / ja=0,5)

Oberboden

ansteh. Untergrund

k_f .Boden

v_f .Boden

k_f .Bem

q_s .Bem

β

<50m uGOK lehm.Sand, mäßig.-hoher GA

>50m uGOK Kies & Schotter vorherrsch.

... gem.eBOD: "ID1/KB78/asN"

"ID13/KB78/sLB"

=	1,0E-03	[m/s]
=	60,000	[mm/min]
=	0,50	[-]
=	5,0,E-04	[m/s]
=	0,500	[l/s*m ²]
=	0,50	[-]

Engabedaten unterird.Retentions- & Sickeranlage (Drainagekoffer, Kies-Rigole - KR)

Überdeckungshöhe - Kiesrigole (GOK bis OK Drainagepckg.)

Länge - Kiesrigole

Breite - Kiesrigole

Höhe - Kiesrigole (max.Einstauhöhe h_s' , Rigole-OK bis Rigole-UK)

$h_{ü}$	=	0,50	[m]
L_{KR}	=	88,00	[m]
B_{KR}	=	1,00	[m]
H_{KR}	=	0,50	[m]

Putz-/Kontr./Rev./Verteil./Sickerschacht (a.Rigolen-Anfang&-Ende)

Zulauf-Tiefe (Höhe GOK bis Zulauf-UK, z.B. Drainagerohrftg.)

Sickerrohrverbindung (zw. Putz-/Kontroll-/Revisions-/Verteiler-Sch. etc.)

Schacht-DN	=	1,00	[m]
z_t bzw. t_z	=	0,50	[m]
Drainrohr-DN	=	0,15	[m]
$L_{Drainrohr}$	=	84,00	[m]

3 Stk (Schachtbauwerke)

2 Verbindungs-Ltgen (übereinander)

Gesamthöhe / Baugrubentiefe

H_{ges}	=	1,00	[m]
-----------	---	------	-----

Vorhandenes Retentionsvolumen und Sickermenge d. unterird. Ret.-Sickerkörper, Kies-Rigole - KR

Gesamt-Volumen - Aushub des unterird. Retentionsraumes

Feststoff-Vol. - Drainagekies

Ret.-Vol. Drainagekiespkg.

Ret.-Vol. Putz-/Kontrollsch. (2x; a.Rigolen-Anfang &-Ende)

Ret.-Vol. Drainagerohrverbindung (zw. Putz-/Kontrollschächte, etc.)

Ret.-Vol. unterird.Ret.-Sickeranlage (GESAMT)

wirksame Sickerfläche (A_s ; Baugrubensohlfäche)

Sickermenge aus unterird.Ret.-Sickeranlage (bzgl. A_s & k_i)

V_{KR}	=	44,00	[m ³]
V_D	=	26,57	[m ³]
$V_{KR,Ret}$	=	13,28	[m ³]
$V_{ret,Schächte}$	=	1,18	[m ³]
$V_{ret,Drainrohr}$	=	2,97	[m ³]
$V_{Ret,vorh}$	=	17,43	[m ³]
A_s	=	88,00	[m ²]
$Q_{sf,KR}$	=	44,00	[l/s]

... rd. 2/3 Feststoffanteil

... rd. 1/3 Luftporenanteil

Erforderliches Retentionsvolumen (unterird. Retentions-Sickeranlage)

Gitterpunkt	5428	Bemessungsniederschlag laut : http://ehyd.gv.at/			
Bemessungsniederschlag		Sickermenge Qsf		Zufluss	erford.Mind.-Speichervolumen
Bem.-Ereignis	Jährlichkeit 20	44,00 l/s			
Regendauer	Regenhöhe	Qab		Qzu	Vret.erf.
[min]	[mm]	[m³]		[m³]	[m³]
5	16,20	3,30		13,32	10,0
10	24,80	6,60		20,39	13,8
15	30,60	9,90		25,15	15,3
20	34,80	13,20		28,61	15,4
30	41,10	19,80		33,78	14,0
45	47,60	29,70		39,13	9,4
60	51,80	39,60		42,58	3,0
90	56,60	59,40		46,53	
120	59,80	79,20		49,16	
180	64,40	118,80		52,94	
240	67,70	158,40		55,65	
360	75,60	237,60		62,14	
540	85,60	356,40		70,36	
720	93,70	475,20		77,02	
1080	107,00	712,80		87,95	
1440	126,60	950,40		104,07	
2880	148,80	1900,80		122,31	
4320	161,10	2851,20		132,42	
5760	170,80	3801,60		140,40	
7200	178,90	4752,00		147,06	
8640	186,30	5702,40		153,14	
Erforderl. Speicher-/ Retentionsvolumen - Sicker-Anl. in m³					15,41

... bei Bem. v. SS und unterird.Ret.-& Sickerkörper (KR) => Berücksichtigung der Wassersättigung des Untergrundes mit konstantem $kf_u = 0,5 \times kf$

Versickerungsdauer

t_s

00:05:50

$$t_s = \frac{V_{erf}}{Q_{sf} * \left(\frac{60 * 60}{1000}\right)}$$

Ergebnisübersicht

Maßgebliches Regenereignis

20min	34,80 l/m²
-------	------------

Prfg. Ret.-Volumen

Vret.vorh	>	Vret.erf
17,43 m³		15,41 m³

... vorh.Ret.-Vol. OK

Prfg. der Versickerungsdauer

t_s	<	$t_{Dauer\ max}$
0:05:50		48:00:00

... Entleerungszeit OK

Prfg. freier Sickerraum (... ab wirksamer Sickerfläche "As" bzw. Baugrubensohlfäche bis maßgeb. Grundwasserspiegel "GWsp")

- Abschätzung d.örtl.GW-Situation ü. GIS-Stmk:

HGW lt. GIS-Stmk rd. 325,25 müA bzw. GWsp lt. Baggerschurf Fa. Kohlbacher (29.04.2024) GWsp 324,10 müA
--

- gepl. Deckeloberkante (DOK) bzw. Geländehöhe (GOK) rd. 327,00 m ü. A.
- Abschätzung Baugrubensohlfäche/Sickerfläche unterird. Ret.-& Sickerkörper rd. 326,00 m ü. A.
- Abschätzung maßgeb. GWsp - HGW (höchster GWsp): rd. 325,00 m ü. A.
- maßgeb. GW-Flurabstand (Abstand DOK bis maßgeb. GWsp) rd. 2,00 m
- vorhandener Sickerraum (Soll-Abstand zw. Sickerfläche As & maßgeb. GWsp $\geq 1,0m$) rd. 1,00 m

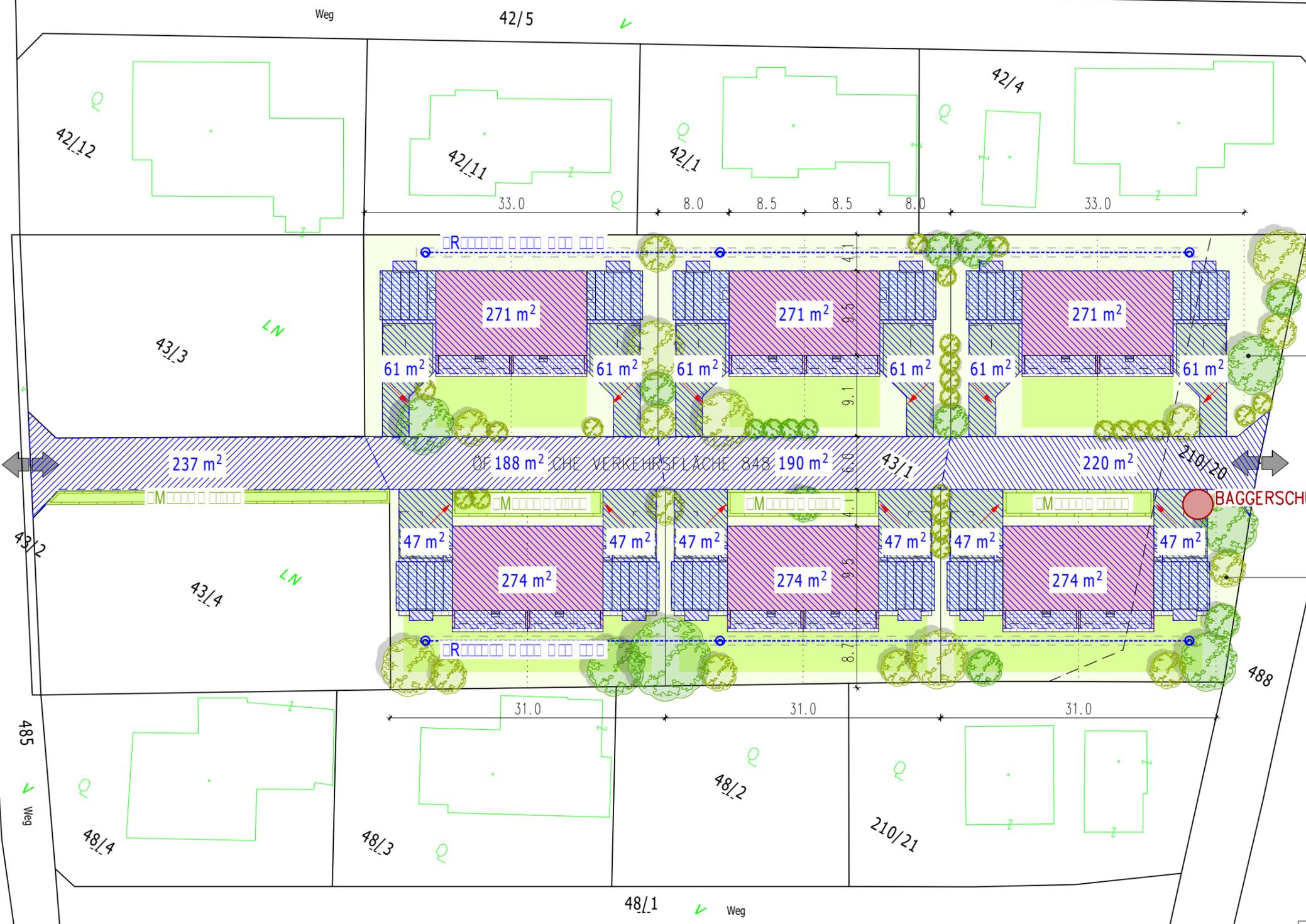
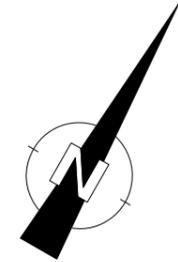
... gem. DWA-A138 kann bei unbedenklichen Niederschlags-Abflüssen & geringer stofflicher Belastung die Sickerraum-Mächtigkeit in begründeten Fällen < 1,0 m zulässig sein!

vorh.Sickerraum	=	Mind.-Sickerraum
1,00 m		1,00 m

... vorh.Sickerraum OK

Zfg. - Eckdaten unterird. Retentions- & Sickeranlage

Rigolenversick.:	KR1 (inkl.3x"SS" & Drainagerohrverb.)		
h_0 =	0,50 m		... Überdeckung
t_z =	0,50 m		... Tiefe Zulauf
L_{KR} =	88,00 m		... Länge Kiesrigole
B_{KR} =	1,00 m		... Breite Kiesrigole
$H_{KR} (=h_{s,max})$ =	0,50 m		... Höhe Kiesrigole (= max. Einstauhöhe)
Schacht-DN	1000 mm		
Drainage-Ltg.-DN	150 mm	Drainage-Ltg.-Länge	84,00 m
Baugrube	88,00 m x	1,00 m x	1,00 m
			... L x B x Hgesamt
$A_{s,vorh}$ =	88,00 m²		... vorhandene wirksame Sickerfläche
$V_{ret,vorh}$ =	17,43 m³		... Kies-Rigole inkl. Schachtbauwerke & Drainagerohrverb.
Sickermenge	44,00 l/s bzw.	3 801,60 m³/d	... bezogen auf As & kf



6 WE DOPPELHÄUSER - BRUTTO 970 m²
 GRUNDSTÜCK 2350 m² - DICHTER 0.41

6 WE DOPPELHÄUSER - BRUTTO 970 m²
 GRUNDSTÜCK 2090 m² - DICHTER 0.46

12 WE DOPPELHÄUSER - BRUTTO 1940 m²
 GRUNDSTÜCK 5288 m² - DICHTER 0.37

STELLPLÄTZE:
 < 120 m² WNFL = 2 PLÄTZE
 > 120 m² WNFL = 3 PLÄTZE

BV.: PREMSTÄTTEN KG: 63246 LAA

MST 1:500

BEBAUUNGS- & OBERFL.-ENTWÄSS.-KONZEPT

02.05.2024