MARKTGEMEINDE

ST. MARGARETHEN AN DER RAAB

BEBAUUNGSPLAN

„KROISBACH“

ENTWURF

Rechtsgrundlage
§ 40 Abs. 6 Z 2 des StROG 2010 i.d.g.F. LGBl. Nr. 6/2020

Verfasser:

DIPL. – ING. GERHARD VITTINGHOFF
STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
ING. KONSULENT FÜR RAUMPLANUNG U. RAUMORDNUNG
A-8010 GRAZ, MÜNZGRABENSTR. 4/I, TEL.: 0316-819442, FAX.: 819492

Inhaltsverzeichnis

I. Verordnung. 2

II. Rechtsplan. 6

III. Erläuterungen zur Verordnung 8

IV. Anhänge 1 bis 4 15

MARKTGEMEINDE ST. MARGARETHEN AN DER RAAB

Bebauungsplan „Kroisbach“

Entwurf

I. VERORDNUNG

Verordnung gemäß §§ 40 Abs. 6 Z 2 und 41 StROG 2010 i.d.g.F. über den vom Gemeinderat der Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab am .....2021 beschlossenen Bebauungsplan „Kroisbach“.

§ 1 PLANGRUNDLAGE, PLANVERFASSER

Die in der Anlage angeschlossene zeichnerische Darstellung (Geltungsbereich des Rechtsplanes zum Bebauungsplan), verfasst von Dipl.-Ing. Gerhard Vittinghoff, Ingenieurkonsulent für Raumordnung und Raumplanung, mit der GZ: 35/21 vom 17.06.2021, basierend auf dem rechtswirksamen Flächenwidmungsplan, bilden einen integrierten Bestandteil dieser Verordnung.

§ 2 GELTUNGSBEREICH

(1) Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst Teilflächen der Grundstücke Nr. 239/4 und 163/3 der KG Kroisbach und dieser ist in der zeichnerischen Darstellung gesondert festgelegt.

(2) Die Verordnung zum Bebauungsplan besteht aus dem Wortlaut (Verordnungstext) und der zeichnerischen Darstellung samt Plandarstellung (Rechtsplan).

(3) Das Planungsgebiet, bestehend aus Teilflächen der Grundstücke Nr. 239/4 und 163/3 der KG Kroisbach, ist im rechtswirksamen Flächenwidmungsplan 5.0 als Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet mit einer Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,3 sowie als Verkehrsfläche festgelegt. Das Gesamtflächenausmaß beträgt ca. 3.800 m².

§ 3 ERSCHLIESSUNG

(1) Die geplante, innere Erschließung hat über die im Rechtsplan festgelegte Verkehrsanlage inklusive Bankett gemäß § 41 Abs. 2 StROG 2010 i.d.g.F. mit einer Breite von mindestens 7,0 m zu erfolgen.

(2) Die asphaltierte Fahrbahn ist mit einer Breite von 3,5 m zu errichten.

§ 4 BEBAUUNGSWEISE

(1) Innerhalb der für die Bebauung bestimmten Flächen ist eine offene Bebauungsweise zulässig. Nebengebäude, Garagen und dergleichen können auch in gekuppelter Bauweise errichtet werden.

§ 5 DACHFORM / DACHGESTALTUNG

(1) Als Dachform für die Hauptgebäude sind nur flachgeneigte Satteldächer mit einer Dachneigung von 20° bis 25° zulässig. Ausgenommen davon sind überdachte PKW-Abstellflächen, Nebengebäude und dergleichen sowie vorspringende Bauteile Terrassenüberdachungen, Vordächer und dergleichen.

(2) Die Farbgebung der Dächer hat in Rot oder Grau zu erfolgen.

(3) Eine Eindeckung mit reflektierendem Blech und/oder glasierten Dachziegeln ist nicht gestattet.

(4) Photovoltaikanlagen sind in die Dachhaut zu integrieren und in der Ausrichtung ausschließlich parallel zur Dachhaut zulässig.

§ 6 GESCHOSSANZAHL / GESAMTHÖHE DER HAUPTGEBÄUDE

(1) Die maximale Geschoßzahl der Hauptgebäude wird mit 1 Kellergeschoß + 1 Erdgeschoß + 1 Obergeschoß festgelegt.

(2) Die Gesamthöhe[1] der Hauptgebäude wird mit 8,50 m begrenzt.

§ 7 BEBAUUNGSGRAD

(1) Der Bebauungsgrad[2] wird mit höchstens 0,3 der Bauplatzfläche festgelegt.

§ 8 BAUGRENZLINIEN

(1) Die Situierung der Hauptgebäude ist innerhalb der in der Plandarstellung festgelegten Baugrenzlinien[3] für Hauptgebäude und unter Einhaltung der Abstandsbestimmungen gemäß § 13 Stmk. BauG vorzunehmen.

---

[1] Die **Gesamthöhe** eines Gebäudes ist der vertikale Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Geländeverschneidung (natürliches Gelände) mit den Außenwandflächen und der höchsten Stelle des Gebäudes, wobei kleinvolumige Bauteile, wie Rauchfänge, Rohraufsätze u. dgl., unberücksichtigt bleiben.

[2] Der **Bebauungsgrad** ist das Verhältnis der bebauten Fläche zur Bauplatzfläche.

[3] **Baugrenzlinie**: Linie, die durch oberirdische Teile von Gebäuden nicht überschritten werden darf, für Nebengebäude können Ausnahmen festgelegt werden.

(2) Die festgelegten Baugrenzlinien gelten nicht für vorspringende Bauteile, wie Stiegen- und Rampenkonstruktionen, Flugdächer, Vordächer, Terrassenüberdachungen, überdachte PKW-Stellplätze und dergleichen.

(3) Nebengebäude, Garagen sowie überdachte PKW-Stellplätze können auch an die Grundstücksgrenze angebaut werden. Im Bereich der Einfahrt ist ein Bereich von mindestens 5,0 m von Bebauungen freizuhalten.

§ 9 VER- UND ENTSORGUNGSEINRICHTUNGEN

(1) Die Anschlussverpflichtung hinsichtlich der Wasserversorgung hat entsprechend den Bestimmungen des Gemeindewasserleitungsgesetzes, LGBl. Nr. 42/1971 gemäß § 9 „Wasserleitungsordnung“ zu erfolgen.

(2) Die Anschlussverpflichtung hinsichtlich der Abwasserordnung hat entsprechend den Bestimmungen des Kanalgesetzes, LGBl. Nr. 79/1988 i.d.g.F. LGBl. Nr. 58/1995 zu erfolgen.

§ 10 FREIFLÄCHEN / EINFRIEDUNG

(1) Geländeveränderungen durch Aufschüttungen sowie Stein- und Würfelschlichtungen werden mit maximal 1,50 m über dem natürlichen Niveau begrenzt. Diese sind fachgerecht zu begrünen.

(2) Einfriedungen sind in licht- und luftdurchlässiger Weise zu gestalten und bis zu einer Höhe von max. 1,50 m zulässig.

(3) Als Heckenpflanzen sind nur heimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Siehe dazu die Empfehlungen in Anhang 1.

§ 11 ABSTELLFLÄCHEN / NEBENGEBÄUDE

(1) Durch die Lage der Nebengebäude sowie der Abstellflächen für Kraftfahrzeuge mit Schutzdächern ist eine Beeinträchtigung (z. B. Beschattung) der benachbarten Bauplätze zu vermeiden.

(2) Pro Bauplatz sind mindestens zwei PKW-Stellplätze zu schaffen.

§ 12 OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNGSKONZEPT

(1) Die geplanten Maßnahmen zur Verbringung der Oberflächenentwässerung gemäß dem Entwässerungskonzept von davitech GmbH mit der Projekt Nr. 480-21 vom 23.06.2021 sind verpflichtend in der Planung und im Baubewilligungsverfahren umzusetzen (siehe Anhang 2).

§ 13 TECHNISCH-GEOLOGISCHE BAUGRUNDBEURTEILUNG

(1) Die Hinweise zur technisch-geologischen Baugrundbeurteilung von Ingenieurbüro Mag. Dr. Elmar Strobl mit der GZ: P-434-Gutachten-01 vom 05.05.2021, die eine Gründung des Bauwerkes, schadensfreie Herstellung der Baugrube, Böschungen und Künetten und eine schadensfreie Ableitung von Sicker- und Niederschlagswässern sicherstellen, sind im Baubewilligungsverfahren verpflichtend umzusetzen (siehe Anhang 3).

§ 14 RECHTSWIRKSAMKEIT DES BEBAUUNGSPLANES

Die Rechtswirksamkeit des **Bebauungsplanes „Kroisbach“** beginnt mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag.

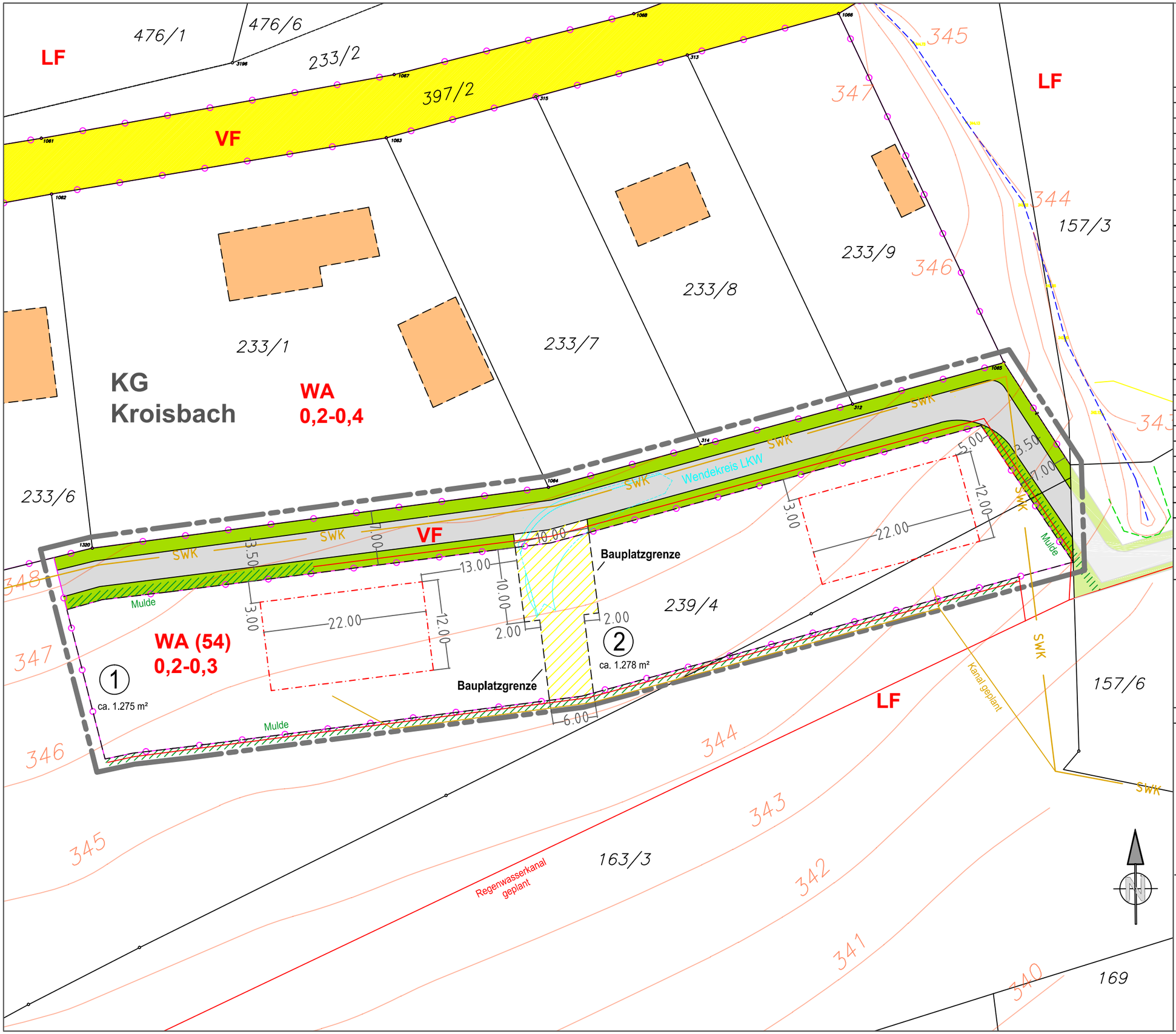
Für den Gemeinderat

Der Bürgermeister
(Herbert Mießl)

Diese Urkunde –Bebauungsplan Kroisbach – wurde am 17.06.2021 unter der GZ: 35/21 ausgestellt.

Planverfasser

II. Rechtsplan



MARKTGEMEINDE ST. MARAGRETHEN AN DER RAAB

BEBAUUNGSPLAN KOISBACH

Rechtsplan (Entwurf)

GELTUNGSBEREICH

	Abgrenzung d.Geltungsbereiches d. Bebauungsplanes

INHALTE DES FLÄCHENWIDMUNGSPLANES

WA	Allgemeines Wohngebiet
WA ( )	Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet
LF	Freiland - land- und fortswirtschaftliche Nutzung
VF	Verkehrsfläche
	Grenze zwischen unterschiedlichen Festlegungen
0.2 - 0.4	Mindest- und Höchstwert der Bebauungsdichte

INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES

	Baugrenzlinien für Hauptgebäude	Bebauung
	Bauplatzgrenzen	
①	Bauplatz mit Flächenangabe	
	Umkehrplatz	Verkehrsanlagen
	Straße (innere Erschließung)	
	Straßenbankett	
	Kanal — Regenwasser	
	Mulden	

DARSTELLUNG DES BESTANDES

	Kataster
	Höhenschichten mit Angabe in m
	Straße (öffentliches Gut)
	Eigener Gebäudenachtrag
SKW	Kanal (Bestand)

Oberflächenentwässerung: davitech GmbH,
Projekt Nr. 480-21 vom 23.06.2021

Höhenschichten: DI Tuttner, digitale Grundlage mit der GZ: 2607/20 vom 18.05.2020, Plan Nr. 1

MERKMALE DES VERFAHRENS

Gemäß §40 Abs. 6 Z. 2 StROG 2010 i.d.g.F hat der Gemeinderat der Marktgemeinde St. Margarethen/R. in seiner Sitzung vom .....2021 den Bebauungsplan beschlossen.

RECHTSWIRKSAM AB: .....

MASZSTAB: 1:500

Für den Gemeinderat
der Bürgermeister

Planverfasser

Datum: 17.06.2021 GZ: 35/21

PLANVERFASSER

DI GERHARD VITTINGHOFF

STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
ING. KONSULENT FÜR
RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG
8010 GRAZ; MÜNZGRABENSTR. 4
TEL.: 0316/81 94 92, FAX.: 81 94 92

MARKTGEMEINDE ST. MARGARETHEN AN DER RAAB

Bebauungsplan „Kroisbach“

III. Erläuterungen zur Verordnung

1. Umfang des Bebauungsplanes „Kroisbach“

Der Bebauungsplan „Kroisbach“ besteht aus den folgenden Unterlagen:

- Wortlaut zum Bebauungsplan
- Planwerk zum Bebauungsplan (Rechtsplan)
- Erläuterungsbericht
- Anhang 1: Liste der heimischen und wildwachsenden Gehölze für Heckenpflanzungen, Verfasser: Mag. Emanuel Trummer-Fink, Mag. Gerwin Heber; Naturschutz Akademie Steiermark
- Anhang 2: Entwässerungskonzept von davitech GmbH mit der Projekt Nr. 480-21 vom 23.06.2021
- Anhang 3: Technisch-geologisches und hydrogeologisches Gutachten von Ingenieurbüro Mag. Dr. Elmar Strobl mit der GZ: P-434-Gutachten-01 vom 05.05.2021
- Anhang 4: Erklärung von Hr. Stangl

2. Planungsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen

- Stmk. Raumordnungsgesetz 2010 i.d.g.F. LGBl Nr. 6/2020
- Flächenwidmungsplan 5.0 der Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab
- Stmk. Baugesetz 1995 (Stmk. BauG) i.d.g.F. 11/2020

3. Lage und Bestandssituation

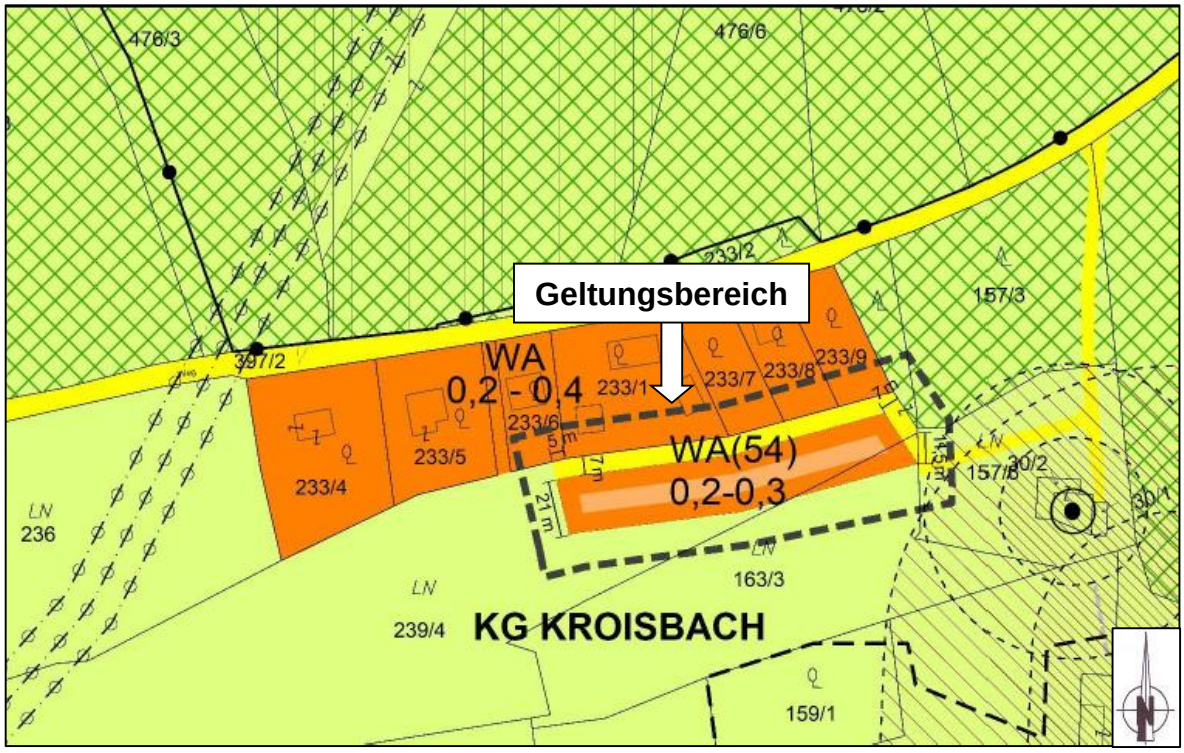
Im Flächenwidmungsplan der Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes, der sich über Teilflächen der Grundstückes Nr. 239/4 und 163/3 der KG Kroisbach erstreckt, als Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet mit einer Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,3 festgelegt. Die Fläche des Aufschließungsgebietes beträgt ca. 2.700 m². Zusätzlich sind Teilflächen der Grundstücke Nr. 239/4 und 163/3 der KG Kroisbach als Verkehrsfläche festgelegt.

Im Zuge der rechtswirksamen Änderung 5.26 des Flächenwidmungsplanes wurden die **Aufschließungserfordernisse** wie folgt festgelegt:

- Sicherstellung einer rechtlich gesicherten und ausreichend dimensionierten, äußeren Anbindung an das Straßennetz. Die Zufahrt hat über die Gemeindestraße zu erfolgen. Dieser Mangel ist durch den Grundstückseigentümer in Absprache mit der Gemeinde zu beheben.
- Sicherstellung einer geordneten Oberflächenentwässerung auf der Grundlage einer wasserbaurechtlichen Gesamtbetrachtung. In Absprache mit der zuständigen Behörde ist der Grundstückseigentümer für die Behebung des oben angeführten Mangels verantwortlich.

Die Erstellung eines Bebauungsplanes gemäß §§ 40 Abs. 6 Z 2 und 41 StROG 2010 wurde als Instrument zur Regelung der angeführten Aufschließungserfordernisse festgelegt. Der Bebauungsplan setzt die folgende Zielsetzung um:

- Anpassung der Baumassenverteilung und der äußeren Gestaltung an die bestehende Siedlungsstruktur.



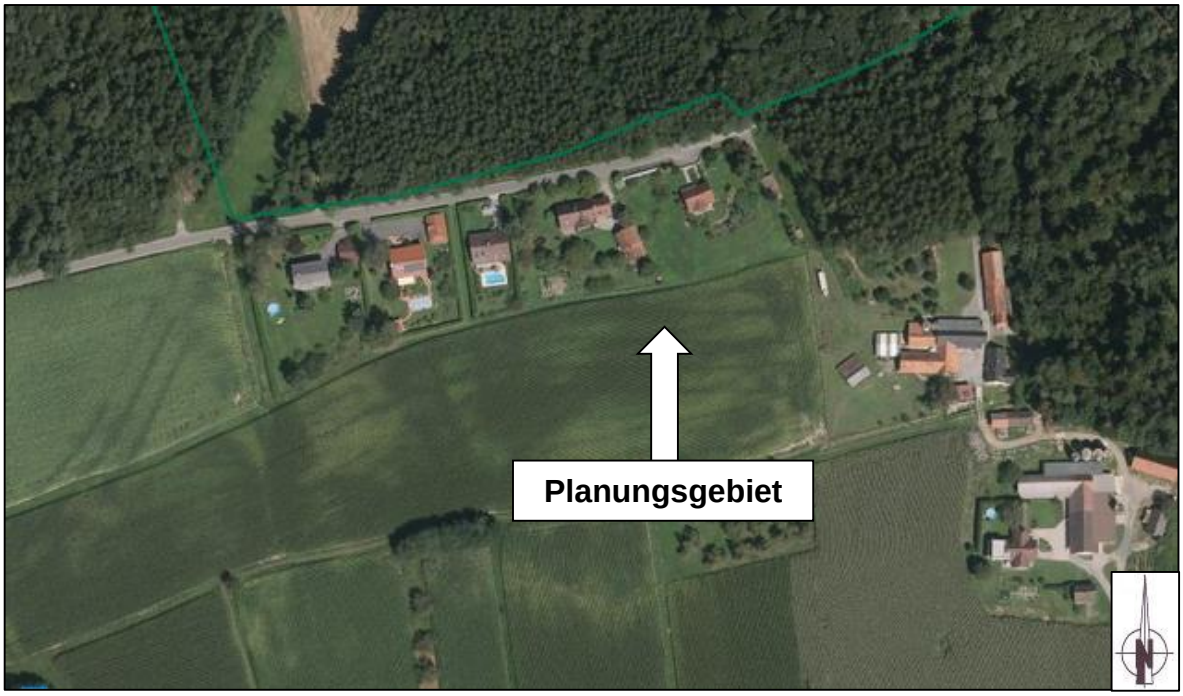
Ausschnitt aus dem Flächenwidmungsplan 5.0 (unmaßstäbliche Darstellung)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes betrifft ein Gebiet, das etwa 1 km südwestlich des Zentrums der Gemeinde und damit des Teilregionalen Versorgungszentrums St. Margarethen an der Raab situiert ist. Der Landschaftsraum wird wesentlich durch die Lage im Oststeirischen Riedelland geprägt. Es handelt sich hierbei um einen sensiblen Landschaftsraum mit einer charakteristischen Abwechslung von Wald, Wiesen und Ackerflächen. Im Norden und Osten sind ausgedehnte Waldflächen vorhanden. In Richtung Süden und Westen erstrecken sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Das Gelände fällt in Richtung Süden leicht ab. Der Goggitschbach verläuft ca. 550 m im Süden und dieser mündet weiter im Osten in die Raab.

Das Planungsgebiet wird derzeit zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt und schließt direkt südlich an bestehende Bebauungsstrukturen an. Dieser Siedlungsbestand, der zeilenförmig südlich entlang des Geisterbrückenweges angeordnet ist, setzt sich aus fünf freistehenden Einfamilienhäusern sowie diversen Nebengebäuden in sehr lockerer Anordnung zusammen. Im Südwesten des Planungsgebietes befinden sich zwei landwirtschaftliche Gehöfte mit Tierhaltungen. Das Planungsgebiet liegt außerhalb des Geruchsschwellenabstandes dieser Tierhaltungsbetriebe. Auswirkungen auf die Wohnqualität im Geltungsbereich sind somit nicht gegeben.

Die prägende Dachform der angrenzenden Bebauungen ist das Satteldach. Die Hauptfirstrichtung der Hauptgebäude weist eine Ost-West-Richtung auf und folgt damit dem Tal- und

wie Straßenverlauf der anschließenden Gemeindestraße. Die Dacheindeckung präsentiert sich in grau sowie roten und braunen Farbtönen. Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festlegungen soll gewährleistet werden, dass das gebotene Orts- und Landschaftsbild fortgeführt wird und die zukünftigen Bebauungen der Ortsüblichkeit ausreichend entsprechen.



Luftbild mit dem Planungsgebiet (unmaßstäbliche Darstellung)

Die äußere Verkehrsanbindung ist über eine Verkehrsanlage herzustellen, die im Norden und Osten im Flächenwidmungsplan 5.0 als Verkehrsfläche festgelegt ist. Die Planungen sehen eine Anbindung über die Grundstücke Nr. 157/3 und 157/6 der KG Kroisbach an den nördlichen Geisterbrückenweg, ein öffentliches Gut im Eigentum der Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab, vor.

Zur äußeren Anbindung des Planungsgebietes ist den Unterlagen in Anhang 4 eine Erklärung von Hr. Stangl, dem Eigentümer der betreffenden Grundstücke, beigelegt. Darin ist festgehalten, dass Grundstücke im Eigentum anderer Besitzer von der Zufahrt zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht betroffen sind.

4. Geplantes Vorhaben

Die Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab weist eine steigende Bevölkerungszahl auf und dieser positive Trend soll sich laut Prognoserechnungen zumindest bis zum Jahr 2030 fortsetzen. Zielsetzung der Marktgemeinde ist es, dieses Bevölkerungswachstum, das im Wesentlichen auf einer positiven Wanderungsbilanz basiert, in geordnete Bahnen zu lenken. Eine unkontrollierte Entwicklung soll vermieden werden. Mit diesem Bebauungsplan wird eine Siedlungsentwicklung, die dem Schutz und Erhalt des bestehenden Orts- und Landschaftsbildes ausreichend dienlich ist, sichergestellt.

Gemäß den Planungen soll im ggst. Bebauungsplan zur Stärkung der Wohnfunktion die Errichtung freistehender Einfamilienhäuser in lockerer Anordnung umgesetzt werden. Diese Entwicklung bedeutet die Fortsetzung der bereits bestehenden Siedlungsstruktur. Verdichtete Bebauungsformen wie z.B. Reihenhäuser oder Geschoßwohnbauten sind hier nicht

vorgesehen. Einerseits sollen sich dichtere Bebauungsformen auf die Siedlungsschwerpunkte der Gemeinde konzentrieren und andererseits würde dadurch das vorhandene Orts- und Landschaftsbild im angrenzenden Siedlungsbereich, das sich durch die Bebauungsstruktur der lockeren Einfamilienhausbauten auszeichnet, deutlich beeinträchtigt werden. Insbesondere durch die Lage im sensiblen landschaftlichen Teilraum Außeralpines Hügelland ist auf die Ortsüblichkeit bei der Siedlungsentwicklung Bedacht zu nehmen. Um die bestmögliche Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild zu gewährleisten und den Siedlungscharakter weiterhin sicherzustellen, werden im Rahmen dieses Bebauungsplanes entsprechende Bestimmungen zur Bebauung festgelegt.

5. Inhalt des Bebauungsplanes

Die einzelnen Festlegungen, wie dargelegt im Wortlaut zum Bebauungsplan, werden wie folgt begründet:

Die Aufteilung des Planungsgebietes sieht zwei Bauplätze und einen dazwischenliegenden Umkehrplatz vor. Die Anzahl von zwei Bauplätzen wird mit der generellen Problematik der Oberflächenwässer in diesem Bereich der Gemeinde begründet. Dabei wurden die vorhandenen Potentiale mit der schwierigen Oberflächenwassersituation, die insbesondere bei Starkregenereignissen zu Tage tritt, abgewogen. Mit der Gliederung in nur zwei Bauplätze ist es vergleichsweise besser zu bewerkstelligen, einen ungeordneten Oberflächenwasserabfluss in Grenzen zu halten und daher wurde von Marktgemeinde St. Margarethen an der Raab die Entscheidung getroffen, eine Aufteilung in zwei in etwa gleich große Bauplätze vorzunehmen.

zu § 2 Geltungsbereich
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im zugehörigen Planwerk näher festgelegt. Darüber hinaus werden im Planwerk die Inhalte des Flächenwidmungsplanes 5.0, die Bebauungsdichte sowie die aktuellen Grundstücksgrenzen übernommen und ersichtlich gemacht. Für das Planungsgebiet wurde kein Räumliches Leitbild erlassen und daher sind diesbezügliche Inhalte nicht darzustellen.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 1 lit. b) bis d) sowie § 41 Abs. 1 Z 2 lit. a) StROG 2010)

zu § 3 Erschließung
Die Erschießung der Bauplätze ist über die im Planwerk festgelegte Verkehrsanlage eindeutig geregelt und erfolgt aus Richtung Osten bzw. Norden. Dabei sind die im Planwerk festgelegte Fahrbahn sowie das beidseitige Straßenbankett zu berücksichtigen.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. e) StROG 2010)

zu § 4 Bebauungsweise
Wohngebäude sind in offener Bauweise zu errichten. Verdichtete Bebauungsformen sind aufgrund des bestehenden Siedlungscharakters, der wesentlich durch freistehende Einfamilienhausbebauungen in sehr lockerer Anordnung gekennzeichnet ist, nicht zielführend. Es würde eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes eintreten und so der lockere Siedlungscharakter empfindlich gestört. Mit einer offenen Bebauungsweise ist die Fortführung einer lockeren Bebauung sichergestellt.

Nebengebäude, Garagen und ähnliche Bauwerke von untergeordneter Bedeutung sind von der Vorgabe zur offenen Bebauungsweise nicht betroffen. Im Orts- und Landschaftsbild nehmen diese Bauwerke aufgrund der vergleichsweise geringen Größe keine prägende Stellung ein. Daher können diese Bauwerke im Sinne einer möglichst zweckmäßigen Nutzung der Grundflächen auch in gekuppelter Bebauungsweise errichtet werden.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. f) StROG 2010)

zu § 5 Dachneigung und Dachform

Es sind die Hauptgebäude ausschließlich mit Satteldächern auszuführen, wobei die zulässige Dachneigung im Bebauungsplan ebenfalls geregelt ist. Die Festlegung erfolgt in Anlehnung an die durch Satteldächer dominierte Umgebung zum Änderungsbereich und damit wird der Siedlungscharakter fortgesetzt.

Für Nebengebäude werden aufgrund der untergeordneten Bedeutung keine Vorgaben zur Dachgestaltung gemacht. Die Dächer der Nebengebäude nehmen im Gegensatz zu den jenen der Hauptgebäude keine wesentliche Rolle im Orts- und Landschaftsbild des Siedlungsbereiches ein und daher werden im Sinne einer zweckmäßigen und wirtschaftlichen Nutzung der Grundfläche diesbezügliche Einschränkungen nicht vorgenommen.

Die Dachgestaltung hat in den Farbgebungen Rot oder Grau zu erfolgen und damit ist eine Einfügung in den umgebenden Siedlungsbestand gewährleistet.

Dachdeckungen, die Reflexion oder Blendwirkung verursachen können, werden zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen.

Im Sinne des Klimaschutzes ist die Errichtung von PV-Anlagen als alternative Form der Energiegewinnung unbedingt zu fördern. Die Vorgabe zur Integrierung der Photovoltaikanlagen in die Dachhaut dient dazu, den Einfluss auf das Ort- und Landschaftsbild durch diese Anlagen möglichst gering zu halten. Ebenso sind diese Anlagen parallel zur Dachhaut zu errichten, da richtungsändernde PV-Anlage eine störende Wirkung entfalten.

(Zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 9 StROG 2010)

zu § 6 Geschoßanzahl / Gesamthöhe der Hauptgebäude

Eine ortsübliche Bebauung hängt wesentlich von der Begrenzung der Höhenentwicklung der Gebäude ab. Die Festlegung der maximalen Gesamthöhe der Hauptgebäude sowie der maximal zulässigen Geschoßanazahl der Bauwerke dient klar dem Schutz des vorhandenen Orts- und Landschaftsbildes und der bestmöglichen Einbundung der Baukörper in das Gesamtbild.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. g) sowie zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 6 StROG 2010)

zu § 7 Bebauungsgrad

Die Festlegung eines maximalen Bebauungsgrades verhindert eine vermehrte Versiegelung des Bodens. Diese Festlegung dient dazu, die gebietstypische Siedlungsstruktur, die äußerst locker gehalten ist, weiterzuführen und ist darüber hinaus ordnungsgemäßen Verbringung der Oberflächenwässer zuträglich.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. i) StROG 2010)

zu § 8 Baugrenzlinien

Der bebaubare Bereich wird durch die Festlegung der Baugrenzlinien geregelt. Innerhalb dieser Bereiche können die geplanten Hauptgebäude frei situiert werden. Die Bereiche sind tendenziell im nordöstlichen Teil der Bauplätze situiert, da auf diese Weise die südlichen und westlichen Bereiche der Bauplätze ohne Beeinträchtigung einer Beschattung für die Gartennutzung bereitgestellt werden können. Aufgrund der Konfiguration der Bauplätze mit einer eher geringeren Bauplatztiefe wurden auch die bebaubaren Potentiale an diese Bauplatzform angepasst.

Da Nebengebäude und dergleichen für das Orts- und Landschaftsbild nur von untergeordneter Bedeutung sind, können diese auch außerhalb der Baugrenzlinien errichtet werden. Damit wird eine möglichst gute und zweckmäßige Ausnutzung der Bauplätze nicht unnötig beeinträchtigt.

Der festgelegte Freihaltebereich von 5,0 m im Bereich der Einfahrten zu den Bauplätzen stellt ein gewisses Abrücken von der Erschließungsstraße dar. Im Sinne des Straßenbildes wie aus Gründen der Verkehrssicherheit wird diese Bestimmung in den Bebauungsplan aufgenommen.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. h) sowie zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 7 StROG 2010)

zu § 9 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Der Anfall und die Ableitung von Niederschlagswässern haben in Siedlungsgebieten in den letzten Jahren verstärkt zu Problemen geführt. Diese Probleme entstanden durch eine unzureichende Beachtung des Abflusses von Hangwässern, der technischen Rahmenbedingungen von Kanalisationsanlagen sowie von Grundstücksentwässerungs- und Versickerungsmöglichkeiten.

Aufgrund von immer wieder bekannt gewordenen Problemen bei der Entwässerung von Bauland ist im Zuge des Bauverfahrens darauf zu achten, dass diese Oberflächenwässer nach dem Stand der Technik entsorgt werden. Hierzu wird auf den Leitfaden für Oberflächenentwässerung 2.1 - August 2017, herausgegeben von der Abteilung 14 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, und explizit auf die §§ 12 und 13 des Bebauungsplanes sowie die diesbezüglichen Anhänge 2 und 3 verwiesen.

Allgemein ist im Bebauungsplan der maximal zulässige Bebauungsgrad und somit auch die maximale Fläche, die bebaut bzw. versiegelt werden darf, entsprechend eingeschränkt. Diese Festlegung leistet einen Beitrag zur geordneten Oberflächenwasserentsorgung.

zu § 10 Freiflächen /Einfriedungen

Veränderungen des Geländes im Zuge von Baumaßnahmen sind nur bis zu maximal 1,50 m zulässig und dabei sind diese Aufschüttungen genauso wie Stein- und Würfelschlichtungen zu begrünen. Damit soll eine bestmögliche Einfügung von Bebauungen in das Orts- und Landschaftsbild gewährleistet werden.

Einfriedungen sind in ihrer Gestaltung eingeschränkt und in der Höhe begrenzt. Dies ist dem Erhalt eines charakteristischen, locker gehaltenen Siedlungscharakters, der durch massive, blickdichte Einfriedungen empfindlich gestört würde, zuträglich.

In Anhang 1 wird dem Bebauungsplan eine Liste mit geeigneten Gehölzen für Heckenpflanzungen angeschlossen. Eine Bepflanzung mit heimischen Laubgehölzen trägt weiter zum Erhalt des sensiblen Orts- und Landschaftsbildes bei und verhindert gänzlich gebietsfremde Bepflanzungen.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. d) sowie zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 8, Z 9, Z 12 StROG 2010)

zu § 11 Abstellflächen / Nebengebäude

Diese Bestimmungen dienen zum Erhalt einer geordneten Siedlungsstruktur und Vermeidung gegenseitiger Beeinträchtigungen. Insbesondere durch die Schaffung von ausreichend Platz für das Abstellen von Kraftfahrzeugen vor dem Hintergrund einer zunehmenden Motorisierung wird diesem Umstand Rechnung getragen. Vor allem in ländlichen Gemeinden stellt der PKW ein vielfach unverzichtbares und stark genutztes Verkehrsmittel dar. Diesem Ziel wird durch die Festlegung Rechnung getragen und dies ist für die Bauplätze im Geltungsbereich bereits umgesetzt.

(Mindestinhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 1 Z 2 lit. c) StROG 2010)

zu § 12 Oberflächenentwässerungskonzept

Zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt ein Oberflächenentwässerungskonzept, das nach Stand der Technik ausgearbeitet wurde, vor. Das Konzept sieht die Errichtung von Rasen- und Speichermulden sowie die Verlegung eines Regenwasserkanals vor, in welchen die Wässer eingeleitet werden. Diese Inhalte sind bei den Bauplanungen und auch im Bauverfahren verpflichtend zu berücksichtigen.

Dieses Konzept, das dem Bebauungsplan in Anhang 2 beigelegt ist, geht von einer Aufteilung des Planungsgebietes in drei Bauplätze aus. Die Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung sind jedoch auch für die nunmehrige Aufteilung in nur zwei Bauplätze vollumfänglich anzuwenden.

(Zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 10 StROG 2010)

zu § 13 Technisch-geologische Baugrundbeurteilung

Zum ggst. Planungsgebiet liegt ein technisch-geologisches Gutachten vor. Bei den weiterführenden Planungen und im Bauverfahren sind die Hinweise zur Gründung des Bauwerkes, schadensfreien Herstellung von Baugrube, Böschungen und Künetten und schadensfreien Ableitung von Sicker- und Niederschlagswässern unbedingt zu beachten und umzusetzen. Diese Inhalte sorgen für eine dem Stand der Technik entsprechende Bebauung und gewährleisten die Sicherheit der Bauausführung.

(Zusätzlicher Inhalt der Bebauungsplanung nach § 41 Abs. 2 Z 10 StROG 2010)

IV. Anhang 1

Liste der heimischen und wildwachsenden Gehölze für Heckenpflanzungen

Heimische und wildwachsende Gehölze für Heckenpflanzungen		Wuchsbereich	Wuchsbereich	Wuchsbereich	Wuchsbereich
		250 - 900 m	250 - 900 m	800 - 1500 m	800 - 1500 m
Name deutsch	**Name wissenschaftlich**	frisch - trocken	feucht - nass	acidophil	basiphil
Grünerle	Alnus alnobetula			x	x
Felsenbirne	Amelanchier ovalis				x
Berberitze	Berberis vulgaris				x
Dirndlstrauch, Kornelkirsche, Gelb-Hartriegel	Cornus mas	x			
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea	x	x		
Hasel	Corylus avellana	x	x	x	x
Zweigriffeliger Weißdorn	Crataegus laevigata	x			
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna	x	x	(x)	(x)
Trauben-Geißklee, Schwärzender Geißklee**	Cytisus nigricans	x			
Gewöhnlicher Seidelbast**	Daphne mezereum	x		x	x
Gewöhnlich-Spindelstrauch, Gewöhnliches Pfaffenkäppchen	Euonymus europaeus	x	x		
Faulbaum	Frangula alnus		x	x	
Echter Wacholder	Juniperus communis	x		x	x
Liguster	Ligustrum vulgare	x			
Blaue Heckenkirsche**	Lonicera caerulea			x	
Echtes Geißblatt	Lonicera caprifolium	x			
Gewöhnliche Heckenkirsche, Rote H.	Lonicera xylosteum	x			(x)
Apfel*	Malus domestica	x	x	(x)	(x)
Mispel	Mespilus germanica	x			
Weichsel	Prunus cerasus	x			
Zwetschken-, Kriecherl-, Kirschpflaumen-Artengruppe	Prunus domestica s. l. & P. cerasifera	x	x		
Schlehe, Schlehdorn	Prunus spinosa	x	x	(x)	x
Wildbirne*	Pyrus pyraster	x			x
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica	x	x		(x)
Feld-Rose	Rosa arvensis	x			
Hundsrose	Rosa canina	x	x	(x)	(x)
Gebüsch-Rose	Rosa corymbifera	x		(x)	(x)
Essig-Rose**	Rosa gallica	x			
Kleinblütige Wein-Rose	Rosa micrantha	x			
Hängefrucht-Rose, Gebirgs-R.	Rosa pendulina				x
Wein-Rose	Rosa rubiginosa	x		(x)	(x)
Filz-Rose	Rosa tomentosa	x		(x)	(x)

Apfel-Rose	Rosa villosa				x
Gebirgs-Weide, Großblatt-Weide	Salix appendiculata			x	x
Ohr-Weide	Salix aurita		x	x	
Salweide*	Salix caprea	x	x	x	x
Asch-Weide	Salix cinerea		x	x	x
Glanz-Weide	Salix glabra				x
Schwarz-Weide	Salix myrsinifolia			x	x
Purpurweide	Salix purpurea		x		(x)
Korb-Weide	Salix viminalis		x		
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra		x	x	x
Roter Holunder	Sambucus racemosa			x	x
Mehlbeere*	Sorbus aria	x			x
Vogelbeere*	Sorbus aucuparia			x	x
Österreich-Mehlbeere*	Sorbus austriaca				x
Zwergmehlbeere	Sorbus chamaemespilus				x
Elsbeere*	Sorbus torminalis	x			
Karparten-Spierstrauch**	Spiraea media	x			
Weidenblättriger Spierstrauch**	Spiraea salicifolia		x		
Eibe***	Taxus baccata	x			x
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	x			x
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus	x	x		
* max. Wuchshöhen über 8 m					
** sehr schwachwüchsige Arten unter 2 m Wuchshöhe					
*** max. Wuchshöhe über 8 m, aber sehr schnitttolerant und hervorragender Sichtschutz. Sollte bei Weideflächen aufgrund der Giftigkeit nicht verwendet werden!					
(x) bis ca. 1200 m					
Verfasser: Mag. Emanuel Trummer-Fink, Mag. Gerwin Heber; Naturschutz Akademie Steiermark					

AUFLAGENVORSCHLÄGE	Kommentare und Empfehlungen
Es dürfen ausschließlich Gehölze der angeführten Artenliste verwendet werden. Die Verwendung von Zierformen dieser Arten muss unterbleiben.	Stellt sicher, dass keine standortfremden oder gar invasiven Gehölze gepflanzt werden.
Es ist zumindest ein Drittel der angeführten Gehölzarten für die Bepflanzung zu verwenden.	Stellt sicher, dass eine artenreiche Hecke angelegt wird. Bei Flächen über 1.200 m Seehöhe bezieht sich die Auflage auf die Arten, die auch in dieser Seehöhe noch gut gedeihen können. Arten die ab 1.200 m Seehöhe schlecht oder nicht gedeihen, sind mit (x) gekennzeichnet.
Die Gehölze sind außerhalb der Umzäunung der Photovoltaik-Anlage zu pflanzen.	Als Sichtschutz und um die ökologische Wirksamkeit zu erhöhen.
Jedes Gehölz ist mit zumindest einem Stecken (mind. 1 m überirdische Höhe) an der Heckenaußenseite zu versehen.	Schutz vor versehentlicher oder absichtlicher Abmahd!
Die einzelnen Gehölzarten müssen immer abschnittsweise zu 5-6 Exemplaren gepflanzt werden.	Ansonsten besteht die Gefahr, dass etwas schneller wüchsigere Arten die dazwischen liegenden Sträucher überwallen und somit artenarme Heckenbestände entstehen.
Die Pflanzung der Gehölze hat in zwei Reihen zu erfolgen, wobei in einer Reihe ein Abstand von ca. 1,5 m eingehalten werden muss und die Reihen zueinander auf Lücke stehen müssen (Dreiecksverband).	
Bei einem Ausfall > 10 % der gepflanzten Individuen innerhalb eines Jahres nach der Pflanzung sind die ausgefallenen Exemplare zu ersetzen.	Die Pflanzung selbst sollte am besten im Herbst durchgeführt werden – unbedingt bei trockenen Bodenverhältnissen (aber gleichzeitig am besten vor einem angekündigten Regen)
Die Hecke ist dauerhaft, während der gesamten Betriebszeit der Photovoltaik-Anlage, zu erhalten.	
Ein Abstocken der Hecke ist erst ab dem erstmaligen Erreichen einer durchschnittlichen Höhe von 5 m erlaubt und darf jährlich auf max. einem Drittel der Gesamtlänge erfolgen.	stellt sicher, dass die Hecken später nicht sukzessive niedergehalten und entfernt werden.
	Die Gehölze sollten so geplanzt werden, dass deren gedeihliche Entwicklung möglich ist. Zu beachten ist u. a. die Pflanzzeit, welche idealerweise im Oktober und November liegen sollte. Bei einer Frühjahrspflanzung muss möglicherweise damit gerechnet werden, dass eine Bewässerung der Pflanzen notwendig wird. Wichtig ist außerdem ein Pflanzschnitt bei wurzelnacktem Material. Bei hohem Wilddruck kann ein Fraßschutz und ein Fegeschutz notwendig sein. Die Pflanzungen sollten eher bei trockener Witterung durchgeführt werden und idealerweise vor einer Regenperiode. Das Einschlemmen der Pflanzungen wäre ansonsten ratsam. Pflanzmaterial kann z. B. über den Landesforstgarten bezogen werden, dort ist zumindest die Wahrscheinlichkeit höher, dass genetisch passendes Material verwendet wird. Um eine den örtlichen Gegebenheiten passende und erfolgversprechende Bepflanzung durchzuführen, sollte auf die Hilfe von Fachkundigen verwiesen werden. Zu beachten ist auch, dass zu Nachbargrundstücken ein genügend großer Abstand gehalten wird. Für Hecken ist das Gesetz zum Schutz landwirtschaftlicher Betriebsflächen nicht anzuwenden, dennoch ist aus zivilrechtlicher Sicht wohl ein Abstand von 4 m zu empfehlen, auch um die Pflege der Hecke leicht möglich zu gestalten.
Verfasser: Mag. Emanuel Trummer-Fink, Mag. Gerwin Heber; Naturschutz Akademie Steiermark	

IV. Anhang 2

Entwässerungskonzept

davitech GmbH

ingenieurbüro für kulturtechnik und wasserwirtschaft
A-8200 Gleisdorf, Europastraße 4
+43-3112-38988 office@davitech.at www.davitech.at

Adolf Stangl

Kroisbach 29,
8321 St.Margarethen an der Raab

Entwässerungskonzept Aufschließung Kroisbach

Technischer Bericht

INDEX	DATUM	GEZ.	FREIGABE	BESCHREIBUNG
02	23.06.2021	NP	DH	Änderung auf 2 Bauplätze

PLAN NR.: 480-21_P000		INDEX: 02	DATUM: 23.06.2021	M:
PROJ.–NR.: 480-21	GEZ.: NP	GEPR.: DH	EINLAGE:	

INHALTSVERZEICHNIS

0 ZUSAMMENFASSUNG 1

0.1 Entwässerungsmaßnahmen 1

1 ALLGEMEINES, GRUNDLAGEN 2

1.1 Verfasser 2
1.2 Bezeichnung des Projekts 2
1.3 Veranlassung und Zweck des Projektes 2
1.4 Lage des Projekts 2
1.5 Grundlagen 2

2 Projektgebiet 3

2.1 Lage des Projektgebietes 3

3 GEPLANTE MASSNAHMEN 4

3.1 Maßnahmen Aufschließung 4

4 RASENMULDE und SPEICHERMULDE 4

4.1 Zufahrtsstraße mit Rasenmulde 4
4.2 Aufschließungsgrundstücke mit Speichermulde 4

5 DIMENSIONIERUNG DER ANLAGENTEILE 5

5.1 Dimensionierungsgrundlagen 5
5.1.1 Regenspenden 5
5.1.2 Bemessungsregenspenden 5
5.1.3 Gesamtausleitungsmenge 5
5.2 Dimensionierung Filtermulde 6
5.3 Dimensionierung Speichermulde 6
5.4 Dimensionierung Regenwasserkanal 6

6 GRUNDSTÜCKSVERZEICHNIS 7

7 HINWEISE für die AUSFÜHRUNG & WARTUNG 7

8 ANHANG 1: DIMENSIONIERUNG FILTERMULDE 8

9 ANHANG 2: DIMENSIONIERUNG SPEICHERMULDE 9

0 ZUSAMMENFASSUNG

Das Aufschließungsgebiet befindet sich in der Gemeinde St. Margarethen an der Raab, KG Kroisbach und beinhaltet die folgenden Grundstücke:

- 239/4 für die Baugrundstücke und den Entwässerungskanal,
- 163/3 für die Baugrundstücke und den Entwässerungskanal,
- 157/6 für die Zufahrtsstraße.

Insgesamt werden 2 Grundstücke mit einer Größe von 1236 und 1308m² und einer Zufahrtsstraße mit einer Fläche von ca. 1400m² errichtet.

Da auf den gegenständlichen Aufschließungsgrundstücken aufgrund des lehmigen Untergrundes keine Versickerung des anfallenden Regenwassers möglich ist, wird das Wasser zwischengespeichert und gedrosselt in den Vorfluter ausgeleitet.

0.1 Entwässerungsmaßnahmen

- Ausleitung in Vorflutgraben **Q_{max} = 18,5 l/s** bei vollständig **fertiggestellter Aufschließung** aller Grundstücke

- Rasenmulde:

  Für die Speicherung der Dachwässer werden Speichermulden mit Trenndämmen, sowie für die Verkehrsflächen, Filtermulden vorgesehen. Die Wässer werden mittels Drainagerohre in den Vorflutgraben geleitet.

- Ein 378m langer Kanal (DN200) leitet die Wässer in den Vorflutgraben. Dieser Kanal verläuft quer durch den Acker und führt aufgrund der Tiefe von über 2 m zu **keinen** Beeinträchtigungen für die Bearbeitung des Feldes.

- Der Schmutzwasserkanal wird im südlichen Bereich an das bestehende Kanalnetz angeschlossen

1 ALLGEMEINES, GRUNDLAGEN

1.1 Verfasser

davitech GmbH
Europastraße 4
8200 Gleisdorf

1.2 Bezeichnung des Projekts

Aufschließung Kroisbach-Geisterbrückenweg

1.3 Veranlassung und Zweck des Projektes

In der Gemeinde St.Margarethen an der Raab soll für eine geplante Aufschließung von zwei Grundstücken ein Regenentwässerungskonzept erstellt werden. Hierbei ist das anfallende Regenwasser der Zufahrtsstraße und der Grundstücke gedrosselt in den Vorfluter abzuleiten. Eine Mulde dient als Speicher für die Wässer. Die Schmutzwässer werden an den bestehenden Kanal im Süden geleitet.

1.4 Lage des Projekts

Die Bauplätze werden auf den Grundstücken 239/4 und 163/3 in der KG Kroisbach in der Gemeinde St. Margarethen an der Raab errichtet, sowie eine Zufahrtsstraße über das Grundstück 157/6.

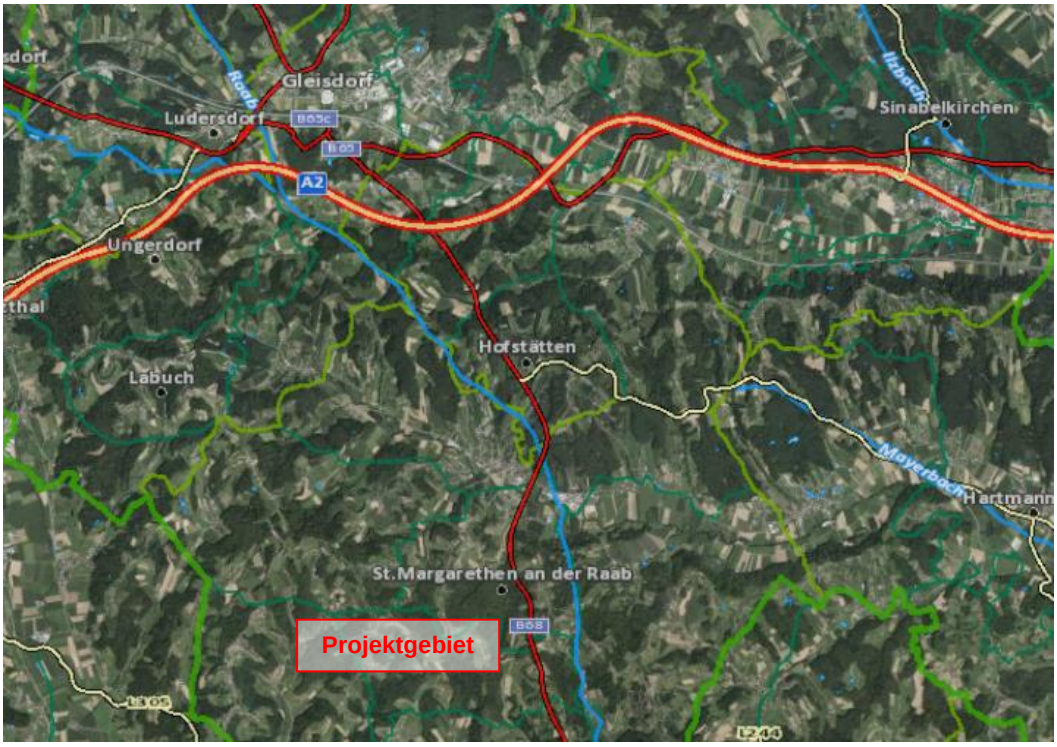
1.5 Grundlagen

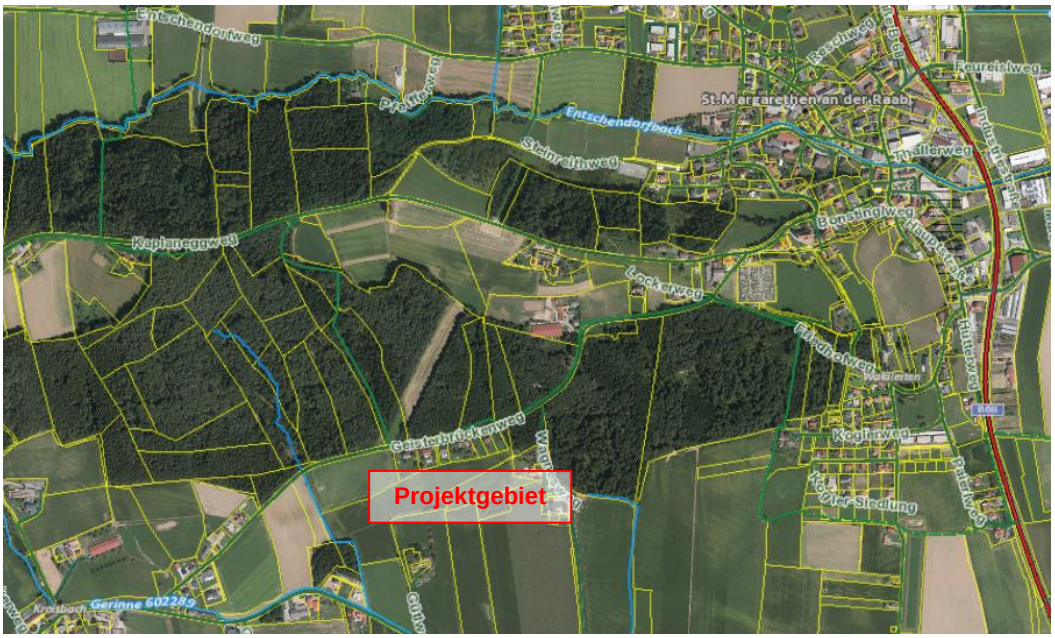
- Beschluss Endfassung Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes sowie Änderung des Flächenwidmungsplanes der Gemeinde St. Margarethen an der Raab vom 01/2021
- ÖNORM B 2501:2015, Anhang B, Bezirk Weiz
- ÖWAV Regelblatt 45
- ALS Daten
- ÖNORMEN und Richtlinien des entsprechenden technischen Inhaltes
- Katasterpläne M 1: 1000
- Bestandspläne
- RVS 03.03.81
- Bodengutachten (Mag. Dr. Elmar Strobl Technisches Büro-. Ingenieurbüro für Technische Geologie-Hydrogeologie 8062 Kumberg, Grubbergweg 4‘)
- Ortsaugenschein am 05.05.2021

2 Projektgebiet

2.1 Lage des Projektgebietes

Das Projektgebiet befindet sich in der Gemeinde St.Margarethen an der Raab, genauer in der KG Kroisbach am Geisterbrückenweg. Die Lage und Anordnung der Aufschließungsgrundstücke, sowie die Lage und Breite der Zufahrtsstraße wurde aus den Beschluss Endfassung Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes sowie Änderung des Flächenwidmungsplanes der Gemeinde St. Margarethen an der Raab vom 01/2021 entnommen.





3 GEPLANTE MASSNAHMEN

3.1 Maßnahmen Aufschließung

Das Aufschließungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2550 m² (+1400m² Verkehrsfläche) und beinhaltet eine Zufahrtsstraße (Gesamtbreite 7m) sowie zwei Aufschließungsgrundstücke. Hierfür wird im gegenständlichen Bericht die Regenentwässerung konzipiert.
Die Zufahrtsstraße wird über eine Rasenmulde samt darunter liegender Drainage in den Vorflutgraben entwässert. Die Aufschließungsgrundstücke werden ebenso in eine Rasenmulde geleitet, gespeichert und gedrosselt in den Vorflutgraben geleitet.
Die endgültige Ausleitung erfolgt demnach mittels Froschklappe in den benachbarten Vorfluter (unbenanntes Gerinne und nachfolgend Goggitschbach).

4 RASENMULDE und SPEICHERMULDE

4.1 Zufahrtsstraße mit Rasenmulde

Entlang der Aufschließungsgrundstücke wird eine Zufahrtsstraße errichtet. Hierfür ist eine Breite von 7m vorgesehen.
Bei der Straße handelt es sich um eine Fläche der Kategorie F2 gem. ÖWAV Regelblatt 45 (Fahrfläche mit weniger als 500 Kraftfahrzeugen pro Tag) und kann demnach über eine Rasenmulde entwässert werden, die entlang der Straße verläuft.
Das auf der Straße anfallende Regenwasser fließt aufgrund der Querneigung flächig in die Mulde und wird mittels Drainagerohre gesammelt und gedrosselt in den Vorflutgraben geleitet. Entlang der Zufahrtsstraße werden zwei Abschnitte mit Filtermulden mit einer Länge von insgesamt 115m benötigt, zusätzlich wird eine dritte Filtermulde für die Zufahrtsstraße für die Grundstücke die Richtung Süden entwässert geplant. Diese Mulde dient auch für die Speicherung der Dachwässer. Der Bereich zwischen den Filtermulden wird mit Mulden ohne Versickerung hergestellt. Diese Mulden leiten das Wasser in die Filtermulden.
Da auf der Strecke der Filtermulde ein Längsgefälle herrscht, werden alle 10 m kaskadenförmige Zwischendämme errichtet, um die erforderlichen Volumina zu bekommen.
Ein Überlauf der Mulde auf die Straße ist nicht möglich, da die Zwischendämme tiefer als das Straßenniveau liegen und im Falle eines Hochwassers der Notüberlauf der Dämme selbst anspringt. (siehe Lageplan)

4.2 Aufschließungsgrundstücke mit Speichermulde

Die Dachwässer der beiden Aufschließungsgrundstücke mit einer Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,3 werden im Süden, in einer zum Grundstück parallel verlaufenden Speichermulde gespeichert und gedrosselt in den Vorflutgraben geleitet. Auch diese Speichermulde weist aufgrund der Längsneigung Zwischendämme auf. Wie bei der Filtermulde werden diese Wässer mittels Drainagerohre gefasst und eine Überschwemmung der Grundstücke wird ausgeschlossen.
Die Wässer der Verkehrsfläche und diese der Dachfläche werden über einen Schacht gesammelt und in den Vorflutgraben, der später in den Goggitschbach mündet geleitet.

5 DIMENSIONIERUNG DER ANLAGENTEILE

5.1 Dimensionierungsgrundlagen

5.1.1 Regenspenden

Die Bemessung der Entwässerungsanlagen wird mit den Basisdaten gem. eHYD durchgeführt:

Gitterpunkt: 5324 (M34, R: -47507m, H: 5209686m)

Der Hydrographische Dienst in Österreich betreibt ein Basisnetz zur Beobachtung der wesentlichsten Komponenten des Wasserkreislaufes.
Die Karte enthält eine Übersicht über Messstellen der Sachgebiete Niederschlag, Abfluss sowie unterirdisches Wasser einschließlich Quellen und bietet Daten vom Beobachtungsbeginn bis zum aktuellen Hydrographischen Jahrbuch zum Download an.
Die gegebenen Daten des nächstgelegenen Messpunktes wurden hierbei herangezogen, ausgewertet und der Berechnung der Anlagenteile zu Grunde gelegt.

5.1.2 Bemessungsregenspenden

Die **Rasenmulden** und die **Speichermulde** der Aufschließungsgrundstücke wurden auf das **5-jährliche Regenereignis** bemessen.

Gemäß ÖNORM B 2501:2015, Anhang B, Bezirk Weiz, sind **Regenwasserkanäle** für die Entwässerung von Grundstücksflächen auf das **2-jährliche 5-Minuten Regenereignis** zu bemessen.
Die Bemessungsregenspende beträgt gemäß der Norm **370 l/s.ha**.

5.1.3 Gesamtausleitungsmenge

Zur Ermittlung der Gesamtausleitungsmenge in das unbenannte Gerinne wird die derzeit dorthin abfließende Wassermenge ermittelt und der zukünftig zulässigen Gesamtmenge (Zufahrtsstraße und Aufschließungsgrundstücke) gleichgesetzt.
Die Gesamtfläche der geplanten Aufschließung beträgt ca. 2550m² plus eine Zufahrtsstraße von 1400m².
Die Bemessungsregenspende ist hierbei das 5-jährliche 15 Minuten Regenereignis, dass einer Menge von 178 l/s.ha entspricht.
Der Abflussbeiwert für die Fläche wird mit $\Psi = 0{,}3$ festgelegt. Dieser Wert ist trotz der minimalen-Versickerungsleistung des Untergrundes eher niedrig angenommen, da die oberste Bodenschicht im derzeitigen Zustand (Ackerfläche) kurzzeitig viel Wasser aufnehmen kann.
Die um den Abflussbeiwert reduzierte Fläche resultiert hiermit zu 3950m² x 0,3 = 1185m².
Die derzeit in das unbenannte Gerinne abfließende Wassermenge beträgt somit 1185m² x 178l/s.ha / 10.000 = **21,1 l/s**.
Diese Wassermenge darf nach der erfolgten Aufschließung auch zukünftig ausgeleitet werden.

5.2 Dimensionierung Filtermulde

Die Bemessung der Filtermulde ist im Anhang 1 dem Bericht beigelegt, woraus ersichtlich ist, dass die Zufahrtsstraße in drei Bereichen aufgeteilt wird. Der westliche Teil bestehe aus einer 55 m langen Filtermulde, die ein Speichervolumen von 7,9m³ aufweist. In diesen Bereich erforderlich sind 9,6m³, der restliche Teil wird mittels Sammelmulde in die Filtermulde 2 geleitet. Der östliche Teil hat eine Länge von 60m und ein Speichervolumen von 10,1 m³. In diesem Bereich sind 4,8m³ erforderlich, somit sind für diese beiden Straßenteile 14,4m³ Filtermulde notwendig, und 18,0m³ sind vorhanden. Die Straße, die die beiden Grundstücke trennt, entwässert aufgrund der Neigung Richtung Süden, wo auch eine Filtermulde geplant wurde. In dieser Filtermulde wird auch eine Dachentwässerung eingebunden.
Die Versickerungsmenge der Mulden beträgt maximal 11,3 l/s. Dies ist demnach auch die Menge, die aus der Mulde in das darunter verlaufende Drainagerohr und damit in das unbenannte Gerinne ausgeleitet wird.

5.3 Dimensionierung Speichermulde

Für die Dachwässer ist eine Speicherung mittels Speichermulde, die parallel zur südlichen Aufschließungsgrenze verläuft vorgesehen. Die Mulde hat eine breite von 80cm und eine tiefe von 25cm. Ein Speichervolumen von 7,4m³ wird benötigt (inkl. Zufahrtsstraße 11m³), und ein Volumen von 13,3m³ ist vorhanden.
Auch für diese Mulde wird aufgrund der Längsneigung ein Zwischendamm erforderlich sein und so erfolgt die Fassung ebenso mittels Drainagerohre. Der Untergrund dieser Mulde wird mit einer Sickerfähigen Humusschicht hergestellt. Am Ende dieser Mulde befindet sich ein Einlaufschacht mit einer Drosselklappe, damit nur die gewünschte Wassermenge von max. 7l/s von den Dachflächen in den Vorflutgraben geleitet wird. Die letzten 55 m dieser Mulde wird als Filtermulde ausgebildet, da ein kleiner Teil der Zufahrtsstraße in diese Mulde entwässert.
Insgesamt werden ca 18,5l/s in den Vorflutgraben geleitet. (Zugelassen wären 21,1l/s)

Die restlichen auf dem Grundstück anfallenden Wässer können am eigenen Grundstück versickern.

5.4 Dimensionierung Regenwasserkanal

Der Regenwasserkanal besteht aus 245m Drainagerohr DN 150 für die Fassung der unterschiedlichen Wässer. Diese Wässer werden mithilfe von 33m DN150 in den Hauptkanal DN 200 mit einer Länge von 378m in den Vorflutgraben geleitet. Ein konstantes Gefälle von 0,5% ermöglicht ein reibungsloses abfließen der Regenwässer.

6 GRUNDSTÜCKSVERZEICHNIS

Folgende Grundstücke der Gemeinde St.Margarethen a. d. Raab KG Kroisbach – 68123 sind betroffen			
GStNr.	Name	Straße	Ort
239/4	Adolf Stangl	Kroisbach 29	8321 St.Margarethen ab der Raab
163/3	Adolf Stangl	Kroisbach 29	8321 St.Margarethen ab der Raab
157/6	Adolf Stangl	Kroisbach 29	8321 St.Margarethen ab der Raab

7 HINWEISE für die AUSFÜHRUNG & WARTUNG

- Die Kanalstränge sind in regelmäßigen Zeitabständen auf Durchgängigkeit zu prüfen und sicherzustellen (bei Bedarf zu reinigen/spülen)
- Der Auslauf in das unbenannte Gerinne ist ebenfalls in regelmäßigen Zeitabständen und nach Großregenereignissen zu kontrollieren (Verklausungen beseitigen, Funktion der Froschklappe prüfen!)
- Der Vorflutgraben ist ebenfalls in regelmäßigen Zeitabständen und nach Großregenereignissen zu kontrollieren (Verklausungen beseitigen,…)
- Die Durchlässigkeit der Filtermulde und die Ableitungen mittels Drainagerohr sind ebenfalls zu prüfen
- Die Mulden sind dauerhaft zu begrünen, regelmäßig zu mähen und zu reinigen (Rasenschnittgut, Blätter,… entfernen)

8 ANHANG 1: DIMENSIONIERUNG FILTERMULDE

Filtermulde Verkehrsfläche Teil 1

Projektbezeichnung:	Aufschließung Kroisbach- Geisterbrückenweg
Bearbeiter:	davitech GmbH
Bemerkungen:	Filtermulde

EINGABEN

Einzugsflächen

Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abfluss-beiwert α_n	A_n [m²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Versickerungsflächen	0.00	0.0 m²	0.0 m²
Teilfläche 2	Verkehrsflächen Teil 1	0.90	740.0 m²	666.0 m²
Teilfläche 3				0.0 m²
Teilfläche 4				0.0 m²
Teilfläche 5				0.0 m²
Teilfläche 6				0.0 m²
Teilfläche 7				0.0 m²
Teilfläche 8				0.0 m²
Teilfläche 9				0.0 m²
Teilfläche 10				0.0 m²
	GESAMTEINZUGSFLÄCHE		**740.0 m²**	**666.0 m²**

Sickerfähigkeit des Bodenfilters	k_f	1.E-04 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1.0
Sicherheitsbeiwert	β	1.0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	52.3 m²
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	666.0 m²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	718.3 m²

Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 2873	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		*Bemessungsjährlichkeit*		*Überflutungsprüfung*	
Jährlichkeit	1		5		30	
DAUER	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**
0 min	0.00	-	0.00	-	0.00	-
5 min.	6.20	3.7	11.70	7.3	17.80	11.4
10 min.	7.90	4.1	15.10	8.7	23.20	13.8
15 min.	9.20	4.3	17.60	9.3	27.10	15.2
20 min.	10.10	4.1	19.50	9.6	29.90	15.8
30 min.	11.50	3.6	22.30	9.4	34.40	16.2
45 min.	13.30	2.5	25.40	8.4	39.20	15.5
60 min.	14.50	1.0	27.80	6.8	42.70	13.7
90 min.	16.50	-	31.10	2.6	47.20	8.5
2 h	17.90	-	33.30	-	50.50	2.4
3 h	20.10	-	36.80	-	55.50	-
4 h	21.90	-	39.60	-	59.20	-
6 h	26.00	-	44.80	-	66.10	-
9 h	30.70	-	51.30	-	74.50	-
12 h	34.10	-	56.50	-	81.80	-
18 h	38.80	-	63.20	-	90.70	-
1 d	42.30	-	67.70	-	96.00	-
2 d	50.20	-	79.60	-	112.20	-
3 d	55.10	-	86.10	-	120.80	-
4 d	58.80	-	90.90	-	126.90	-
5 d	61.60	-	94.70	-	131.50	-
6 d	64.00	-	97.70	-	135.10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 5		Jährlichkeit 30	
k_{fu}/k_f	**0.50**		**0.70**		**0.90**	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen [m³]	**4.3 m³**		**9.6 m³**		**16.2 m³**	
Einstauhöhe [m]	**0.08 m**		**0.18 m**		**0.31 m**	
Maßgebliches Regenereignis	**15 min.**	**9 l/m²**	**20 min.**	**20 l/m²**	**30 min.**	**34 l/m²**
Sickermenge bez. auf As & kf	**5.23 l/s**					
Tagesmenge bez. auf As & kf	**451 m³/d**					
Abflussmenge bez. auf ehyd und n=1	**28 m³/d**					
Entleerungszeit	0.45 h **OK**		0.73 h		0.96 h	

Filtermulde Verkehrsfläche Teil 2

Projektbezeichnung:	Aufschließung Kroisbach- Geisterbrückenweg
Bearbeiter:	davitech GmbH
Bemerkungen:	Filtermulde

EINGABEN

Einzugsflächen

Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abfluss-beiwert α_n	A_n [m²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Versickerungsflächen	0.00	0.0 m²	0.0 m²
Teilfläche 2	Verkehrsfläche Teil 2	0.90	475.0 m²	427.5 m²
Teilfläche 3				0.0 m²
Teilfläche 4				0.0 m²
Teilfläche 5				0.0 m²
Teilfläche 6				0.0 m²
Teilfläche 7				0.0 m²
Teilfläche 8				0.0 m²
Teilfläche 9				0.0 m²
Teilfläche 10				0.0 m²
	GESAMTEINZUGSFLÄCHE		**475.0 m²**	**427.5 m²**

Sickerfähigkeit des Bodenfilters	k_f	1.E-04 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1.0
Sicherheitsbeiwert	β	1.0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	60.0 m²
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	427.5 m²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	487.5 m²

Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 2873	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		*Bemessungsjährlichkeit*		*Überflutungsprüfung*	
Jährlichkeit	1		5		30	
DAUER	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**
0 min	0.00	-	0.00	-	0.00	-
5 min.	6.20	2.1	11.70	4.4	17.80	7.1
10 min.	7.90	2.1	15.10	4.8	23.20	8.1
15 min.	9.20	1.8	17.60	4.8	27.10	8.4
20 min.	10.10	1.3	19.50	4.5	29.90	8.1
30 min.	11.50	0.2	22.30	3.3	34.40	7.1
45 min.	13.30	-	25.40	1.0	39.20	4.5
60 min.	14.50	-	27.80	-	42.70	1.4
90 min.	16.50	-	31.10	-	47.20	-
2 h	17.90	-	33.30	-	50.50	-
3 h	20.10	-	36.80	-	55.50	-
4 h	21.90	-	39.60	-	59.20	-
6 h	26.00	-	44.80	-	66.10	-
9 h	30.70	-	51.30	-	74.50	-
12 h	34.10	-	56.50	-	81.80	-
18 h	38.80	-	63.20	-	90.70	-
1 d	42.30	-	67.70	-	96.00	-
2 d	50.20	-	79.60	-	112.20	-
3 d	55.10	-	86.10	-	120.80	-
4 d	58.80	-	90.90	-	126.90	-
5 d	61.60	-	94.70	-	131.50	-
6 d	64.00	-	97.70	-	135.10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 5		Jährlichkeit 30	
k_{fu}/k_f	**0.50**		**0.70**		**0.90**	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen [m³]	**2.1 m³**		**4.8 m³**		**8.4 m³**	
Einstauhöhe [m]	**0.04 m**		**0.08 m**		**0.14 m**	
Maßgebliches Regenereignis	**5 min.**	**6 l/m²**	**10 min.**	**15 l/m²**	**15 min.**	**27 l/m²**
Sickermenge bez. auf As & kf	**6.00 l/s**					
Tagesmenge bez. auf As & kf	**518 m³/d**					
Abflussmenge bez. auf ehyd und n=1	**18 m³/d**					
Entleerungszeit	0.20 h **OK**		0.32 h		0.43 h	

Filtermulde Verkehrsfläche Teil 3

Projektbezeichnung:	Aufschließung Kroisbach- Geisterbrückenweg
Bearbeiter:	davitech GmbH
Bemerkungen:	Filtermulde

EINGABEN

Einzugsflächen

Bezeichnung Einzugsfläche	Art der Entwässerungsfläche	Abfluss-beiwert α_n	A_n [m²]	Teileinzugsflächen A_{red} [m²]
Teilfläche 1	Grünflächen ohne wirksame Versickerungsflächen	0.00	0.0 m²	0.0 m²
Teilfläche 2	Verkehrsflächen Teil 1	0.90	185.0 m²	166.5 m²
Teilfläche 3				0.0 m²
Teilfläche 4				0.0 m²
Teilfläche 5				0.0 m²
Teilfläche 6				0.0 m²
Teilfläche 7				0.0 m²
Teilfläche 8				0.0 m²
Teilfläche 9				0.0 m²
Teilfläche 10				0.0 m²
	GESAMTEINZUGSFLÄCHE		**185.0 m²**	**166.5 m²**

Sickerfähigkeit des Bodenfilters	k_f	1.E-04 m/s
Zuschlagsfaktor	f_z	1.0
Sicherheitsbeiwert	β	1.0
wirksame Sickerfläche / Versickerungsfläche	A_s	33.0 m²
Entwässerungsfläche / Einzugsfläche	A_{red}	166.5 m²
abflusswirksame beregnete Gesamtfläche	A_{ent}	199.5 m²

Berechnung Retentionsvolumen

Gitterpunkt 2873	Jährlichkeit A		Jährlichkeit B		Jährlichkeit C	
	Prüfung der Entleerungszeit		*Bemessungsjährlichkeit*		*Überflutungsprüfung*	
Jährlichkeit	1		5		30	
DAUER	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**	**Regenhöhe q_r [l/m²]**	**erford. Speicher-volumen Vs [m³]**
0 min	0.00	-	0.00	-	0.00	-
5 min.	6.20	0.7	11.70	1.6	17.80	2.7
10 min.	7.90	0.6	15.10	1.6	23.20	2.8
15 min.	9.20	0.4	17.60	1.4	27.10	2.7
20 min.	10.10	0.0	19.50	1.1	29.90	2.4
30 min.	11.50	-	22.30	0.3	34.40	1.5
45 min.	13.30	-	25.40	-	39.20	-
60 min.	14.50	-	27.80	-	42.70	-
90 min.	16.50	-	31.10	-	47.20	-
2 h	17.90	-	33.30	-	50.50	-
3 h	20.10	-	36.80	-	55.50	-
4 h	21.90	-	39.60	-	59.20	-
6 h	26.00	-	44.80	-	66.10	-
9 h	30.70	-	51.30	-	74.50	-
12 h	34.10	-	56.50	-	81.80	-
18 h	38.80	-	63.20	-	90.70	-
1 d	42.30	-	67.70	-	96.00	-
2 d	50.20	-	79.60	-	112.20	-
3 d	55.10	-	86.10	-	120.80	-
4 d	58.80	-	90.90	-	126.90	-
5 d	61.60	-	94.70	-	131.50	-
6 d	64.00	-	97.70	-	135.10	-

ERGEBNIS / BERECHNUNG

Jährlichkeit	Jährlichkeit 1		Jährlichkeit 5		Jährlichkeit 30	
k_{fu}/k_f	**0.50**		**0.70**		**0.90**	
mindestens erforderliches Retentionsvolumen [m³]	**0.7 m³**		**1.6 m³**		**2.8 m³**	
Einstauhöhe [m]	**0.02 m**		**0.05 m**		**0.09 m**	
Maßgebliches Regenereignis	**5 min.**	**6 l/m²**	**5 min.**	**12 l/m²**	**10 min.**	**23 l/m²**
Sickermenge bez. auf As & kf	**3.30 l/s**					
Tagesmenge bez. auf As & kf	**285 m³/d**					
Abflussmenge bez. auf ehyd und n=1	**7 m³/d**					
Entleerungszeit	0.12 h **OK**		0.20 h		0.27 h	

9 ANHANG 2: DIMENSIONIERUNG SPEICHERMULDE

ingenieurbüro für kulturtechnik & wasserwirtschaft
davitech GmbH
www.davitech.at office@davitech.at
A-8200 Gleisdorf, Europastraße 4 +43 (0) 3112 / 38 988

Speichermulde für Dachwässer und Filtermulde Verkehrsfläche Teil 3

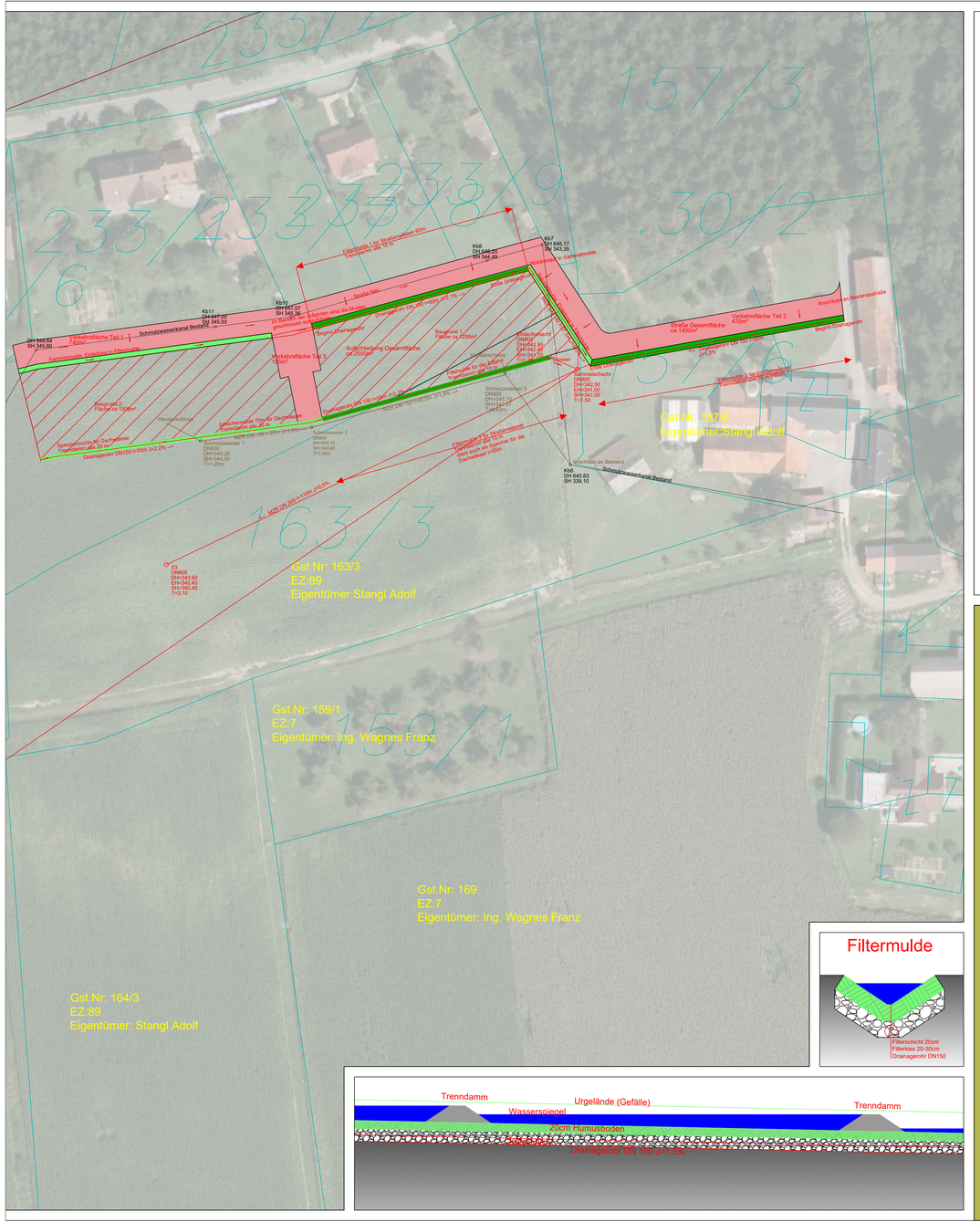
Berechnungsgrundlagen			
Regenspende:	eHyd Gitterpunkt 5217		
Häufigkeit:	n = 0,2, Dauerstufe bis 6 Tage, gem. ÖWAV Regelblatt 45		
Einzugsfläche mit Abflussbeiwerten gem. ÖWAV Regelblatt 45			
	Abflussbeiwert	A	A_{red}
Zufahrtsstraße (Fläche Kategorie F2 gem. ÖWAV)	0.9	805 m²	725 m²
Einzugsfläche			725 m²
Verfügbares Volumen			**10.1 m³**
k_f - Wert Rasen gem. ÖWAV Regelblatt 45			0.0001 m/s
Q_s (=Versickerungsrate)			0.0032 m³/s

Berechnungsergebnisse	
Maßgebende Wassermenge	**14.2 m³**
Maßgebende Entleerungsdauer	57 min
Maßgebende Stauhöhe	0.35 m

Muldenabmessungen / Muldeneigenschaften

Muldenoberkante		Muldensohle		Muldentiefe	Freibord	Böschungsneigung	
Länge	Breite	Länge	Breite				
60.00 m	1.20 m	58.95 m	0.15 m	0.35 m	0.10 m	2	3
Resultierende maximal benetzte Fläche				Nutzbare Tiefe		Böschungswinkel	
63.1 m²				0.25 m		34 °	

Muldenausleitung	1.00 l/s	nur Versickerung



Lage der unterirdischen Leitungen ungenau!

LEGENDE

- Aufschließungsgebiet
- Verkehrsfläche
- Kataster
- Filtermulde
- Speichermulde
- Sammelmulde
- Gewässer
- Gefälle
- SWK Bestand
- SWK Neu
- RWK Neu

GRUNDLAGEN

© GIS-Steiermark 2021:
Kataster und Orthofoto

Raumplanungsbüro DI Gerhard Vittinghoff MRTPI
Lageplan Bauvorhaben

davitech GmbH

ingenieurbüro für kulturtechnik und wasserwirtschaft
A-8200 Gleisdorf, Europastraße 4
+43-3112-38988 office@davitech.at www.davitech.at

Adolf Stangl

Kroisbach 29,
8321 St.Margarethen an der Raab

Entwässerungskonzept Aufschließung Kroisbach

Lageplan

INDEX	DATUM	GEZ.	FREIGABE	BESCHREIBUNG
02	23.06.2021	NP	DH	Änderung auf 2 Bauplätze

PLAN NR.: 480-21_P001		INDEX: 02	DATUM: 23.06.2021	M: 1:500
PROJ.–NR.: 480-21	GEZ.: NP	GEPR.: DH	EINLAGE:	

IV. Anhang 3

Technisch-geologisches und hydrogeologisches Gutachten

Technische Geologie – Hydrogeologie

Ingenieurbüro
Mag. Dr. Elmar Strobl
Grubbergweg 4
8062 Kumberg

Tel.: 0664 38 93 239
E-Mail: office@geologie-strobl.at
http:// www.geologie-strobl.at

Technisch-geologisches und hydrogeologisches Gutachten

Baugrundeignung

GNr. 163/3 und GNr. 239/4

KG Kroisbach, KGNr. 68123

Auftraggeber:

davitech GmbH
Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Europastraße 4, 8200 Gleisdorf

Kumberg, 05.05.2021
P-434-Gutachten-01

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
2. Grundlagen 3
3. Durchgeführte Untersuchungen und Ergebnisse 4
3.1 Baugrunderkundung 4
3.2 Untergrundaufbau 5
4. Technisch-geologische Baugrundbeurteilung 5
4.1 Hinweise zur Gründung des Bauwerks 6
4.2 Hinweise zur schadensfreien Herstellung der Baugrube, Böschungen und Künetten 6
4.3 Hinweise zur schadensfreien Ableitung von Sicker- und Niederschlagswässern 7
5. Zusammenfassung 7
Beilage 1: Fototafel 9

1. Einleitung

Im Bereich der Grundstücke GNr. 163/3 und GNr. 239/4, KG Kroisbach, KGNr. 68123 sollen Baugrundstücke erschlossen werden. Pläne für eine Bebauung liegen nicht vor.

Das Ingenieurbüro Mag. Dr. Elmar Strobl wurde in diesem Zusammenhang mit der Erstellung eines technisch-geologischen und hydrogeologischen Gutachtens betreffend die Eignung der gegenständlichen Grundstücke für eine Bebauung beauftragt [1][1]. Als Grundlage für die Erstellung des Gutachtens wurden am 03.05.2021 eine geologisch-geotechnische Kartierung der Umgebung der gegenständlichen Grundstücke sowie eine Untergrunderkundung mittels Baggerschürfen durchgeführt.

Die Erkenntnisse aus den Erkundungsarbeiten werden im vorliegenden technisch-geologischen Gutachten dargestellt. Die Ergebnisse dienen in weiterer Folge der Ableitung von Aussagen hinsichtlich möglicher Gründungsarten, der Hang- und Böschungsstabilität und der Sickerfähigkeit des Untergrundes.

Die Lage der gegenständlichen Grundstücke ist Abbildung 1 zu entnehmen.

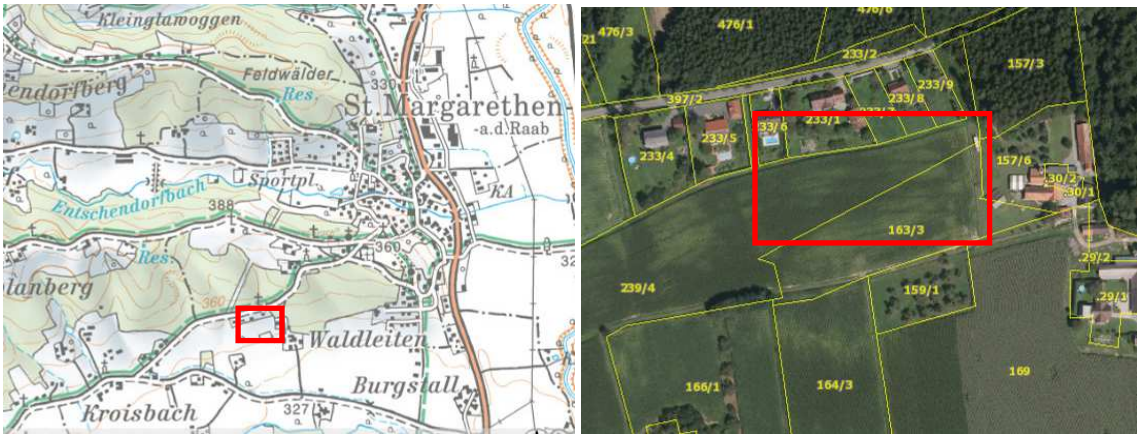


Abbildung 1: Ausschnitt aus [2]. Roter Rahmen: Untersuchungsgebiet.

2. Grundlagen

Für die Erstellung des gegenständlichen Gutachtens standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

[1] HOFER, D. (2021): Schriftlicher Auftrag vom 29.04.2021. Per E-Mail.

[2] https://gis.stmk.gv.at/atlas/ (download vom 05.05.2021): Digitaler Atlas der Steiermark, Planung und Kataster. – Amt der Steiermärkischen Landesregierung, GIS-Stmk.

[3] ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (2020): ÖNORM EN ISO 14688-1. Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden. Teil 1: Benennung und Beschreibung. – Wien.

[4] ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (2002): Erd- und Grundbau – Untersuchung von Böden, Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit – Feldmethoden für oberflächennahe Schichten. – Wien.

[5] ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (2000): ÖNORM B 2205. Erdarbeiten – Werkvertragsnorm. – Wien.

[1] Querverweis auf die bei der Bearbeitung verwendeten Unterlagen. Diese sind in Kapitel 2. Grundlagen zusammengefasst

3. Durchgeführte Untersuchungen und Ergebnisse

3.1 Baugrunderkundung

Als Grundlage für die Planung der Baugrunderkundung wurde am 03.05.2021 eine Übersichtskartierung im Umfeld der gegenständlichen Grundstücke ausgeführt. Die Kartierung diente der Erfassung möglicher Massenbewegungen und der Abklärung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse in der engeren Umgebung des Projektgebietes.

Zur Erkundung des Untergrundaufbaus wurde am 03.05.2021 im Bereich der gegenständlichen Grundstücke (Lage in Abbildung 2) zwei Erkundungsschürfe mit einem Drehkranzbagger (Schaufelbreite 0,6 m) nieder gebracht.

Abbildung 2: Ungefähre Lage der Schürfe P-434_S1 bis P-434_S3 (Kartengrundlage aus [2]).

Die künstlichen Aufschlüsse erreichten eine maximale Tiefe von etwa 3,5 m unter bestehendem Terrain. Das in den Aufschlüssen angetroffene Material sowie der Schichtaufbau und die hydrogeologischen Verhältnisse wurden parallel zur Herstellung des Schurfes aus geologischer bzw. hydrogeologischer Sicht dokumentiert. Die Ansprache der angetroffenen Bodenschichten erfolgte nach [3], Proben für Laboruntersuchungen wurden keine entnommen.

Schichtabfolge Schurf P-434_S1:

Lage: siehe Abbildung 2
Bezugshöhe: Geländeoberkante, ostseitiger Schurfrand
Aufnahmedatum: 03.05.2021

0,00 m – 0,40 m	**Ackerboden,** Schluff, Ton, schwach kiesig, braun, steif, gering plastisch
0,40 m – 0,90 m	**Schluff**, Ton, braun, steif, gering plastisch
0,90 m – 1,60 m	**Schluff,** Ton, graublau, weich, ausgeprägt plastisch, Holzreste
1,60 m – 2,00 m	**Schluff,** Ton, braun, steif, gering plastisch
2,00 m – 2,80 m	**Kies,** stark schluffig, braun, dicht gelagert
2,80 m – 3,20 m	**Sand,** Kies, schluffig, rotbraun, dicht gelagert
3,20 m – 3,60 m	**Schluff,** Ton, oliv, steif, gering plastisch

Endtiefe: 3,6 m
Wasser: Tropfwasser bei 1,6; rotbraune Verfärbung bei 2,8-3,2 ist Hinweis auf temporäre Wasserführung
Anmerkungen: Schurf standfest

Fotos: siehe Beilage 1

Schichtabfolge Schurf P-434_S2:

Lage: siehe Abbildung 2
Bezugshöhe: Geländeoberkante, ostseitiger Schurfrand
Aufnahmedatum: 03.05.2021

0,00 m – 0,60 m	**Ackerboden,** Schluff, Ton, schwach kiesig, braun, steif, gering plastisch
0,60 m – 1,70 m	**Schluff**, Ton, braun, steif, gering plastisch
1,70 m – 3,50 m	**Schluff**, Ton, braun-grau, steif, gering plastisch

Endtiefe: 3,5 m
Wasser: trocken
Anmerkungen: Schurf standfest

Fotos: siehe Beilage 1

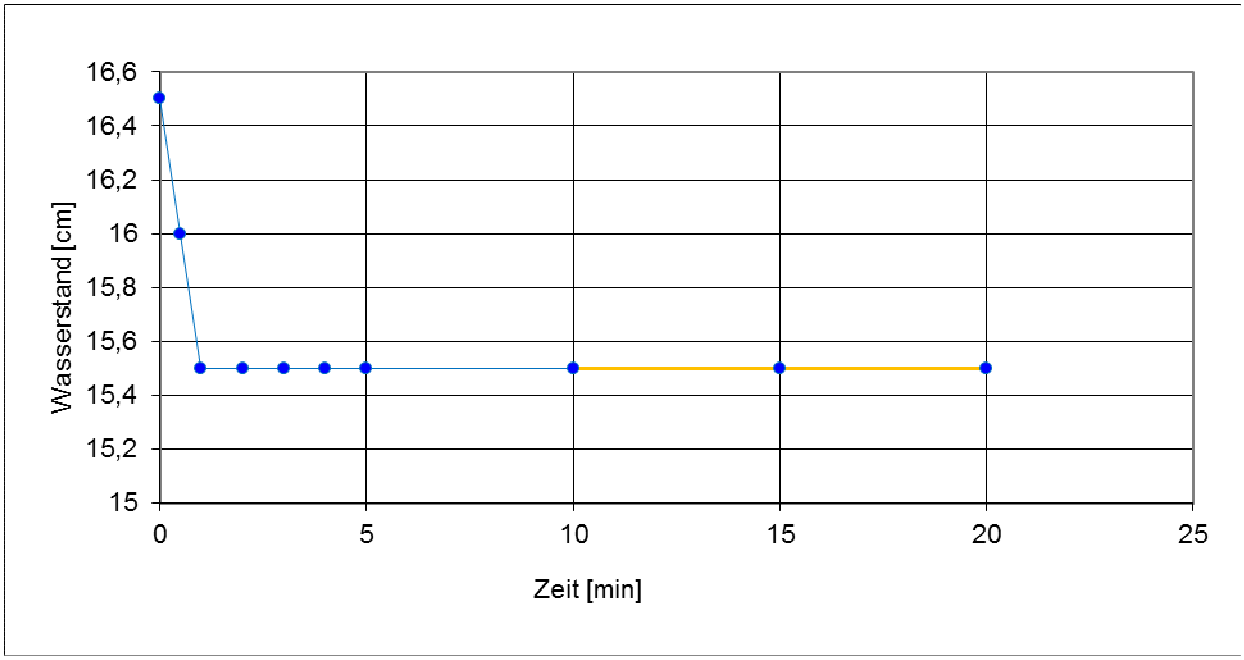


Abbildung 3: Sickerlinie – Sickerversuch Schurf P-434_S1.

Im Bereich des Schurfes P-434_S1 (Tiefe 2,0 m unter bestehendem Gelände) wurde zur Ermittlung der Sickerfähigkeit des Untergrundes ein Sickerversuch in Anlehnung an [4] durchgeführt. Aus der Wasserstands-Zeit-Beziehung (Abbildung 3) ergibt sich eine geringe Durchlässigkeit des Untergrundes.

3.2 Untergrundaufbau

Auf dem untersuchten Areal stehen Schluff-Ton-Gemische mit lokalen Einlagerungen von schluffigen Kies-Sand-Lagen an. Die vertikale und horizontale Verteilung der Bodenschichten über die gegenständlichen Grundstücke variiert.

Verockerungen (rotbraune Verfärbungen) weisen auf eine temporäre Wasserführung hin.

Der im Bereich der gegenständlichen Grundstücke seinerzeit bestehende Wald wurde gerodet. Baum- und Wurzelkörper vermischt mit Waldboden wurden in ehemaligen Senken bzw. künstlich hergestellten Gruben vergraben (siehe Schurf P-434_S1).

4. Technisch-geologische Baugrundbeurteilung

Im Bereich der gegenständlichen Grundstücke wird der Untergrund aus Schluff-Ton-Gemischen mit lokalen Einlagerungen von schluffigen Kies-Sand-Lagen aufgebaut. Diese liegen in steifer Konsistenz bzw. in dichter Lagerungsdichte vor und weisen im trockenen Zustand günstige

Baugrundeigenschaften auf. Bei Kontakt mit Wasser kann es bei den Schluff-Ton-dominierten Bodenschichten aber zu einem deutlichen Konsistenzverlust kommen. Lokal sind weiche, holzführende Ablagerungen (ehemaliger Waldboden) eingeschaltet, diese weisen ungünstige Baugrundeigenschaften auf.

Bei der Übersichtskartierung in der Umgebung des geplanten Bauvorhabens konnten keine Hinweise auf Massenbewegungen gefunden werden.

Für das gegenständliche Grundstück ist entsprechend ÖNORM B 2205 [5] mit überwiegend Böden der Bodenklasse 4 (Stichboden) und untergeordnet der Bodenklasse 3 (loser Boden) zu rechnen.

Altlasten konnten im Bereich der Schürfe nicht aufgeschlossen werden.

4.1 Hinweise zur Gründung des Bauwerks

Bei unterschiedlichen Bettungsbedingungen im Bereich der Gründungssohle (einerseits steife Schluffe andererseits dicht gelagerte Kies-Sandgemische) ist mit nennenswerten Verformungen zu rechnen, die auch differentiell sein können. Es sind daher Maßnahmen zur schadensfreien Gründung dem Stand der Technik entsprechend vorzusehen (Bodenplatte, ev. Tiefgründungselemente).

Treten im Niveau der Gründungssohle (bzw. darunter) weiche, holzführende Einschaltungen (ehemaliger Waldboden) auf, so sind diese gegen geeignetes Material auszutauschen oder sind Tiefgründungselemente bis in den unterlagernden tragfähigen Boden vorzusehen.

Die Baugrubensohle ist von einem in Fragen der Geotechnik versierten Fachmann abzunehmen und die sich allenfalls daraus ergebenden weiteren Maßnahmen für die Fundierung des Bauwerkes festzulegen.

Für erdstatischen Berechnungen können für die vorherrschenden Bodenschichten die im Folgenden angeführten bodenphysikalischen Parameter angesetzt werden:

Tabelle 1: Bodenkennwerte (Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich diese Werte lediglich auf Literaturangaben und Erfahrungswerte beziehen, da im Zuge der Erkundungsmaßnahmen keine Labor- oder in-situ-Versuche ausgeführt wurden).

	Kies bzw. Sand (dicht gelagert)	Schluff (steif)	Schluff (weich)
Raumdichte γ [kN/m^3]	~20	18	18
Reibungswinkel φ [°]	35	22,5	< 22,5
Steifemodul [MN/m^2]	60	20	< 10
Bemessungswert des Sohldruckwiederstandes [kN/m^2]*	300	150	< 100
Kohäsion c [kN/m^2]	0	0	0

*in Abhängigkeit von der Fundamentbreite

4.2 Hinweise zur schadensfreien Herstellung der Baugrube, Böschungen und Künetten

Bei Ausführung von Kellergeschossen sind Baugrubenböschungen mit einer Kronenhöhe von etwa 3,0 m zu erwarten. Für die Herstellung der Baugrubenböschungen ist zu beachten, dass Böschungen in Lockergesteinen, wie die im Bereich des gegenständlichen Grundstückes aufgeschlossenen Ablagerungen bei Böschungswinkeln steiler als 30° nur kurzfristig standsicher sind. Steilere Baugrubenböschungen sind daher entsprechend abzuflachen oder mit entsprechenden Einbauten zu sichern. Schichtwasserführung oder ungünstige Witterungsverhältnisse bzw. organische

Einlagerungen (Waldboden) können bei steileren Böschungen zu deren lokalem Versagen führen. Freie Böschungen sind stets mit Folie gegen Infiltration von Niederschlagswässern zu sichern.

In diesem Zusammenhang wird auf die Notwendigkeit einer möglichst raschen Wiederverfüllung der Baugrube hingewiesen.

Vor jeder Geländeanschüttung ist die Humusschicht abzutragen.

4.3 Hinweise zur schadensfreien Ableitung von Sicker- und Niederschlagswässern

Zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung konnte eine geringe Wasserführung des Untergrundes festgestellt werden. Rotbraune Verfärbungen geben jedoch Hinweis auf eine temporäre Wasserführung.

Für die Ableitung von Schicht- und Sickerwässern ist eine Drainage mit talseitiger Ausleitung vorzusehen bzw. falls dies nicht möglich ist das Kellergeschoss als „Dichtkeller“ auszuführen. Kann eine Ausleitung mit freiem Gefälle nicht parallel zum Aushub hergestellt werden, sind während der Bauphase (bis zur Verfüllung der Baugrube) Pumpen für die Hebung der Sicker- und Niederschlagswässer vorzuhalten. **ACHTUNG: Bei Einstau der Baugrube kann es zu einem Konsistenzverlust der anstehenden Bodenschichten und zum Versagen der Baugrubenböschungen kommen.**

Die im Bereich des gegenständlichen Grundstückes aufgeschlossenen Bodenschichten weisen eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Eine Versickerung von Dachflächenwässern in den Untergrund ist schadlos nicht möglich. Es wird daher ein **Regenwasserspeicher mit gedrosseltem Abfluss von 1,0 Liter pro Sekunde** in die nächst gelegene Vorflut (siehe Abbildung 4) vorgeschlagen. Die Vorfluter sind entsprechend zu ertüchtigen bzw. in weiterer Folge zu warten.

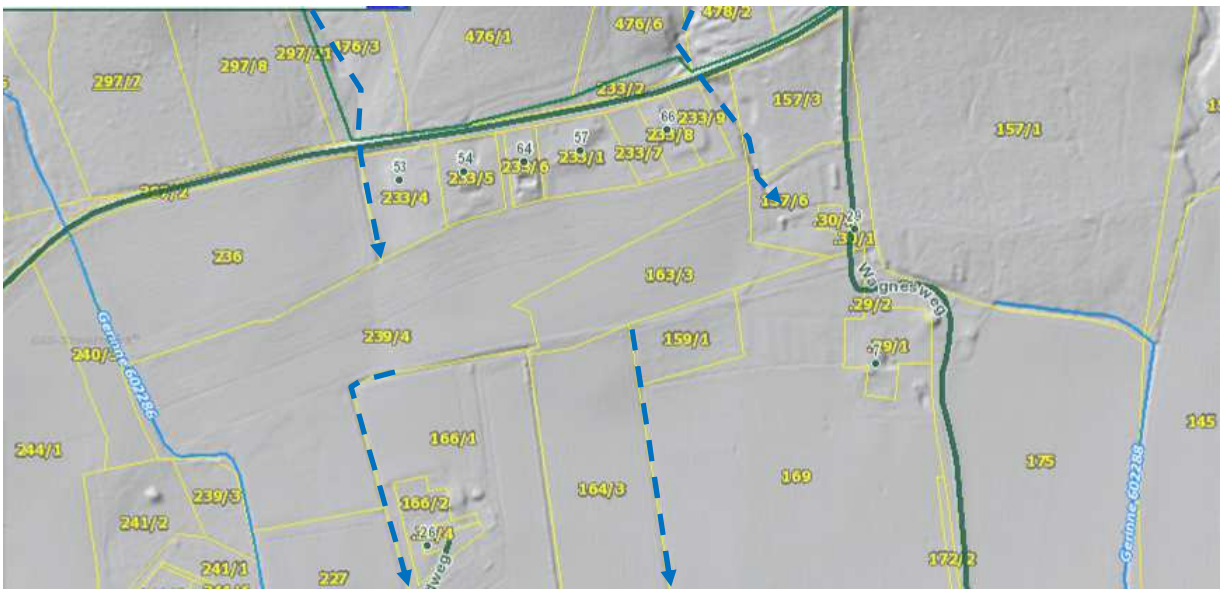


Abbildung 4: Vorfluter für eine mögliche Einleitung von Dachwässern

Die Ausführung von Zisternen für die Brauchwassernutzung wird empfohlen.

5. Zusammenfassung

Im Bereich der Grundstücke GNr. 163/3 und GNr. 239/4, KG Kroisbach, KGNr. 68123 sollen Baugrundstücke erschlossen werden.

Zur Erkundung des Untergrundes wurden am 03.05.2021 im Bereich der gegenständlichen Grundstücke zwei Baggerschürfe hergestellt und eine geologisch-geotechnische bzw. hydrogeologische Kartierung der Umgebung des Projektgebietes durchgeführt.

Im vorliegenden Gutachten werden die Untergrundverhältnisse beschrieben sowie hinsichtlich Gründungsart, Hangstabilität und Sickerfähigkeit des Untergrundes beurteilt. Erst nach Vorliegen von Einreichplänen können entsprechende geologisch-geotechnische und hydrogeologische Hinweise zur Bauausführung im Detail formuliert werden.

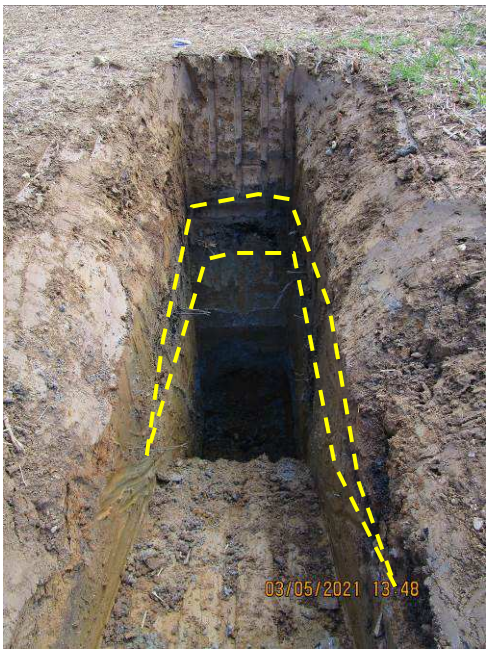
Bei Einhaltung der einschlägigen, dem erprobten Stand der Technik entsprechenden Regeln des Erdbaus kann dem gegenständlichen Grundstück aus technisch-geologischer Sicht die Baugrundeignung zugesprochen werden.

Technisches Büro - Ingenieurbüro für
Technische Geologie - Hydrogeologie
Mag. Dr. Elmar Strobl
A-8062 Kumberg, Grubbergweg 4
Tel.: 0664 38 93 239

Kumberg, 05.05.2021 Mag. Dr. Elmar Strobl

Beilage 1: Fototafel

Schurf P-434_S1: nach Sickerversuch



Schurf P-434_S1: gelb markiert = „Waldboden“

Schurf P-434_S1: – Aushub

Schurf P-434_S2

Schurf P-434_S2 – Aushub

V. Anhang 4

Erklärung von Hr. Stangl

ING. MAG. REINHARD WAGNER
RECHTSANWALT
DIPL. MEDIATOR - BEEIDETER UND ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER FÜR NACHRICHTENTECHNIK

A-8311 Markt Hartmannsdorf Hauptstraße 134
Tel. 03114-30005 Fax. 03114-30006
Email: wagner.anwalt@aon.at
R-Code: 608570 UID: ATU66674636

Kanzleizeiten:
Montag – Donnerstag:
09.00 – 12.00 u. 15.00 – 17.00 h
Freitag: 09.00 – 13.00 h

RAA Mag. Nadja Peterec

In Kooperation mit:
Angelika Laich
Rechtsanwältin
Romanplatz 12
D-80639 München
Tel. 0049-89-1730020
laich@netplace.de

ERKLÄRUNG

Ich Adolf Stangl, geb. 28.01.1963, erkläre und sichere hiermit zu, dass für die Zufahrt zu den in meinem Eigentum stehenden Grundstücken Nr. 163/3 und 239/4, jeweils KG 68123 Kroisbach, der bereits bestehende Wagnesweg, wie dem beiliegenden Plan Nr. 032020/01 entnehmbar ist, derart erweitert wird, dass die Einmündung der Zufahrt ausschließlich über das ebenfalls in meinem Eigentum stehende Grundstück Nr. 157/3 KG 68123 Kroisbach erfolgt. Die rot markierte Einmündung auf dem vorhin genannten Grundstück wird auf meine Kosten errichtet. Die Änderung der Einfahrt vom Geisterbrückenweg in den Wagnesweg erfolgt derart, dass das Grundstück Nr. 157/1 davon nicht betroffen ist und daher auch nicht befahren wird. Die Zufahrt zum Grundstück Nr. 163/3 KG 68123 Kroisbach erfolgt von Norden her über den oben geplanten Einmündungstrichter und verläuft dann nach Süden hin gemäß der Naturaufnahme des DI Tuttner, GZ.: 2607/20, in der Farbe Grün eingezeichneten Weg. Das bestehende Servitutsrecht für das Gst. 157/1 wird durch die Abänderung auf die erweiterte Einmündung nicht beeinträchtigt.

09.04.2020
DATUM

UNTERSCHRIFT