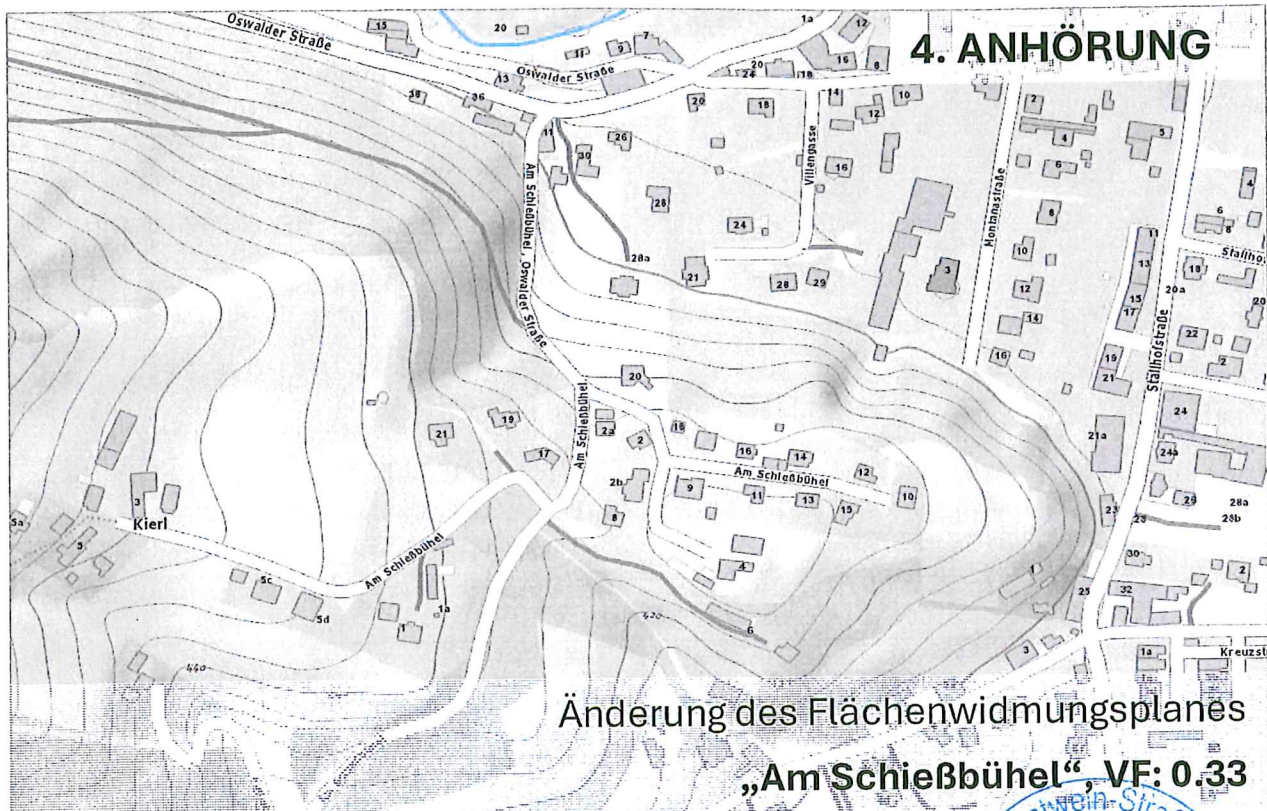


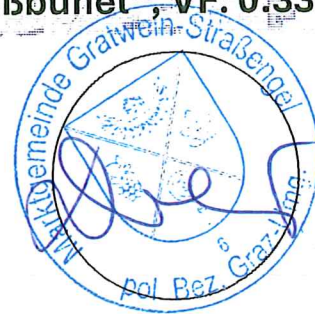


Für den Gemeinderat
die Bürgermeisterin:

Doris Dirnberger

Gratwein-Straßengel, am 26.3.2026

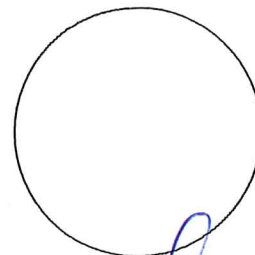
Gemeinderatsbeschluss:



Vom Amt der Stmk. Landesregierung genehmigt

Graz, am

Zl:



Sachlich und fachlich geprüft

HC - HEIGL CONSULTING
ZIVILTECHNIKER Ges.m.b.H.
Architekten • Baumeister • Ziviltechniker • Europaingenieure
A-8010 Graz, Hugo-Wolf-Gasse 7
Tel.: 0316/3214 81, Fax: 3214 81-15, e-mail: office@heigl-consulting.at

Der Planverfasser:

Graz, am 26.03.2026

GZ: HC48_2.03a, 25.03.2026



HEIGL CONSULTING ZT GMBH
Kompetenzzentrum für
Raumplanung Architektur Umwelt Management

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLAGEN	4
1.1	RECHTSGRUNDLAGEN	4
1.2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	4
1.3	VERFAHRENSART	4
2	ÄNDERUNG DES FLÄCHENWIDMUNGSPLANS	5
2.1	WORTLAUT	5
2.2	PLANLICHE DARSTELLUNG FLÄCHENWIDMUNGSPLAN	9
3	ERLÄUTERUNGSBERICHT	18
3.1	AUSGANGSLAGE / RECHTSSITUATION	18
3.2	ÄNDERUNGEN / WEITERENTWICKLUNGEN FÜR DAS GEBIET DER FWP-ÄNDERUNG, VF 0.33	21
3.3	AUFSCHLIESSUNGSERFORDERNISSE (§3)	23
3.4	BEBAUUNGSPLANZONIERUNG (§ 4)	25
3.5	BAULANDMOBILISIERUNG (§ 5)	29
3.6	SONSTIGE PLANUNGSGRUNDLAGEN	30
3.7	BEFUND	33
3.8	SCHLUSSFOLGERUNG	38
4	BEILAGEN	39
4.1	DKM	40
4.2	VERKEHR	41
4.3	PLANDARSTELLUNG OBERFLÄCHENWASSERKANAL DER ÖFFENTLICHEN STRASSENANLAGEN	42
4.4	GEOTECHNISCHES GUTACHTEN	43
4.5	TIERHALTUNGSBETRIEBE	44
5	VERFAHREN	45

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Ausschnitt aus dem geltenden ÖEK, Periode. 1.00, der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel.....	19
Abb. 2: Ausschnitt aus der FWP-Änderung, VF Nr. 0.30, der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel	21
Abb. 3: Orthofoto mit Kaster und Darstellung des Regionalverkehr Bus und Haltestellen	26
Abb. 4: Ausschnitt Zonierung des Baulandes mit Festlegung der Bebauungsrichtlinie Wohnen – Zone I.....	27
Abb. 5: Ausschnitt aus der Abgrenzung des Ortsbilschutzgebietes Gratwein, ohne Maßstab	28
Abb. 6: Ausschnitt aus dem REPRO für den steirischen Zentralraum – Vorrangzonenkarte	30
Abb. 7: Übersicht aller erhobenen Hofstellen	32
Abb. 8: Geruchssimulation – Mischgeruchskriterium / Geruchszone auf Ebene FWP	32
Abb. 9: Orthofoto mit Ortsbezeichnungen.....	33
Abb. 10: Drohnfoto – Blickrichtung Norden	34
Abb. 11: Drohnfoto – Blickrichtung Osten	34
Abb. 12: Drohnfoto – Blickrichtung Süden	34
Abb. 13: Drohnfoto – Blickrichtung Westen.....	35
Abb. 14: Drohnfoto – Blickrichtung Nordosten	35
Abb. 15: Geländeschummerung Planungsgebiet, Ortsplan	36

TERMINDATEN:

1. Anhörung	von	28.05.2024
	bis	11.06.2024
2. Anhörung	von	28.02.2025
	bis	14.03.2025
3. Anhörung	von	22.08.2025
	bis	05.09.2025
4. Anhörung	von	26.03.2026
	bis	17.04.2026

vom Gemeinderat beschlossen am (Endbeschluss):

AUSFÜHRUNG:

Technische Bearbeitung:	Tö/ Go/ Mü
Verfahrensabwicklung, Behördenmanagement:	Wa

LISTE DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN:

StROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz
REPRO	Regionales Entwicklungsprogramm
ÖEK	Örtliches Entwicklungskonzept
EP	Entwicklungsplan
FWP	Flächenwidmungsplan
VF	Verfahrensfall
GST-NR	Grundstück
KG	Katastralgemeinde
RLB	Räumliches Leitbild
tw.	teilweise

1 GRUNDLAGEN

1.1 RECHTSGRUNDLAGEN

IST-Stand

Flächenwidmungsplanänderung der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, „Schießbühel“, VF: 0.30:
StROG, LGBL. Nr. 49/2010 i.d.F. LGBL. Nr. 84/2022

SOLL-Stand

- StROG, LGBL. Nr. 49/2010 i.d.F. LGBL. Nr. 20/2026
- Regionales Entwicklungsprogramm für die Region Steirischer Zentralraum LGBL. Nr. 87/2016

1.2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Die Planungsgrundlage bilden

- die DKM, hergestellt mit Medix5, BEV, abgefragt am 13.02.2026, von Heigl Consulting ZT GmbH
- Das Örtliches Entwicklungskonzept, Periode 1.0 der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel
- Flächenwidmungsplanänderung der Altgemeinde Gratwein „Unger“, VF: 4.05
- Flächenwidmungsplanänderung der Altgemeinde Gratwein, „Schießbühel“, VF: 4.10
- Flächenwidmungsplanänderung der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, „Schießbühel“, VF: 0.30

1.3 VERFAHRENSART

Es handelt sich um ein Verfahren gem. § 39 iVm. § 38 StROG, LGBL. Nr. 49/2010 i.d.F. LGBL. Nr. 20/2026.

2 ÄNDERUNG DES FLÄCHENWIDMUNGSPLANS

2.1 WORTLAUT

Verordnung des Gemeinderates der Marktgemeinde Gratwein-Strassengel vom mit der der Flächenwidmungsplan geändert wird – FWP-Ä, VF: 0.33 „Am Schiessbühel“, verfasst von Heigl Consulting ZT GmbH, 8010 Graz, GZ: HC48_2.03, Stand: 25.03.2026.

Aufgrund des § 39 StROG, LGBL. Nr. 49/2010 zuletzt in der Fassung LGBL. Nr. 20/2026, wird verordnet:

§1. ALLGEMEIN

Die Verordnung besteht aus dem Wortlaut und der planlichen Darstellung im Maßstab M 1:2.500, verfasst von Heigl Consulting ZT GmbH, 8010 Graz, GZ: HC48_2.03a, Stand: 25.03.2026, einschließlich Legende.

§2. AUSWEISUNG UND NUTZUNG

Im Bereich des Siedlungsgebietes „Am Schießbühel“ wird der Flächenwidmungsplan wie folgt geändert:

GST-NR. *) SUCHNR. KG 63223 Gratwein	FWP - IST	FWP - SOLL VF: 0.33
.403	WR(514) (BF) 0,2-0,4	WR(514) 0,2-0,4
.404	Verkehrsfläche	WR(514) 0,2-0,4
1124/2	Verkehrsfläche	WR(514) 0,2-0,4
1124/4	WR 0,2-0,4	WR(518) (BF) 0,2-0,4
1125/7	WR(514) (BF) 0,2-0,4	WR(514) 0,2-0,4
1125/8	WR(514) (BF) 0,2-0,4	WR(514) (BF) 0,2-0,4
1125/19	tw. WR (514) (BF) 0,2-0,4 tw. Verkehrsfläche	WR(514) 0,2-0,4
1126	WR 0,2-0,4	WR(519) (BF) 0,2-0,4
1127/2	tw. WR 0,2-0,4 tw. WA 0,2 – 0,4	tw. WR (519) (BF) 0,2-0,4 tw. WA (517) (BF) 02-0,4

*) Abgrenzungen siehe Flächenwidmungsplan

Anmerkungen:

Durch Neuvermessung verursachte Änderungen werden aufgrund ihrer geringen Fläche nicht aufgelistet.

Zur besseren Übersicht und Lesbarkeit der Tabelle wurden die Angaben und Bezeichnungen den planlichen Darstellungen entnommen. Für die fachgerechte Interpretation sind die zugehörigen Legenden heranzuziehen.

Beispiel:

WR(514) (BF) 0,2-0,4 Baulandkategorie „Reines Wohngebiet“ (**WR**), Aufschließungsgebiet mit Nummer (**514**), Baulandbereich mit festgelegter Bauungsfrist (**BF**), Bauungsdichterahmen von **0,2 - 0,4**

§3. AUFSCHLIESSUNGSERFORDERNISSE

- (1) Für das unter § 2 festgelegte Aufschließungsgebiet mit der Nummer 514 werden nachfolgend angeführte Aufschließungserfordernisse festgelegt:
 1. Infrastrukturelle Erschließung - Schmutzwasserentsorgung/ Kanal:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Schmutzwasserkonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-)Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 2. Infrastrukturelle Erschließung - Trinkwasserversorgung:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Trinkwasserversorgungskonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-) Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 3. Infrastrukturelle Erschließung - Oberflächenentwässerung/Umweltschutz:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes/-projektes auf Basis einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-) Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
- (2) Für das unter § 2 festgelegte Aufschließungsgebiet mit der Nummer 518 werden nachfolgend aufgeführte Aufschließungserfordernisse festgelegt:
 1. Infrastrukturelle Erschließung - verkehrstechnische Anbindung:
Nachweis einer verkehrstechnischen Anbindung an das Gemeindestraßennetz.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 2. Infrastrukturelle Erschließung - Schmutzwasserentsorgung/ Kanal):
Ausarbeitung und Umsetzung eines Schmutzwasserkonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-) Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 3. Infrastrukturelle Erschließung - Trinkwasserversorgung:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Trinkwasserversorgungskonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-) Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 4. Infrastrukturelle Erschließung - Oberflächenentwässerung/Umweltschutz:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes/-projektes auf Basis einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-)Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
- (3) Für die unter § 2 festgelegten Aufschließungsgebiete mit der Nummer 517 und der Nummer 519 werden nachfolgend aufgeführte Aufschließungserfordernisse festgelegt:
 1. Infrastrukturelle Erschließung - verkehrstechnische Anbindung
Nachweis einer verkehrstechnischen Anbindung an das Gemeindestraßennetz.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 2. Infrastrukturelle Erschließung - Schmutzwasserentsorgung/ Kanal:
Ausarbeitung und Umsetzung eines Schmutzwasserkonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-) Bebauungsplangebiet.
Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.
 3. Infrastrukturelle Erschließung - Trinkwasserversorgung:

Ausarbeitung und Umsetzung eines Trinkwasserversorgungskonzeptes/-projektes auf Basis einer Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-)Bebauungsplangebiet.

Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.

4. Infrastrukturelle Erschließung - Oberflächenentwässerung/Umweltschutz:

Ausarbeitung und Umsetzung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes/-projektes auf Basis einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung für das jeweilige (Teil-)Bebauungsplangebiet.

Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer zuständig.

§4. DIE BEBAUUNGSPLANZONIERUNG

Für die unter § 2 festgelegten Aufschließungsgebiete für Reines Wohngebiet (WR) und Allgemeines Wohngebiet (WA) wird die Verpflichtung zur Erstellung von (Teil-)Bebauungsplänen (*Abgrenzungen siehe Bebauungsplanzonierungsplan*) festgelegt.

§5. DIE BAULANDMOBILISIERUNG

- (1) Für die unter § 2 festgelegten Aufschließungsgebiete werden für die nachfolgenden unbebauten Grundstücke eines Grundeigentümers mit einer zusammenhängenden Fläche von mindestens 1.000 m² eine Bebauungsfrist von 5 Jahren verordnet:

Grundstück*) KG 63223 Gratwein	FWP - SOLL VF: 0.33	Fläche lt. GDB (m ²)	EZ	Fristbeginn ¹	Sanktion ²
1124/4	WR(518) (BF) 0,2-0,4	1326	1494	mit Rechtskraft des (Teil-)Bebauungspla- nes.	Raumordnungs- abgabe
1125/8	WR(514) (BF) 0,2-0,4	1300	1493		
1126	WR(519) (BF) 0,2-0,4	2404	480		
1127/2	tw. WR(519) (BF) 0,2-0,4 tw. WA(517) (BF) 0,2-0,4	2356	122		

*) Abgrenzungen siehe Flächenwidmungsplan

¹ Die Bebauungsfrist beginnt gemäß § 36 Abs. 2 StROG in den Fällen, in denen ein Bebauungsplan zu erstellen ist, mit Rechtskraft des Bebauungsplanes zu laufen.

² Für den Zeitpunkt des fruchtlosen Fristablaufes der Bebauungsfrist wird die Leistung einer Raumordnungsabgabe lt. § 36 Abs 3 Z 1 StROG durch den Grundeigentümer festgelegt.

86. RECHTSKRAFT

Diese Verordnung tritt nach Beschlussfassung durch den Gemeinderat mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag in Kraft.

Gratwein-Straßengel, am 26.3.2026
HC48_2.03, 25.03.2026

Für den Gemeinderat
die Bürgermeisterin:
Doris Dirnberger



2.2 PLANLICHE DARSTELLUNG FLÄCHENWIDMUNGSPLAN

Im gegenständlichen Verfahren wird der Flächenwidmungsplan der Marktgemeinde Gratwein Straßen-
gel wie folgt geändert:

LEGENDE - IST-SITUATION FLÄCHENWIDMUNGSPLAN

Legende FWP - Altgemeinde Gratwein, Periode 4.0

A. BAULAND (§ 23(5))		B. VERKEHRSFLÄCHEN (§ 24(1))	
	WR REINES WOHNGEBIET		ÖFFENTLICHE UND PRIVATE STRASSEN UND WEGE
	WA ALLGEMEINES WOHNGEBIET		P ÖFFENTLICHER PARKPLATZ
	GG GEWERBEGEBIET	C. FREILAND (§ 25(1))	
	I/1 INDUSTRIE- UND GEWERBEGEBIET I		WALD
	KG KERNGEBIET		L LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTE FLÄCHE
	DO DORFGEBIET	FREILAND MIT SONDERNUTZUNG (§ 25(2))	
AUF SCHLIESSUNGSGEBIETE (§ 23(3)): BEISPIELHAFTE DARSTELLUNG			SF-Spo Spo SPÖRTPLATZ
	L(WA) AUF SCHLIESSUNGSGEBIETE z.B. ALLGEMEINES WOHNGEBIET		SF-Frh Frh FRIEDHOF
BEBAUUNGSDICHTEN			SF-Tpl Tpl TENNISPLATZ
	0,2-0,4 MINDEST- UND HÖCHSTZULÄSSIGE BEBAUUNGSDICHTE (§ 23(12))		SF-pPa pPa PRIVATE PARKANLAGE
SANIERUNGSGEBIETE			SF-Rsch Rsch REITSCHULE
	SG-WA(L) SANIERUNGSGEBIETE z.B. SANIERUNGSGEBIET ALLGEMEINES WOHN- GEBIET(L) ... LÄRM SG(H) ... HOCHWASSER, SG(A) ... ALT- LAST SG(T) ... TRINKWASSER		SF-R R REITEN
BEBAUUNGSFRISTEN			SF-Fb Fb FUSSBALL
	BF BEBAUUNGSFRIST		SF-Tg Tg TRENNGRÜN
			SF-Ges Ges GRÜNSCHNITTSAMMELSTELLE
			Klg KLEINGARTEN
			Eg ERWERBSGÄRTNEREI

Darstellung von Flächen und Objekten, deren Festlegung nicht
dem Gemeinderat obliegt, die jedoch ersichtlich zu machen sind bzw. festgelegt werden.

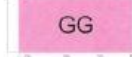
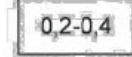
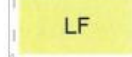
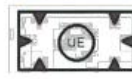
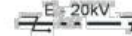
A. Flächen, die durch rechtswirksame über-
örtliche Planungen für eine besondere
Nutzung bestimmt sind (§ 22(7)Z.1)

 HV HOCHSPANNUNGSKABELLEITUNG MIT
ANGABE VON SPANNUNG UND EVU

Legende FWP - Altgemeinde Gratwein, VF: 4.05, VF: 4.10

	Reines Wohngebiet		Freiland - Landwirtschaftlich genutzte Fläche
	Allgemeines Wohngebiet		Sondernutzung im Freiland (Kleingartenanlage)
	Kerngebiet		Wald
	Dorfgebiet		
	Gewerbegebiet		
	Industrie- u. Gewerbegebiet (1/2)		
	Einkaufszentrum		
	Erholungsgebiet		
	Aufschliessungsgebiet		
	Sanierungsgebiet		Flugluftraum
	Bebauungsfristen		Altlastenverdachtsfläche
	Bebauungsdichterahmen		Brunnenschutzgebiet
	Meliorationsgebiet		Rückhaltebecken
	Naturschutzgebiet		Bodenfundstätte
	Nationalpark		Denkmalschutz
	Geschützter Landschaftsteil		öffentliche Einrichtungen
	öffentliche Gewässer		Tierhaltung unter G=20
	Gerinne		
	Rote Gefahrenzone		
	Gelbe Gefahrenzone		
	HQ 30		
	HQ 100		
	Stromleitung		
	Lärmisophone		Eisenbahnflächen
	Landesstrasse		
	Verkehrsflächen Gemeinde		Radweg

Legende FWP - Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, VF: 0.30

	Geltungsbereich
	Grundstücksgrenzen
	Reines Wohngebiet
	Allgemeine Wohngebiete
	Aufschließungsgebiet für Bauland - Allgemeine Wohngebiete
	Gewerbegebiete
	Bebauungsdichterahmen
	Sanierungsgebiete Naturgefahren betreffend Hochwasser und Wildbachgefahrenzonen
	Baulandbereiche mit festgelegten Bebauungsfristen
	Freiland-, land- und forstwirtschaftliche Nutzung
	Waldflächen
	Verkehrsflächen für fließenden Verkehr
	Brauner Hinweisbereich UE - Überflutung, Oberflächenwässer
	Hochspannungserdkabel (20kV)
	Tierhaltungsbetrieb (G<20)
	Baulandklammer

PLANLICHE DARSTELLUNG - IST-SITUATION FLÄCHENWIDMUNGSPLAN

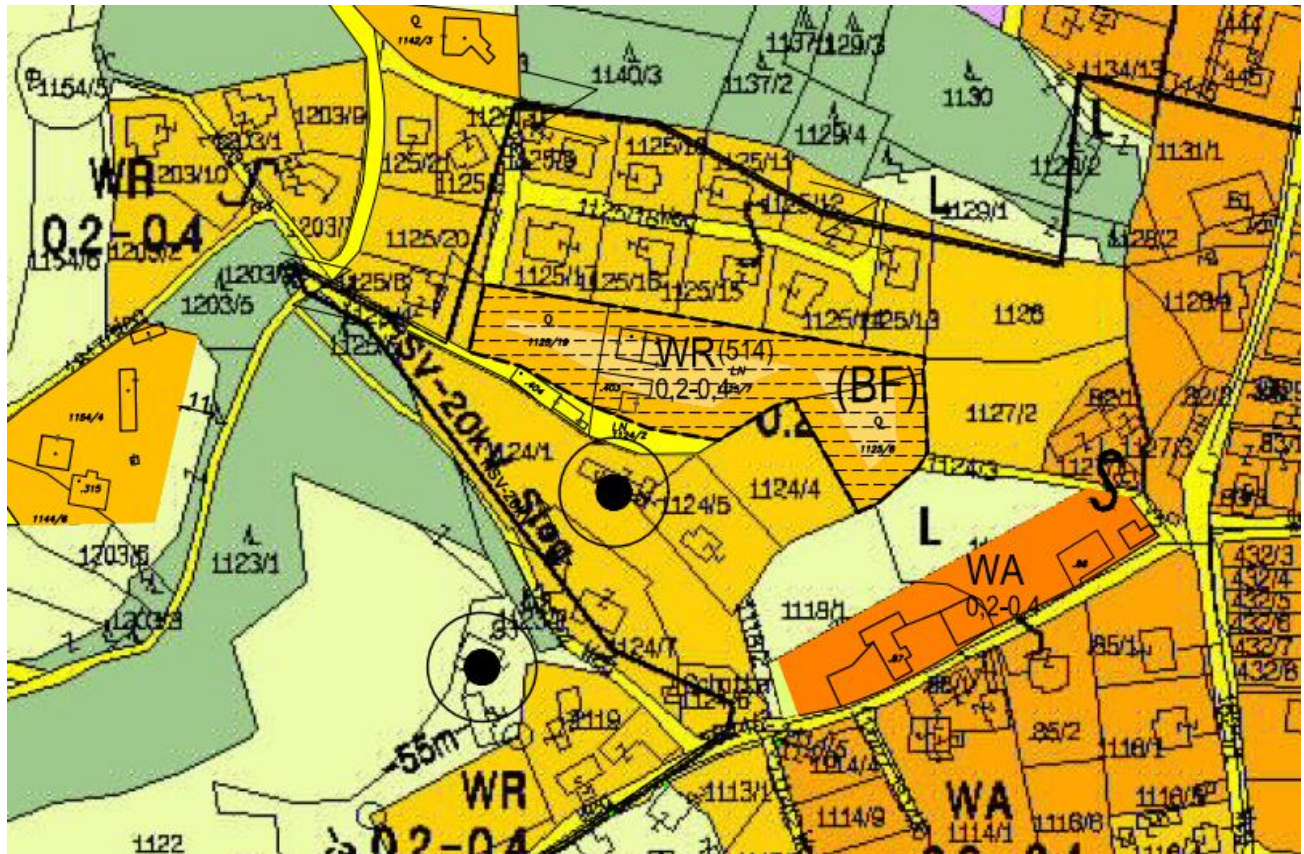


Abb. 1: IST-Situation Flächenwidmungsplan-Ausschnitt, Altgemeinde Gratwein, Periode 4.0 (M1:2.500)

LEGENDE - SOLL-SITUATION FLÄCHENWIDMUNGSPLAN

Legende FWP - Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, VF: 0.33

I. VOM GEMEINDERAT FESTZULEGENDE NUTZUNGSARTEN

I. A. BAULAND

I. A. (1) VOLLWERTIGES BAULAND



REINE WOHNGEBIETE



ALLGEMEINE WOHNGEBIETE



GEWERBEGBIETE

I. A. (2) AUFSCHLIESSUNGSGEBIETE



AUFSCHLIESSUNGSGEBIETE
mit fortlaufender Nummer (1,2,3,...) und (a,b,c,...)
bei Zonierung als Zusatzwidmung

I. A. (3) SANIERUNGSGEBIETE



SANIERUNGSGEBIETE mit Mängelangaben,
NG = Naturgefahren (Hochwasser, Rutschung, Lawinen etc.)
IM = Immissionen (Luft, Lärm)
AW = Abwasser
SO = Sonstige als Zusatzwidmung

I. A. (8) BEBAUUNGSFRISTEN



Baulandbereiche mit festgelegten **BEBAUUNGSFRISTEN**

I. B. VERKEHRSFLÄCHEN



VERKEHRSFLÄCHE
für den **FLIESSENDEN VERKEHR**
Gemeindestraßen, Güterwege, Interessantenwege und Privatwege

I. C. FREILAND

I. C. (1) LAND- und FORSTWIRTSCHAFTLICHES FREILAND sowie ÖDLAND



LAND- u. FORSTWIRTSCHAFTLICHE
Nutzung im Freiland

I. C. (2) SONDERNUTZUNGEN im Freiland



Sondernutzung im Freiland für SPORTZWECKE

mit spezifischer Nutzung als Zusatzwidmung
bad = Badeanlage msp = Motorsportanlage
bsp = Ballsport pil = Piste alpin/Loipe nordisch
esp = Eissport ssp = Stocksport
gfl = Golfplatz rnp = Reissport
hap = Hundesbrichplatz ztr = Sportzentrum
mfp = Modellfluggelände - = keine spezifische Nutzung bzw. sonstige

II. ERSICHTLICHMACHUNGEN

II. A. FLÄCHEN, die durch RECHTSWIRKSAME ÜBERÖRTLICHE PLANUNGEN für eine BESONDERE NUTZUNG bestimmt sind

II. A. (2) VERSORGUNGSANLAGEN VON ÜBERÖRTLICHER BEDEUTUNG



HOCHSPANNUNGSEKABEL
bestehend/projektiert
mit Angabe der Spannung als Zusatzwidmung

II. B. (2) WÄLDER LT. FORSTGESETZ



WALDFLÄCHEN
lt. Forstgesetz als Überlagerung des jeweiligen Layers "nutz"



WALDFLÄCHEN
mit erhöhter öffentlicher Wirkung



Geltungsbereich der Änderung mit VF

PLANLICHE DARSTELLUNG - SOLL-SITUATION FLÄCHENWIDMUNGSPLAN

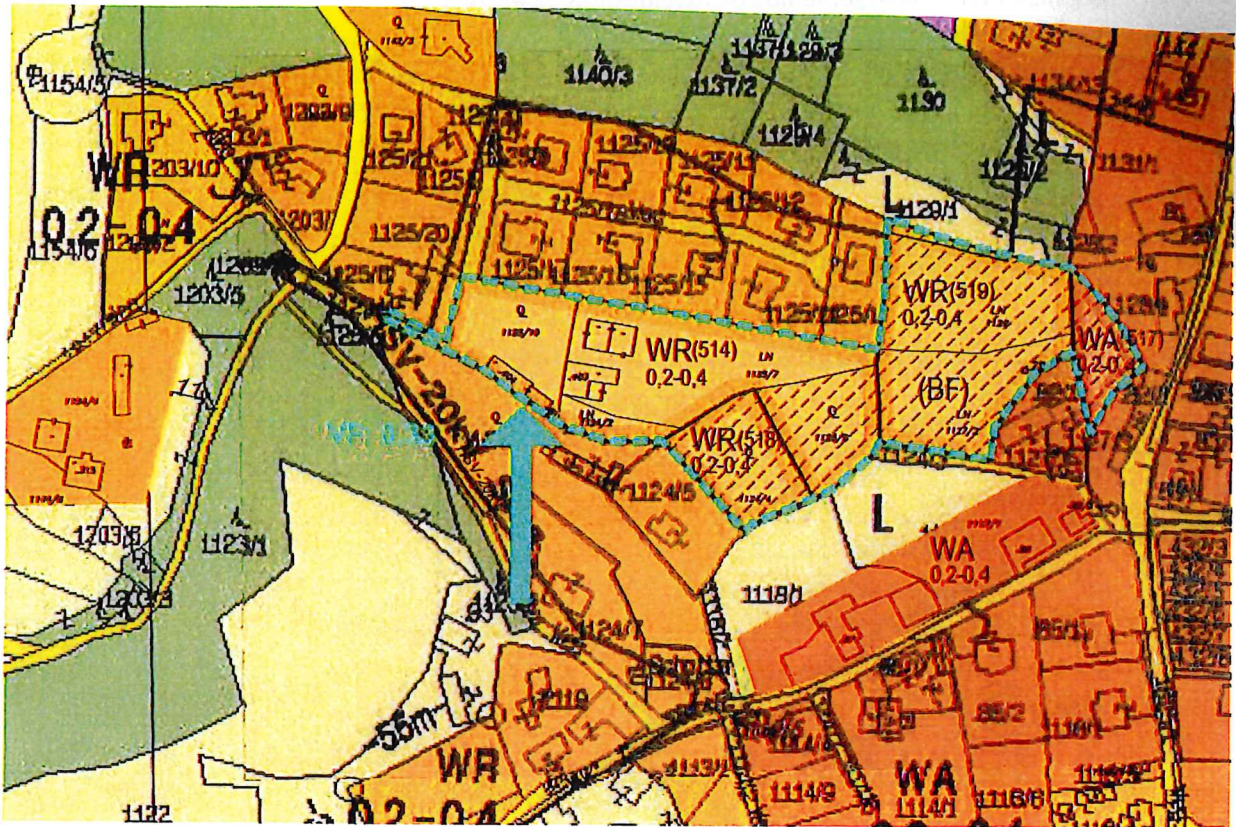


Abb. 2: SOLL-Situation-Flächenwidmungsplan-Ausschnitt, VF:0.33 (M1:2.500)

für den Gemeinderat

die Bürgermeisterin:

Doris Dirnberger

Gratwein-Straßengel, am 26.3.2026

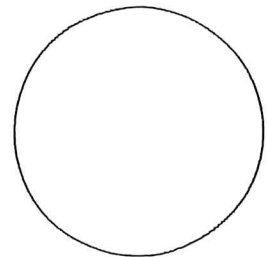
Gemeinderatsbeschluss:



Vom Amt der Stmk. Landesregierung genehmigt

Graz, am

Zl:



Der Planverfasser:

Graz, am

GZ: HC48_2.03a, 25.03.2026



HEIGL CONSULTING ZT GMBH
Kompetenzzentrum für
Raumplanung Architektur Umwelt Management

HC - HEIGL CONSULTING

ZIVILTECHNIKER Ges.m.b.H.

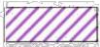
Architekten • Baumeister • Ziviltechniker • Europaingenieure

A-8010 Graz, Hugo-Wolf-Gasse 7

Tel.: 0316/3214 81, Fax: 3214 81-15, e-mail: office@heigl-consulting.at

LEGENDE - IST-SITUATION BEBAUUNGSPLANZONIERUNGSPLAN

Legende BBPLZO - Altgemeinde Gratwein, Periode 4.0

-  Zone 1 - Bauungsrichtlinien - Wohnen
-  Zone 2 - Bauungsrichtlinien - Industrie- u. Gewerbegebiet
-  Zone 3 - rechtskräftiger Bauungsplan
-  Zone 4 - Bauungsplan im Anlassfall

Legende BBPLZO - Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, VF: 0.33

-  B514 Bauungsplan erforderlich mit fortlaufender Nummerierung

IST-SITUATION BEBAUUNGSPLANZONIERUNGSPLAN

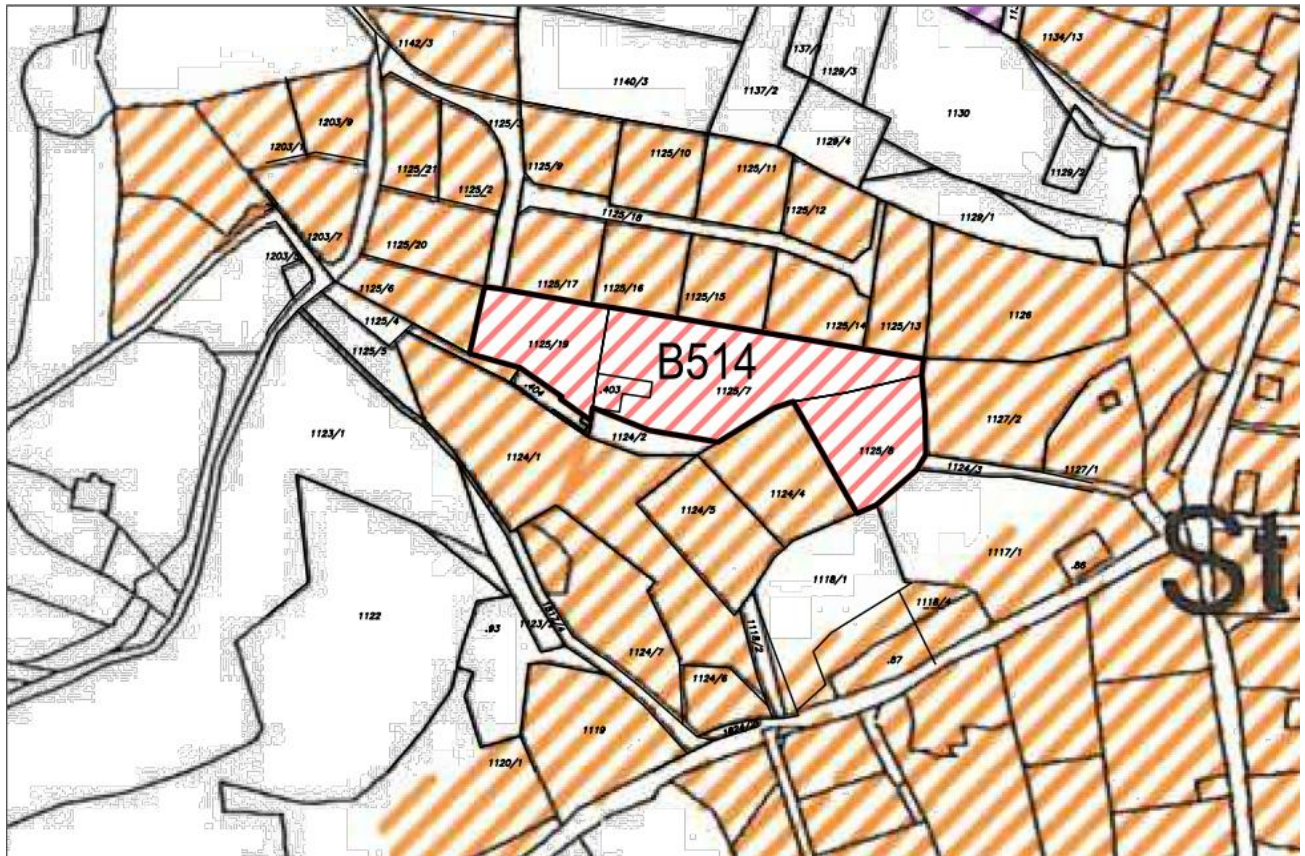


Abb. 3: IST-Situation Bauungsplanzonierungsplan-Ausschnitt, Altgemeinde Gratwein, Periode 4.0, Marktgemeinde Gartwein-Straßengel, VF: 0.33 (M1:2.500)

LEGENDE - SOLL-SITUATION BEBAUUNGSPLANZONIERUNGSPLAN

Legende BBPLZO - Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, VF: 0.33

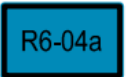
IV. BEBAUUNGSPLANZONIERUNGSPLAN zum FWP



BEBAUUNGSPLAN (B) ERFORDERLICH
(Neufestlegung) mit fortlaufender Nummerierung



BEBAUUNGSPLAN (B) BESTAND
fortlaufende Nummer (1)
Nr. Teilbebauungsplan (.2)
Nr. Änderung (-03)
rechtswirksam (r)
anpassungsbedürftig (a)



BEBAUUNGSRICHTLINIE (R) BESTAND
fortlaufende Nummer (6)
Änderung (-04)
rechtswirksam (r)
anpassungsbedürftig (a)

R1 Bauungsrichtlinie - Wohnen Zone 1
R2 Bauungsrichtlinie - Industrie- u. Gewerbe Zone 2

PLANISCHE DARSTELLUNG - SOLL-SITUATION BEBAUUNGSPLANZONIERUNGSPLAN

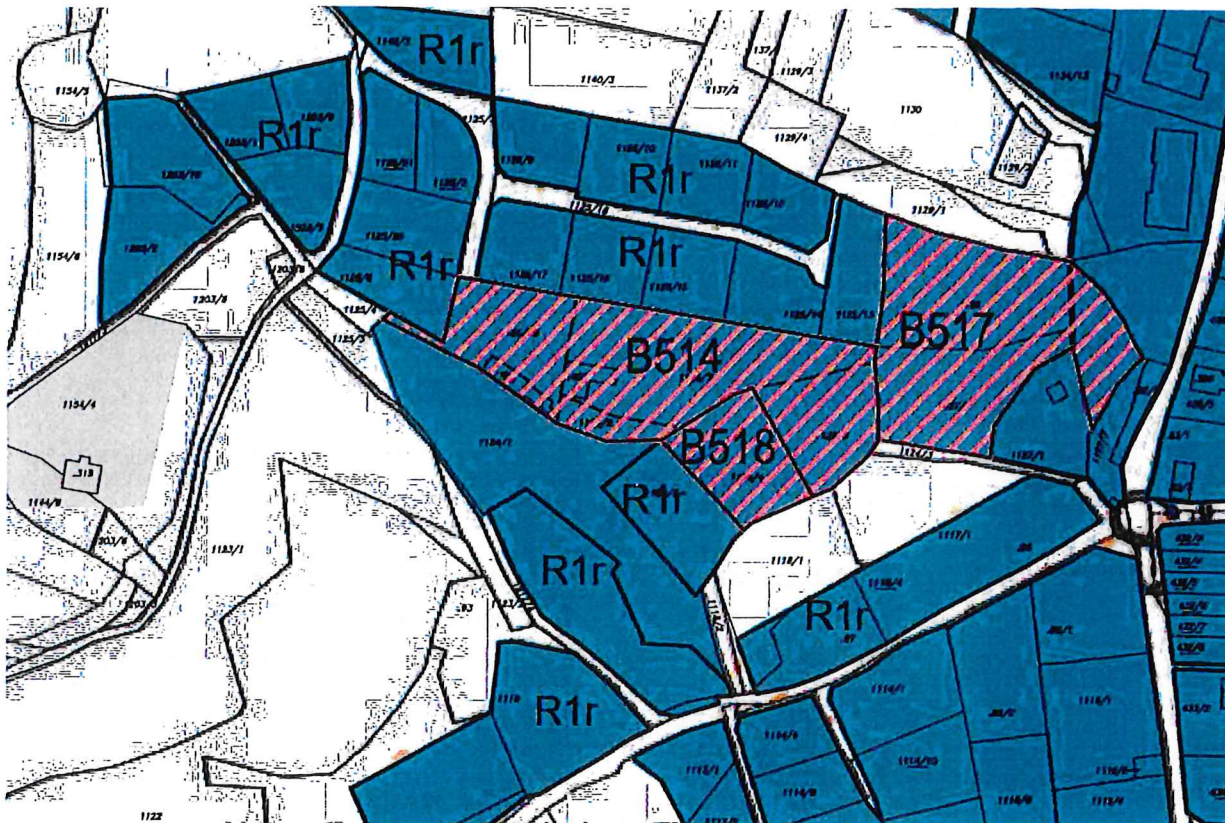


Abb. 4: SOLL-Situation- Bebauungsplanzonierungsplan Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, VF: 0.33 (M1:2.500)

Für den Gemeinderat

die Bürgermeisterin:

Doris Dirnberger

Gratwein-Straßengel, am 16.3.2026

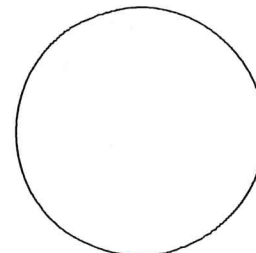
Gemeinderatsbeschluss:



Vom Amt der Stmk. Landesregierung genehmigt

Graz, am

Zl:



Der Planverfasser:

Graz, am

GZ: HC48_2.03a, 25.03.2026

HC - HEIGL CONSULTING
ZIVILTECHNIKER Ges.m.b.H.
Architekten • Baumeister • Ziviltechniker • Europaingenieure
A-8010 Graz, Hugo-Hof-Gasse 7
Tel.: 0316/3214 81, Fax: 3214 81-15, e-mail: office@heigl-consulting.at



HEIGL CONSULTING ZT GMBH
Kompetenzzentrum für
Raumplanung Architektur Umwelt Management

3 ERLÄUTERUNGSBERICHT

3.1 AUSGANGSLAGE / RECHTSSITUATION

3.1.1 ALLGEMEINES

Der gegenständliche Bereich der Flächenwidmungsplan-Änderung im Ortsteil „Am Schießbühel“ in der KG 63223 Gratwein umfasst sowohl unbebaute als auch bebaute Grundstücke in Hang- bzw. Kuppenlage. Die Flächen werden teilweise als Wiesen genutzt und sind teilweise in bestockter Form der Gartennutzung vorbehalten.

Der bauliche Bestand umfasst Wohnnutzungen sowie eine ehemals gewerblich genutzte Liegenschaft (Gastronomie), welche derzeit stillgelegt ist.

Der Planungsbereich befindet sich südlich eines bestehenden, tradierten Siedlungsbestandes im Bereich „Am Schießbühel“.

Auf Grundlage der durchgeführten Bestandsaufnahme und -analyse sowie unter Berücksichtigung der vorliegenden Gutachten wird das verfahrensgegenständliche Gebiet nicht als vollwertiges Bauland fortgeführt. Stattdessen erfolgt die Ausweisung als Aufschließungsgebiet (WA und WR) mit Festlegung der erforderlichen Aufschließungserfordernisse.

3.1.2 FESTLEGUNGEN DES ÖEK, PERIODE 1.00

Die gegenständlichen Grundstücke sind gem. dem rechtskräftigen Örtlichen Entwicklungskonzept, Periode 1.00, der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel gem. Bestimmungen des § 3 (Festlegungen des Örtlichen Entwicklungskonzeptes/ Entwicklungsplanes) Abs. 2 Z.2. (räumlich-funktionelle Gliederung – die Örtlichen Funktionen) als Gebiete mit baulicher Entwicklung und Potenziale – Bereich mit zwei Funktionen – Landwirtschaftlich geprägte Siedlungsgebiete und Wohnen, Bestand festgelegt. Bedingt durch die gegebenen tierhaltenden landwirtschaftlichen Betriebe im Nahbereich, wurden nachfolgende Festlegungen für das Planungsgebiet festgelegt:

- § 3 (2) Z. 2 lit. a) leg. cit.: Gebiet mit baulicher Entwicklung für Wohnen
- § 3 (2) Z. 2 lit. d) leg. cit.: landwirtschaftlich geprägte Siedlungsgebiete
- Im gegenständlichen Gebiet wurden bestimmungsgemäß Bereiche mit zwei Funktionen (Wohnen/ landwirtschaftlich geprägte Siedlungsgebiete) festgelegt. Diese gegenständlichen Gebiete zeichnen sich dadurch aus, dass im Flächenwidmungsplan die jeweiligen Nutzungen gem. den beiden definierten Funktionen gem. § 3 (2) Z. 2 (Gebiete mit baulicher Entwicklung) leg. cit. bzw. Z. 3 (Örtliche Eignungszonen) leg. cit des gegenständlichen Wortlautes zulässig sind.

Des Weiteren sind die unbebauten Grundstücksflächen südöstlich wie östlich des Schießbühel gem. § 3 (2) Z. 2 lit. g) leg. cit. als sog. „Entwicklungspotenziale“ (punktierte Darstellung, Farbe jeweils nach Gebiet mit baulicher Entwicklung) festgelegt. Gemäß Legaldefinition dienen diese Flächen der planmäßigen und bedarfsorientierten Weiterentwicklung bestehender (Siedlungs-)Strukturen während der gesamten Geltungsdauer des ÖEK, Periode 1.00, und allenfalls darüber hinaus. Für das gegenständliche Gebiet wurden keine Entwicklungsgrenzen im Entwicklungsplan festgelegt, vielmehr wurde das Gebiet zwischen der Kuppenlage des Schießbühel und der Talung durch die o. g. Funktionen verbunden.

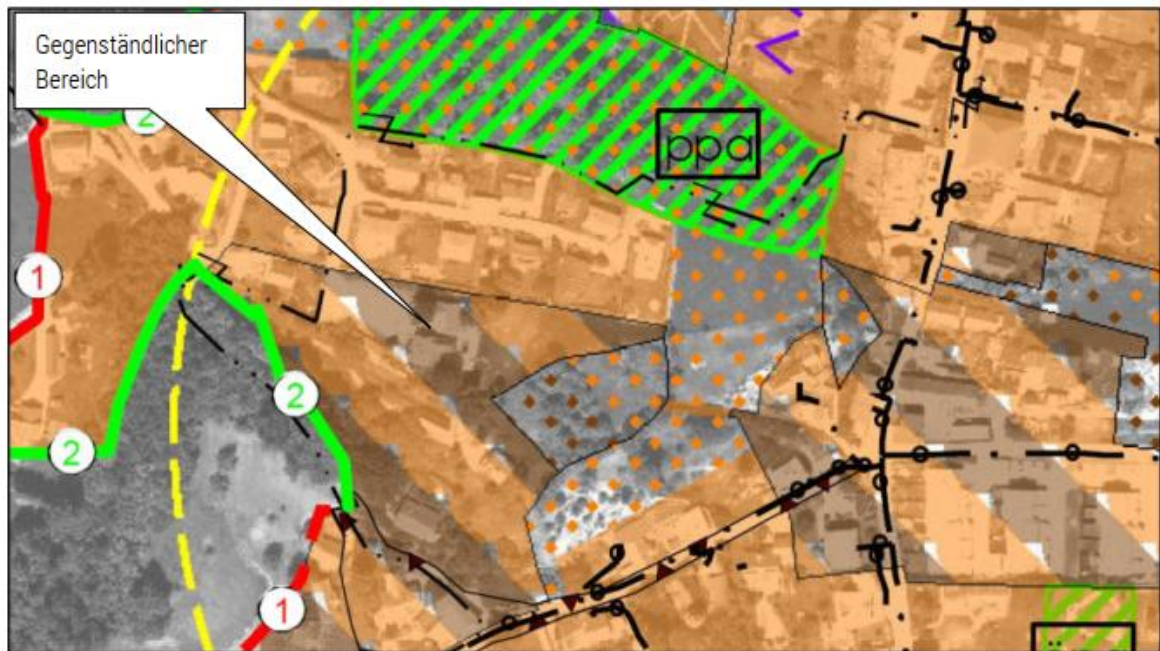


Abb. 1: Ausschnitt aus dem geltenden ÖEK, Periode. 1.00, der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, Ohne Maßstab

3.1.3 FESTLEGUNGEN IM WIEDERVERLAUTBARTEN FLÄCHENWIDMUNGSPLAN DER EHEMALIGEN MARKTGEMEINDE GRATWEIN, PERIODE 4.00

Der gegenständliche Änderungsbereich ist zur Gänze als vollwertiges Bauland Reines Wohngebiet (gem. § 30 (1) Z.1. StROG) und Allgemeines Wohngebiet (gem. § 30 (1) Z.2. StROG) festgelegt gewesen. Aus den Verordnungsgrundlagen lässt sich nicht ableiten, dass die verfahrensgegenständlichen Grundstücke die Voraussetzungen nach § 29 (2) StROG 2010 erfüllt haben bzw. erfüllen.

Für das gegenständliche Hanglagegebiet wurden i.S. des geltenden Sachlichkeitgebotes und anzuwendenden Gleichheitsgrundsatzes von der Verordnungsgeberin geprüft, ob im bestehenden räumlich-funktionellen Siedlungsgebiet ähnlich gelagerte Situationen ableitbar sind. Dies konnte auf Basis der anzuwendenden Kriterien verneinend beantwortet werden und sind keine weiteren Grundstücke im Umfeld betroffen.

3.1.4 FORTFÜHRUNG DER FESTLEGUNGEN DES 4.FLÄCHENWIDMUNGSPLANES (STAMMPPLAN) DURCH DAS FWP-ÄNDERUNGSVERFAHREN VF NR. 0.30

Im Rahmen des FWP-Änderungsverfahrens VF: 0.30 wurden die in der nachfolgenden Abb. 2 dargestellten Grundstücke (1125/19, .403, 1125/7 und 1125/8, alle KG 63223 Gratwein) bestimmungsgemäß als Aufschließungsgebiet für Reines Wohngebiet festgelegt. Über das gesamte Gebiet wurde die Bebauungsfrist gelegt, da zum damaligen Zeitpunkt von einer Abbruchbewilligung auszugehen war, welche jedoch später verworfen wurde. Demnach erfolgt dahingehend die Korrektur und werden alle bebauten Grundstücke von einer Bebauungsfrist befreit. Nachfolgende Aufschließungserfordernisse und öffentliche Interessen wurden im VF Nr. 0.30 festgelegt:

Z.1. Bebauungsplan: Erstellung eines Bebauungsplanes im öffentlichen/siedlungspolitischen Interesse im Anlassfall gemäß § 40 (6) StROG. Für die Erfüllung dieses öffentlichen Interesses ist der Grundstückseigentümer/Konsenswerber zuständig.

Z.2. Äußere Anbindung: Nachweis einer für den Verwendungszweck ausreichen dimensionierten Verkehrserschließung / Anbindung an das bestehende Straßennetz (Beibringung verkehrstechnischer

Planung inkl. Erstellung eines verkehrstechnischen Gutachtens und Erstellen von Aufschließungsvarianten). Nachweis der rechtlich gesicherten Zufahrtsmöglichkeit i.S. des § 5 Stmk. BauG. Festlegung einer möglichen Abtretung an die Gemeinde zur Besicherung von Schutzwegen / Parkierungsflächen. Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer/ Konsenswerber zuständig.

- Z.3. Infrastrukturelle Erschließung: Technische Infrastruktur in Verbindung mit der inneren Verkehrerschließung. Ausarbeitung einer technischen Infrastrukturplanung gemäß § 40 StROG. Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer/ Konsenswerber zuständig.
- Z.4. Durchwegung: Sicherstellung einer ausreichend und den Richtlinien für Straßenbau entsprechende Durchwegung für Fußgänger. Herstellung von erforderlichen verkehrswirksamen Verbindungen. Dies gilt insbesondere für Fußweg- und Radverbindungen. Für die Erfüllung dieses öffentlichen Interesses ist der Grundstückseigentümer/Konsenswerber zuständig.
- Z.5. Oberflächenentwässerung: Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes (vgl. § 3 (2) Z.1 des Wortlautes) aufgrund einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung für das jeweils betroffene Gebiet. Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer/ Konsenswerber zuständig.
- Z.6. Orts-, Straßen und Landschaftsbild: Integration in das bestehende Straßen-, Orts- und Landschaftsbild sowie in die umgebende Siedlungsstruktur. Abstimmung hinsichtlich Maß der baulichen Nutzung und Berücksichtigung der Verordnung über die Zonierung des Baulandes der ehem. Gemeinde Gratwein und diesbezüglich insbesondere die Bebauungsrichtlinie Wohnen. Berücksichtigung der Vorgaben des installierten Gestaltungsbeirates der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel. Berücksichtigung der Inhalte des (in Ausarbeitung befindlichen) Räumlichen Leitbildes der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel. Für die Erfüllung dieses öffentlichen Interesses ist der Grundstückseigentümer/Konsenswerber zuständig.
- Z.7. Immission: Nachweis des Nichtvorliegens einer unzumutbaren Belästigung oder Gesundheitsgefährdung anhand einer Einzelfallprüfung nach dem Stand der Technik (zB. Berechnung anhand der Prognosemodelle GRAL/ GRAMM) aufgrund eines südlich gelegenen Tierhaltungsbetriebes (G<20) auf dem Grdst. Nr. 1124/1, KG 63233 Gratwein. Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer/ Konsenswerber zuständig.
- Z.8. Rechtliche Einschränkungen: aufgrund gelt. Materienrechte (Forstrecht, Wasserrecht, Naturschutzgesetz, Denkmalschutzgesetz, Luftfahrtgesetz etc.; hier: Lage innerhalb des Geltungsbereiches der Verordnung über die Zonierung des Baulandes der ehem. Gemeinde Gratwein und diesbezüglich insbesondere die Bebauungsrichtlinie Wohnen). Für die Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses ist der Grundstückseigentümer/ Konsenswerber zuständig.

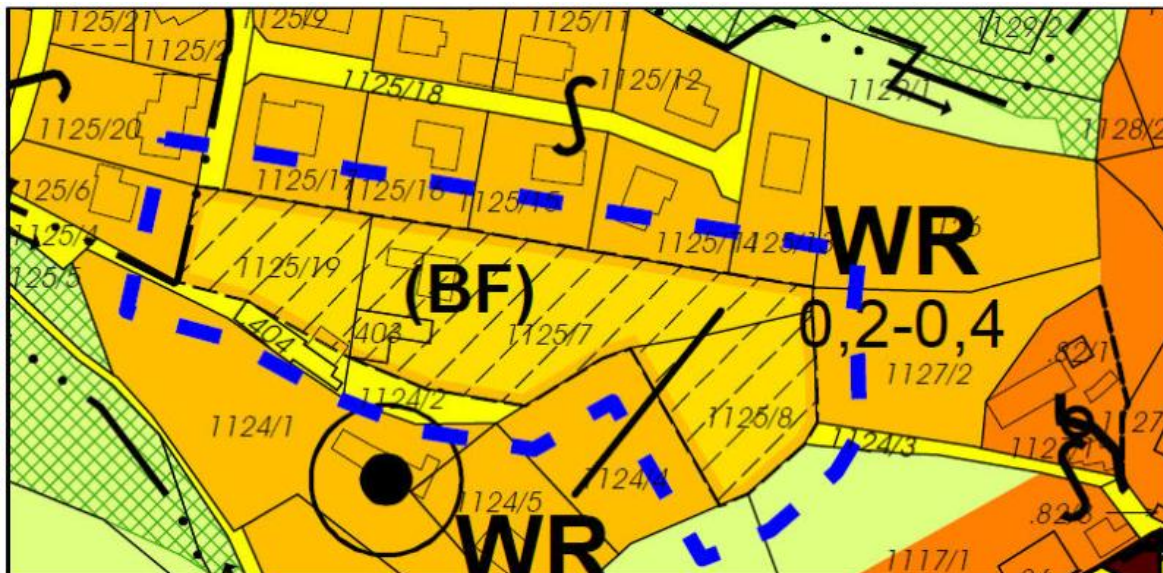


Abb. 2: Ausschnitt aus der FWP-Änderung, VF Nr. 0.30, der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, ohne Maßstab

Die o.a. Aufschließungserfordernisse wurden auf Basis weiterführender rechtlicher/fachlicher Beurteilungen differenziert betrachtet und einer aktualisierten, rechtlichen Beurteilung zugeführt (strengere Differenzierung der Bestimmungen gem. § 29 (3) Z.1. und Z.2. StROG).

3.2 ÄNDERUNGEN / WEITERENTWICKLUNGEN FÜR DAS GEBIET DER FWP-ÄNDERUNG, VF 0.33

3.2.1 ALLGEMEIN

Auf Basis umfangreicher Bestandsaufnahmen und Bestandsanalysen im Zuge der Erstellung des RLB und von Verkehrsplanungen wurde erkannt, dass die weithin sichtbare Kuppen-/Hanglage des Schießbühel einer besonderen Beachtung bedarf und die fortgeführten Festlegungen des wiederverlautbarten FWP, Periode 4.00, der Marktgemeinde Gratwein einer entsprechenden fachlichen/rechtlichen Anpassung bedürfen. So wird der im räumlich-funktionellen Zusammenhang stehende Siedlungsraum des Schießbühels, welcher einer Siedlungsentwicklung zugeführt werden soll (mit möglichem Abbruch bestehender Strukturen) als Aufschließungsgebiet festgelegt. Unter Beachtung der Bestimmungen des § 29 (3) StROG wurden die entsprechenden fehlenden Aufschließungserfordernisse im Wortlaut festgemacht. Zusätzlich wird für das gesamte nunmehr als Aufschließungsgebiete festgelegte Gebiet ein Bebauungsplanzwang festgelegt (das Gebiet kann in Teilbebauungsplangebiete unterteilt werden). Im Zuge des Verfahrens zur Erstellung von (Teil-)Bebauungsplänen wird die Herstellung der Baulandvoraussetzungen sicherzustellen sein.

3.2.2 GEÄNDERTE PLANUNGSVORAUSSETZUNGEN / ÖFFENTLICHES INTERESSE

Gemäß der unter Punkt 3.1.2 aufgeführten Festlegungen des rechtskräftigen ÖEK, Periode 1.00, werden nunmehr die bereits genehmigten Entwicklungspotenziale gem. § 3 des Wortlautes zum ÖEK, Periode 1.00, südöstlich wie östlich des Schießbühel unter Einschluss der Kuppenlage „Am Schießbühel“ statt bisher vollwertiges Bauland nunmehr als Aufschließungsgebiete gem. § 29 StROG festgelegt (Reines Wohngebiet im Westen, Allgemeines Wohngebiet im Osten). Wie im Wortlaut unter festgehalten, handelt es sich hier um die bestimmungsgemäße Fortführung der örtlichen Raumplanung auf Basis der geltenden Grundlagen des ÖEK, Periode 1.00, und ergibt sich die gegenständliche FWP-Änderung aus den Bestimmungen des § 42 (8a) StROG. Gemäß § 42 (8a) leg. cit. ist eine Änderung des ÖEK und des FWP

nur bei einer wesentlichen Änderung der Planungsvoraussetzungen zulässig, wobei Änderungen des FWP, die im Rahmen eines von der Landesregierung genehmigten ÖEK erfolgen, vorgenommen werden dürfen. Hierzu sei auf die Fußnoten 16 und 17 des BauR Stmk. – Stmk. Baurecht, Kommentar, 6. Auflage (Schwarzbeck/ Freiberger/ Scharfe), Seite 1570 verwiesen. *„Werden aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen neue Informationen bekannt, können dadurch neue oder geänderte Planungsvoraussetzungen entstehen. Aktuelle Hochwasserabflussuntersuchungen sind jedenfalls als geänderte Planungsgrundlagen zu werten, die auch zum Ziel haben, schwerwiegende volkswirtschaftliche Nachteile abzuwehren. ... Ist ein vernünftiger Grund für eine Umwidmung nicht ersichtlich, stellt dies oft ein Indiz für Willkür oder für eine unsachliche Begünstigung von Sonderinteressen dar; die Vermutung der Rechtswidrigkeit liegt nahe.“*

Im gegenständlichen Fall wurde auf Basis von fachlichen Untersuchungen erkannt, dass die bis dato durchgeführten Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung weder dem Stand der Technik entsprechen noch auf Basis vorliegender wasserrechtlicher Bewilligungen vollzogen wurden. Für den ganzen Kuppen- wie Hangbereich sind umfangreiche Rückhaltemaßnahmen erforderlich, die Ableitung der rückgehaltenen Oberflächenwässer hat zeitverzögert zu erfolgen bzw. sind die Wässer zu verrieseln. Dies bedarf entsprechender umfangreicher Vorkonzeptionen und technischer Planungen. Mangels der gegebenen Oberflächenentwässerung vor Ort ist bei Auftreten von Starkregenereignissen mit entsprechenden hohen Abflussraten zu rechnen und sind diese im Rahmen von weiterführenden Detailplanungen entsprechend zu beachten und in Kombination mit den vorgesehenen Oberflächenentwässerungsmaßnahmen einer technischen Gesamtlösung zuzuführen.

Seitens der Gemeinde wurden die im Amt evidenten Grundlagendaten für die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung beigebracht. Diese sind nicht tauglich zur Verwendung für die nachfolgenden Individualverfahren und sind hier umfangreiche Infrastrukturplanungen im Zuge von der Bebauungsplanverfahren von den Eigentümern beizubringen. Für Teile der Aufschließungsgebiete sind weiterführende Verkehrsplanungen notwendig, die eine Anbindungsmöglichkeit an das Gemeindestraßennetz belegen.

Die im wiederverlautbarten Flächenwidmungsplan festgelegte Verkehrsanlage scheint eher zufällig bzw. willkürlich und verläuft diese teilweise über Bereiche, die mit Objekten bebaut sind. Im gegenständlichen Änderungsverfahren erfolgt eine bestimmungsgemäße Herausnahme dieser Verkehrsfläche und wird diese umgewandelt in ein Aufschließungsgebiet für Reines Wohngebiet. Dies ist schon allein deshalb notwendig, da die geltenden Bestimmungen des § 22 Stmk. BauG eine Harmonisierung der Widmungsfestlegungen mit den Bauplatzgrenzen voraussetzt.

Die Festlegung als Aufschließungsgebiet erfolgt zur Sicherstellung einer sicheren und geordneten Siedlungsentwicklung gemäß § 3 StROG, da die vollständige infrastrukturelle Erschließung für die konfliktfreie Einbindung in das bestehende Siedlungsgefüge derzeit nicht ausreichend gesichert ist. Die gegenständlichen Planungen sind daher von besonderem öffentlichem Interesse.

Die Aufschließungsgebiete können in Teilabschnitten einer Bebauungsplanung (siehe Nummerierung und Abgrenzung im Bebauungsplanzonierungsplan) zugeführt werden, jedoch muss der Nachweis erbracht werden, dass spätere Planungsabschnitte eine gesicherte Zufahrt erhalten, sofern diese dzt. nicht vorhanden ist (insbesondere Grundstück Nr. 1126, 1127/2, 1125/8 und 1124/4)

3.3 AUFSCHLIESSUNGSERFORDERNISSE (§3)

3.3.1 VERKEHRSTECHNISCHE ANBINDUNG

Die verkehrstechnische Anbindung der Aufschließungsgebiete erfolgt hauptsächlich über die Gemeindestraße „Am Schießbühel“ und wurden hierfür umfangreiche verkehrstechnische Untersuchungen durchgeführt.

Dieses Aufschließungserfordernis wurde für all jene Grundstücke festgelegt, die über keine direkte Anbindungsgegebenheiten verfügen. Für diese Grundstücke ist der Nachweis einer verkehrstechnischen Anbindungsmöglichkeit an das Gemeindestraßennetz im eigenen Wirkungsbereich zu prüfen und diese Anbindung in verwendungszwecktauglicher Ausführung herzustellen. Für das Aufschließungsgebiet Nr. 514 ist ein solcher Nachweis nicht erforderlich, da dieses Gebiet eine direkte Anbindung an eine öffentliche Verkehrsfläche (ehem. Zufahrt zum Gasthof) hat. Auf Basis der zu erstellenden (Teil-)Bebauungspläne sind für die im Wortlaut aufgeführten Gebiete diese verkehrstechnischen Anbindungen nachzuweisen und auch herzustellen. Zur Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses bedarf es keines Zutuns Dritter und sind hierfür die Grundeigentümer eigenverantwortlich.

Anmerkung zur äußeren Anbindung:

Gemäß dem Verkehrskonzept 2024, erstellt von der RZP ZT GmbH (GZ: S16/24, September 2024), ist die Erschließung über die bestehende Gemeindestraße „Am Schießbühel“ aufgrund des geringen prognostizierten Verkehrsaufkommens als ausreichend zu beurteilen.

Im Verkehrskonzept wird zudem darauf hingewiesen, dass seitens der Landesstraßenverwaltung in Abstimmung mit der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel eine Variantenstudie zum Ausbau der L316 – St.-Bartholomä-Straße in Ausarbeitung ist. Der T-Knoten „L316 / Am Schießbühel“ wird im Zuge dieser Ausbaustudie untersucht und mögliche Verbesserungsmaßnahmen werden erarbeitet.

Ziel der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel ist es, nach Maßgabe der verfügbaren finanziellen Mittel sowohl die Gemeindestraße „Am Schießbühel“ als auch deren Einbindung in die L316 (Kreuzungsbereich) in Abstimmung mit der Landesstraßenverwaltung zu verbessern.

Hinweis zu Verkehrsgutachten „Fischer“:

Vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16, wurde eine verkehrstechnische Stellungnahme (GZ: ABT16-9947/2023-39, Datum: 18.03.2026) zur Beurteilung des Gutachtens von Herrn DI Fischer mit dem Titel „Beurteilung der Verkehrssituation „Am Schießbühel“ in der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel (GZ: A-2028-1282-03064)“ vom 11.02.2026 abgegeben.

Der beauftragte Amtssachverständige gelangt dabei zu folgender fachlicher Beurteilung:

„...“

Aus fachlicher Sicht entspricht das Verkehrsgutachten von Hrn. DI Thomas Fischer nicht dem Stand der Technik und daher wird von Seiten des ASV empfohlen, dieses Gutachten beim anstehenden Raumordnungsverfahren nicht für die behördliche Beweiswürdigung heranzuziehen.

...“

Anmerkungen zu Fußweganbindung:

Wenngleich eine ausdrückliche Festlegung als öffentliches Interesse im Wortlaut nicht erfolgt, besteht ein öffentliches Interesse an der Herstellung fußläufiger Verbindungen zu den bestehenden Gemeindestraßen.

Im siedlungspolitischen Interesse der Gemeinde liegt insbesondere die fußläufige Anbindung aller Teilbereiche, um den Fußverkehr zu attraktivieren, den Modal Split zugunsten nachhaltiger Mobilitätsformen zu verschieben und den motorisierten Individualverkehr (MIV) in der exponierten Lage zu reduzieren.

Diese Zielsetzung basiert auf den Bestimmungen des § 29 Abs. 3 StROG in Verbindung mit § 41 Abs. 1 lit. c leg. cit. Die Zuständigkeit der Gemeinde ist insbesondere dort gegeben, wo konkrete Maßnahmen im öffentlichen bzw. siedlungspolitischen Interesse – auch im Hinblick auf die Interessen der Anrainer – gesetzt werden.

Die Verwendungszwecktauglichkeit der Zulaufstrecken (insbesondere L316 sowie die Gemeindestraße „Am Schießbühel“) wurde durch verkehrstechnische Untersuchungen geprüft und im Falle einer gesamthaften Bebauung des Kuppen- und Hanggebietes positiv beurteilt.

3.3.2 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG/ KANAL UND TRINKWASSERVERSORGUNG

Für die gegenständlichen Grundstücke ist die Anbindung an das Gemeindewassernetz sowie das Kanalnetz herzustellen, dies unter Berücksichtigung der vorliegenden Kapazitäten, Druckverhältnisse und topografischen Situationen. Für die infrastrukturellen Erschließbarkeiten wurden Vorerhebungen durchgeführt und sind entsprechende Planungen durch die Eigentümer im Rahmen des Verfahrens zur Erstellung der (Teil-)Bebauungspläne von erforderlich (z.B.: Verstärkung des Leitungsnetzes, erforderliche Drucksteigerungsanlagen, Leitungsführungen innerhalb der Bebauungsplangebiete, uam.). Zur Erfüllung dieses Aufschließungserfordernisses bedarf es keines Zutuns Dritter und sind hierfür die Eigentümer verantwortlich. Die Grundlagen sind bestimmungsgemäß in die Verordnungsgrundlage des Bebauungsplanes einzuarbeiten.

3.3.3 OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG/UMWELTSCHUTZ

Auf Basis der vorliegenden bodenmechanischen und geologischen Untersuchungen wurde kargestellt, dass die gänzliche Versickerung aller anfallenden Oberflächenwässer auf den jeweiligen Bauplätzen nicht anzuraten ist (vgl. Beilage – Geotechnisches Gutachten Insitu vom 23.02.2022, GZ: 294221). Im Rahmen der zu erstellenden (Teil-)Bebauungspläne sind Maßnahmen hinsichtlich Retentierung bzw. Ableitung bis zum nächsten Vorfluter festzumachen bzw. Nachweise zur Verrieselung vorzulegen (vgl. hierzu Beilage – Plandarstellung Oberflächenwasserkanal der öffentlichen Straßenanlagen, Verfasser: Marktgemeinde Gratwein-Straßengel vom 07.08.2025). Für ein Teilgebiet der Aufschließungsgebiete kann die Oberflächenentwässerung über einen Bestandsbrunnen erfolgen und wurden hierzu entsprechende Voruntersuchungen durch die Eigentümer durchgeführt. Die Zuständigkeit der Gemeinde findet sich in der Planung und Ausführung allenfalls erforderlicher Regenwasserkanalisationssysteme, die i.B. der öffentlichen Verkehrsflächen geführt werden. Seitens der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel wurden am 07.08.2025 die entsprechenden Plangrundlagen hierzu ausgearbeitet und zur Einarbeitung für die gegenständliche FWP-Änderung zur Verfügung gestellt (sh. Beilagen) (im Falle einer Ableitung in die bestehenden Regenwasserkanalssysteme wäre zu verifizieren, ob eine technische Einleitung in zeitverzögerter Form möglich/zulässig ist). Bei Lösungsansätzen der Versickerung vor Ort, Retentierung

und Verrieselung (ohne Regenwasserkanalisation) bedarf es keines Zutuns der Gemeinde. Die ausgearbeiteten Grundlagen sind bestimmungsgemäß in die Verordnungsgrundlage des Bebauungsplanes einzuarbeiten.

3.4 BEBAUUNGSPLANZONIERUNG (§ 4)

Für die Aufschließungsgebiete wird die Verpflichtung zur Erstellung eines Bebauungsplanes festgelegt, dies einerseits zur Sicherstellung und Zusammenführung der Erfüllung der Aufschließungserfordernisse, sowie zur Festlegung zusätzlicher Kriterien, welche für die Eingliederung in das Orts- und Landschaftsbild sorgen.

Im § 4 des Wortlautes zur FWP-Änderung wird die Erstellung von Teil-Bebauungs-/Teilbereichsplänen als zulässig festgelegt, wenn die Erfüllung der Aufschließungserfordernisse für die Teil-Bebauungspläne gesondert erfolgen kann und diese Teil-Bebauungspläne auch aufeinander abgestimmt sind (i.S. der anzuwendenden Bestimmungen des § 41 (1) und (2) leg.cit). Hierzu sei nachfolgend ausgeführt: Prioritär ist daran gedacht, die Kuppen-/Hanglage der GST-NR 1125/19 u.a. (ehem. Bereich des Gasthofes samt Wohnhaus) einer Bebauung zuzuführen. Die übrigen GST-NR 1126 und 1127/2 sowie 1124/4 werden aus heutiger Sicht zu einem späteren Zeitpunkt einer Bebauungsplanung zugeführt werden.

Für den Teil-Bebauungsplan der Kuppen-/Hanglage (Am Schießbühel) gilt:

Die Objekte westlich und nördlich des Bebauungsplangebietes (vgl. nachfolgende Abbildung) zeigen hinsichtlich Geschossigkeit, Proportion und Ausrichtung nachfolgendes Bild: Es handelt sich hier um ein kleinstrukturiertes Einfamilienwohnhausgebiet in Kleinhausstruktur, welche unterschiedliche Geschossigkeiten, Dachformen und Farben aufweisen. So befinden sich im östlichen Teil teils eingeschossige Objekte ohne Dachraumausbau, im nördlichen Hangteil zweigeschossige mit Satteldach bzw. mit ausgebauten Dachgeschossituationen.

Vom klassischen Satteldach ausgehend befinden sich hier auch Walmdächer bzw. Satteldach mit Abwalmungen und mehr oder weniger größeren Seitengiebelkonstruktionen. Im Zuge des gegenständlichen Teil-Bebauungsplanes „Am Schießbühel“ ist einerseits im Sinne der Vorgaben des Räumlichen Leitbildes von Kleinhäuserstrukturen auszugehen und sind diese an die Gebietsgegebenheiten der Struktur nördlich hiervon gelegen entsprechende Abstimmungen dienlich. Im südlichen Anschluss an dieses Gebiet angrenzend befinden sich im Hanglagenbereich (exponiert) nur wenige Objekte, diese weisen Ein- bis Zweigeschossigkeit mit ausgebautem Dachgeschoss auf. Am Talgrund (Hangfuß) befinden sich unterschiedliche Objekte mit unterschiedlichen Größenordnungen, im Gepräge zweigeschossige Objekte mit ausgebautem Dachgeschoss, Kombinationen aus klassischen Satteldachhäusern in 1+D und zweigeschossigen Objekten mit Pultdachkonstruktionen. Generell sind rechteckige Bauformen in 2:3 Ausmaßen anzutreffen.

Für die Grundstücke Nr. 1126 und 1127/2 relevante angrenzende Bebauungen:

Nördlich der neu festgelegten Aufschließungsgebiete befindet sich Freiland/Wald und befinden sich hier keine Objekte. Im südöstlichen Anschluss im Hangbereich befindet sich ein größeres Wohnobjekt in 3-geschossiger Ausführung mit Satteldach mit angebauten Wirtschaftsobjekten, am Hangfuß zweigeschossige Objekte mit Satteldachausführungen. Die gegenständlichen Teilbebauungspläne betten sich zwischen dem Bestandsgebiet „Am Schießbühel“ (sh. oben), dem Teil-Bebauungsplan „Am Schießbühel“ (sh. oben) und den unbeschriebenen Bestandstrukturen ein und sind auch hier entsprechende

Festlegungen hinsichtlich des MaBes der baulichen Nutzung dienlich, welche durchaus jenen des Teil-Bebauungsplanes entsprechend werden

Eine Teilung in Planungsabschnitte ist aus fachlicher Sicht sinnvoll, da unterschiedliche Nutzungssituationen bestehen. Wesentlich ist dabei, dass jeder Planungsabschnitt eine gesicherte Anbindung an das übergeordnete Straßennetz erhält. Insbesondere ist sicherzustellen, dass ein erster Planungsabschnitt die verkehrliche Erschließung dahinterliegender Grundstücke nicht beeinträchtigt oder verhin-dert.

Die zulässige Abgrenzung der einzelnen Teilabschnitte ist dem Bebauungsplanzonierungsplan zu ent-nehmen.

3.4.1 HINWEIS ZUR THEMATIK DER FUSSWEGANBINDUNG

Im Sinne der Energieraumplanung, insbesondere zur Förderung des Fußverkehrs, ist die Wiedererrich-tung der Fußwegverbindung zwischen der Gemeindestraße „Am Schießbühel“ und der Gemeindestraße „Stallhofstraße“ von besonderem öffentlichem Interesse. Dadurch wird der Weg zur nächstgelegenen ÖV-Bushaltestelle, insbesondere für Schulkinder, verkürzt.

Mit der Wiedererrichtung wird zudem eine historische Wegverbindung vom Tal zum Ortsteil „Kierl“ so-wie zum seinerzeitigen Gasthaus reaktiviert. Der Fußweg kann dabei größtenteils über öffentliches Gut geführt werden.



Abb. 3: Orthofoto mit Kaster und Darstellung des Regionalverkehr Bus und Haltestellen (Quelle: GIS-Stmk.)

3.4.2 HINWEIS ZUR GELTENDEN BEBAUUNGSRICHTLINIE WOHNEN GEM. VERORDNUNG ÜBER DIE ZONIERUNG DES BAULANDES

Für das gegenständliche Gebiet ist die Bebauungsrichtlinie Wohnen – Zone I der ehemaligen Marktgemeinde Gratwein geltend. Darin werden Festlegungen zur Bebauung eines großflächigen Gebietes der ehemaligen Gemeinde getroffen, welche im Bauverfahren einzuhalten sind.

Nach *Schwarzbeck/Freiberger/Scharfe* (Stmk BauR6 (2024) Anm 1 zu § 67 StROG) bedeutet das Weiterbestehen der Bebauungsrichtlinie gem. § 67 Abs 4 StROG, dass auch jene Bestimmungen des ROG 1974, die Grundlage für die Erlassung der Bebauungsrichtlinien waren, insoweit weitergelten, als sie Grundlage für die Bebauungsrichtlinien sind.

Die Bebauungsrichtlinie – Wohnen (Zone 1) ist nach wie vor in Bestand (da integrierender Bestandteil des wiederverlautbarten Wortlautes zum FWP Nr. 4.00 der Marktgemeinde Gratwein. Die Flächen, auf welche die Bebauungsrichtlinie anzuwenden ist, sind in einer planlichen Darstellungen als Teil der Verordnung ausgewiesen. Das gegenständliche Verfahrensgebiet befindet sich innerhalb des Geltungsgebietes der Richtlinie.

Die Festlegungen der Bebauungsrichtlinien, welche für einen Bereich gelten, wo (Teil-)Bebauungspläne zu erstellen sind, sind anlassbezogen mit Rechtskraft der Bebauungspläne aufzuheben und hierfür die verfahrensrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. Verneinenden Falles gelten für dasselbe Planungsgebiet alle Verordnungen und sind diese Bestimmungen allesamt für die nachfolgenden Individualverfahren bestimmend.

In der o.g. Verordnung (Bebauungsrichtlinie – Wohnen) wird überdies festgehalten, dass sich „*die Zone in einem ortsbildmäßig geschützten Bereich befindet*“. Nach Prüfung der Rechtsgrundlagen kann festgehalten werden, dass diese Aussage nicht den geltenden VO-Grundlagen entspricht und sich dieses Gebiet außerhalb jeglicher „Ortsbilschutzzone“ befindet.

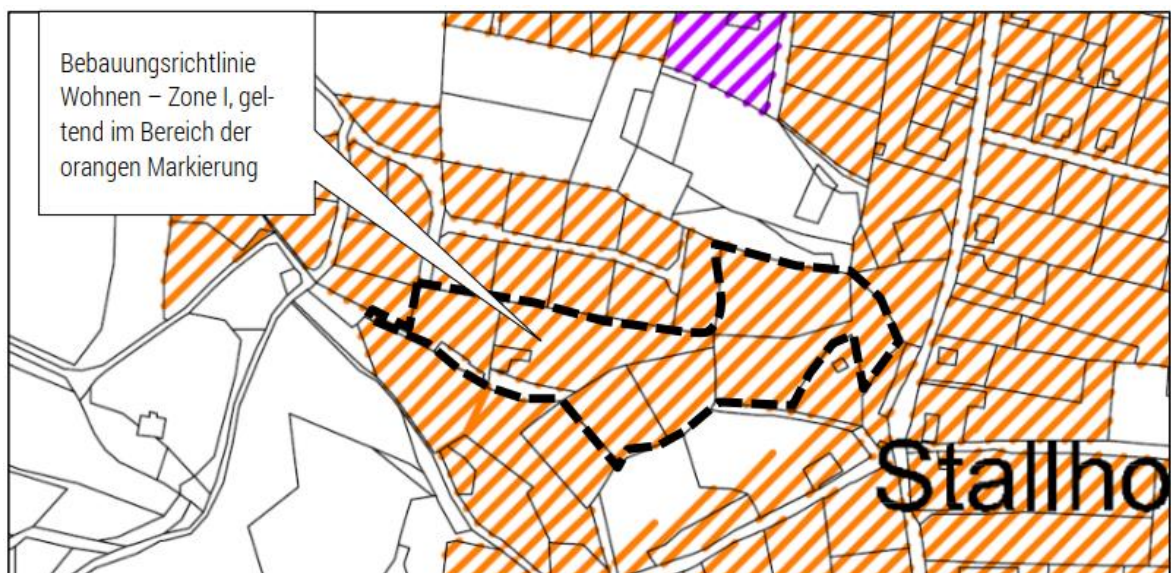


Abb. 4: Ausschnitt Zonierung des Baulandes mit Festlegung der Bebauungsrichtlinie Wohnen – Zone I, ohne Maßstab

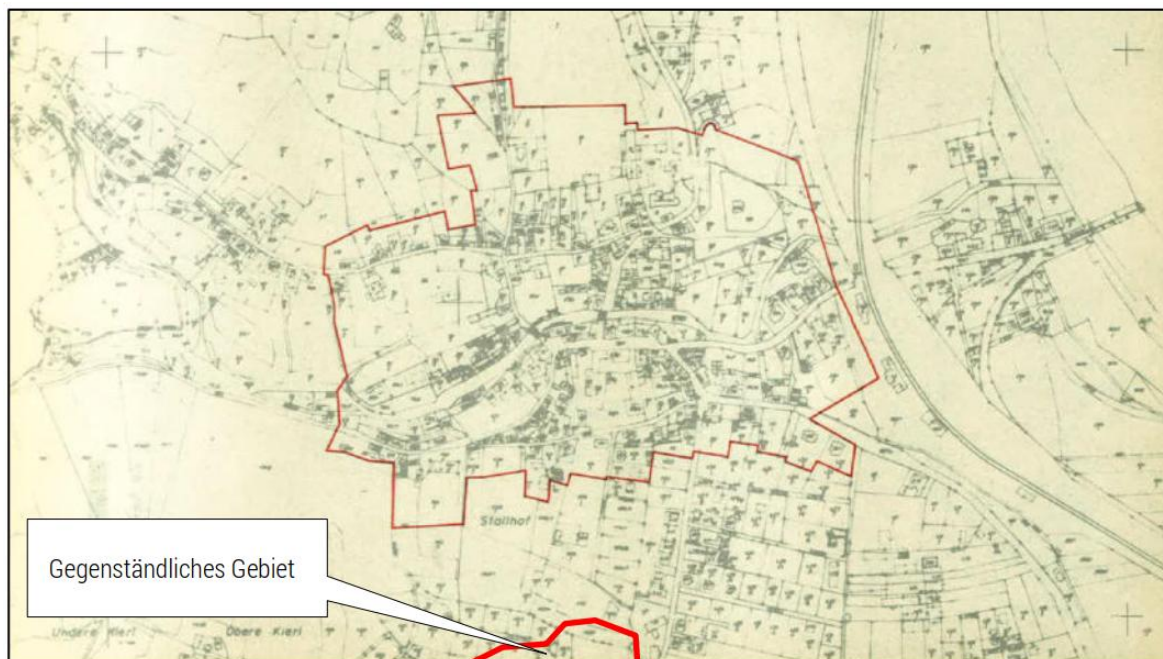


Abb. 5: Ausschnitt aus der Abgrenzung des Ortsbilschutzgebietes Gratwein, ohne Maßstab

3.4.3 HINWEIS ZUM RÄUMLICHEN LEITBILD (RLB) 1.0

Die Gemeinde hat im eigenen Wirkungsbereich, insbesondere zur Vorbereitung der Bebauungsplanung, für das gesamte Gemeindegebiet ein Räumliches Leitbild als Teil des Örtlichen Entwicklungskonzeptes ausgearbeitet (laufendes Verfahren). Zur Wahrung der im RLB festgemachten Festlegungen wurde bestimmungsgemäß eine sog. Bausperre-Verordnung nach § 9 StROG erlassen. Im RLB sind für alle Nutzungsarten gem. § 26 (1) StROG (Bauland, Verkehrsflächen, Freiland) Grundsätze und Ziele zur Bauungsweise, zum Erschließungssystem und zur Freiraumgestaltung festgelegt. Das gegenständliche Gebiet selbst befindet sich innerhalb der Typologie „Kleinhausgebiet“ und wurden hier bestimmungsgemäße Ziele und Maßnahmen festgelegt.

Für das verfahrensgegenständliche Gebiet wurden Zielsetzungen und Maßnahmen getroffen, die im Rahmen von (Teil-)Bebauungsplänen und Bauverfahren zu berücksichtigen sind. Die Festlegungen des RLB bedingen eine hinreichende einheitliche Entwicklung des exponierten Gebietes im Rahmen der zu erstellenden Teilbebauungspläne. Mit Durchführung des Verfahrens zur Erstellung des Bebauungsplanes nach den geltenden Bestimmungen des § 40 StROG werden die zum Zeitpunkt der Beschlussfassung des Bebauungsplanes geltenden vorliegenden Festlegungen/ Zielsetzungen in die Verordnungsgrundlage des Bebauungsplanes implementiert. Hierzu gehören Dachformen, Gestaltungsvorgaben, zulässige Geschossigkeiten, Farben und Materialien uam.

3.4.4 HINWEIS ZU GRAD DER BODENVERSIEGELUNGSFLÄCHE UND EIN GRÜNFLÄCHENFAKTOR

Verordnung der Marktgemeinde Gratwein mit der der Grad der Bodenversiegelungsfläche und ein Grünflächenfaktor für das Gemeindegebiet der MG Gratwein-Straßengel festgelegt werden (Verordnung vom 27.11.2024, GZ: A-2024-1282-02507):

Für das gesamte Gebiet der MG Gratwein-Straßengel gilt die gemeindeeigene Verordnung hinsichtlich der Festlegung eines Bodenversiegelungsflächengrades sowie eines Grünflächenfaktors. Diese Vorgaben sind in die Bebauungsplanverordnung aufzunehmen und gelten für die nachfolgenden Individualverfahren.

3.5 BAULANDMOBILISIERUNG (§ 5)

Die Baulandmobilisierung erfolgt gemäß der aktuellen Rechtslage gem. § 34 StROG.

3.6 SONSTIGE PLANUNGSGRUNDLAGEN

3.6.1 AUSWEISUNG IN DER REGIONALPLANUNG

Das regionale Entwicklungsprogramm (REPRO) LGBl. Nr. 87/2016 enthält für diesen Planungsbereich „keine spezifischen Festlegungen“, sowie „teilregionales Zentrum“.

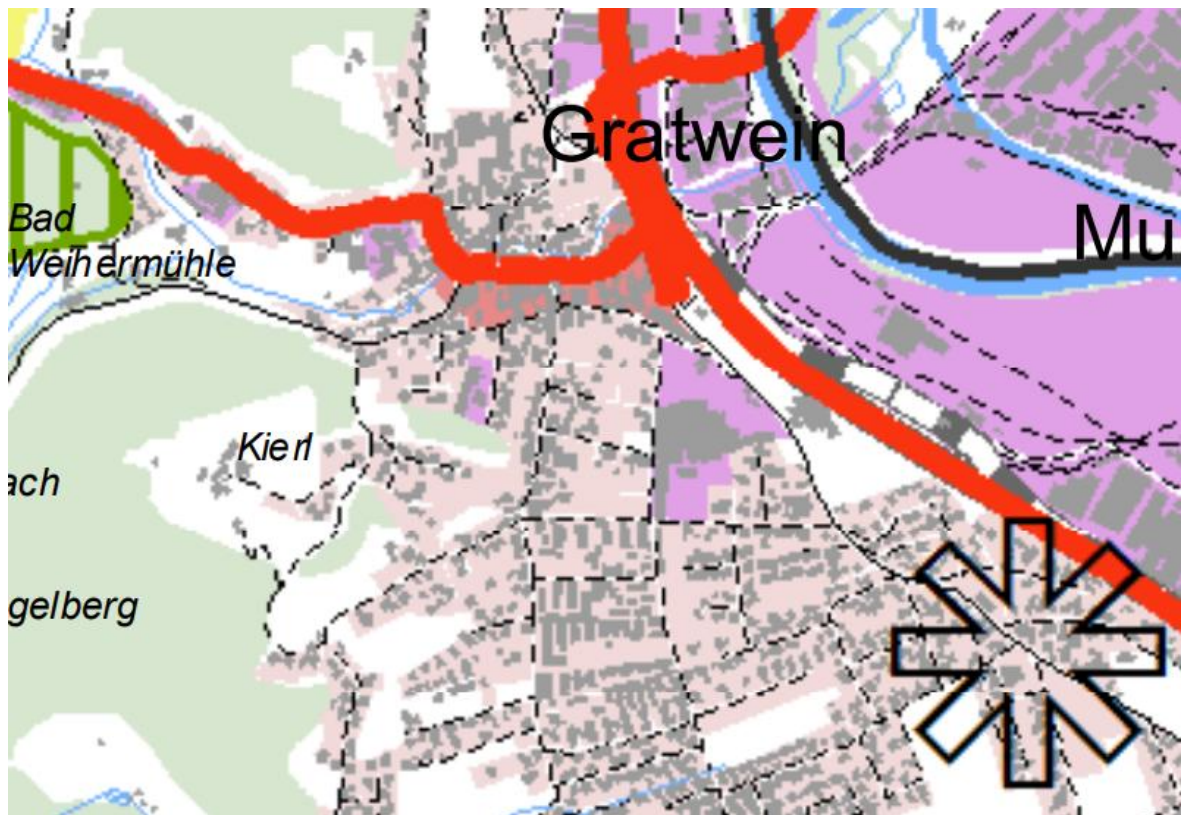


Abb. 6: Ausschnitt aus dem REPRO für den steirischen Zentralraum – Vorrangzonenkarte - (LGBl. Nr. 87/2016)

Forderung:

„....

(2) Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung sind die im Regionalplan (Anlage 1 zu dieser Verordnung) festgelegten Siedlungsschwerpunkte, allenfalls von Gemeinden im Rahmen der örtlichen Raumplanung festgelegte örtliche Siedlungsschwerpunkte, Bereiche mit innerstädtischer Bedienungsqualität im öffentlichen Personennahverkehr sowie die Bereiche entlang der Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs.

1. Für Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung gelten folgende Zielsetzungen:

- a) Entwicklung einer funktionsdurchmischten, auf bestehende Nahversorgungseinrichtungen und die Möglichkeiten des öffentlichen Personennahverkehrs, Fahrrad- und Fußgängerverkehrs abgestimmten Siedlungsstruktur auf regionaler und Gemeindeebene (Durchmischung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung zur Wegeminimierung unter Vermeidung bzw. Verringerung gegenseitiger Beeinträchtigungen).
- b) Erhaltung bzw. Verbesserung der Wohnqualität durch Maßnahmen der Stadt- und Ortsentwicklung und Wohnumfeldverbesserung sowie der Gestaltung des Freiraumes.
- c) Vorrangige Ausrichtung des Wohnungsneubaues auf Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung.

2. Für Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung gelten folgende Festlegungen:

a) Zur flächensparenden Siedlungsentwicklung darf für Baugebiete in ÖV-Bereichen mit innerstädtischer Bedienungsqualität bzw. entlang der Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs in den Flächenwidmungsplänen der Gemeinden innerhalb eines 300Meter-Einzugsbereiches von Haltestellen und vollsortierten Lebensmittelgeschäften die Mindestbebauungsdichte von 0,3 gemäß Bebauungsdichteverordnung i.d.F. LGBl. Nr. 58/2011 nicht unterschritten werden.

b) Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung sind von Widmungs- und Nutzungsarten, die eine bestimmungsgemäße Nutzung verhindern bzw. gefährden, freizuhalten...

Mit der vorliegenden Änderung des Flächenwidmungsplanes kann kein Widerspruch zum Regionalen Entwicklungsprogramm erkannt werden.

3.6.2 RAUMORDNUNGSGRUNDSÄTZE

Eine Übereinstimmung mit den Raumordnungsgrundsätzen ist gegeben, da die gegenständliche Änderung des Flächenwidmungsplanes lediglich eine geringfügige Erweiterung des Baulandes vorsieht und vorrangig der Herstellung einer rechtssicheren Planungsgrundlage sowie der Sicherstellung einer nachhaltigen und geordneten Siedlungsentwicklung im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben dient.

In Ergänzung hierzu wird festgehalten:

- Durch die vorgesehene Änderung des Flächenwidmungsplanes wird durch die gleichzeitige Festlegung von Aufschließungserfordernissen sichergestellt, dass die Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen durch eine sparsame und sorgsame Verwendung der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser und Luft) erhalten bleibt.
- Die Nutzung der Grundflächen erfolgt unter Beachtung eines sparsamen Flächenverbrauchs; eine wirtschaftliche Aufschließung wird angestrebt und gegenseitige nachteilige Beeinträchtigungen werden weitgehend vermieden. Auf Grundlage der Zielsetzungen des ÖEK sowie des Regionalen Entwicklungsprogrammes wird einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt.
- Im Rahmen der getroffenen Festlegungen, insbesondere durch die Erstellung eines Bebauungsplanes, wird sichergestellt, dass die Ordnung benachbarter Räume sowie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen der Gebietskörperschaften aufeinander abgestimmt werden.

3.6.3 STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG UND ALPENKONVENTION

Gemäß § 4 StROG ist in der örtlichen Raumplanung sowohl bei der Erstellung des örtlichen Entwicklungskonzeptes (ÖEK) als auch des Flächenwidmungsplanes (FLWPL) und deren Änderungen eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen.

Der gegenständliche Änderungsbereich wurde bereits auf Ebene des ÖEK, Periode 1.00 einer Umweltprüfung, einschließlich der Prüfung der Zielsetzungen der Alpenkonvention (das Planungsgebiet liegt im Geltungsbereich der Alpenkonvention, BGBl. 477/1995 i.d.F. BGBl. III 18/1999), unterzogen. Aus einer erneuten Prüfung sind keine zusätzlichen oder vertiefenden Erkenntnisse hinsichtlich potenzieller Umweltauswirkungen zu erwarten. Die im Rahmen der ÖEK-Erstellung gewonnenen Prüfergebnisse sind daher auch für die vorliegende Änderung des Flächenwidmungsplanes maßgeblich. Das Kriterium der Abschichtung kommt zur Anwendung, sodass keine weiteren umweltbezogenen Untersuchungen erforderlich sind.

3.6.4 LANDWIRTSCHAFTLICHE BETRIEBE MIT TIERHALTUNG

Auf Grundlage der Raumordnungsgesetznovelle LGBL Nr. 45/2010 wurde seitens der Marktgemeinde vorsorglich eine Erhebung des Tierbestandes in unmittelbarer Umgebung des Planungsgebietes durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass im Nahbereich weiterhin landwirtschaftliche Betriebe bestehen, die eine Tierhaltung betreiben und somit über bestehende Emissionsrechte verfügen.

Hofstelle	Straße	Hausnr.	PLZ	aktiv
GW01Hochegger	Am Schiessbuehel	3	8112	■
GW02Schweiger	Am Schiessbuehel	5	8112	■
GW03Kraus	Am Schiessbuehel	6	8112	■
GW04Hochegger	Kugelbergstrasse	7	8112	■
GW05Hoermann	Kugelbergstrasse	9	8112	■
GW06Koch	Kreuzstrasse	2	8112	■

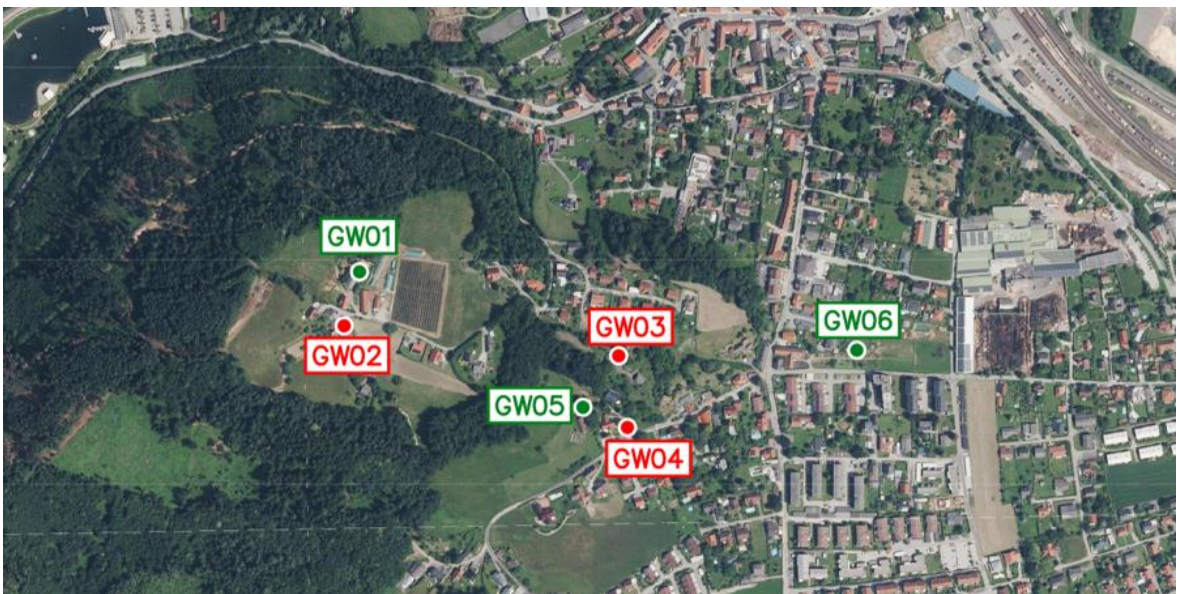


Abb. 7: Übersicht aller erhobenen Hofstellen, auf Grundlage der Bekanntgaben der Gemeinde Gratwein-Straßengel, Betriebe mit konsensloser Tierhaltung in rot, Betriebe mit baurechtlich bewilligter Tierhaltung in grün.

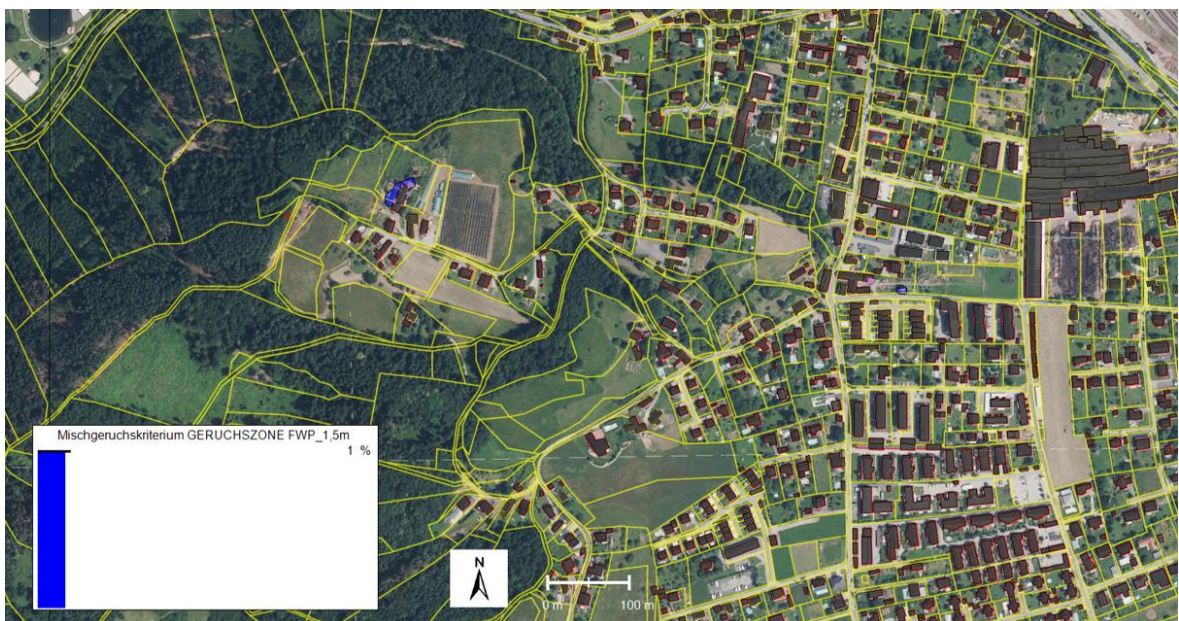


Abb. 8: Geruchssimulation – Mischgeruchskriterium / Geruchszone auf Ebene FWP, Höhe 1,5m über dem Gelände, bei 1 GE/m³

Das Ergebnis der Simulationen zeigt, dass das Planungsgebiet außerhalb von Geruchszonen liegt.

Die Ergebnisse der Geruchssimulationen und die vollständige Dokumentation der Tierhaltungsbetriebe ist den Beilagen zu entnehmen.

3.7 BEFUND

3.7.1 DIE LAGE DES PLANUNGSGBIETES

Das Planungsgebiet liegt südwestlich des Ortskerns von Gratwein.



Abb. 9: Orthofoto mit Ortsbezeichnungen (Quelle: GIS-Steiermark)

Längs der Villengasse und der Stallhofstraße besteht eine dichtere Bebauung, die hangaufwärts Richtung Südwesten in locker bebautes Siedlungsgebiet und landwirtschaftliche Nutzflächen und Waldflächen übergeht.

Anzumerken ist, dass im Bereich „Am Schießbühel“ derzeit eine direkte Fußweganbindung zur Stallhofstraße fehlt.

Die nachfolgenden Drohnenbilder der ANKO ZT GmbH, Aufnahmedatum: 07.12.2022, zeigen die örtlichen Gegebenheiten. Gut erkennbar ist, dass der zur Bebauung vorgesehene Bereich eine erhebliche Sichtbeziehung zu den Talgründen aufweist und gesetzte Bebauungen im Bereich der Kuppe/ Hanglage vom Tal aus sehr gut eingesehen werden können.



Abb. 10: Drohnfoto – Blickrichtung Norden (Aufnahme: ANKO ZT GmbH vom 07.12.2022)



Abb. 11: Drohnfoto – Blickrichtung Osten (Aufnahme: ANKO ZT GmbH vom 07.12.2022)



Abb. 12: Drohnfoto – Blickrichtung Süden (Aufnahme: ANKO ZT GmbH vom 07.12.2022)



Abb. 13: Drohnenfoto – Blickrichtung Westen (Aufnahme: ANKO ZT GmbH vom 07.12.2022)



Abb. 14: Drohnenfoto – Blickrichtung Nordosten (Aufnahme: ANKO ZT GmbH vom 07.12.2022)

3.7.2 NUTZUNGEN

Seit Schließung des Gasthauses „Am Schießbühel“ dominiert im Beurteilungsgebiet die Wohnnutzung. Reste kleinbäuerlicher Anwesen sind im Südosten und Südwesten noch vorhanden.

3.7.3 HÖHEN UND TOPOGRAPHIE

Das Gelände steigt von der Villengasse im Norden und der Stallhofstraße im Osten nach Südwesten an und wird durch einen tiefen bewaldeten Graben durchschnitten. „Am Schießbühel“ hat Plateaulage und schiebt sich dieser Höhenrücken markant nach Osten vor. Die Nordflanke dieses Plateaus ist ebenfalls bewaldet. Gemäß den Zielsetzungen des Örtliches Entwicklungskonzept, Periode 1.0 sollen diese Flanken im Süden und Osten bebaut werden und im Norden als bewaldete Erholungsfläche erhalten bleiben.

In Kierl sind neben einigen Einfamilienhäusern ein gemischt geführter landwirtschaftlicher Betrieb vorhanden.



Abb. 15: Geländeschummerung Planungsgebiet, Ortsplan (Quelle: GIS-Steiermark)

3.7.4 BODEN

Seitens der Insitu Geotechnik ZT GmbH wurden im Jahre 2021 Untergrunderkundungen in Form von 4 Schürfschlitzten durchgeführt und befanden sich die Endteufen der Aufschlüsse zwischen 3,0 und 3,4 m unter der GOK. Aus den beiliegenden Gutachten entnehmbar ist eine Beschreibung des Bodenaufbaus und besteht die Oberfläche aus einem humosen Oberboden (bis ca. 50 cm Tiefe), darunter liegen anthropogene Anschüttungen in Form von schluffigen Sanden bis kiesigen Sanden vor (Tiefe ca. 0,6 bis 2,7 m unter GOK). Hernach findet sich eine feinkörnige Deckschicht aus schluffigen Feinsanden in lockerer bis mitteldichter Lagerung (Tiefe 1,0 bis 2,6 m unter GOK), ab einer Tiefe von 0,9 bzw. 3,2 unter GOK wurden geringkiesige bis kiesige, schluffige Sande vorgefunden. Des Weiteren wurden hydrogeologische Verhältnisse beurteilt und finden sich im Gutachten Geotechnische Beurteilungen hinsichtlich Tragfähigkeit, Geländestabilität und Bodenmechanischer Kennwerte. Das Geotechnische Gutachten umfasst ebenso Angaben zur Planung und Bauausführung (die Baugrube und die Gründung betreffend) und der Verbringung der Niederschlagswässer.

3.7.5 IMMISSIONSSCHUTZ

- **LÄRMSCHUTZ:**

Die Planungsrichtwerte lt. ÖNORM S 5021 sind einzuhalten.

Tabelle 1 — Planungsrichtwerte für die Immission

Kategorie	Gebiet	Standplatz	Beurteilungspegel			$L_{r,den}$
			dB			dB
			Tag	Abend	Nacht	
1	Bauland	Ruhegebiet, Kurgebiet	45	40	35	45
2		Wohngebiet in Vororten, Wochenendhausgebiet, ländliches Wohngebiet	50	45	40	50
3		Städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen	55	50	45	55
4		Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltungsgebäude ohne wesentlicher störender Schallemission, Wohnungen, Krankenhäuser), Gebiet für Betriebe ohne Schallemission	60	55	50	60
5		Gebiet für Betriebe mit gewerblichen und industriellen Gütererzeugungs- und Dienstleistungsstätten	65	60	55	65
6		Gebiet mit besonders großer Schallemission (zB Industriegebiet)	—a	—a	—a	—a
1	Grünland	Kurbezirk	45	40	35	45
2		Parkanlagen, Naherholungsgebiet	50	45	40	50
3		Land- und forstwirtschaftliche Nutzung	—a	—a	—a	—a

^a Für Industriegebiete sowie für land- und forstwirtschaftlich genutzte Grünflächen besteht kein Ruheanspruch, daher sind auch keine Richtwerte festgelegt.

Die in den strategischen Lärmkarten gemäß Richtlinie 2002/49/EG dargestellten Werte für den L_{den} können unter Berücksichtigung der Anpassungswerte bedingt als Indikatoren für die allgemeine Lärmbelastung auch für die Zwecke der Raumplanung verwendet werden.

Das nach der Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofes in Bauverfahren einzuhaltende Widmungsmaß wird getrennt für „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ durch die in der **Tabelle 1** angegebenen Planungsrichtwerte für diese Zeiträume beschrieben, nicht aber durch den Index für die allgemeine Lärmbelastung $L_{r,den}$.

6.2.2 Planungsrichtwerte für die Basispegel

Der für die jeweilige Widmungskategorie und die Bezugszeit anzuwendende Planungsrichtwert für den Widmungsbasispegel $L_{A,95,FW}$ ist der um 10 dB verminderte zulässige Beurteilungspegel.

A-bewertete Schalldruckpegel von Dauergeräuschen dürfen den jeweiligen Richtwert für den Widmungsbasispegel $L_{A,95,FW}$ nicht überschreiten.

- **FEINSTAUB:**

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Sanierungsgebietes „Außeralpine Steiermark“. Die Bestimmungen der Stmk. Luftreinhalteverordnung 2011 sind zu beachten.

3.7.6 BAULANDBEDARF/ BODENVERBRAUCH/ VERSIEGELUNG

Mit der vorliegenden Änderung des Flächenwidmungsplanes, VF: 0.33 erfolgen geringfügige Baulanderweiterungen:

- Erweiterung Reines Wohngebiet rd. 600 m²

Geringfügige Änderungen, die sich aufgrund von Anpassungen an den aktuellen Kataster ergeben, bleiben bei den oben angeführten Angaben unberücksichtigt.

Eine Änderung von Bebauungsdichten (BBD) erfolgt nicht.

3.8 SCHLUSSFOLGERUNG

Die Festlegung als Aufschließungsgebiet samt verpflichtender Erstellung von (Teil-)Bebauungsplänen für sämtliche betroffene Grundstücke erfolgt aufgrund nachweislich ableitbarer geänderter Planungsvoraussetzungen, die in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben werden.

Die festgelegten Aufschließungserfordernisse und Öffentlichen Interessen wurden auf Basis aktuell vorliegender Grundlagen abgeleitet und nach rechtlichen Vorgaben differenziert.

Die gegenständliche Änderung steht in keinem Widerspruch zu den Raumordnungsgrundsätzen gem. § 3 StROG, da mit dieser Änderung eine weitgehende Vermeidung gegenseitiger nachteiliger Beeinträchtigungen erfolgt. Ferner wird den Bestimmungen des § 39 (1) Z.3 StROG entsprochen und kann anstelle eines Auflageverfahrens ein Anhörungsverfahren durchgeführt werden, da die beabsichtigte Änderung im Rahmen eines von der Landesregierung genehmigten Örtlichen Entwicklungskonzeptes erfolgt.

Die Festlegung des Bebauungsplangebietes ist zur Wahrung der Einheitlichkeit der Planung und Adaptierung der Instrumente der Bebauungsrichtlinie erforderlich. Da eine Änderung der Bebauungsrichtlinie für diese exponierte, zum Teil unbebaute Lage rechtlich nicht mehr möglich ist, war dieser Bereich in einen Bereich mit einer Bebauungsplanpflicht überzuführen, um die Vorgaben an die Bebauung entsprechend anpassen und adaptieren zu können. Die Rückführung in Aufschließungsgebiete erfolgte überall dort, wo die im Wortlaut aufgeführten Aufschließungserfordernisse festzumachen waren.

Die einbezogenen Grundstücke sind überdies geeignet in ihrer Gesamtheit das Bild und die Ansicht des geschützten Ortskernes Gratwein aufgrund der vorliegenden Hang-/Kuppenlage zu prägen und zu beeinflussen. Insbesondere hinsichtlich der Höhenentwicklung und der Dach- und Fassadengestaltung bedarf es hier eines sorgsamten Umganges und darauf abzustellender Vorgaben. Die Vorgaben der Bebauungsrichtlinie sind hier zu unbestimmt gehalten, um eine den Vorgaben des StROG entsprechende Entwicklung dieses exponierten Gesamtbildes sicherzustellen und eine harmonische Gestaltung des Gesamtbildes zu gewährleisten. Die bestehende Bebauungsrichtlinie kann (konnte) diesem planerischen Anliegen nur begrenzt Rechnung tragen und entsprechen, weshalb eine Überführung dieses Bereiches in ein Bebauungsplanpflichtgebiet erforderlich wurde.

Aus der Sicht der örtlichen Raumplanung liegt die beantragte Änderung des Flächenwidmungsplanes, VF: 0.33, im öffentlichen Interesse und ist genehmigungsfähig.

Hinweise:

Schreiben der Abteilung 17 – Landes- und Regionalentwicklung, Amt der Stmk. Landesregierung, vom 10.10.2016, GZ: ABT17-26003/2014-134:

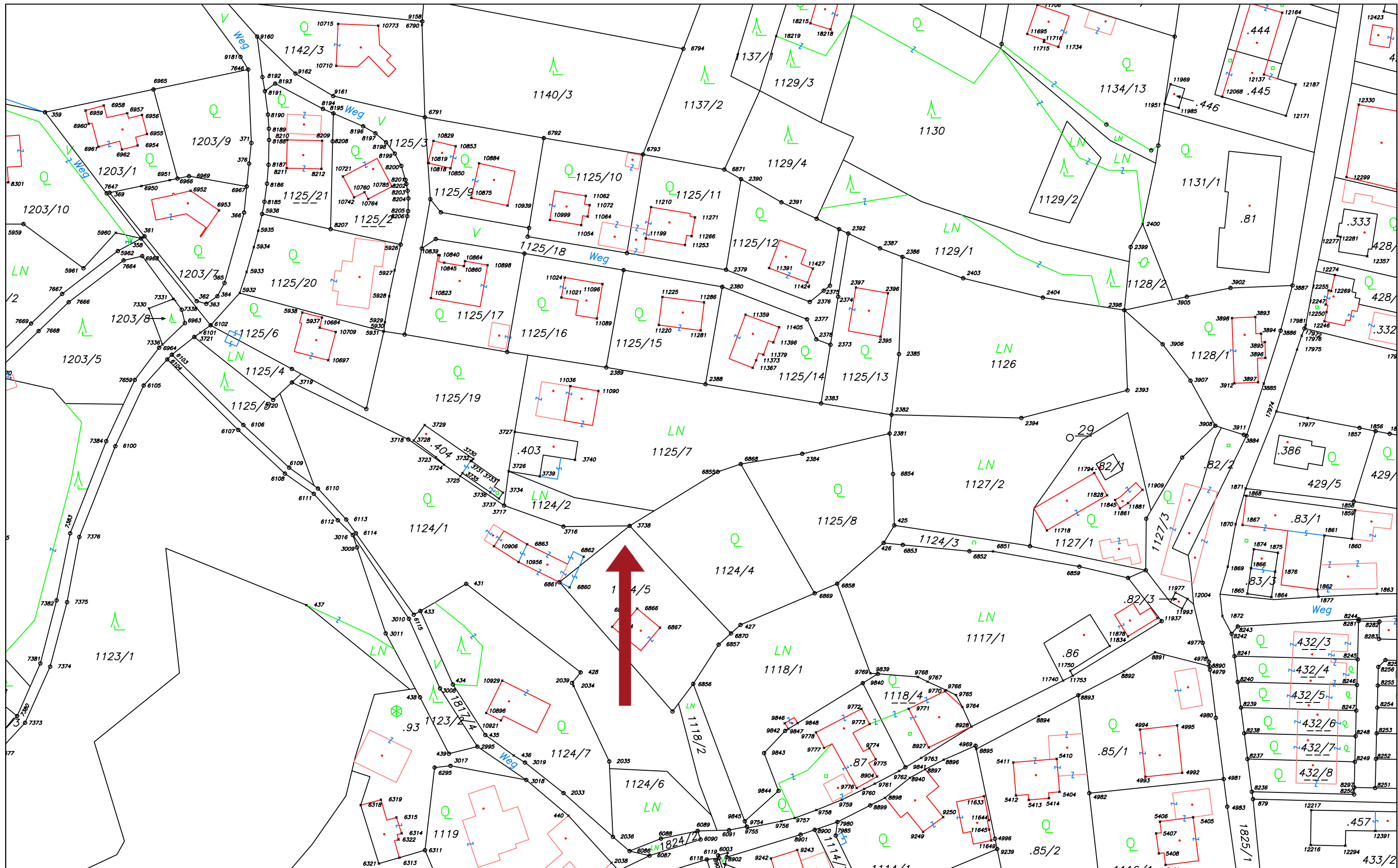
„... Die automatische Kontrolle von Flächenwidmungsplänen und Örtlichen Entwicklungskonzepten arbeitet mit Toleranzen. Deshalb kann es zu keiner unterschiedlichen Behandlung auf Grund der minimalen Koordinatendifferenzen zwischen den DKM – Daten des BEV und den Katasterdaten des Landes kommen sowie davon abgeleiteten Ebenen.

Die Koordinatenunterschiede in den beiden Katasterdatenbeständen ergeben sich aus verschiedenen Speicherstrukturen der Daten und sind als vernachlässigbar anzusehen. ...“

4 BEILAGEN

4.1 DKM

Hergestellt mit Medix4, BEV, am 10.03.2026 von Heigl Consulting ZT GmbH



Heigl Consulting ZT GmbH
Hergestellt mit Medix 5, BEV, am 13.02.2026

Gemeindegrenze KG-Grenze Grundgrenze Gebäudegrenze
Gebäudegrundgrenze Nutzungsgrenze Sonstige Linie

100m Maßstab 1:1000



GZ: HC48_2.03
Datum: 25.03.2026
Tö/Go



4.2 VERKEHR

- Verkehrskonzept 2024, erstellt von der RZP ZT GmbH, GZ: S16/24, September 2024
- Verkehrstechnische Stellungnahmen und Gutachten im straßenrechtlichen Verfahren 2023 - 2028;
ASV-Beurteilung zum Verkehrsgutachten DI Fischer, ABT16-9947/2023-39, vom 18.03.2026

Living at Home Projektconsulting GmbH

Paulustorgasse 6, 8010 Graz

Am Schießbühel

Abschnitt

Aufschließung zum BBPI "Schießbühel"

VERKEHRSKONZEPT 2024

Technischer Bericht

Geländeaufnahme	Planung
Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen Dipl.-Ing. Günther Moser Dorfstraße 13, 8501 Lieboch Tel.: 03136 / 622 12 E-Mail: office@vermessung-moser.at	RZP ZT-GmbH Herrgottwiesgasse 218, 8055 Graz Tel. : 0316/82-51-91 E-Mail: office@rzp-zt.at Rust - Zinhauer & Partner ZT-GmbH Ziviltechniker für Bauingenieurwesen
S 16/24	
Living at Home Projektconsulting GmbH	
Graz, am	
Ausfertigung: (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) Einlage Nr.: 2	

GENEHMIGUNGSVERMERK

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	1
1.1. Auftraggeber	1
1.2. Auftragnehmer	1
1.3. Verwendete Unterlagen	2
1.4. Aufgabenstellung	2
2. Beschreibung des Bestandes / IST-Zustand	3
2.1. Situierung	3
2.2. Grundgrenzen / Mappenberichtigungen	6
2.3. Datengrundlagen	7
2.3.1. L 316 St. Bartholomä Straße	7
2.3.2. Verkehrsaufkommen des ehemaligen Gasthauses	7
2.3.3. Hofladen „Gitti’s Heidelbeergarten“	8
2.3.4. Bauvorhaben „Wohnen am Weinhang“	8
3. Beschreibung des Verkehrskonzeptes	12
3.1. äußere Erschließung / „Gemeindestraße“	12
3.2. innere Erschließung	16
3.2.1. Aufschließungsstraße	16
3.2.2. Gehweg „West“	17
3.2.3. Gehweg „Ost“	19
4. Zusammenfassung	21

Technischer Bericht

1. Allgemeines

1.1. Auftraggeber

Living at Home Projektconsulting GmbH
Paulustorgasse 6, 8010 Graz

Mit der Beauftragung vom 18.6.2024 wurde auf Basis des Angebotes vom 18.6.2024 Unterfertiger mit der Ausarbeitung eines Verkehrskonzeptes für die äußere und innere Erschließung der im Bebauungsplan festgelegten Grundstücksflächen beauftragt.

1.2. Auftragnehmer

RZP Rust - Zinthauer & Partner ZT-GmbH
Herrgottwiesgasse 218, 8055 Graz

1.3. Verwendete Unterlagen

- Bebauungsentwurf, Vorabzug vom 15.4.2024
Steiner de Beer Architekten, Graz
- Lage- und Höhenaufnahme, Stand: Juli 2024
Vermessung DI Günther Moser, Lieboch
- Mappenberichtigung, Stand: 22.1.2024
Vermessung DI Günther Moser, Lieboch
- Anhörung BBPl „Schießbühel“, Stand: 24.5.2024
ANKO ZT GmbH, Graz
- Verkehrsplanung / Erste Einschätzung, Stand: 5.6.2023
verkehrplus GmbH, Graz
- Verkehrsplanung / fachliche Beurteilung zum BBPl 2024, Stand: 16.5.2024
verkehrplus GmbH, Graz
- GIS-Steiermark
- RVS - Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
- Straßenverkehrsordnung (StVO) 1960, idgF
- Besprechungen und Erhebungen vor Ort

1.4. Aufgabenstellung

Für die Erstellung des Bebauungsplanes „Schießbühel“ ist neben der inneren Erschließung auch eine ausreichende verkehrstechnische Anbindung der gegenständlichen Potenzialflächen an das bestehende öffentliche Straßennetz erforderlich bzw. die hierfür erforderlichen Maßnahmen aufzuzeigen und in Form eines Verkehrskonzeptes auszuarbeiten.

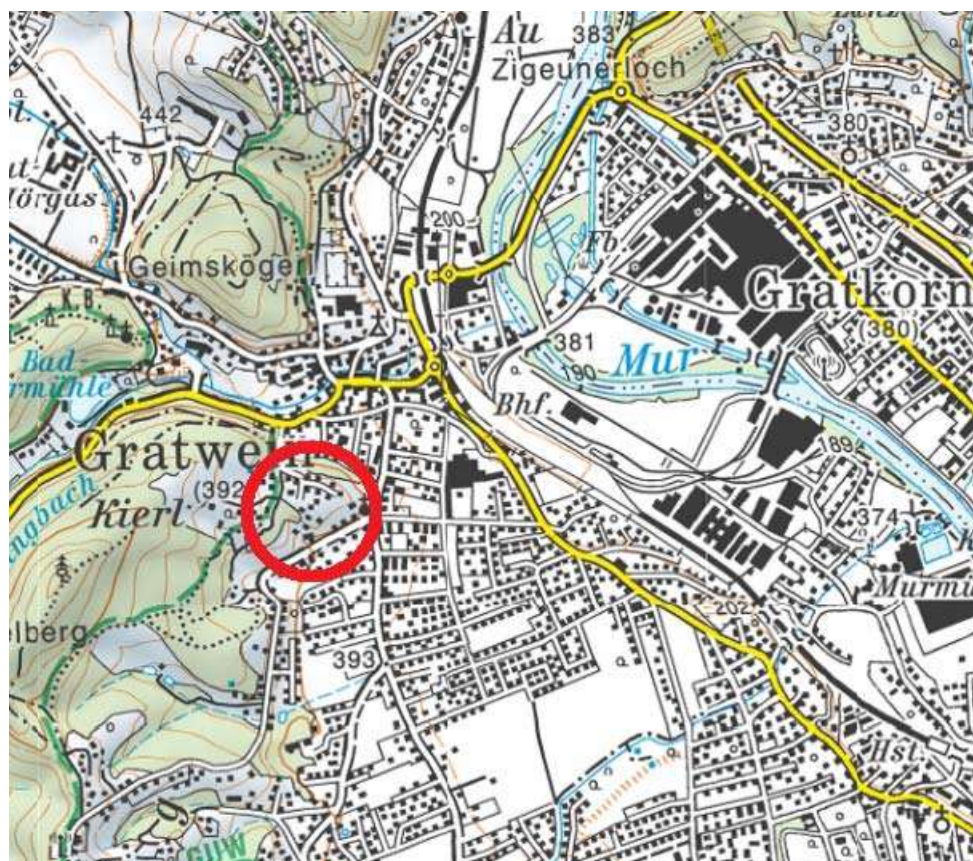
2. Beschreibung des Bestandes / IST-Zustand

2.1. Situierung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Ortsgebiet „Gratwein“ der Gemeinde Gratwein-Straßengel und ist grundsätzlich über die L 316 St. Bartholomä Straße und die Gemeindestraße „Am Schießbühel“ erschlossen.

Es befindet sich südlich der L 316 St. Bartholomä Straße sowie südlich der Gemeindestraße „Am Schießbühel“.

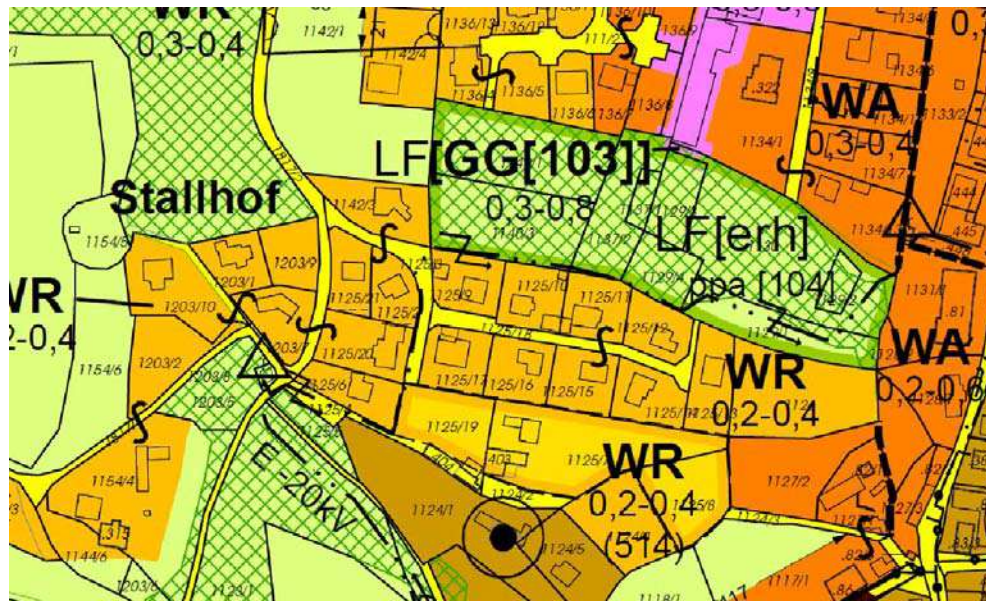
Übersichtskarte 1:25.000



Die gegenständlichen, zu berücksichtigenden Liegenschaften befinden sich in der KG 63223 Gratwein. Die Liegenschaften sind im Flächenwidmungsplan der

Gemeinde Gratwein-Straßengel als Aufschließungsgebiet „Bauland / Reines Wohngebiet“ mit einer Bebauungsdichte von 0,2 bis 0,4 ausgewiesen.

Auszug aus dem Flächenwidmungsplan 1.00 (2. Auflage)



Ausschnitt übermittelt vom Büro ANKO ZT GmbH

Für das Ortsgebiet „Gratwein“ gilt mit Ausnahme der gekennzeichneten Vorrangstraßen eine flächendeckende 30 km/h Beschränkung. Der gegenständliche, im Ortsgebiet „Gratwein“ liegende, Abschnitt der L 316 St. Bartholomä Straße ist mit 30 km/h geschwindigkeitsbeschränkt.

Die Fahrbahnbreite der L 316 beträgt im gegenständlichen Abschnitt ca. 5,25 bis 6,25 m. Die Fahrbahnbreite der Gemeindestraße beträgt grundsätzlich zwischen 4,25 bis 4,50 m. Die Anbindung an die L 316 ist ohne Linksabbiegestreifen ausgestattet. Östlich des T-Knotens verläuft südseitig der L 316 ein parallel geführter ca. 1,25 m breiter Gehsteig.

Die Gemeindestraße „Am Schießbühel“ ist südseitig bei km 0,385 mittels T-Knoten an die L 316 angebunden. Das bestehende Siedlungsgebiet „Am Schießbühel“ wird durch die als Sackstraßen geführten Gemeindestraßen „Am Schießbühel“ erschlossen. Wie bereits in den beiden Stellungnahmen vom Büro verkehrplus GmbH angeführt, besteht das derzeitige Siedlungsgebiet aus 22 Wohngebäuden sowie den beiden landwirtschaftlichen Betrieben „Schweiger“ und dem Hofladen „Gitti's Heidelbeergarten“ mit einem „Ab Hof“-Verkauf.

Im Waldabschnitt der Gemeindestraße ist westseitig ein Forstweg mittels T-Knoten an die Gemeindestraße angebunden.

Die Gemeindestraße weist durchschnittlich eine Fahrbahnbreite zwischen 4,25 bis 4,50 m auf. Westseitig wird die Fahrbahn durch eine ca. 50 cm hohe Stützmauer bzw. durch Randleisten begrenzt. Ostseitig wird die Fahrbahn durch ein ca. 0,30 bis 0,50 m breites Bankett und angrenzender Einfriedung bzw. durch überwiegend auf öffentlichem Gut befindlichen Grünhecken begrenzt. Im oberen Bereich der Gemeindestraße, auf Höhe des Grundstückes 1125/2 weist der mögliche Straßenraum eine Breite von bis zu ca. 5,50 m auf.

Die Anbindung der Gemeindestraße an die L 316 weist eine Längsneigung von ca. 19 % auf. Die durchschnittliche Längsneigung der Gemeindestraße beträgt ca. 10 bis 16 %.

Im Bestand ist im T-Knoten „L 316 / Am Schießbühel“ ein Begegnungsverkehr zweier Fahrzeuge PKW / PKW nur mit „Wartepflicht“ auf der L 316 möglich.

Ausbaustudie „L 316 St. Bartholomä Straße“:

Es wird darauf hingewiesen, dass sich von Seiten der Landesstraßenverwaltung in Abstimmung mit der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel eine Variantenstudie hinsichtlich des Ausbaues der L 316 St. Bartholomä Straße in Ausarbeitung befindet.

2.2. Grundgrenzen / Mappenberichtigungen

Im Bereich der Gemeindestraße wurden die folgenden Mappenberichtigungen durchgeführt:

- 22.5.1990 im oberen Bereich der Gemeindestraße (Vermessung Rinner)
- 17.3.1997 im oberen Bereich der Gemeindestraße (Vermessung Rinner)
- 20.10.2003 im oberen Bereich der Gemeindestraße (Vermessung Rinner)
- 20.10.2003 im oberen Bereich der Gemeindestraße (Vermessung Rinner)
- 20.3.2006 Waldabschnitt der Gemeindestraße (Vermessung Rinner)
Anm.: Die Hecke des Grdst. 1142/3 befindet sich auf Straßengrund.
- 24.10.2012 Anbindung an die L 316 (Vermessung Rinner)
- 22.1.2024 Mappenberichtigung „BBPI-Gebiet“ (Vermessung Moser)

Diese umgesetzten Mappenberichtigungen wurden in den Plandarstellungen berücksichtigt.

2.3. Datengrundlagen

2.3.1. L 316 St. Bartholomä Straße

Die L 316 St. Bartholomä Straße beginnt in Gratwein mit der Abzweigung von der L 302 Judendorferstraße und verläuft in westlicher Richtung durch die Ortschaften St. Oswald bei Plankenwarth, St. Bartholomä und endet in Bernau mit der Einmündung in die L 315 Stübinggrabenstraße.

Der DTV 2019 (Quelle: GIS-Steiermark) auf der L 316 St. Bartholomä Straße betrug 4.000 Kfz/24h mit 4 % Schwerverkehrsanteil. Der DTV 2016 wurde mit 3.800 Kfz/24h mit 5 % Schwerverkehrsanteil angegeben.

2.3.2. Verkehrsaufkommen des ehemaligen Gasthauses

Das Gasthaus am Schießbühel war von ca. 1930 bis 2013 in Betrieb. Die Neueröffnung durch die Familie Sint erfolgte 1978. Ab diesem Zeitpunkt standen den Gästen 80 Parkplätze auf Eigengrund zur Verfügung.

Nach Auskunft von Hr. Sint (siehe Anhang) wurde der Parkplatz quasi täglich von ca. 14 bis 22 Uhr von den Gästen belegt. Es ergeben sich durchschnittlich 250 bis 300 tägliche PKW-Fahrten. Mehrmals jährlich wurden Veranstaltungen / Feste mit bis zu 500 bis 1.100 Gästen durchgeführt.

Ab 2013 bis 2021 wurde die Liegenschaft an einem Motorradklub verpachtet, welcher jeden Donnerstag ein Motorradtreffen und 1-mal monatlich ein Fest veranstaltet.

2.3.3. Hofladen „Gitti's Heidelbeergarten“

Nach Rücksprache mit dem Betreiber wurden die folgenden durchschnittlichen Verkehrszahlen bekanntgegeben:

- durchschnittlich ca. 30 Zu- und Abfahrten pro Tag
- für die Vormittags- bzw. Nachmittagsspitze können ca. 5 PKW/h angenommen werden

2.3.4. Bauvorhaben „Wohnen am Weinhang“

Der Bebauungsentwurf „Wohnen am Weinhang“ sieht die Errichtung von 5 Wohnhäusern mit insgesamt 17 Wohneinheiten vor. Für die Wohnbebauung stehen insgesamt 29 KFZ-Stellplätze zur Verfügung. Diese verteilen sich wie folgt:

- 1 barrierefreier PKW-Stellplatz
- 20 überdachte PKW-Stellplätze
- 8 PKW-Stellplätze im Freien

Prognoseverkehr:

Das durch die Bebauungen der gegenständlichen Potentialflächen (PF) generierte Verkehrsaufkommen wurde nach dem Verfahren von Dr. Bosserhoff abgeschätzt. Angemerkt wird, dass das sonstige Verkehrsaufkommen wie z.B. Besucherverkehr, Lieferverkehr, ... auf Grund der Überlagerung außerhalb der maßgeblichen Spitzenstunden nicht in Rechnung gestellt wird.

Für die Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte wurden die folgenden Ansätze getroffen:

- Knoten ① – Daten nach Bosserhoff
- Knoten ② – Daten nach Bosserhoff

- Quellverkehr - Abfahrten von den Potentialflächen nach Bosserhoff
- Zielverkehr - Zufahrten zu den Potentialflächen nach Bosserhoff

Ermittlung der Wohneinheiten (WE) der Potentialfläche:

Auf Grund des vorliegenden Bebauungskonzeptes konnte die Anzahl der vorgesehenen 17 Wohneinheiten aus diesem entnommen werden.

Ermittlung des Verkehrsaufkommens nach dem Verfahren Bosserhoff:**Haushaltsgröße:**

Für ländliche Gebiete, wie im gegenständlichen Fall, kann die Haushaltsgröße zwischen 2,5 bis 3,0 Einwohner/Wohneinheit (WE) angenommen werden.

Annahme: 3,0

Wegehäufigkeit:

Die Wegehäufigkeit bezieht sich auf alle Einwohner (inkl. Kinder) und berücksichtigt nur Ortsveränderungen außerhalb der Wohneinheiten (WE).

Für ländliche Gebiete kann die Wegehäufigkeit an Werktagen mit 3,3 bis 3,8 Wege/Werktag angenommen werden.

Annahme: 3,8

Verkehrserzeugung durch MIV:

In Abhängigkeit des Untersuchungsgebietes liegt die Schwankungsbreite des MIV-Anteils (motorisierter Individualverkehr) zwischen 30 bis 70%.

Unter ungünstigen Voraussetzungen, wie im gegenständlichen Fall, auf Grund der nicht attraktiven ÖPNV-Anbindung, beträgt der PKW-Anteil ca. 70%.

Somit wird der MIV mit 70% angenommen.

Annahme: 0,70

PKW-Besetzungsgrad:

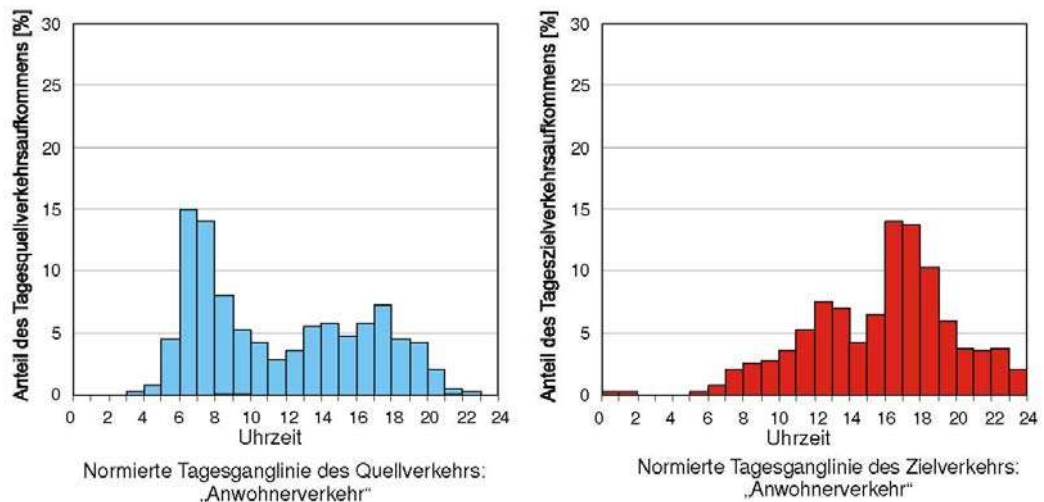
Die Zahl der PKW-Fahrten (Selbstfahrer-Anteil) kann über den PKW-Besetzungsgrad (Personen / PKW) ermittelt werden.

Annahme: 1,2

Mit diesen getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden PKW-Fahrten:

$$PKW\text{-Fahrten} = \frac{WE \times \text{Haushaltsgröße} \times \text{Weghäufigkeit} \times MIV}{PKW\text{-Besetzungsgrad}}$$

$$PKW\text{-Fahrten} = \frac{WE \times 3,0 \times 3,8 \times 0,70}{1,2} = WE \times 6,65$$



Die Aufteilung auf die Spitzenstunden „Morgen“ (6:00 bis 7:00) und „Abend“ (16:00 bis 17:00) erfolgt entsprechend den oben abgebildeten Tagesganglinien für den Quell- und Zielverkehr (Abbildung entnommen: Heft 42 – Integration von Verkehrsplanung und räumliche Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeuger; Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung).

Potentialflächen BV „Schießbühel“:

Fläche	WE	PKW-Fahrten	Spitzenstunde "Morgen" [PKW/h.Richtung]		Spitzenstunde "Abend" [PKW/h.Richtung]	
			Quellverk.	Zielverk.	Quellverk.	Zielverk.
			15%	1%	7%	14%
BV	17	113	8	1	4	8
Summe			8	1	4	8

Somit kann aus verkehrstechnischer Sicht der prognostizierte Quell- und Zielverkehr, vor allem im Vergleich zum ehemaligen Gasthausbetrieb als sehr gering angesehen werden.

Der Prognoseverkehr entspricht ca. den Bestandsverhältnissen (angenommen: 1 best. Wohngebäuden = 1 WE) ohne Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Betriebe.

Die prognostizierten Verkehrszahlen wurden bereits in der fachlichen Beurteilung zum BBPI vom Büro verkehrplus GmbH (vom 16.5.2024) genannt.

3. Beschreibung des Verkehrskonzeptes

3.1. äußere Erschließung / „Gemeindestraße“

Es wird darauf hingewiesen, dass die nachfolgend angeführten punktuellen Maßnahmen keine Notwendigkeit für die Umsetzung des gegenständlichen Bebauungsplanes darstellen, sondern eine Verbesserung der verkehrstechnischen Erschließung des Siedlungsgebietes „Am Schießbühel“ ermöglichen.

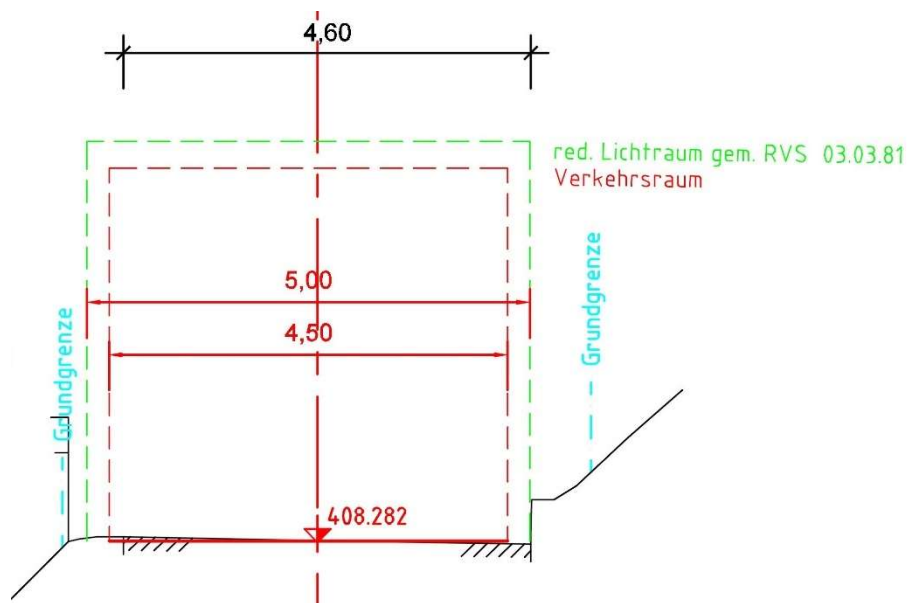
Der T-Knoten „L 316 / Am Schießbühel“ wird im Zuge der Ausbaustudie der Landesstraßenverwaltung untersucht und mögliche Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet (**Maßnahme 1.1**).

Deswegen wird der Knoten in der gegenständlichen Betrachtung nicht weiter berücksichtigt.

Straßenquerschnitt:

Die RVS 03.08.81 „Ländliche Straßen und Güterwege“ sieht für ländliche Straßen mit größerer Verkehrsbedeutung (Erschließung von Siedlungsgebieten) einen Regelquerschnitt L5 mit einer Fahrbahnbreite von 4,0 m und beidseitig mind. 0,50 m breiten Banketten vor. Dieser Querschnitt ermöglicht auf der Fahrbahn einen Begegnungsverkehr PKW / PKW.

Für einen Begegnungsverkehr LKW / PKW wäre der Querschnitt L6 mit einer Fahrbahnbreite von 4,75 m zzgl. beidseitigen Banketten erforderlich.



angestrebter Straßenquerschnitt gem. RVS 03.03.81

Auf Grund der vorliegenden Bestandsvermessung der Gemeindestraße weist der Bestand grundsätzlich eine Fahrbahnbreite von ca. 4,25 bis 4,50 m auf und ermöglicht somit einen selten auftretenden Begegnungsfall LKW / PKW unter Berücksichtigung des angrenzenden Bankettes bzw. möglicher Ausweichstellen.

Damit wäre ein RVS-konformer Querschnitt L5 mit einer Fahrbahnbreite von 4,0 m zzgl. einer beidseitigen, asphaltierten Zusatzbreite von 0,25 m möglich. Entsprechend der RVS ist eine beidseitige reduzierte Breite von 0,25 m für eine Lichtraumbreite von 5,0 m zulässig.

Die im Bereich des Profil 7 bestehende „Engstelle“ mit einer Fahrbahnbreite von rd. 4,0 m (Abschnittslänge ca. 15 m) könnte auf Grund des ausreichenden Eigengrundes durch Abrücken der Stützmauer nach Westen auf den angestrebten Straßenquerschnitt verbreitert werden (**Maßnahme 1.2**).



Waldabschnitt mit westseitiger Stützmauer

Diese Maßnahme könnte im Zuge einer künftigen Sanierung der Stützmauer umgesetzt werden.

Empfohlen wird jedoch die Montage von Reflektoren entlang der Stützmauer, um diese bei schlechten Sichtverhältnissen (Dunkelheit, ...) kenntlich zu machen **(Maßnahme 1.5)**.

Im Straßenabschnitt von der Forstweganbindung bis zur weiter südlich gelegenen Weggabelung kann eine Verbreiterung durch Abrücken der bestehenden Randleiste umgesetzt werden.

Durch die Abrückung kann auf einer Länge von rd. 50 m westseitig ein 30 bis 50 cm breiter Spitzgraben mit darunter liegendem Entwässerungskanal umgesetzt werden. Das „neue“ Entwässerungssystem kann in die Bestandsentwässerung eingeleitet werden **(Maßnahme 1.3)**.

Die erforderliche Böschungssicherung kann z.B. mittels Rasengittersteinen oder Löffelsteinen erfolgen.



Straßenabschnitt mit westseitiger Randleiste

Südseitig des Grundstückes 1142/3 weist die Gemeindestraße eine Engstelle von rd. 3,50 m auf.

Auf Grundlage der Bestandsvermessung und der Mappenberichtigung vom 20.3.2006 (Grundgrenzen) ist jedoch eine Verbreiterung der Fahrbahn für einen Begegnungsverkehr PKW / PKW jedenfalls auf Straßengrund (Grdst. 1125/3, EZ 1168) möglich.

Hierzu ist jedenfalls die auf Straßengrund befindliche Hecke zu entfernen und die Fahrbahn nordseitig zu verbreitern, womit ein Begegnungsverkehr PKW / PKW in diesem Streckenabschnitt ermöglicht wird (**Maßnahme 1.4**).



Straßenabschnitt mit einragender Hecke auf Straßengrund

3.2. innere Erschließung

3.2.1. Aufschließungsstraße

Für die innere Erschließung ist die Errichtung einer Aufschließungsstraße, welche entlang der südlichen Grundgrenze des Bebauungsplangebietes geführt wird, vorgesehen.

Die Fahrbahnbreite der Aufschließungsstraße beträgt 4,50 m (= 3,50 + 1,0) mit 50 cm breiten Banketten, womit ein Begegnungsverkehr PKW / PKW gewährleistet wird (**Maßnahme 2.1**).

Auf Grund des Achsradius in der Linkskurve von 6,0 m ist für einen Begegnungsverkehr PKW / PKW die Innenkurve entsprechend dem Schleppkurvennachweis aufzuweiten (**Maßnahme 2.2**). Damit ist auch die erforderliche Befahrbarkeit für ein Bemessungsfahrzeug LKW gem. RVS

03.05.12 und somit die Zufahrt für Müllfahrzeuge und Feuerwehr (in Abstimmung mit dem Brandschutzkonzept) gegeben.

Bei der Situierung von Senkrechstellplätzen entlang der Aufschließungsstraße ist jedenfalls auf eine „Fahrgassenbreite“ von 6,0 m für eine ausreichende Nutzbarkeit zu achten (**Maßnahme 2.3**).

LKW-Zufahrt / Feuerwehrezufahrt / Müllfahrzeug:

Auf Grund der erforderlichen Längsneigungen der Aufschließungsstraße von ca. 12,5 % wird von einem Befahren mit LKW im Retourgang abgeraten. Am östlichen Ende der rd. 150 m langen Aufschließungsstraße ist eine Wendemöglichkeit für einen LKW vorzusehen (**Maßnahme 2.4**). Hierfür ist ein Abrücken der beiden vorgesehenen Stiegenanlagen erforderlich (siehe Schleppkurvennachweis im Lageplan).

Auf Grund der vorhandenen Längsneigungen wird in der weiterführenden Planung empfohlen entsprechende Schneelagerflächen vorzusehen (**Maßnahme 2.5**).

Für die Zufahrt nordseitig der Häuser A1 und A2 ist jedenfalls eine Wendemöglichkeit für PKW vorzusehen. Damit soll eine ausreichende Nutzbarkeit der vorgesehenen PKW-Stellplätze sichergestellt werden. Ein Zu- bzw. Abfahren im Retourgang ist zu vermeiden (**Maßnahme 3.1**).

3.2.2. Gehweg „West“

Es ist eine fußläufige Anbindung vom Bebauungsplangebiet über das Grundstück 1125/4 (Mappenberichtigung durchgeführt) an die westlich liegende Gemeindestraße „Am Schießbühel“ vorzusehen (**Maßnahme 4.1**).



bestehende fußläufige Verbindung in Blickrichtung Westen

Zwischen den Grundgrenzen ist auf einer Länge von rd. 55 m ein 1,50 m breiter Gehweg vorzusehen. Der Gehweg ist z.B. als Schotterweg auszuführen. Über den weiterführenden Waldweg „Schießbühel-Kugelbergstraße“ ist eine Anbindung an die südlich liegende Kugelbergstraße (Grdst. 1824/1) gegeben.



best. Waldweg (Schießbühel-Kugelbergstraße) in Blickrichtung Südwesten

Es ist davon auszugehen, dass der Gesamtabschnitt der fußläufigen Verbindung nicht ganzjährig nutzbar sein wird (kein Winterdienst und Gefährdungspotential bei nassen Verhältnissen).

3.2.3. Gehweg „Ost“

Ebenso ist vorgesehen, vom Bebauungsplangebiet über das Grdst. 1124/3 auf einer Gesamtlänge von ca. 130 m eine fußläufige Verbindung bis zur südöstlich liegenden Kugelbergstraße (Grdst. 1824/1) zu errichten (**Maßnahme 4.2**).

Auf Grund der zu überwindenden Höhendifferenz von ca. 30 m ist hierfür die Errichtung von Stiegenanlagen (z.B. nachfolgende Abbildung) erforderlich. Es ist wiederum die Errichtung eines 1,50 m breiten Schotterweges vorgesehen.



Beispiel einer umgesetzten Stiegenanlage

Es wird darauf hingewiesen, dass der Gehweg „Ost“ nicht für den Radverkehr geeignet ist.

Es ist davon auszugehen, dass der Gesamtabschnitt der fußläufigen Verbindung nicht ganzjährig nutzbar sein wird (kein Winterdienst und Gefährdungspotential bei nassen Verhältnissen).

Eine Zufahrt zur Bewirtschaftung der angrenzenden Waldflächen von der Kugelbergstraße, wie bisher bereits möglich ist dabei zu berücksichtigen und aufrecht zu erhalten.

4. Zusammenfassung

Die Erschließung des Bebauungsplangebietes über die bestehende Gemeindestraße „Am Schießbühel“ ist auf Grund des geringen prognostizierten Verkehrs als ausreichend anzusehen.

Es wird auf den Handlungsbedarf der Straßenverwaltung der auf Straßengrund (Gdst. 1125/3) befindlichen Hecke des Grundstückes 1142/3 aufmerksam gemacht. Damit kann die bestehende Fahrbahnengstelle von rd. 3,50 m mittels der aufgezeigten Ausbaumaßnahme 1.4 behoben werden. Es kann für das Siedlungsgebiet „Schießbühel“ eine deutliche Verbesserung der verkehrstechnischen Erschließung umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen 2.1 bis 2.5 und der Maßnahme 3.1 ist aus verkehrstechnischer Sicht eine ausreichende innere Erschließung gegeben.

Mit der Umsetzung der beiden fußläufigen Verbindungen Gehweg „West“ und Gehweg „Ost“ ist eine Anbindung an die Gemeindestraße „Kugelbergstraße“ gegeben.

Graz, im September 2024

(Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Rust)



Abteilung 16

Frau
Mag. Gabriele Mairhofer-Resch
Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau
Stempfergasse 7 //494
8010 Graz

→ Verkehr und Landeshochbau

Referat Liegenschaften und technische Dienste

Bearb.: Dipl.-Ing. Harald Ortner
Tel.: +43 (316) 877-3888
Fax: +43 (316) 877-5579
E-Mail: abteilung16@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT16-9947/2023-39

Graz, am 18.03.2026

Ggst.: Verkehrstechnische Stellungnahmen und Gutachten im
straßenrechtlichen Verfahren 2023 - 2028; ASV-Beurteilung zum
Verkehrsgutachten DI Fischer

Sehr geehrte Frau Mag. Gabriele Mairhofer-Resch! Hallo Gabi!

Diese Stellungnahme bezieht sich auf deinen Auftrag zur Beurteilung des Gutachtens von Hrn. DI Thomas Fischer mit dem Titel „Beurteilung der Verkehrssituation „Am Schießbühl“ in der Marktgemeinde Gratwein – Straßengel (zu GZ: A-2028-1282-03064)“ (Datum: 11.02.2026), der am 17.03.2026 per E-Mail übermittelt wurde.

Grundsätzlich soll die fachliche Aussage getroffen werden, ob das erwähnte Gutachten plausibel, inhaltlich vollständig und nachvollziehbar ist. Das 22-seitige Gutachten setzt sich aus nachstehenden Kapiteln zusammen:

1. Aufgabenstellung
2. Befund
3. Gutachten
4. Zusammenfassung
5. Verwendete Unterlagen
6. Abbildungsverzeichnis

In dieser Stellungnahme wird nur auf Punkte, Passagen und fachliche Ansätze eingegangen, die einen Mangel darstellen, wobei keine Aussagen zur Beurteilung der Aufschließung „Am Schießbühl“ vom ASV gemacht werden.

ad 1. Aufgabenstellung

In diesem Kapitel fehlt die behördliche sowie gesetzliche Grundlage für das Gutachten und daraus folgend, welche fachlichen Parameter für die Beweisführung durch den Sachverständigen notwendig sind bzw. zur Beurteilung gewählt wurden.

Grundsätzlich wird der Verkehr mit den Parametern „Leichtigkeit“, „Flüssigkeit“ und „Sicherheit“ bewertet. Es wurde von Hrn. Fischer nicht erläutert, welche Methode, Kennzahlen, Verkehrszahlen, etc. für die Beweisführung als maßgebend erachtet werden.

Daher ist dieses Kapitel als mangelhaft zu bewerten.

ad 2. Befund

Die Bestandgeometrie der beurteilten Straßenanlagenteile wurde mit geeigneten Werkzeugen und Genauigkeit für die ha. Fragestellung erhoben (zB Messrad und Neigungswaage), jedoch der Bestandverkehr (Verkehrsstärke) wurde auf Basis einer anerkannten Fachliteratur gerechnet bzw. abgeschätzt und das stellt nicht den Stand der Technik dar. Erhebungen solcher Verkehrsdaten erfolgt auf Basis der RVS 02.01.12 Straßenverkehrszählungen, die sich mit der Erhebung, insbesondere der Zählung des nicht-motorisierten und des motorisierten Straßenverkehrs ausgenommen des öffentlichen Verkehrs, befasst und ist sowohl im Freiland als auch im Ortsgebiet anzuwenden (Quelle erwähnte RVS; 1 Anwendungsbereich).

Weiters fehlt zur Beurteilung der Parameter „Sicherheit“ und „Flüssigkeit“ eine Verkehrssicherheitsuntersuchung (lt. RVS 02.02.21), Verkehrskonfliktuntersuchung (lt. RVS 02.02.22) und/oder allgemeine Verkehrsbeobachtung sowie dazugehörige Bewertung. Die beiden letztgenannten Richtlinien und Vorschriften für das Verkehrswesen können für das gesamte Straßennetz (Ortsgebiet und Freilandstraßen) mit öffentlichen Verkehr im Sinne der StVO angewendet werden.

Daraus ist erkennbar, dass das Gutachten von Hrn. Fischer hinsichtlich Befundung nicht vollständig ist.

ad 3. Gutachten

Für die Beurteilung der Straßengeometrie bzw. -trassierungselemente (zB Längsneigung und Querschnitt) wurde die RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Güterwege herangezogen. Dies ist grundsätzlich zulässig, wenn Erkenntnisse aus einer etwaigen Beobachtung interpretiert werden. Diese RVS ist aber für die Planung von ländlichen Straßenanlagen heranzuziehen.

Weiters wurde von Hrn. Fischer im Punkt 3.2 erwähnt, dass die Schießbühl – Kugelbergstraße lediglich als Forststraße oder Notzufahrt einzustufen ist. Diese Aussage ist fachlich aber nicht dargestellt und kann so nur als persönliche Meinung vom Sachverständigen gesehen werden, da Forstwege bzw. -straßen in deren Errichtung dem Forstgesetz und dort festgelegten Funktionen unterliegen. Ein solcher fachlicher Bezug wurde im Gutachten nicht ausgearbeitet. Weiters ist nicht nachvollziehbar, wie Hr. Fischer einen Notzufahrt definiert, denn den Vorgaben laut TRVB134 entspricht diese Anlage nicht.

Ebenso fehlt im Gutachten eine konkrete fachliche Aussage zum behördlichen Auftrag bzw. gesetzlichen Sachverhalt (raumplanerische Agenden) sowie konkrete fachliche Beurteilung der gewählten Verkehrsparameter.

Auch dieses Kapitel muss aus fachlicher Sicht als nicht schlüssig und mangelhaft bezeichnet werden.

ad 4. Zusammenfassung

In der Zusammenfassung wurde im dritten Absatz auf einen im gesamten Gutachten nicht angeführten Sachverhalt (Lärm und Luftschadstoffe und einem Irrelevanzkriterium) eingegangen. Hr. Fischer bezieht sich auf die RVS 04.02.12 Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen, die bei der Durchführung von Emissions- und Immissionsberechnungen von Luftschadstoffen für UVP-pflichtigen Straßenbauvorhaben oder der Pflicht zur Bestimmung des Straßenverlaufes nach dem Bundesstraßengesetz (BStG) unterliegen, anzuwenden ist. Bei Bundesstraßen handelt es sich grundsätzlich um Autobahnen und Schnellstraßen sowie dazugehörige Nebenanlagen oder Rampen.

Warum diese RVS im konkreten Fall heranzuziehen bzw. warum ein Irrelevanzkriterium für Schadstoffe für Verkehrsparameter anzuwenden ist, wurde von Hrn. Fischer nicht ausgeführt bzw. erörtert und daher ist diese Beweisführung nicht nachvollziehbar und mangelhaft.

Fachliche Beurteilung des Gutachtens von Hrn. DI Thomas Fischer mit dem Titel „Beurteilung der Verkehrssituation „Am Schießbühel“ in der Marktgemeinde Gratwein – Straßengel (zu GZ: A-2028-1282-03064)“

Aus fachlicher Sicht entspricht das Verkehrsgutachten von Hrn. DI Thomas Fischer nicht dem Stand der Technik und daher wird von Seiten des ASV empfohlen, dieses Gutachten beim anstehenden Raumordnungsverfahren nicht für die behördliche Beweiswürdigung heranzuziehen.

Anmerkung: Diese Stellungnahme beinhaltet keine Aussage zur Verkehrssituation bei der Straße „Am Schießbühel“.

Bei weiteren Fragen stehe ich dir gerne zur Verfügung.

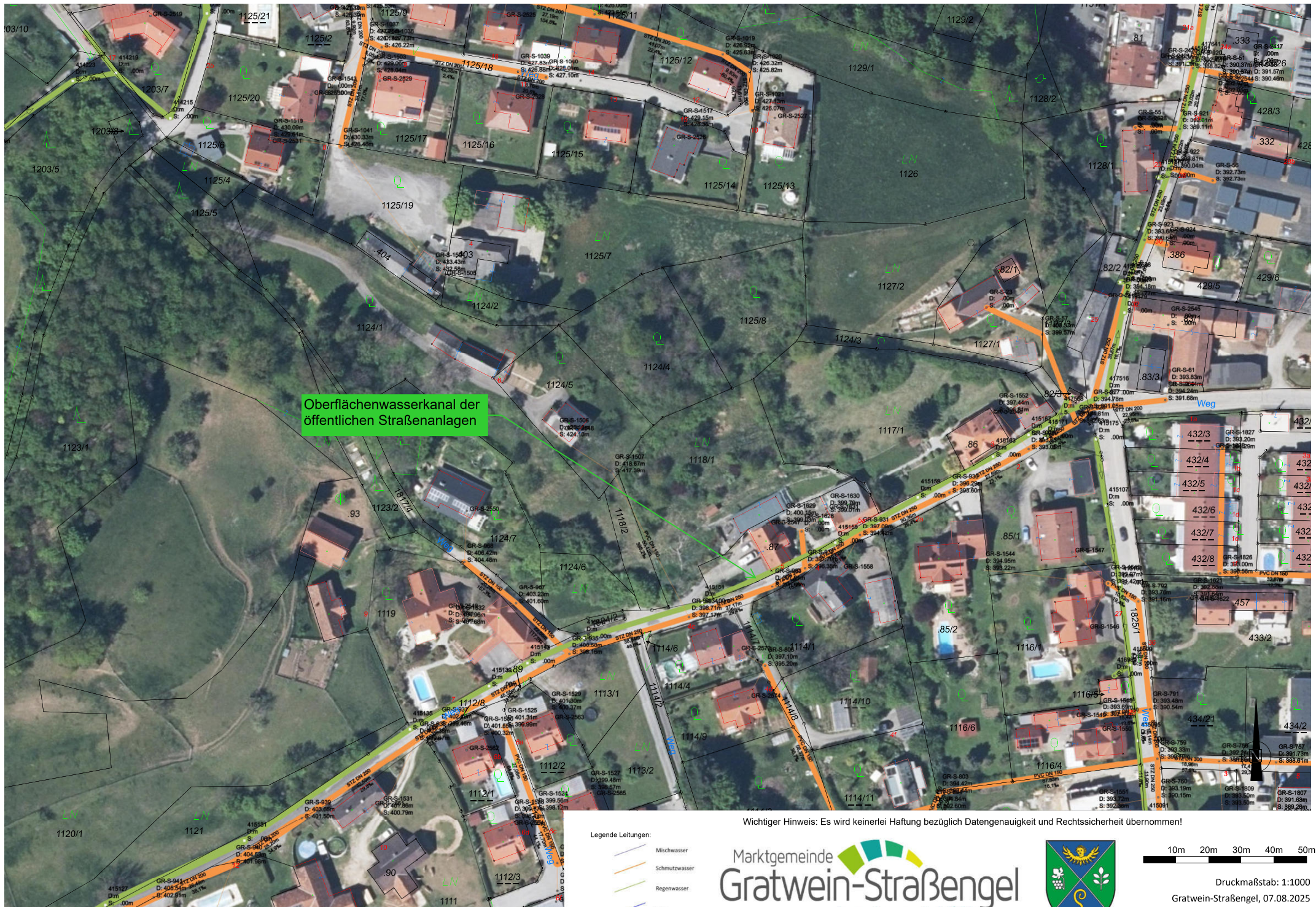
Mit freundlichen Grüßen
Für das Land Steiermark

Der Abteilungsleiter i.V.

Dipl.-Ing. Harald Ortner
(elektronisch gefertigt)

4.3 PLANDARSTELLUNG OBERFLÄCHENWASSERKANAL DER ÖFFENTLICHEN STRASSENANLAGEN

Verfasst von Marktgemeinde Gratwein-Straßengel vom 07.08.2025



Oberflächenwasserkanal der öffentlichen Straßenanlagen

Wichtiger Hinweis: Es wird keinerlei Haftung bezüglich Datengenauigkeit und Rechtssicherheit übernommen!

Legende Leitungen:

- Mischwasser
- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Trinkwasser

Marktgemeinde
Gratwein-Sträßengel
bemerkenswert vielfältig



10m 20m 30m 40m 50m

Druckmaßstab: 1:1000
Gratwein-Sträßengel, 07.08.2025

4.4 GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

Verfasst von INSITU Geotechnik ZT GmbH, GZ: 294221, vom 23.02.2022

IPG – ImmobilienPartnerGmbH

Leitringer-Hauptstraße 19
8435 Wagna / Leibnitz

GZ	Revision
294221	00
Bearbeiter	Datum
Le / Eva	23.02.2022

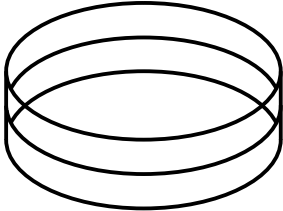
Geotechnisches Gutachten

Wohnbau

Am Schießbühel 4

8112 Gratwein–Straßengel

Grundstücke Nr. 1124/2, 1124/3, 1125/7, 1125/8, 1125/19, .403 und .404
KG 63223 Gratwein

Projekt Wohnbau Am Schießbühel 4 8112 Gratwein–Straßengel Grundstücke Nr. 1124/2, 1124/3, 1125/7, 1125/8, 1125/19, .403 und .404; KG 63223 Gratwein				
05				
04				
03				
02				
01				
00	23.02.22	Freigabe	Eva	Le
VA		Vorabzug		
Rev.	Datum	Status	Bearbeitung	Prüfung
 INSITU® INSITU® Geotechnik ZT GmbH insitu.at			 IPG – ImmobilienPartnerGmbH Leitringer-Hauptstraße 19 8435 Wagna / Leibnitz	
Inhalt Geotechnisches Gutachten				
GZ	294221		Seiten	Rev.
File	GA294221-00		21	00

Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Unterlagen.....	4
2.1	Projektunterlagen.....	4
2.2	Normen und Richtlinien	4
3	Anlageverhältnisse	5
4	Untergrundverhältnisse.....	6
4.1	Regionalgeologischer Überblick	6
4.2	Projektbezogene Untergrunderkundung	7
4.3	Zusammenfassung des Bodenaufbaus.....	7
4.4	Hydrogeologische Situation	8
4.5	Oberflächenwässer	8
4.6	Erdbebengefährdung.....	8
4.7	Radonbelastung	8
5	Geotechnische Beurteilung.....	8
5.1	Tragfähigkeit	8
5.2	Geländestabilität	9
5.3	Bodenmechanische Kennwerte	9
5.4	Versickerungsfähigkeit.....	9
5.5	Bodenklassen nach ÖN B 2205	9
5.6	Aushubbeurteilung / Verunreinigungen	9
6	Angaben zu Planung und Bauausführung	10
6.1	Baugrube.....	10
6.2	Gründung.....	10
6.3	Drainagen / Abdichtung.....	11
6.4	Verkehrsflächen	11
6.5	Verbringung der Niederschlagswässer	11
7	Zusammenfassende Beurteilung.....	12

Beilagen

- Beilage 1 Lageplan M 1:750
Beilage 2 Dokumentation der Schürfschlitzte
Beilage 3 Fließpfadkarte

1 Einleitung

Am Schießbühel 4 (Grundstücke Nr. 1124/2, 1124/3, 1125/7, 1125/8, 1125/19, .403 und .404; KG 63223 Gratwein) in 8112 Gratwein–Straßengel soll eine Wohnhausanlage mit mehreren Wohnhäusern und einer Tiefgarage errichtet werden.

Unser Büro wurde mit der Erkundung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse und der Erstellung eines geotechnischen Gutachtens beauftragt.

2 Unterlagen

2.1 Projektunterlagen

- [1] INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Geländebegehung mit Aufnahme der Untergrundverhältnisse in den Schürfschlitzen; 19.10.2021
- [2] GIS Land Steiermark, <http://www.gis.stmk.gv.at/>
Geologie und Geotechnik; Höhen- und Reliefkarte; Grundwasserdaten; Fließpfadkarte, Daten abgerufen am 23.11.2021
- [3] Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH AGES, https://geogis.ages.at/GEOGIS_RADON.html; Abfrage 23.11.2021
- [4] Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.at:
Abfrage des Verdachtsflächenkatasters am 23.11.2021

2.2 Normen und Richtlinien

- [5] ÖNORM EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung; 2020-12-01
- [6] ÖNORM EN 1997-1: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln; 2014-11-15
- [7] ÖNORM B 1997-1-1: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik Teil 1: Allgemeine Regeln – Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen; 2021-06-01
- [8] ÖNORM EN 1998-1: Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten; 2013-06-15

- [9] ÖNORM B 1998-1: Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten. Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1998-1 und nationale Erläuterungen; 2017-07-01
- [10] ÖNORM B 2205: Erdarbeiten, Werkvertragsnorm; 2000-11-01
- [11] Republik Österreich, Deponieverordnung 2008: BGBl. II Nr. 39/2008 in der gültigen Fassung
- [12] Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 1010 Wien: Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017
- [13] RVS 08.97.03: Baustoffe, Geotextilien im Unterbau; 1997-10-01
- [14] RVS 08.03.01: Erdarbeiten; 2010-10-01
- [15] ÖNORM B 2506-1: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen – Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb; 2013-08-01
- [16] Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband: ÖWAV-Regelblatt 45, Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund; 2015
- [17] Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung; Version 2.1 – August 2017

3 Anlageverhältnisse

Die zu bebauenden Grundstücke Nr. 1124/2, 1124/3, 1125/7, 1125/8, 1125/19, .403 und .404 der KG 63223 Gratwein, befinden sich „Am Schießbühel 4“ in 8112 Gratwein–Straßengel. Das Areal weist eine Grundfläche von etwa 6.130 m² auf. Die derzeitige Geländeoberfläche fällt von der nordwestlichen Grundstücksgrenze (ca. 430,2 müA) in Richtung Südosten auf eine geodätische Höhe von ca. 398,5 müA. Der mittlere Teil des Areals befindet sich in Kuppenlage auf einer geodätischen Höhe von ca. 434,4 müA.

Das Areal ist derzeit mit einem Haus und mit den Nebengebäuden bebaut, welche im Zuge des Neubaus abgebrochen werden sollen. Die übrige Fläche wird als Parkplatz bzw. Grünfläche genutzt oder ist bewaldet. Die angrenzenden Parzellen sind überwiegend mit Wohnhäusern bebaut oder sind ebenfalls bewaldet. Die Erschließung zum Areal erfolgt von der nordwestlichen Seite über die Straße „Am Schießbühel“.

Entsprechend den uns vorliegenden Informationen sollen auf dem Bauplatz mehrere Wohnhäuser mit voraussichtlich zwei bis drei oberirdischen Geschossen

(insgesamt 30 WE) und eine Tiefgarage errichtet werden. Die straßenseitig situierten Gebäude sollen eventuell unterkellert werden. Konkretere Angaben zur geplanten Bebauung, wie z.B. Gründungstiefen oder Gebäudelasten, liegen uns zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor.

4 Untergrundverhältnisse

4.1 Regionalgeologischer Überblick

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet in der Bucht von Stallhofen, welche zu den Randbuchten des Weststeirischen Beckens gehören. In dieser Region lassen sich zwei geologische Großeinheiten unterscheiden: Die Basis bilden Gesteine des Grazer Paläozoikums (Kanzelkalke), die von neogenen Lockersedimenten (Tone, Sande und Kiese) des Steirischen Beckens überlagert werden. Die jüngsten Bildungen stellen quartäre Ablagerungen des Pleistozäns (lehmbedeckte Schotterterrassen und Lößlehme des Eiszeitalters) sowie Ablagerungen der gegenwärtigen Fluss- und Bachsysteme (Aubereiche) dar (Abbildung 1).

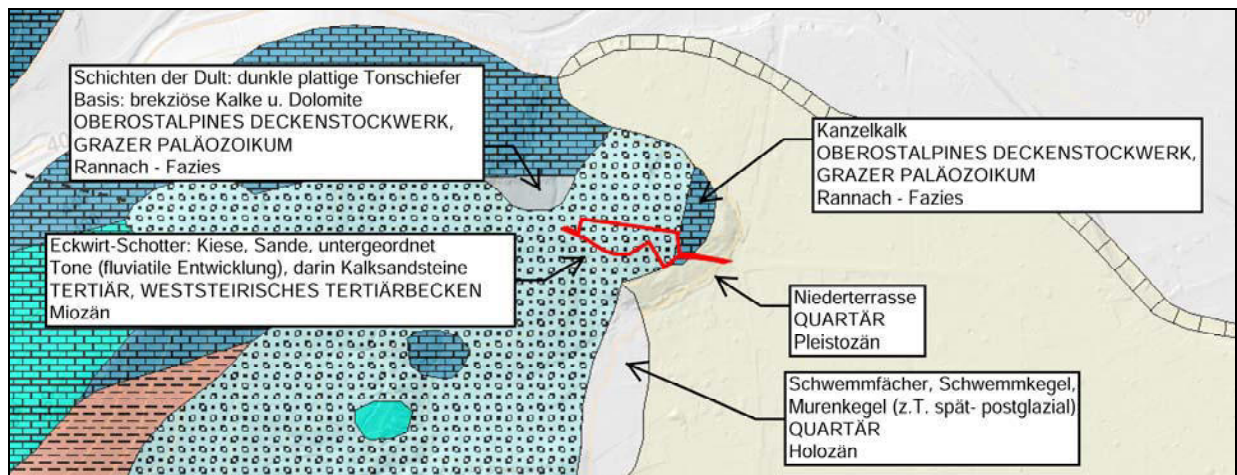


Abbildung 1 Geologie im Projektgebiet (GIS-Steiermark, 2021; [2])

Der Großteil des Areals liegt innerhalb von neogenen Sedimentablagerungen des mittleren Miozäns (Unteres Badenium – unteres Sarmatium). Bei den Vorkommen handelt es sich um die sog. „Eckwirt-Formation“, welche in Form von Kristallingeröll-dominierten Grobkies/Blockkies mit gegen das Becken abnehmender Korngröße auftritt. Untergeordnet treten feinkörnige Sedimente (Schluffe, Tone) mit eingelagerten Kalksandsteinen auf, die durch eine fluviale Entwicklung geprägt sind.

Im östlichen Bereich werden die paläozoischen Gesteine von quartären Sedimentablagerungen der Niederterrasse überlagert, welche zeitlich der Würm-Kaltzeit zugeordnet werden. Die sandigen Quartärschotter (sandiger Kies

und Steine) sind insgesamt nicht sehr einheitlich ausgebildet, da die aus dem Hügelland kommenden Seitenbäche am Aufbau wesentlich beteiligt sind. Die grobkörnigen Sedimente der Niederterrasse (fluviatile Ablagerungen) sind wasserdurchlässig und weitgehend standfest. Bereichsweise werden die Kiese von geringmächtigen, lehmigen bis sandigen Feinsedimenten (Deckschichtsedimente) überlagert.

4.2 Projektbezogene Untergrunderkundung

Zur Erkundung der oberflächennahen Bodenschichten wurden am 19.10.2021 vier Schürfschlitze (SS01/21 bis SS04/21) ausgehoben und von unserem Büro begutachtet [1]. Die Endteufen der Aufschlüsse lagen zwischen ca. 3,0 m und 3,4 m unter der Geländeoberfläche.

Die Situierung der Bodenaufschlüsse kann dem Lageplan in der Beilage 1 entnommen werden. Die Beilage 2 enthält die normgemäße Darstellung [5] und eine Fotodokumentation der Bodenschichten, die in den Schürfschlitzen aufgeschlossen wurden.

4.3 Zusammenfassung des Bodenaufbaus

Auf Grundlage der Aufschlüsse können die unter der Geländeoberfläche (GOK) anstehenden Bodenschichten folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Der humose **Oberboden** (Grasnarbe, Humus) weist eine Dicke zwischen ca. 30 cm und 50 cm auf.
- Darunter wurden anthropogene **Anschüttungen** in Form von schluffigen Sanden bis kiesigen Sanden angetroffen, in welche vereinzelt Glas- und Ziegelstücke eingelagert sind. Die locker gelagerten Anschüttungen weisen eine hell-, mittel- und dunkelbraune Färbung auf und reichen bis in eine Tiefe zwischen ca. 0,6 m und 2,7 m unter GOK.
- Unter den Anschüttungen folgt in den Schürfschlitzen SS01/21 und SS02/21 eine feinkörnige **Deckschicht** aus schluffigen Feinsanden in lockerer bis mitteldichter Lagerung sowie feinsandige Schluffe in steifer Konsistenz, wobei die Festigkeit mit der Tiefe zunimmt. Die Mächtigkeit der rotbraunen Deckschichtsedimente beträgt zwischen etwa 1,0 m und 2,6 m.
- Ab einer Tiefe von 0,9 m bzw. 3,2 m unter GOK wurden gering kiesige bis kiesige, schluffige **Sande** aufgeschlossen. In die hell-, mittel- und rostbraunen Bodenschichten sind vereinzelt Steine und Blöcke eingelagert. Die mitteldicht bis dicht gelagerten Sande wurden bis zur jeweiligen Endtiefe der Schürfschlitze erkundet.

4.4 Hydrogeologische Situation

Im Zuge der Untergrunderkundung [1] wurde der freie Grundwasserspiegel erwartungsgemäß nicht aufgeschlossen. Auch Schichtwasserzutritte konnten in den Schürfschlitzen nicht beobachtet werden.

Eine genaue Angabe möglicher Wasserstände ist auf Basis der vorliegenden Erkundungsergebnisse und mangels verfügbarer Informationen nicht möglich (z.B. Grundwassermessstellen).

In der Folge von Niederschlagsereignissen muss mit dem Auftreten von Schichtwässern in stärker durchlässigen Zwischenlagen gerechnet werden.

4.5 Oberflächenwässer

In der Fließpfadkarte des GIS Steiermark [2] sind am zu untersuchenden Areal Fließpfade eines kleinen (0,05 – 1,0 ha) verzeichnet.

Bei der Fließpfadkarte handelt es sich um eine Geländeanalyse auf Grundlage eines digitalen Geländemodells. Die Karte stellt eine generelle Information über theoretische Fließpfade dar.

4.6 Erdbebengefährdung

Der vorliegende Untergrund entspricht nach [8] der Baugrundklasse C. Entsprechend [9] liegt der Bauplatz in der Erdbebenzone 1 mit einer Referenzbodenbeschleunigung von $a_{gR} = 0,47 \text{ m/s}^2$ (Wert für Graz).

4.7 Radonbelastung

Gemäß der österreichischen Radonpotentialkarte [3] liegt das gegenständliche Areal innerhalb eines Radonvorsorgegebiets, jedoch nicht innerhalb eines Radonschutzgebietes.

5 Geotechnische Beurteilung

5.1 Tragfähigkeit

Der anstehende Untergrund ist als grundsätzlich tragfähig zu beurteilen und für die geplante Bebauung geeignet. Die Bauplatzeignung in Bezug auf die Tragfähigkeit ist demzufolge gegeben.

5.2 Geländestabilität

Auf Grundlage der visuellen Begutachtung im Zuge der Begehung ist das Gelände als stabil zu beurteilen. Es liegt keine Gefährdung durch Rutsch- oder Kriechbewegungen vor.

5.3 Bodenmechanische Kennwerte

Für geotechnische Berechnungen sind die in der Tabelle 1 angegebenen charakteristischen Bodenkennwerte (baupraktische Erfahrungswerte und Literaturangaben) anzusetzen.

Tabelle 1 Charakteristische Bodenkennwerte

Bodenschicht	Scherparameter		Wichte	Steifemodul ¹⁾	Durchlässigkeit
	φ' [°]	c' [kN/m ²]	γ [kN/m ³]	E_s [MN/m ²]	k [m/s]
Anschüttungen Sand, schluffig bis Sand, kiesig; locker gelagert	27,5	2	19	15...25	$1 \cdot 10^{-6}$... $1 \cdot 10^{-7}$
Deckschicht Feinsand, schluffig, locker bis mitteldicht bis Schluff, feinsandig, steif	27,5	2	18	15...25	$1 \cdot 10^{-6}$... $1 \cdot 10^{-8}$
Sand , schluffig, gering kiesig bis kiesig; mitteldicht – dicht	30,0	2	20	35...50	$1 \cdot 10^{-6}$... $1 \cdot 10^{-7}$

¹⁾ Steifemodul E_s bei Referenzspannung 100 kN/m².

5.4 Versickerungsfähigkeit

Aus den Erkenntnissen der Schürfschlitzte kann entsprechend [17] für die anstehenden Bodenschichten ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert k zwischen ca. $1 \cdot 10^{-6}$ m/s und $1 \cdot 10^{-8}$ m/s, im Mittel mit etwa $k \approx 1 \cdot 10^{-7}$ m/s abgeschätzt werden. Die Sickerfähigkeit ist als gering zu beurteilen [17].

5.5 Bodenklassen nach ÖN B 2205

Nach ÖN B 2205 [10] sind die aufgeschlossenen Bodenschichten den Bodenklassen 3 (leicht lösbarer Boden – loser Boden) bis 5 (schwer lösbarer Boden – Hackboden) zuzuordnen.

5.6 Aushubbeurteilung / Verunreinigungen

Das Grundstück ist gemäß einer Abfrage beim Umweltbundesamt nicht im Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet [4].

Die organoleptische Beurteilung der aufgeschlossenen Bodenschichten ergab keine Anzeichen für Verunreinigungen oder Kontaminationen.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Grundlegende Charakterisierung des Aushubmaterials mittels chemischer Analysen von Bodenproben auf Grundlage der Deponieverordnung [11] bzw. des Bundes-Abfallwirtschaftsplans [12] erforderlich ist, wenn die Aushubmenge mehr als 2.000 Tonnen beträgt.

6 Angaben zu Planung und Bauausführung

6.1 Baugrube

Ein ggf. erforderlicher Baugrubenaushub kann bis zu einer Tiefe von ca. 3,0 m grundsätzlich frei geböscht ausgeführt werden, wobei eine Böschungsneigung von 2:3 einzuhalten ist. Die Böschungskrone ist lastfrei zu halten und die Böschungsoberfläche ist mittels Planen vor Wasserzutritten zu schützen.

Im Zuge des Baugrubenaushubs ist mit Schichtwässern zu rechnen. Die Wässer sind in einem Graben am Rand der Baugrube zu fassen und kontrolliert abzuleiten. Ggf. auftretende Oberflächenwässer sind ebenfalls zu fassen und abzuleiten.

Bei größeren Aushubtiefen oder nicht ausreichendem Abstand zur Grundgrenze sind Baugrubensicherungsmaßnahmen, z.B. in Form einer Bodenvernagelung oder Pfahlwand, notwendig. In diesem Fall ist die normgemäße Standsicherheit der Baugrubensicherung auf Grundlage von [6] und [7] nachzuweisen.

Das Aushubmaterial kann grundsätzlich zur Hinterfüllung verwendet werden, wobei aufgeweichtes feinkörniges und Material mit organischen Anteilen nicht wieder eingebaut werden darf.

6.2 Gründung

Aus geotechnischer Sicht wird empfohlen, die Wohnhäuser mittels Fundamentplatten aus Stahlbeton flach zu gründen. Erdberührte Bauteile sollten aus Steifigkeitsgründen ebenfalls in Stahlbetonbauweise hergestellt werden. Unterhalb der Bodenplatten sind zur Sicherstellung homogener Gründungsverhältnisse und Vermeidung von differentiellen Setzungen Bodenauswechslungen notwendig. Für die Bodenauswechslung ist verdichtungsfähiges kantkörniges Material einzusetzen (z.B. Dammschüttmaterial).

Bereichsweise, z.B. bei nicht unterkellerten Gebäuden oder hohen Bauwerkslasten können geotechnische Zusatzmaßnahmen in Form von Gründungsschlitzten (ausbetonierte Baggerschlitze) oder Gründungspfähle notwendig werden.

Zur Bemessung von Fundamentplatten können vorab folgende Bettungsmoduln k_s angegeben werden:

- in gering belasteten Bereichen: $k_s = 15 \text{ MN/m}^3$
- unter lastabtragenden Wänden und Stützen: $k_s = 30 \text{ MN/m}^3$

Diese Werte basieren auf einer Abschätzung der Gebäudelasten und der zu erwartenden Setzungen und müssen nach Vorlage von tatsächlichen Lasten bzw. Sohlspannungsverteilungen geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Die geotechnischen Maßnahmen können nach Vorliegen konkreter Unterlagen projektspezifisch festgelegt werden (Gründungsniveaus, Bauwerkslasten).

6.3 Drainagen / Abdichtung

Aufgrund möglicher Schichtwasserzutritte wird die Anordnung von Drainagen empfohlen, welche die ggf. anfallenden Wässer hangseitig sowie seitlich des Gebäudes fassen und ableiten.

Die Drainage besteht aus einem Drainagerohr (z.B. Tunnelprofil DN150), das in einem Drainagekörper aus Filterkies verlegt wird. Der Drainagekörper ist vom umgebenden Boden allseitig durch ein Drainvlies zu trennen (Höchstzugkraft $> 8,5 \text{ kN/m}$ bei Höchstzugkraftdehnung $> 55\%$). An den Eckpunkten der Drainageleitungen sind Spülschächte vorzusehen, um die Reinigung der Drainagen zu ermöglichen. Die anfallenden Wässer können z.B. talseitig verrieselt werden.

6.4 Verkehrsflächen

Im Bereich der geplanten Verkehrswege muss der Oberboden vollständig entfernt werden. Danach ist frostsicheres Material in einer Dicke von mind. 40 cm in zwei Lagen verdichtet einzubauen. Das Schüttmaterial ist vom darunter anstehenden Boden durch ein Geotextil zu trennen (Anforderungen gemäß RVS 08.97.03 [13] für Untergrund U2 und Lastklasse V: Höchstzugkraft $\geq 15,5 \text{ kN/m}$, Höchstzugkraftdehnung $> 55\%$).

6.5 Verbringung der Niederschlagswässer

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der aufgeschlossenen Bodenschichten ist eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer auf Eigengrund nicht möglich. Aus geotechnischer Sicht wird deshalb ein zweistufiges System, bestehend aus Retention und gedrosselter Ausleitung (Kanal, Vorfluter) empfohlen.

Die Anlage zur Verbringung der Oberflächenwässer ist entsprechend den gültigen Normen [15] und Richtlinien [16], [17] zu bemessen.

7 Zusammenfassende Beurteilung

Am Schießbühel 4 (Grundstücke Nr. 1124/2, 1124/3, 1125/7, 1125/8, 1125/19, .403 und .404; KG 63223 Gratwein) in 8112 Gratwein–Straßengel sollen mehrere Wohnhäuser mit Tiefgarage errichtet werden.

Der Untergrund am Bauplatz wurde mittels vier Schürfschlitzen direkt erkundet. Unter dem Oberboden liegen locker gelagerte Anschüttungen vor. Darunter folgen bereichsweise feinkörnige Deckschichtsedimente in Form von schluffigen Feinsanden in lockerer Lagerung bzw. feinsandigen Schluffen in steifer Konsistenz. Ab einer Tiefe zwischen etwa 0,9 m und 3,2 m unter GOK stehen gering kiesige bis kiesige, schluffige Sande in mitteldichter bis dichter Lagerung an.

Ein ggf. erforderlicher Baugrubenaushub kann bis zu einer Tiefe von ca. 3,0 m frei geböscht ausgeführt werden, wobei eine Böschungsneigung von 2:3 einzuhalten ist. Bei nicht ausreichendem Abstand zur Grundgrenze oder größeren Aushubtiefen sind Baugrubensicherungsmaßnahmen, z.B. in Form einer Bodenvernagelung oder Pfahlwand, notwendig.

Die geplanten Wohnhäuser können flach mittels Fundamentplatten aus Stahlbeton gegründet werden, wobei Bodenauswechslungen erforderlich sind. Bei seichtem Gründungsniveau oder geringer tragfähigem Boden sind Tiefgründungselemente (z.B. Gründungsschlitze aus Magerbeton) notwendig. Im Bereich der Verkehrswege sind ebenfalls Bodenauswechslungen erforderlich.

Zur Verbringung der Niederschlagswässer wird ein System aus Retention und gedrosselter Ausleitung in den Regenwasserkanal oder in den Vorfluter vorzusehen. Eine Versickerung auf Eigengrund ist nicht möglich.

Sollten im Zuge der weiteren Planung wesentliche Änderungen auftreten oder die Untergrundsituation im Zuge der Bauausführung von den angegebenen Verhältnissen abweichen, ist ein Geotechniker beizuziehen.



Dr. Michael Lesnik

Beilagen

Beilage 1	Lageplan M 1:750
Beilage 2	Dokumentation der Schürfschlitze
Beilage 3	Fließpfadkarte

Beilage 1

Lageplan

M 1:750

Beilage 2

Dokumentation der Schürfschlitz

SS01/21 bis SS04/21

 INSITU [®]			GZ294221 Grundstücke Gratwein					SS01/21	
			Bearbeitung: Le, Eva			Datum: 19.10.2021		Maßstab: 1:50	
Ausschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 424,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,50	424,00		Mu M Mu M Mu M					
	0,80	423,70		A A A A					
	1,80	422,70							
	3,10	421,40							



 INSITU [®]			GZ294221 Grundstücke Gratwein				SS02/21		
			Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 19.10.2021		Maßstab: 1:50		
Ausschnittart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 425,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,40	425,10		Mu M					
	0,60	424,90		Mu M					
				Mu M					
				A					
	2,30	423,20							
	3,20	422,30							
	3,40	422,10							



The left photograph shows a narrow, deep trench or pit. The walls are made of rough, uneven stone or concrete. At the bottom, there is a small, rectangular stone structure or foundation. The ground around the trench is covered with dry grass and some small plants.

The top right photograph shows a close-up of a soil profile. The soil is dark brown and appears to be a mix of clay and sand. A white label with the text 'ZT' and 'Zustand: liegen für Qualität' is placed horizontally against the soil.

The bottom right photograph shows another close-up of a soil profile. The soil is dark brown and appears to be a mix of clay and sand. A white label with the text 'ZT' and 'Zustand: liegen für Qualität' is placed horizontally against the soil.

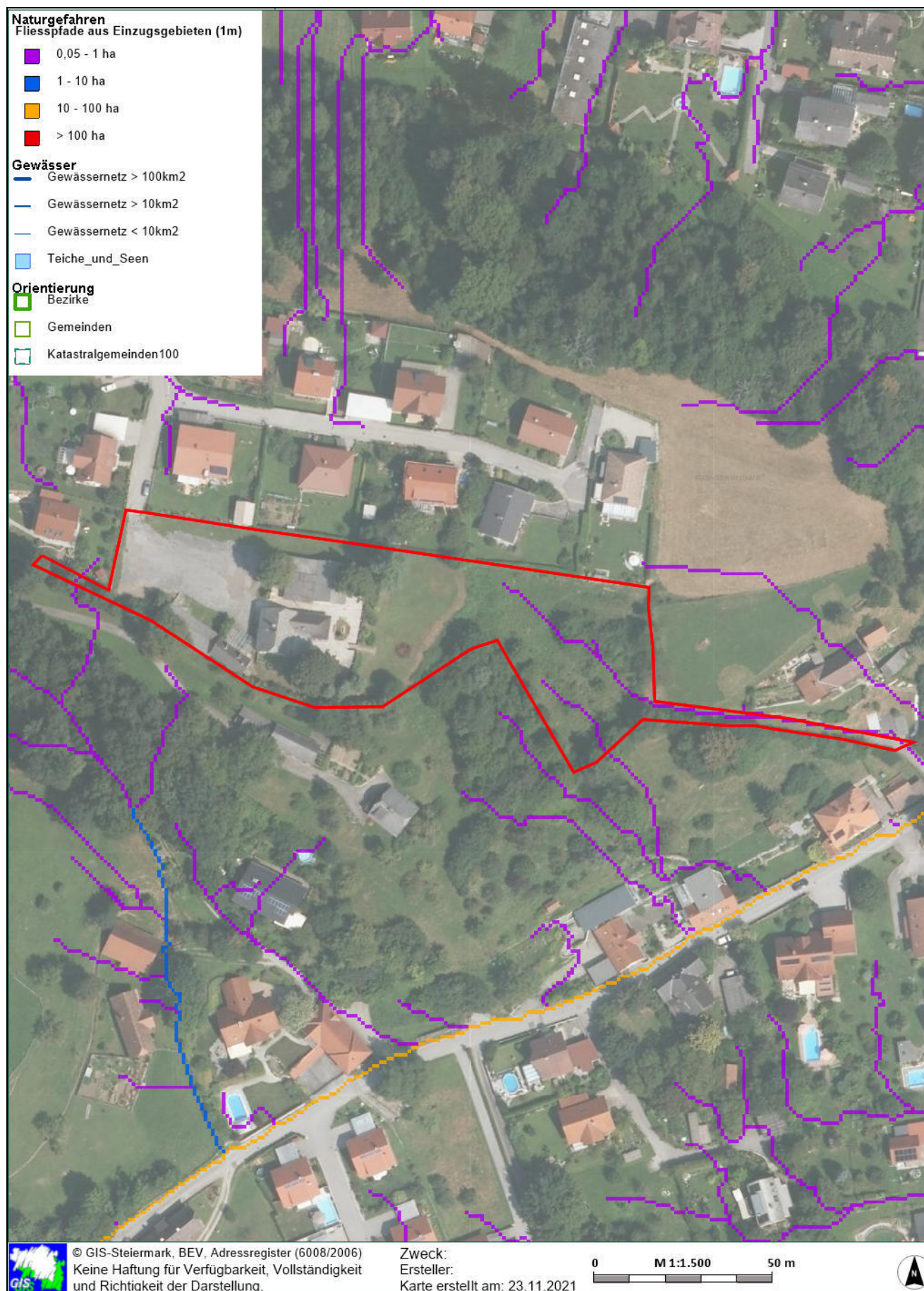
 INSITU®		GZ294221 Grundstücke Gratwein				SS04/21			
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 19.10.2021		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 431,10 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
L	K								
	0,40	430,70		Mu M u Mu Mu M					
	0,90	430,20		A A A					
	3,00	428,10							



Beilage 3

Fließpfadkarte

GIS Steiermark



4.5 TIERHALTUNGSBETRIEBE

Simulationen und Dokumentationen verfasst von Heigl Consulting ZT GmbH, GZ: HC48_1.02, vom 19.02.2026

BEILAGE

TIERHALTUNGSBETRIEBE / GERUCHSZONEN

FLÄCHENWIDMUNGSPLAN-ÄNDERUNG VF 0.33 „AM SCHIESSBÜHEL [OT GRATWEIN]“

FÜR DAS RAUMORDNUNGSVERFAHREN (ÖEK + FWP) SOWIE DAS BAUVERFAHREN
UND EINGABEDATEN UND EINSTELLUNGEN

Grundlagen:

- Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes (StROG) LGBl Nr. 49/2010 i.d.F. LGBl Nr. 165/2024 (entsprechend FWP-Ä VF 0.33)
- Steiermärkischen Baugesetzes (StBauG) LGBl. Nr. 59/1995 i.d.F. LGBl. Nr. 73/2023
- Steiermärkische Geruchsimmissionsverordnung 2023 LGBl. Nr. 126/2023 i.d.F. LGBl. Nr. 51/2024
- unter Berücksichtigung der Software HofEr (V23.10e) und GRAL (GRAL ST-ROG 23.09)
- IST-Gebäude lt. DLM Download vom 05.03.2024 und ALS-DGM-Gebäudemaske-Download vom 23.11.2022, als auch Ergänzungen durch Digtalisierung von Gebäuden lt. Orthofoto seitens Heigl Consulting ZT GmbH
- Windfelder lt. GIS-Daten-Download vom 10.09.2025 „M1_Graz“
- Betrieb „GW06Koch“ lt. Bekanntgabemail der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, vom 09.09.2025 und dem „Bestandsplan kontrolliert“ lt. Mail der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, vom 10.07.2025
- Betriebe „GW01Hochegger“ und „GW05Hörmann“ lt. Betriebserhebung vom 12.02.2026, durchgeführt von der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel und Heigl Consulting ZT GmbH

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSSTUNDEN (JGS) - GESAMT - BAUVERFAHREN (= Geflügel + Pferd = vergleichbare Tierhaltung), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m ³	2
Abb. 2: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSSTUNDEN (JGS) - GESAMT - ALLE TIERARTEN EBENE RAUMORDNUNG (ÖEK + FWP) (= Geflügel), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m ³ (Hinweis: JGS Abb. 2 ident Abb. 3).....	3
Abb. 3: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSSTUNDEN (JGS) - GEFLÜGEL , in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m ³ (Hinweis: JGS Abb. 2 ident Abb. 3).....	4
Abb. 4: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSSTUNDEN (JGS) - PFERD (= vergleichbare Tierhaltung), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m ³	5
Abb. 5: Geruchssimulation - MISCHGERUCHSKRITERIUM / GERUCHSZONE auf Ebene ÖRTLICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT (ÖEK) in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m ³	6
Abb. 6: Geruchssimulation - MISCHGERUCHSKRITERIUM / GERUCHSZONE auf Ebene FLÄCHENWIDMUNGSPLAN (FWP) , in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m ³	7
Abb. 7: Geruchssimulation - MISCHGERUCHSKRITERIUM / GERUCHSZONE auf Ebene BAUVERFAHREN in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m ³	8
Abb. 8: Übersicht der Hofstelle(n) lt. HofER, auf Grundlage der Bekanntgaben der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH.....	10
Abb. 9: Statistik der Hofstelle(n) lt. HofER, auf Grundlage der Bekanntgaben der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH	10
Abb. 10: Bilddokumentation „Legehennenstall“ lt. Anhang des Bekanntgabemail der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, vom 09.09.2025	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 11: „Bestandsplan kontrolliert“ lt. Mail der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, vom 10.07.2025	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 12: Maximal möglich anzusehenden bewilligten Tierzahlen gemäß § 27 StROG LGBl. Nr. 49/2010 i.d.F. LGBl. Nr. 165/2024 iVm der 1. Tierhaltungsverordnung BGBl. II Nr. 485/2004 i.d.g.F. entsprechend den zuvor näher beschriebenen Unterlagen von der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel in Bezug auf den Betrieb „Koch“, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 13: Hofstelle „Koch“ mit Angabe der Emittenten und Tierarten und Emissionen (Geruch, Ammoniak und Staub) je Hofstelle, lt. HofER, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 14: Hofstelle „Koch“ Übersicht auf Grundlage Orthofoto und DKM-Überlagerung, lt. HofER, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 15: Ausschnitt der DLM-Eingabemaske beim Gebäudeimport für GRAL	11
Abb. 16: Ausschnitt der ALS-Eingabemaske beim Gebäudeimport für GRAL und der Gebäudehöhen für den Export von HofER in GRAL.....	11
Abb. 17: Windfeld „M1_Graz“	12
Abb. 18: GRAMM-Eingabefeld „M4_Leibnitz“ → mit 1.356 Ausbreitungssituationen.....	13
Abb. 19: GRAL-Eingabefenster GRAL Settings.....	14
Abb. 20: GRAL-Eingabefenster Domain	15
Abb. 21: Übersicht der Sources als HofER / GRAL-Ausgabe.....	16
Abb. 22: GRAL-Eingabefenster Source Groups *)	17
Abb. 23: GRAL-Übersicht der Emissionen je SG (Source Groups)	17
Abb. 24: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Geflügel - Koch - Fenster“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung	18
Abb. 25: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Rind (= Pferd)“) - Koch - Fenster“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung	18
Abb. 26: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Pferd - Koch - Außenbereich (= Festmistlagerstätte)“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung	18

ÜBERSICHT DER SIMULATIONSERGEBNISSE



Abb. 1: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSTUNDEN (JGS) -GESAMT - BAUVERFAHREN (= Geflügel + Pferd = vergleichbare Tierhaltung), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m³

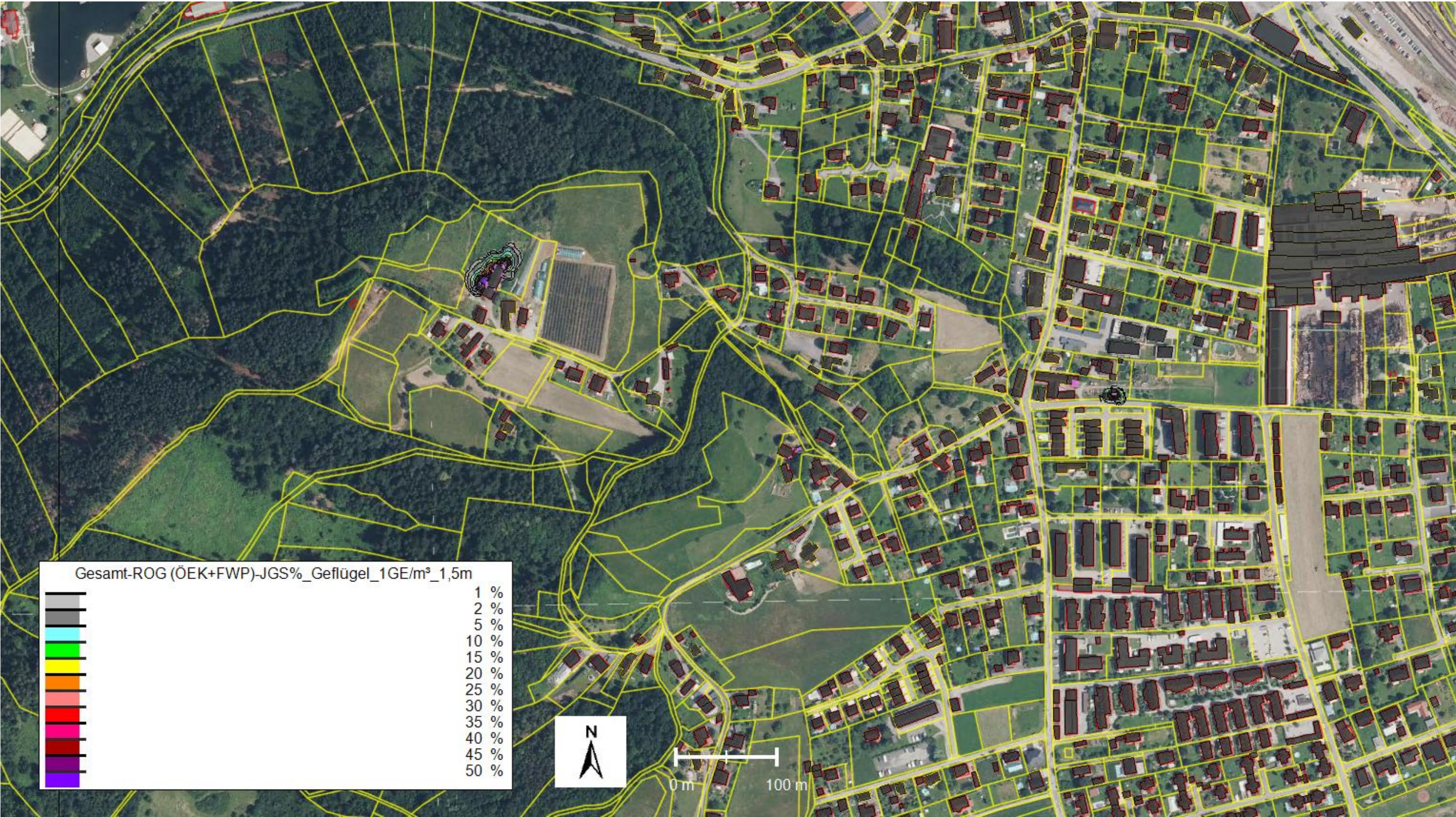


Abb. 2: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSTUNDEN (JGS) -GESAMT - ALLE TIERARTEN EBENE RAUMORDNUNG (ÖEK + FWP) (= Geflügel), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m³ (Hinweis: JGS Abb. 2 ident Abb. 3)



Abb. 3: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSTUNDEN (JGS) - GEFLÜGEL, in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m³ (Hinweis: JGS Abb. 2 ident Abb. 3)

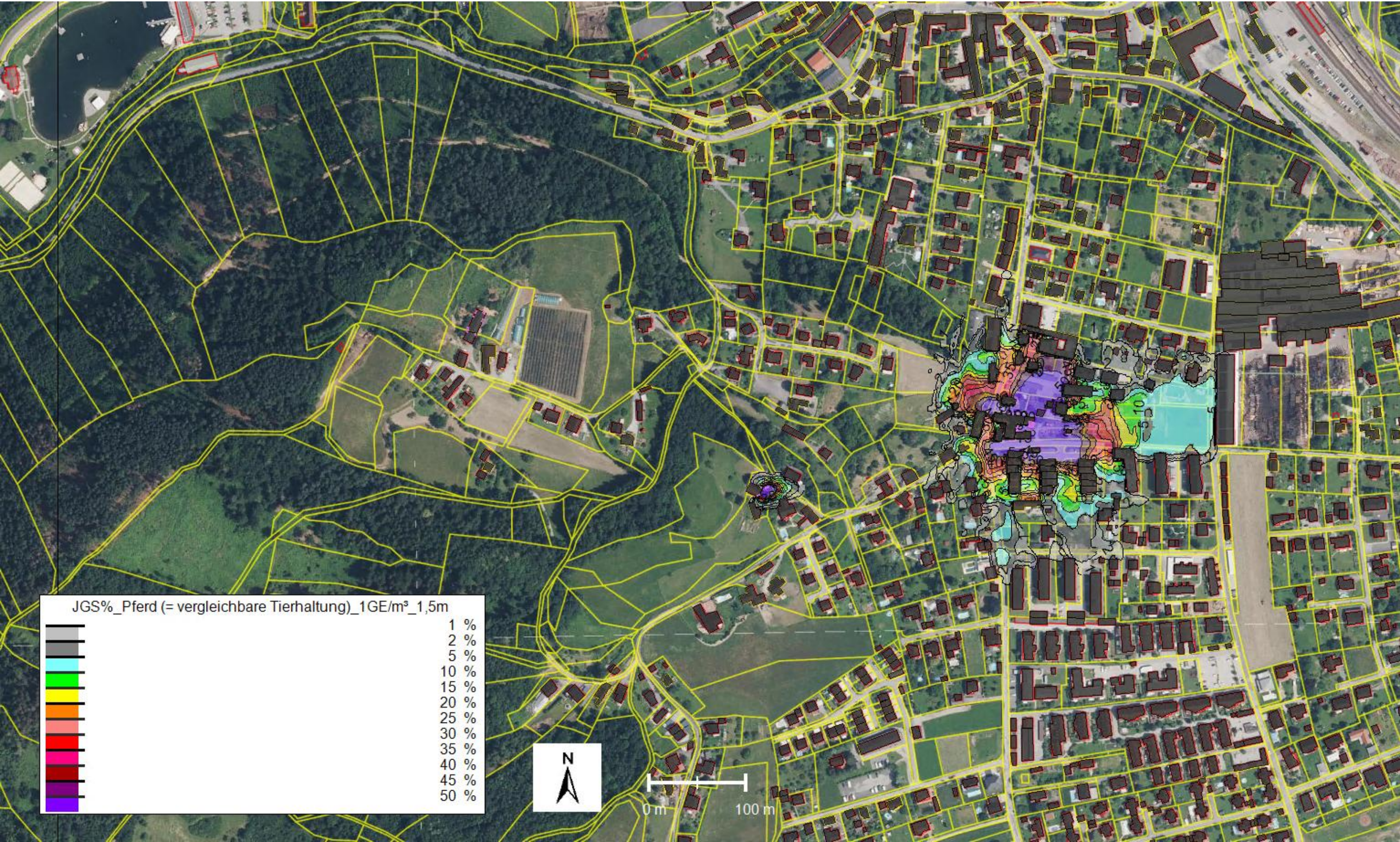


Abb. 4: Geruchssimulation JAHRESGERUCHSTUNDEN (JGS) - PFERD (= vergleichbare Tierhaltung), in 1,5m Höhe über dem Gelände, JGS in % bei 1 GE/m³



Abb. 5: Geruchssimulation – MISCHGERUCHSKRITERIUM / GERUCHSZONE auf Ebene ÖRTLICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT (ÖEK) in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m³



Abb. 6: Geruchssimulation – Mischgeruchskriterium / GERUCHSZONE auf Ebene FLÄCHENWIDMUNGSPLAN (FWP) in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m³



Abb. 7: Geruchssimulation – MISCHGERUCHSKRITERIUM / GERUCHSZONE auf Ebene BAUVERFAHREN in 1,5m Höhe über dem Gelände, bei 1 GE/m³

Auszug - Eingabe und Auswertungen HofER / GRAL

TIERHALTUNGSBETRIEBE

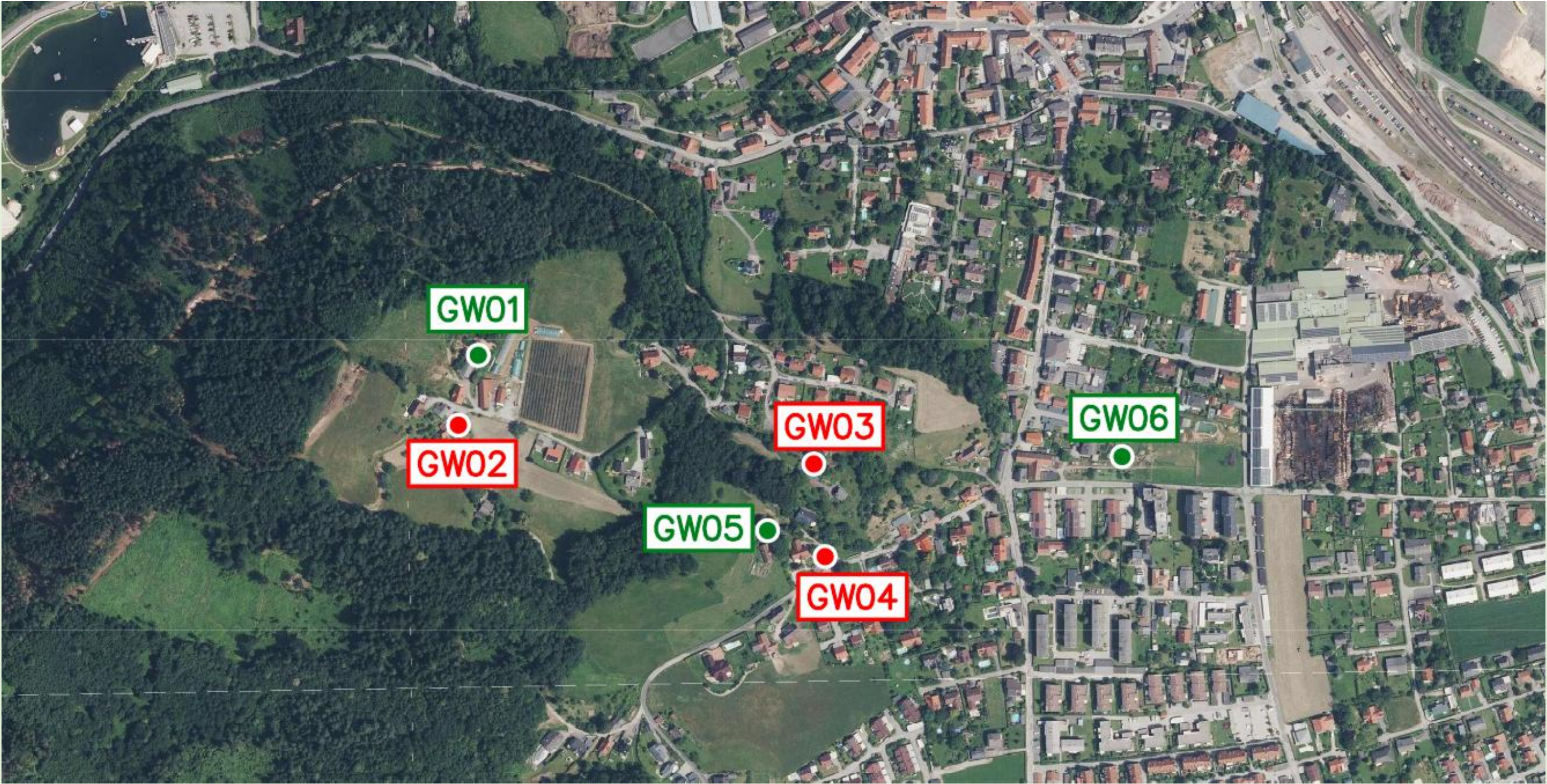


Abb. 8: Übersicht aller erhobenen Hofstellen, auf Grundlage der Bekanntgaben der Gemeinde Gratwein-Strassengel, Betriebe mit konsensloser Tierhaltung (nicht berücksichtigt) in rot, Betriebe mit baurechtlich bewilligter Tierhaltung (berücksichtigt) in grün ; erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH, Stand: 19.02.2026

HofER

HofER ist eine Software zur Datenerfassung von tierhaltenden Hofstellen. Die Datenerfassung erfolgte mit der Version V23.10e. Eine Beschreibung der Software findet sich im Benutzerhandbuch, welches samt der aktuellen Version, auf der Website des Land Steiermark heruntergeladen werden kann: <https://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/12917678/2222407/>

Hofstellen Erfassung V23.10e

HOFSTELLEN KARTE

C:\HC48_1.02_Geruch_Schie\HofER_Schie

Hofstelle	Straße	Hausnr.	PLZ	aktiv
GW01Hochegger	Am Schiessbuehel	3	8112	
GW02Schweiger	Am Schiessbuehel	5	8112	
GW03Kraus	Am Schiessbuehel	6	8112	
GW04Hochegger	Kugelbergstrasse	7	8112	
GW05Hoermann	Kugelbergstrasse	9	8112	
GW06Koch	Kreuzstrasse	2	8112	





Hofstellen Erfassung V23.10e

HOFSTELLEN KARTE

C:\HC48_1.02_Geruch_Schie\HofER_Schie

Hofstelle	Straße	Hausnr.	PLZ	aktiv
GW01Hochegger	Am Schiessbuehel	3	8112	
GW02Schweiger	Am Schiessbuehel	5	8112	
GW03Kraus	Am Schiessbuehel	6	8112	
GW04Hochegger	Kugelbergstrasse	7	8112	
GW05Hoermann	Kugelbergstrasse	9	8112	
GW06Koch	Kreuzstrasse	2	8112	





Abb. 9: Übersicht der Hofstelle(n) lt. HofER, auf Grundlage der Bekanntgaben der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH

Statistik

Hofstelle	Geruch [MGE/h]	Ammoniak [kg/Jahr]	Staub [kg/Jahr]
GW01Hochegger	0,2	77,1	105,46
GW02Schweiger	0,0	0,0	0,00
GW03Kraus	0,0	0,0	0,00
GW04Hochegger	0,0	0,0	0,00
GW05Hoermann	0,3	39,5	0,00
GW06Koch	1,1	152,9	11,08

Abb. 10: Statistik der Hofstelle(n) lt. HofER, auf Grundlage der Bekanntgaben der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, erstellt von Heigl Consulting ZT GmbH

Import buildings

optional

must

Building names

Street

City

Building heights

id

None

None

HOEHE_OB_1

absolute height

0,0

[m]

Filter egde points

Douglas-Peucker

OK

Add column

Delete column

Cancel

	F_NAME	BAUWERKSFL	AGWR_OBJEK	AGWR_TYP	VERIFIKATI	DEL_FLAG	BEFLIEGUNG	ALS_DATUM	ERFASS_ART	HOEHE_BODE	ERFASS_A_1	HOEHE_BO_1	ERFASS_A_2	HOEHE_BO_2	ERFASS_A_3	HOEHE_OB_1	ERFASS_A_4	HOEHE_BO_1
►	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	415.00000000	ALS DGM	416.19999999	ALS DGM	416.80000000	ALS DGM	7.000000000	DOM	8.500000000
	Bauwerk	Nein	1760725	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	414.89999999	ALS DGM	416.39999999	ALS DGM	416.69999999	ALS DGM	4.900000000	DOM	6.300000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	413.10000000	ALS DGM	413.80000000	ALS DGM	414.80000000	ALS DGM	4.400000000	DOM	6.500000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	410.60000000	ALS DGM	411.30000000	ALS DGM	412.80000000	ALS DGM	4.300000000	DOM	4.600000000
	Bauwerk	Nein	1138855	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	414.89999999	ALS DGM	416.00000000	ALS DGM	416.30000000	ALS DGM	5.200000000	DOM	6.700000000
	Bauwerk	Nein	1138854	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	412.50000000	ALS DGM	413.69999999	ALS DGM	415.19999999	ALS DGM	7.900000000	DOM	8.800000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	412.39999999	ALS DGM	412.69999999	ALS DGM	413.19999999	ALS DGM	4.800000000	DOM	5.100000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	415.60000000	ALS DGM	415.80000000	ALS DGM	416.10000000	ALS DGM	5.200000000	DOM	6.400000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	416.00000000	ALS DGM	416.00000000	ALS DGM	416.30000000	ALS DGM	2.300000000	DOM	2.500000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	413.69999999	ALS DGM	414.30000000	ALS DGM	414.89999999	ALS DGM	3.100000000	DOM	4.500000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	414.60000000	ALS DGM	415.10000000	ALS DGM	415.39999999	ALS DGM	5.300000000	DOM	6.100000000
	Bauwerk	Nein	1138856	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	411.39999999	ALS DGM	412.60000000	ALS DGM	413.50000000	ALS DGM	7.200000000	DOM	9.699999999
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	404.30000000	ALS DGM	405.19999999	ALS DGM	406.00000000	ALS DGM	5.000000000	DOM	8.199999999
	Bauwerk	Nein	2764857	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	407.00000000	ALS DGM	408.89999999	ALS DGM	410.60000000	ALS DGM	6.300000000	DOM	8.900000000
	Bauwerk	Nein	2865616	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	407.39999999	ALS DGM	408.80000000	ALS DGM	410.19999999	ALS DGM	7.400000000	DOM	8.600000000
	Bauwerk	Nein	1138899	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	390.80000000	ALS DGM	392.00000000	ALS DGM	395.00000000	ALS DGM	5.800000000	DOM	8.699999999
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	409.39999999	ALS DGM	409.50000000	ALS DGM	409.69999999	ALS DGM	2.300000000	DOM	2.700000000
	Bauwerk	Nein	2267217	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	391.39999999	ALS DGM	393.30000000	ALS DGM	393.39999999	ALS DGM	7.700000000	DOM	9.199999999
	Bauwerk	Nein	2267227	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	408.30000000	ALS DGM	408.80000000	ALS DGM	409.39999999	ALS DGM	5.600000000	DOM	6.800000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	406.69999999	ALS DGM	407.80000000	ALS DGM	409.30000000	ALS DGM	6.400000000	DOM	8.600000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Nein	Nein	0	DTM:2019, D.	DKM	394.10000000	ALS DGM	394.19999999	ALS DGM	394.50000000	ALS DGM	4.500000000	Default	0
	Bauwerk	Nein	2267226	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	407.69999999	ALS DGM	408.10000000	ALS DGM	408.60000000	ALS DGM	5.000000000	DOM	5.900000000
	Bauwerk	Nein	2621508	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DOP	390.50000000	ALS DGM	391.19999999	ALS DGM	393.19999999	ALS DGM	7.000000000	DOM	8.900000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	407.89999999	ALS DGM	408.30000000	ALS DGM	408.39999999	ALS DGM	4.700000000	DOM	5.600000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Nein	Nein	0	DTM:2019, D.	DKM	408.39999999	ALS DGM	409.19999999	ALS DGM	409.39999999	ALS DGM	4.500000000	Default	0
	Bauwerk	Nein	1138853	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	408.10000000	ALS DGM	408.39999999	ALS DGM	408.89999999	ALS DGM	4.700000000	DOM	6.400000000
	Bauwerk	Nein	1138896	AGWR Aktiv	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	385.00000000	ALS DGM	387.39999999	ALS DGM	388.19999999	ALS DGM	5.600000000	DOM	7.100000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	392.50000000	ALS DGM	393.30000000	ALS DGM	394.39999999	ALS DGM	5.100000000	DOM	9.100000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Ja	Nein	2018	DTM:2019, D.	DKM	390.69999999	ALS DGM	392.00000000	ALS DGM	393.39999999	ALS DGM	7.200000000	DOM	9.300000000
	Bauwerk	Nein	0	Keine eindeut.	Nein	Nein	0	DTM:2019, D.	DKM	407.00000000	ALS DGM	408.39999999	ALS DGM	408.50000000	ALS DGM	4.500000000	Default	0

Abb. 11: Ausschnitt der DLM-Eingabemaske beim Gebäudeimport für GRAL

Gebäudeimport

OK

Gebäudehöhen:

HOEHE_max

	HOEHE	HOEHE_mean	HOEHE_max	Datum	QUEL
►	6	5,79570373	8,07000732	April 2016	ALS 20
	3	3,41887595	4,51000977	April 2016	ALS 20
	3	3,29795172	7,0300293	April 2016	ALS 20
	6	5,92836507	7,75	April 2016	ALS 20
	8	8,4284923	11,56005859	April 2016	ALS 20
	6	6,11039198	10,25997925	April 2016	ALS 20
	5	5,26704032	7	April 2016	ALS 20
	6	6,04942057	8,34002686	April 2016	ALS 20
	7	7,2534911	10,22998047	April 2016	ALS 20
	4	4,06500127	6,51000977	April 2016	ALS 20

Abb. 12: Ausschnitt der ALS-Eingabemaske beim Gebäudeimport für GRAL und der Gebäudehöhen für den Export von Hofer in GRAL

IST-Gebäude:

Die in den Simulationen berücksichtigten Gebäude sind dem Gebäudedatensatz DLM Download (HOEHE_EB_1), vom 05.03.2024 für den Gebäudeimport dem GRAL entnommen. Zusätzlich wurde auch die ALS-DGM-Gebäudemask (HOEHE_max), vom 23.11.2022, berücksichtigt.

Weitere aus dem Orthofoto (GIS-Steiermark Abfrage vom 18.09.2025) wurden seitens Heigl Consulting ZT GmbH, im GRAL - mit einer vereinfachten Darstellung und einer angenommenen einheitlichen Höhe von 6,0m - digitalisiert und ergänzend den Simulationen zu Grunde gelegt.

WINDFELDBIBLIOTHEK

Grundlage für die GRAL- Simulation sind Windfelddaten welche kostenfrei vom Land Steiermark zur Verfügung gestellt werden.
<https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Basiskarten/Datendownload>

3 aus Windfeldbibliothek Download:

1

Gebiet: M1_Graz

X

2

Gebiet: M2_Murtal

X

3

Gebiet: M20_Voitsberg

X

Ergebnisse Verlauf

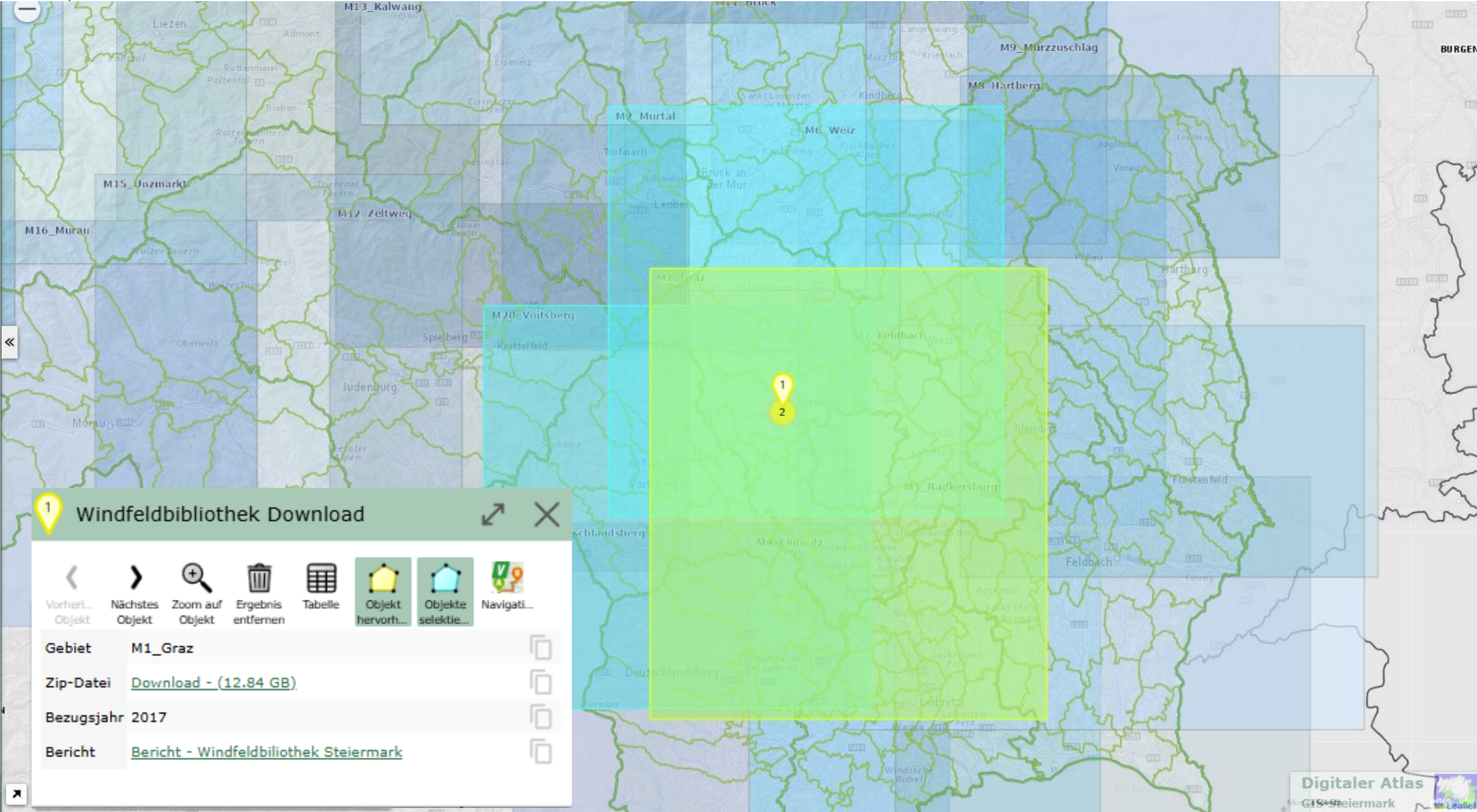


Abb. 13: Windfeld „M1_Graz“

Windfeld „M1_Graz“

Wie der vorangegangenen Abbildung zu entnehmen ist, liegt das Planungsgebiet nicht nur im Windfeld „M1_Graz“, sondern auch den beiden weiteren Windfeldern „M2_Murtal“ und „M20_Voitsberg“ (beiden türkisen Rechtecke).
Da das Planungsgebiet - welches im Bereich des gelben Kreises mit der Nr. 2 gelegen ist - jedoch im Windfeld „M1_Graz“ (gelbes Rechteck) am zentralsten gelegen ist und in Bezug auf das Tal längs der Mur und den damit im Zusammenhang stehenden Windrichtungen, Windsituationen, als auch Topografie und den dafür herangezogenen Grundlagen am plausibelsten ist, wurde dieses als Grundlage für die Simulationen herangezogen.

GRAL GUI / GRAL_Koch

PROJECT

GRAL Settings

DOMAIN

SOURCES

METEOROLOGY

TOPOGRAPHY

COMPUTATION

GRAMM grid

Horizontal grid resolution

200

m

Vertical thickness of first layer

10,0

m

Number of vertical layers

25

Vertical stretching factor

1,40

Relative layer height

(25) 112482

m

ECMWF coupling

☐ Use ERA5 grib data

GRAMM coordinate system

EPSG code

32633

Re-Initializing [h]

0

Update boundary conditions [h]

3

Start date and time (UTC)

Jänner 21, 2022 - 13:38

☒ Downscaling

☐ Nesting

Reference to existing GRAMM data

Create GRAMM grid

C:\HC48_1.01_Geruch_Koch\GRAL_Koch\Computation\ggeom.asc

Options:

Number of cells used for smoothing orography laterally: 5

Define/Amend land-use categories

Set default values

Create GRAMM landuse file

C:\HC48_1.01_Geruch_Koch\GRAL_Koch\Computation\landuse.asc

GRAMM input

Start with weather situation

1356

Relaxation velocity

0,05

☐ Use sunrise option

Max. time step [s]

5,0

Relaxation scalars

0,05

☐ Write files "...._steady_state.txt"

Modelling time [s]

300

☐ Flat terrain option

Abb. 14: GRAMM-Eingabefeld „M4_Leibnitz“ → mit 1.356 Ausbreitungssituationen

HEIGL CONSULTING ZT GMBH ©

8010 Graz, Hugo-Wolf-Gasse 7, 0316 32 14 81, office@heigl-consulting.at

HC



HEIGL CONSULTING ZT GMBH
Kompetenzzentrum für
Raumplanung Architektur Umwelt Management

GRAL

GRAL (GRAL ST-ROG 23.09)
Das Ausbreitungssimulationsprogramm GRAL ist ein gekoppeltes Euler/Lagrange Modell. Eine detaillierte Beschreibung des Modells inklusive Evaluierung, findet sich in der Dokumentation „The Lagrangian Particle Model GRAL“ (Graz Lagrangian Model), zB auf der Homepage: <https://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/12894598/2222407/>
Zur Berechnung der Geruchsstunden wurde das Konzentrations-Varianz-Modell verwendet.

GRAL GUI / GRAL_Koch

PROJECT

GRAL Settings

DOMAIN

SOURCES

METEOROLOGY

TOPOGRAPHY

COMPUTATION

GRAL - General

Dispersion time

3600

s

Particles per sec.

300

Surface roughness

0,200

m

Latitude

47,00

deg

Start with dispersion situation

887

Result file compression

1

☒ Keystroke when exiting GRAL

GRAL Buildings

☐ None

☐ Diagnostic approach

☒ Prognostic approach

Sub domain factor

15

GRAL transient mode

☐ GRAL transient mode

Cut-off conc. [µg/m³]

0,0100

☐ Write vertical concentration file

GRAL - Concentration grids

Horizontal grid resolution

2,0

m

Vertical dimension of concentration layers

1,0

m

Number of horizontal slices

1

Heights above ground

1,5

m

GRAL - Internal flow field grid

Horizontal grid resolution

2,0

m

Vertical grid

Thickness of first layer

1,0

m

Vertical stretching factor

1,00

Number of prognostic cells in z-direction

25

Vertical cell heights

Solver

Minimum iterations

100

Maximum iterations

500

☐ Run until steady-state

Roughness of building walls

0,0100

m

☐ Write file "building_heights.txt"

☐ Write file "GRAL_Topography.txt"

Flow field files

☐ Save intermediate GRAL flow fields

Compression rate

0

Abb. 15: GRAL-Eingabefenster GRAL Settings

HEIGL CONSULTING ZT GMBH ©

8010 Graz, Hugo-Wolf-Gasse 7, 0316 32 14 81, office@heigl-consulting.at

HC



HEIGL CONSULTING ZT GMBH
Kompetenzzentrum für
Raumplanung Architektur Umwelt Management

GRAL GUI / GRAL_Schie

PROJECTGRAL SettingsDOMAINSOURCESMETEOROLOGYTOPOGRAPHYCOMPUTATION

Open/Create map

Define Source-Groups

SG Number	SG Name
1	Geflügel-GW01Hochegger-Außenbereiche
2	Geflügel-GW01Hochegger-Fenster
3	Rind-GW05Hoermann-Fenster
4	Pferde-GW05Hoermann-Außenbereiche
5	Geflügel-GW06Koch-Fenster
6	Rind-GW06Koch-Fenster
7	Pferde-GW06Koch-Außenbereiche

GRAL domain

N5219754

W523210524594E

5218698

S

Concentration cells : 692 x 528 x 1

Flow field cells : 692 x 528 x 25

GRAMM domain

N5238200

W507000558400E

5179800

S

257 x 292 x 25 cells

Abb. 16: GRAL-Eingabefenster Domain

Hinweis: „Rind - GW05Hoermann - Fenster“ = „Pferd - Koch - Fenster“, Rind - GW06Koch - Fenster“ = „Pferd - GW06Koch - Fenster (Programmvereinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

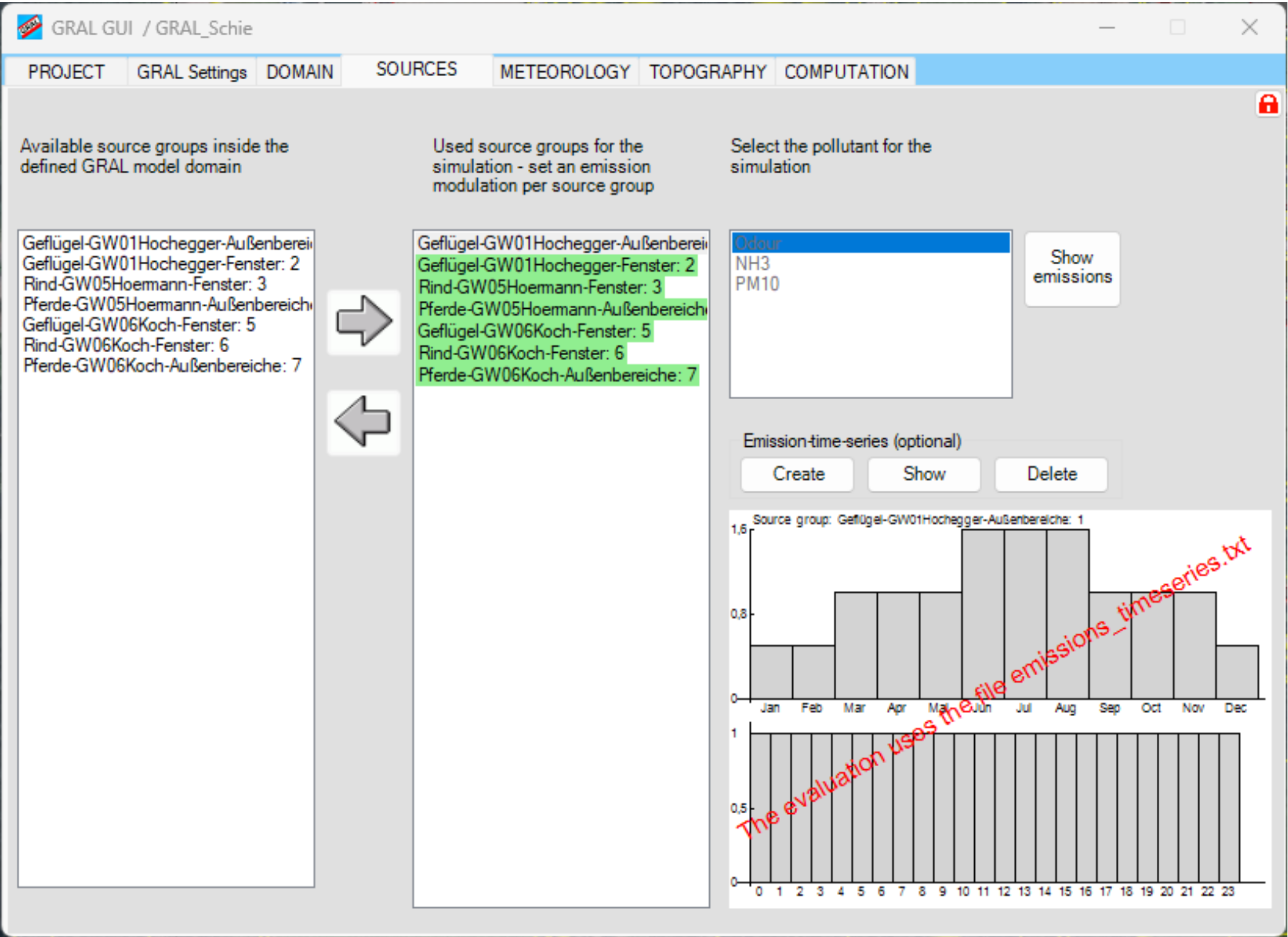


Abb. 17: Übersicht der Sources als HoER / GRAL-Ausgabe

Hinweis: „Rind - GW05Hoermann - Fenster“ = „Pferd - Koch - Fenster“, Rind - GW06Koch - Fenster“ = „Pferd - GW06Koch - Fenster (Programmiervereinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

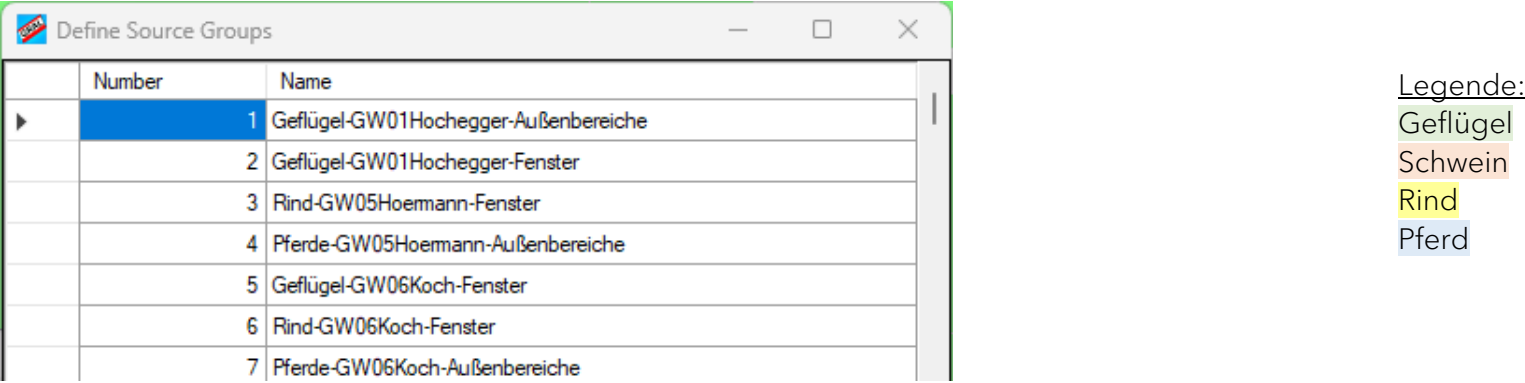


Abb. 18: GRAL-Eingabefenster Source Groups *)
Hinweis: „Rind - GW05Hoermann Fenster“ = „Pferd - GW05 Hoermann - Fenster“ Rind-GW06Koch-Fenster“ = „Pferd - GW06Koch - Fenster“ (Programmiervereinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

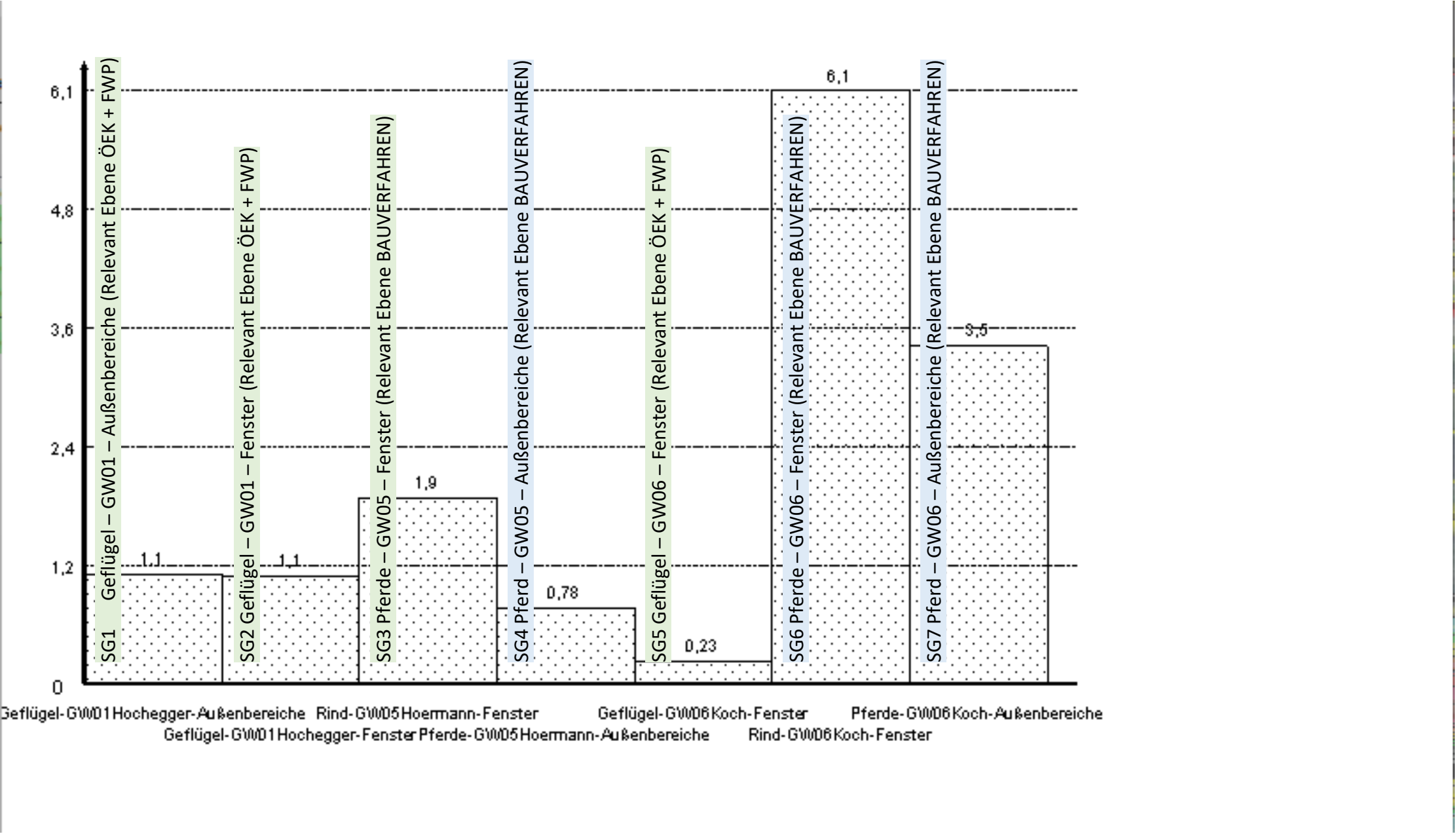


Abb. 19: GRAL-Übersicht der Emissionen je SG (Source Groups)
*) Hinweis: „Rind - GW05Hoermann Fenster“ = „Pferd - GW05 Hoermann - Fenster“ Rind-GW06Koch-Fenster“ = „Pferd - GW06Koch - Fenster“ (Programmiervereinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

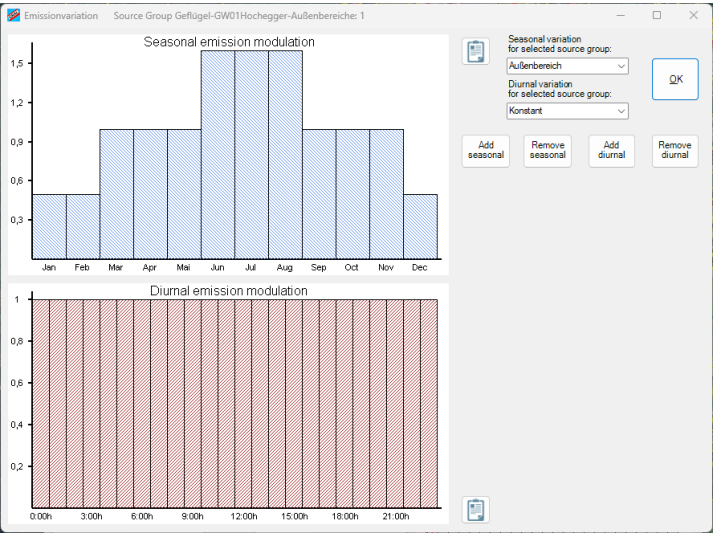


Abb. 20: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Geflügel – GW01Hochegger - Außenbereich“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung

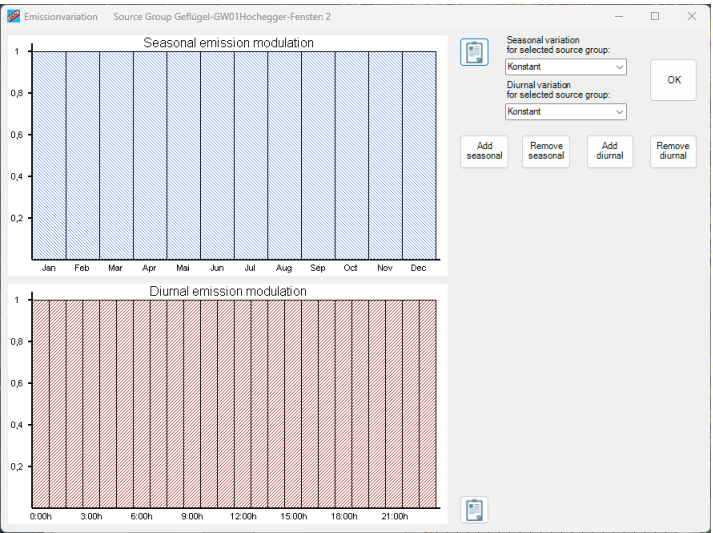


Abb. 21: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Geflügel – GW01Hochegger - Fenster“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung

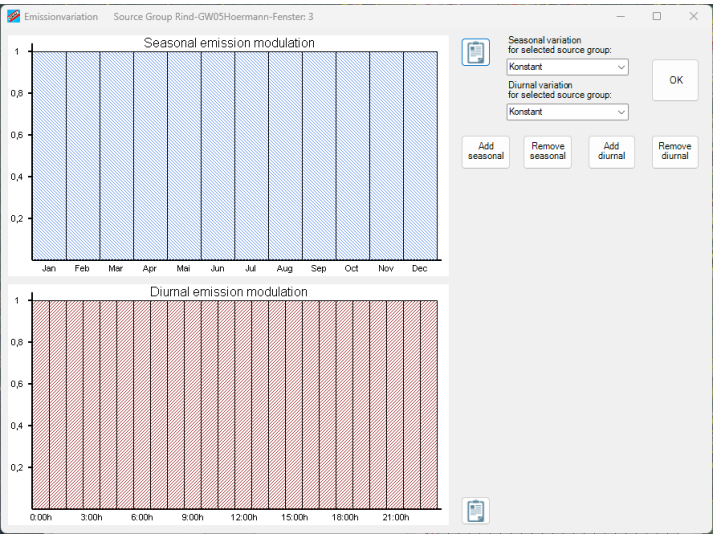


Abb. 22: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Rind (= Pferd)^{*)} – GW05Hoermann - Außenbereich“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung
*) Hinweis: (Programmierreineinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

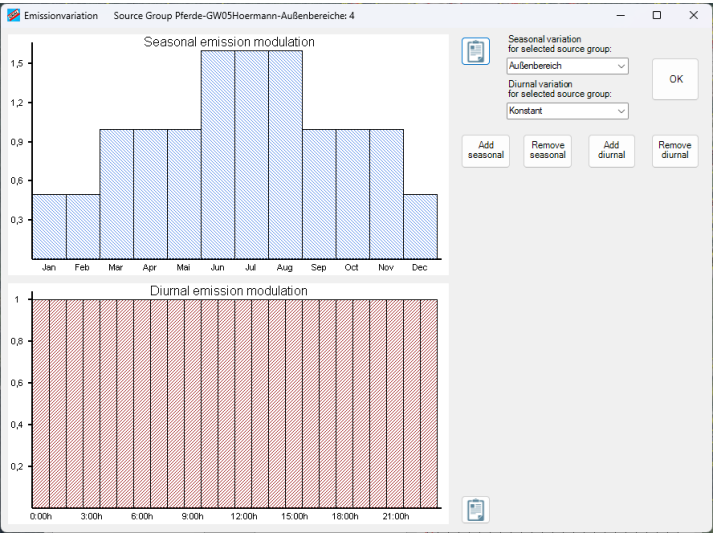


Abb. 23: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Pferde – GW05Hoermann - Außenbereich“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung

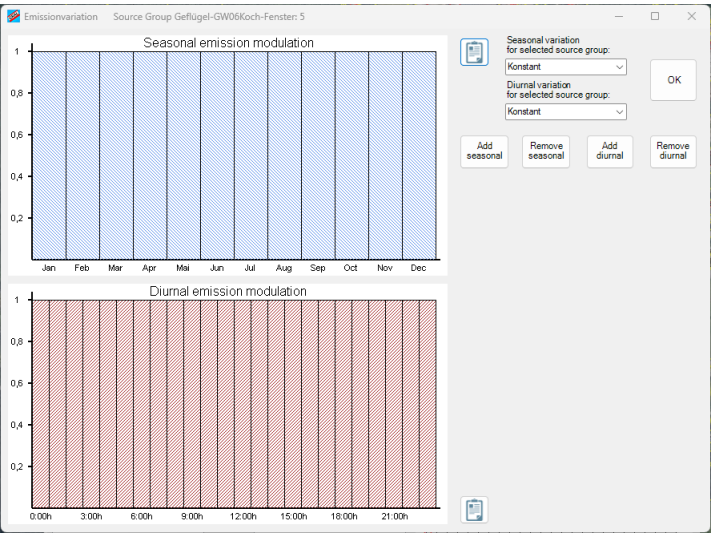


Abb. 24: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Pferde – GW06Koch - Fenster“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung

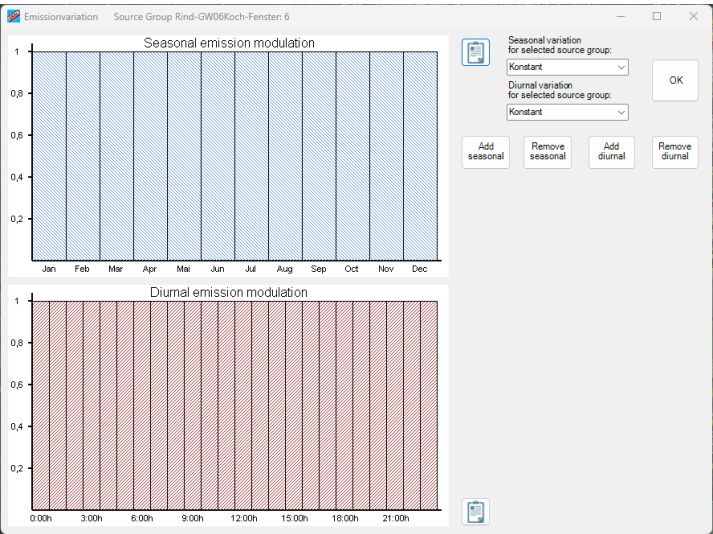


Abb. 25: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Rind (= Pferd) – GW06Koch - Fenster“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung
*) Hinweis: (Programmüvereinfachung im Programm HofEr für die Übertragung in GRAL, da die Emissionsdaten ident sind.)

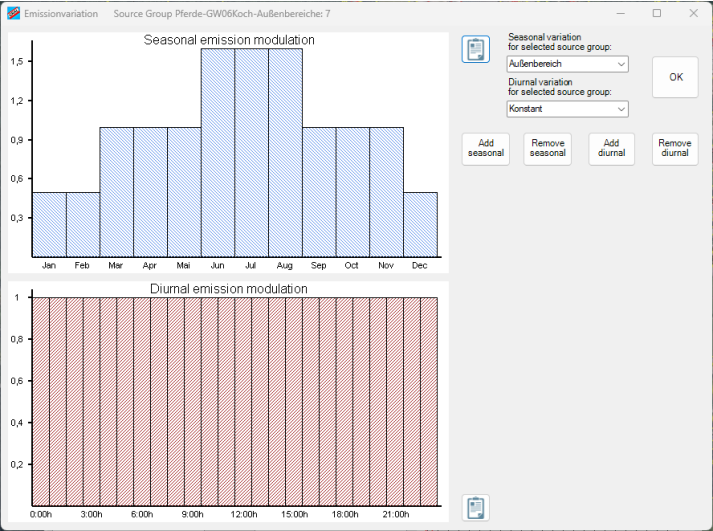


Abb. 26: Emissionsvariation im Jahres- und Tagesverlauf „Pferd - GW06Koch - Außenbereich“, lt. automatischer HofEr-GRAL-Einstellung

5 VERFAHREN

(Im Zuge der Endausfertigung)