

. Ausfertigung

Gemeinde Grattersdorf

Landkreis Deggendorf



Einleiten von Oberflächenwasser
in den Loferinger Bach

WASSERRECHTSANTRAG

Vorhabensträger: Gemeinde Grattersdorf Büchelsteiner Straße 1 94541 Grattersdorf	Entwurfsverfasser: Weiss Beratende Ingenieure PartG mbB Landauer Str. 26 94447 Plattling
..... Grattersdorf, den 08.01.2026 1. Bgm. Robert Schwankl	 Plattling, den 08.01.2026 Tobias Jakob, B. Eng.

ANLAGENVERZEICHNIS

1. Erläuterungsbericht

2. Pläne

2.1 Übersichtslageplan M 1: 5.000

2.2 Lageplan Einzugsgebiete M 1: 1.000

2.3 Lageplan RRB M 1: 250

Gemeinde Grattersdorf

Landkreis Deggendorf



Einleiten von Oberflächenwasser in den Loferinger Bach

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Vorhabensträger: Gemeinde Grattersdorf Büchelsteiner Str. 1 94541 Grattersdorf	Entwurfsverfasser: Weiss Beratende Ingenieure PartG mbB Landauer Str. 26 94447 Plattling
..... Grattersdorf, den 08.01.2026 1. Bgm. Robert Schwankl	 Plattling, den 08.01.2026 Tobias Jakob, B. Eng.

1 VORHABENSTRÄGER

Vorhabensträger ist die

Gemeinde Grattersdorf
Büchelsteiner Str. 1
94541 Grattersdorf

vertreten durch Hrn. 1. Bgm. Robert Schwankl.

2 ZWECK DES VORHABENS

Die wasserrechtliche Erlaubnis für das Einleiten von gesammeltem Oberflächenwasser aus dem Ausbau der Kreisstraße Kr DEG 7 bzw. der Ortsdurchfahrt Ernading in den Loferinger Bach durch den Landkreis Deggendorf endete zum 30.06.2023, Az 41-641-2/6 We/Wei vom 02.09.2003.

Ziel der vorliegenden Planung und Unterlagen zum Wasserrechtsantrag ist die Neuerteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis.

3 BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

Im Bereich der OD Ernading der Kr DEG 7 ist eine Längsverrohrung mit diversen Zuläufen vorhanden. Diese Verrohrung nimmt das Oberflächenwasser der Kr DEG 7 sowie weitere Zuläufe von privaten Flächen (Hof- und Pflasterentwässerungen, Dachentwässerungen) auf.

Grundlage hierfür ist der von der Gemeinde Grattersdorf zur Verfügung gestellte Bestandsplan.

Über zwei Ableitungen gelangt das so gesammelte Oberflächenwasser in einen Sammel-schacht (1584406001) und von da aus in einer gemeinsamen Ableitung zum Regenrückhaltebecken bzw. zum Vorfluter Loferinger Bach.

Der Ursprung des Loferinger Bachs liegt unmittelbar oberhalb des Regenrückhaltebeckens. Somit erfolgt die gedrosselte Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken unmittelbar nach dem Ursprung (Quellpunkt) des Loferinger Bachs.

Verfolgt man den Bachlauf weiter abwärts, so kann eine Zunahme der Wassermenge festgestellt werden (Quellzuflüsse).

Die bestehenden Verhältnisse hinsichtlich Bebauung und Flächenversiegelung wurden vor Ort festgestellt und bei der Flächenermittlung berücksichtigt. Alle weiteren Veränderungen und ggf. Entsiegelungen sind ebenfalls in der Flächenermittlung berücksichtigt.

Die zulässige Einleitungsmenge (Bescheid vom 02.09.2003) beträgt maximal 30 l/s.



Abb. 1: bestehendes Regenrückhaltebecken mit Grundsee



Abb. 2: bestehender Drosselschacht mit Gitterrostabdeckung



Abb. 3: Drosselschacht mit Überlaufschwelle und Drosselschieber



Abb. 4: Loferinger Bach unmittelbar nach Einleitung

4 ART UND UMFANG DES VORHABENS

4.1 Einleitungsstelle

4.1.1 Flächenermittlung

Gesamtfläche aller Einzugsgebiete

Ermittlung der undurchlässigen Flächen

Art der Fläche	Art der Befestigung	A _{ges} in m ²	Ψ	A _u in m ²
Einzugsgebiet 1		73745		
Dachflächen	Ziegel	6770	0,90	6093
Straßenflächen, öffentlich (KrDEG 7)	Asphalt	1988	0,90	1789
Hofflächen, privat	Asphalt	778	0,90	700
Hofflächen, privat	Asphalt *)	464	0,00	0
Hofflächen, privat	Pflaster mit dichten Fugen	2914	0,75	2186
Hofflächen, privat	fester Kiesbelag	61	0,60	37
Hofflächen, privat	fester Kiesbelag*)	1490	0,00	0
Grünflächen	flaches bis steiles Gelände***)	59280	0,05	2964
Einzugsgebiet 2		40010		
Grünflächen	flaches bis steiles Gelände**)	40010	0,00	0
Einzugsgebiet 3		2690		
Grünflächen	flaches bis steiles Gelände	2690	0,10	269
befestigte Fläche		116445		
undurchlässige Fläche				14038
Für Dimensionierung gewählte undurchlässige Fläche in ha:				1,40

*) breitflächige Versickerung

**) Entwässerung in Graben (am RRB vorbei)

***) Ansatz 50 % (Ψ) aufgrund teilw. Versickerung

Für die Grünflächen im Einzugsgebiet 1 wurde ein Ansatz von 50 % gewählt. Die Grünflächen laufen zum Teil sehr flach aus, weswegen eine breitflächige Versickerung möglich ist. Ein weiterer Grund ist die Gestaltung der Grünflächen der nördlich der Kreisstraße liegenden Anwesen (Mulden, Bäume).

4.1.2 Bagatellgrenzen

Qualitativ

- A: eingehalten: Gewässertyp zwischen G1 bis G8
 B: eingehalten: Belastung aus den Flächen F1 bis F4
 C: nicht eingehalten: undurchlässige Flächen im Gewässerabschnitt < 2000 m²

Quantitativ

- D: nicht eingehalten: Teich oder See mit A > 20 % A_u
 E: nicht eingehalten: A_u innerhalb Gewässerabschnitt < 0,5 ha
 F: nicht eingehalten: erf. Gesamtspeichervolumen < 10 m³

4.1.3 Qualitative Gewässerbelastung M 153

Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : WRV Ernading						Datum : 23.06.2025	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
RRB					G 5	G = 18	
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_u in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Dachflächen	0,609	0,565	L 1	1	F 2	8	5,08
Straßenflächen, KrDEG7	0,178	0,165	L 1	1	F 4	19	3,3
Hofflächen	0,069	0,064	L 1	1	F 3	12	0,83
Hofflächen	0,218	0,202	L 1	1	F 3	12	2,63
Hofflächen	0,004	0,004	L 1	1	F 3	12	0,05
			L		F		
	$\Sigma = 1,079$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$				$B = 11,9$
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
					D		
					D		
					D		
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2)						$D =$	
Emissionswert $E = B \cdot D$						$E =$	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 11,9 \leq G = 18$							

Ergebnis: $B < G$ Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich

4.1.4 Ermittlung des flächenspezifischen Stoffabtrags nach A 102

Die unter Punkt 4.1.3 aufgeführten Dach- und Hofflächen entsprechen der Belastungskategorie I. Für die Straßenfläche der Kr DEG 7 ist eine separate Betrachtung erforderlich.

TKZST	JAHR	STRASSE	ABSCHNITT	STATION	VON	BIS	DTV	SV	LV
72449701	2024	K 7	100	0, 000	Hengersberg M (K 10)	Einmuendung ueFWW rechts OD Loh	1926	37	1889
72449708	2024	K 7	120	1, 424	Einmuendung OEFWW rechts OD Loh	(K 17) :Einmuendung K 17 recht	459	21	438
72449703	2024	K 7	140	0, 000	(K 17) :Einmuendung K 17 recht	(K 9) :Einmuendung in K 9	853	38	815

Maßgebend für die OD Ernading ist Zeile 2. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt etwa 459 Kfz.

Gem. Anhang A kann bei der Bewertung und Kategorisierung von Verkehrsflächen mit Kfz-Verkehr DTV 300 bis 2.000 im Einzelfall die Zuordnung von V2 zu V1 geprüft werden.

Da die tatsächliche DTV für das Betrachtungsgebiet am unteren Ende der Spanne liegt, wird für die betroffene Fläche eine Zuordnung zu V1 (Flächen- bzw. Belastungskategorie I) vorgenommen.

Somit können sämtliche Flächen der Belastungskategorie I zugeordnet werden.

Eine Behandlung nach A 102 ist nicht erforderlich.

4.1.5 Hydraulische Gewässerbelastung

kleiner Hügel- und Berglandbach

Regenabflussspende $q_r = 30 \text{ l/(sxha)}$
 $A_u = 1,4 \text{ ha}$

Qdr =	qr x Au =	42,0	l/s
--------------	------------------	-------------	------------

4.1.6 Maximalabfluss

In Anlehnung an die damalige Antragstellung. Die Eingangsparameter für die Ermittlung des Maximalabflusses werden wie folgt gewählt.

Einzugsfläche rd. 0,17 km²
Mittelwasserabfluss MQ 3,6 l/s

Das Bachbett ist feinsandig. Erosionen im Bachbett sind nicht festzustellen.

$Q_{dr,max} = e_w \times MQ \times 1000$
 $e_w = 5$
 $MQ = 3,6 \text{ l/s}$
Qdr,max 18 l/s

Innerhalb der 1000-fachen Wasserspiegelsbreite (B_{sp} ca. 1 m) sind keine weiteren Einleitungen bekannt.

4.1.7 Drosselabfluss und Drosselorgan

Die Drosselung soll weiterhin über eine kreisrunde Öffnung im bestehenden Drosselschacht erfolgen. Der Drosselschacht besitzt eine Notüberlaufschwelle.

Da es sich um eine unregelmäßige Drossel handelt, soll der ermittelte Wert aus 4.1.6 nur zur Hälfte angesetzt werden.

$$Q_{dr} = 0,50 \times Q_{dr,max} = 0,5 \times 18,0 \text{ l/s} = 9,0 \text{ l/s}$$

Mittlerer Drosselabfluss = 9,0 l/s

Die maximale Drosselabflussmenge soll nur bei Maximaleinstau des Beckens abfließen.

4.1.8 erforderliches Beckenvolumen

Das bestehende Regenrückhaltebecken ist auf einen 1-jährigen Regen ausgelegt. Da in Vergangenheit keine Schäden oder Beeinträchtigungen der Anlieger bekannt sind, soll auch für die künftige Auslegung mit einem 1-jährigen Bemessungsregen gerechnet werden.

Aus nachfolgender Berechnung ergibt sich somit ein erforderliches Beckenvolumen von mind. 296 m³.

Rückhaltemulde 1-jährig

Fläche des gesamten Einzugsgebiets A [ha]	7,4
Abflussbeiwert Mulde Ψ	1
mittlerer Abflussbeiwert Ψ	0,19
max. Einleitungsmenge $Q_{\max}$ [l/s]	18
mittlerer Abfluss $Q_{\text{ab}} = 0,5 \times Q_{\max}$ [l/s]	9,00
Sicherheitsfaktor f_k	1,2
Rasterfeld Kostra	187190

Au [ha]	1,4
---------	-----

ARRB [ha]	0,0279
-----------	--------

Minuten x	Q_{ab} in l/s	Speicher-abfluss in m³	r 1-jährig in l/s*ha	Q in l/s	Speicher-zulauf in m³	erf. Speicher in m³	Verweil-dauer in h
5	9,00	2,70	236,7	337,98	101,40	118,43	3,66
10	9,00	5,40	156,7	223,75	134,25	154,62	4,77
15	9,00	8,10	121,1	172,92	155,63	177,03	5,46
20	9,00	10,80	100,8	143,93	172,72	194,30	6,00
30	9,00	16,20	76,7	109,52	197,14	217,12	6,70
45	9,00	24,30	58,1	82,96	223,99	239,63	7,40
60	9,00	32,40	47,8	68,25	245,71	255,98	7,90
90	9,00	48,60	36,1	51,55	278,35	275,71	8,51
120	9,00	64,80	29,6	42,27	304,31	287,42	8,87
180	9,00	97,20	22,3	31,84	343,90	296,03	9,14
240	9,00	129,60	18,2	25,99	374,22	293,55	9,06
360	9,00	194,40	13,7	19,56	422,54	273,77	8,45
540	9,00	291,60	10,3	14,71	476,52	221,90	6,85
720	9,00	388,80	8,4	11,99	518,16	155,23	4,79
1080	9,00	583,20	6,3	9,00	582,93	-0,33	-0,01
1440	9,00	777,60	5,2	7,43	641,53	-163,29	-5,04
2880	9,00	1555,20	3,2	4,57	789,57	-918,75	-28,36
4320	9,00	2332,80	2,4	3,43	888,27	-1733,44	-53,50
5760	9,00	3110,40	2,0	2,86	986,96	-2548,12	-78,65
7200	9,00	3888,00	1,7	2,43	1048,65	-3407,22	-105,16
8640	9,00	4665,60	1,5	2,14	1110,34	-4266,32	-131,68
10080	9,00	5443,20	1,3	1,86	1122,67	-5184,63	-160,02

erf. Rückhaltevolumen V_R [m³]	296,03
Verweildauer t_E [h]	9,14

Da das bestehende Becken über die Jahre verlandet ist, soll dieses an der Sohle ausgeputzt werden, sodass wieder ein Volumen von mind. 296 m³ zur Verfügung steht.

max. Einstau	
Sohlfläche A1	74 m ²
Sohlkote	449,31 müNN
max. Wsp-Fläche A2	279 m ²
max. Wsp-Kote	451,32 müNN
Einstauhöhe h	2,01 m
$V = \frac{h}{3}(A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \cdot A_2})$	
Volumen	332,8 m ³

Die Sohlfläche ist mit einer Fläche von 74 m² auf einer Geländehöhe von 449,31 müNN herzustellen (Angabe Sohlablauf gem. Bestandsunterlagen Gemeinde Grattersdorf).

Bei einer angenommenen Böschungsneigung von 1 : 2 beträgt die Wasserspiegelfläche bei Maximaleinstau (2,01 m) rund 279 m².

Somit steht ein Gesamtvolumen von rd. 333 m³ zur Verfügung.

4.1.9 Drosselorgan

Durch die Anpassung des mittleren Drosselabflusses ist auch die Drosselöffnung neu zu bemessen. Derzeit ist die Drosselöffnung auf eine Drosselabflussleistung von 15 l/s eingestellt.

Ziel ist die Ableitung von 18,0 l/s bei Maximaleinstau von 2,01 m.

Ausfluss aus kleinen Öffnungen

Öffnung rund, DN 150	0,150 m
Schieberöffnungsstellung h	0,047 m
pi	3,14
μ	0,607
g	9,810 m/s ²
Fläche A Segmentbogen (Öffnung Rohr)	0,0047 m ²
bei maximalem Einstau	
OK Überlauf	451,32
SO Ablauf	449,31
h = Höhe WSP bis Sohle Rohr	2,010 m
Q=Mü*A*SQR(2*g*h)	0,018 m ³ /s
	18,068 l/s

Der Schieber ist so einzustellen, dass das Stichmaß (h) UK Schieber zu UK Rohr 4,7 cm bzw. die freie Segmentfläche 0,0047 m² beträgt.

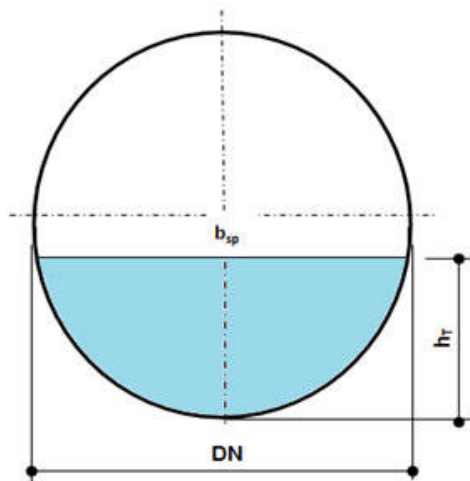
4.1.10 Notüberlauf

Die Notentlastung erfolgt über eine Notüberlaufschwelle (OK 451,32 müNN) im Drosselschacht. Die Länge der Notüberlaufschwelle beträgt 2,00 m.

Über die Notüberlaufschwelle soll mindestens die maximale Zulaufmenge aus der Zulaufverrohrung abgeleitet werden.

Vorgaben:

$Q_{\max}$		m^3/s	Maximalabfluß
I_s	65,53	‰	Sohlgefälle
k_D	0,25	mm	betriebliche Rauheit
g	9,81	m/s^2	Fallbeschleunigung
ν	1,31E-06	m^2/s	kinematische Zähigkeit
d		mm	Minstdurchmesser
DN	300	mm	Nennweite
A_v	0,071	m^2	Rohrquerschnitt
U_v	0,942	m	Rohrumfang
v_v	4,491	m/s	Fließgeschwindigkeit
Q_v	0,317	m^3/s	Abfluß bei Vollfüllung



Der Nachweis für die Ableitung der maximalen Zulaufmenge über die Notüberlaufschwelle wird wie folgt geführt.

Überfallhöhe bei senkrechter Anströmung nach ATV Arbeitsblatt A 111		
max. Zufluss RRB	$Q_{\max}$	317,00 l/s
Drosselabfluß	Q_d	18,00 l/s
benötigte Überfalleistung	$Q_{\bar{u}}$	299,00 l/s
Überfallbeiwert	M_y	0,50 -
Beiwert für unvollkommenen Überfall	c	1,00 -
Gravitationskonstante	g	9,81 m/s^2
Schwellenlänge	$l_{\bar{u}}$	2,00 m
Überfallhöhe	$h_{\bar{u}}$	0,22 m
tatsächliche Überfalleistung	$Q_{\bar{u}}$	304,66 l/s

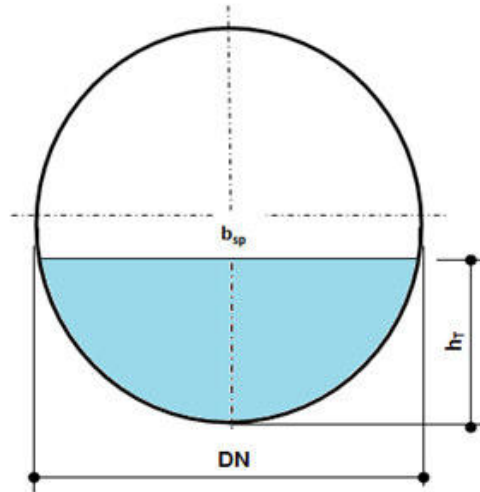
Die maximale Zulaufmenge kann bei einer Überfallhöhe von 22 cm über die Betonschwelle im Drosselschacht abgeleitet werden.

Nachweis Ablaufverrohrung

Im Weiteren ist auch nachzuweisen, ob die Ablaufverrohrung die maximale Zulaufmenge ableiten kann.

Vorgaben:

$Q_{\max}$		m^3/s	Maximalabfluß
I_s	54,25	‰	Sohlgefälle
k_s	0,25	mm	betriebliche Rauheit
g	9,81	m/s^2	Fallbeschleunigung
ν	1,31E-06	m^2/s	kinematische Zähigkeit
d		mm	Minstdurchmesser
DN	300	mm	Nennweite
A_v	0,071	m^2	Rohrquerschnitt
U_v	0,942	m	Rohrumfang
v_v	4,083	m/s	Fließgeschwindigkeit
Q_v	0,289	m^3/s	Abfluß bei Vollfüllung



Die Ablaufverrohrung vom Drosselschacht zur Einleitungsstelle ist ebenfalls ein Kunststoffrohr DN 300. Das Sohlgefälle ist allerdings geringer als das der Zulaufverrohrung zum Regenrückhaltebecken.

$$289 \text{ l/s} \ll 317 \text{ l/s}$$

Dies stellt aus mehreren Gründen kein Problem dar.

- Zulaufmenge aus dem Gebiet (1,4 ha) bei maßgebendem Regen ($r_{180, 1} = 22,3 \text{ l/s}$) entspricht lediglich 31,84 l/s ($\ll 317 \text{ l/s}$),
- Abfluss unter Druck (Maximaleinstau 2,01 m),
- schadlose Ableitung über die Dammschulter des Regenrückhaltebeckens (Topographie, keine unmittelbar angrenzenden Unterlieger).

5 AUSWIRKUNG DES VORHABENS

Mit dem vorliegenden Wasserrechtsantrag soll die wasserrechtliche Erlaubnis für das Einleiten von Niederschlagswasser aus der Ortschaft Ernading und der Kreisstraße KrDEG 7/OD Ernading in den Loferinger Bach neu erteilt werden.

Hierzu ist das bestehende Rückhaltebecken zu ertüchtigen.

Der Grundsee soll aufgegeben werden. Das Becken ist an der Sohle auszuräumen und neu zu profilieren. Die Sohle soll auf ein Niveau von 449,31 müNN (Sohlablauf gem. Bestandsunterlagen Gemeinde Grattersdorf) hergestellt und befestigt werden. Die Sohle soll so profiliert werden, dass ein Auslaufen des Beckens möglich ist (Gefälle zum Ablauf).

Grundsätzlich ist der Bewuchs im Bereich des Wassereinstaus (Sohle und Böschungen) zu beseitigen.

Das Regenrückhaltebecken ist mit Böschungen 1 : 2 zu profilieren. Dabei ist zu beachten, dass das Beckenvolumen mind. 296 m³ betragen soll.

Der Drosselabfluss ist auf die neue Drosselablaufleistung einzustellen.

6 RECHTSVERHÄLTNISSE

- Regenrückhaltebecken
Flurnr. 2281/3
Gemarkung Winsing

Rechtswert (UTM32):	805035,3
Hochwert (UTM32):	5412687,3

- Einleitungsstelle
Flurnr. 2281/3
Gemarkung Winsing

Rechtswert (UTM32):	805029,1
Hochwert (UTM32):	5412674,3

7 DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Die Maßnahme soll 2026 umgesetzt werden.

8 WARTUNG UND VERWALTUNG DER ANLAGE

Die Wartung und Verwaltung der Anlage erfolgen durch den Bauherrn.



Bezugssystem:
ETRS89 / UTM 32N

0 50 100 150 200m

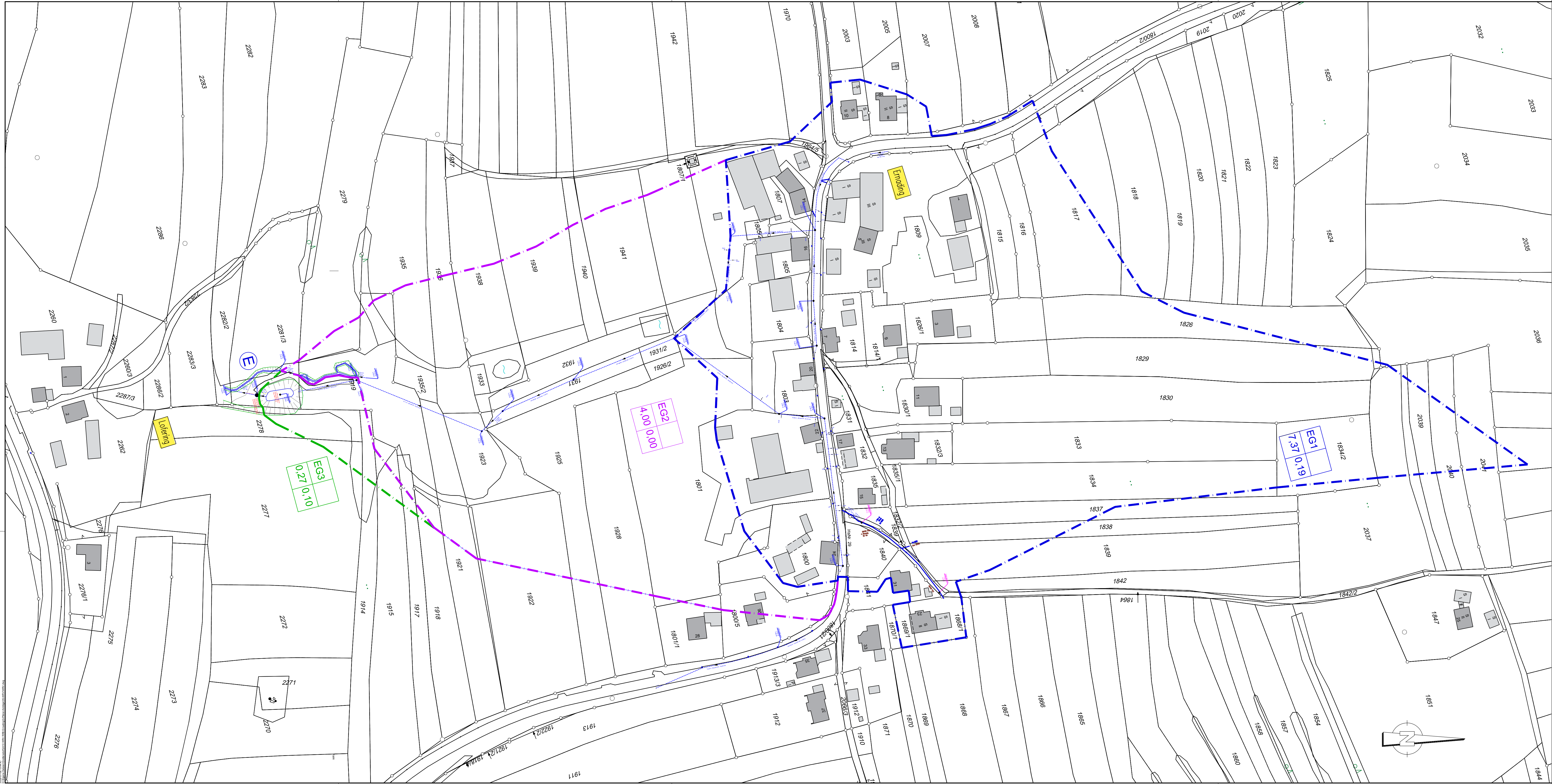
Maßstab 1: 5.000

Erstellt am 08.01.2026 14:28

<https://v.bayern.de/HFhGz>

Es gelten die Nutzungsbedingungen des BayernAtlas / Geoportal Bayern / BayernAtlas-plus





EG	A in ha	ψ
EG1	7,37	0,19
EG2	4,00	0,00
EG3	0,27	0,10

— — — — — Einzugsgebiete

ⓔ Einleitungsstelle

- - - - - best. Regenwasserkanal

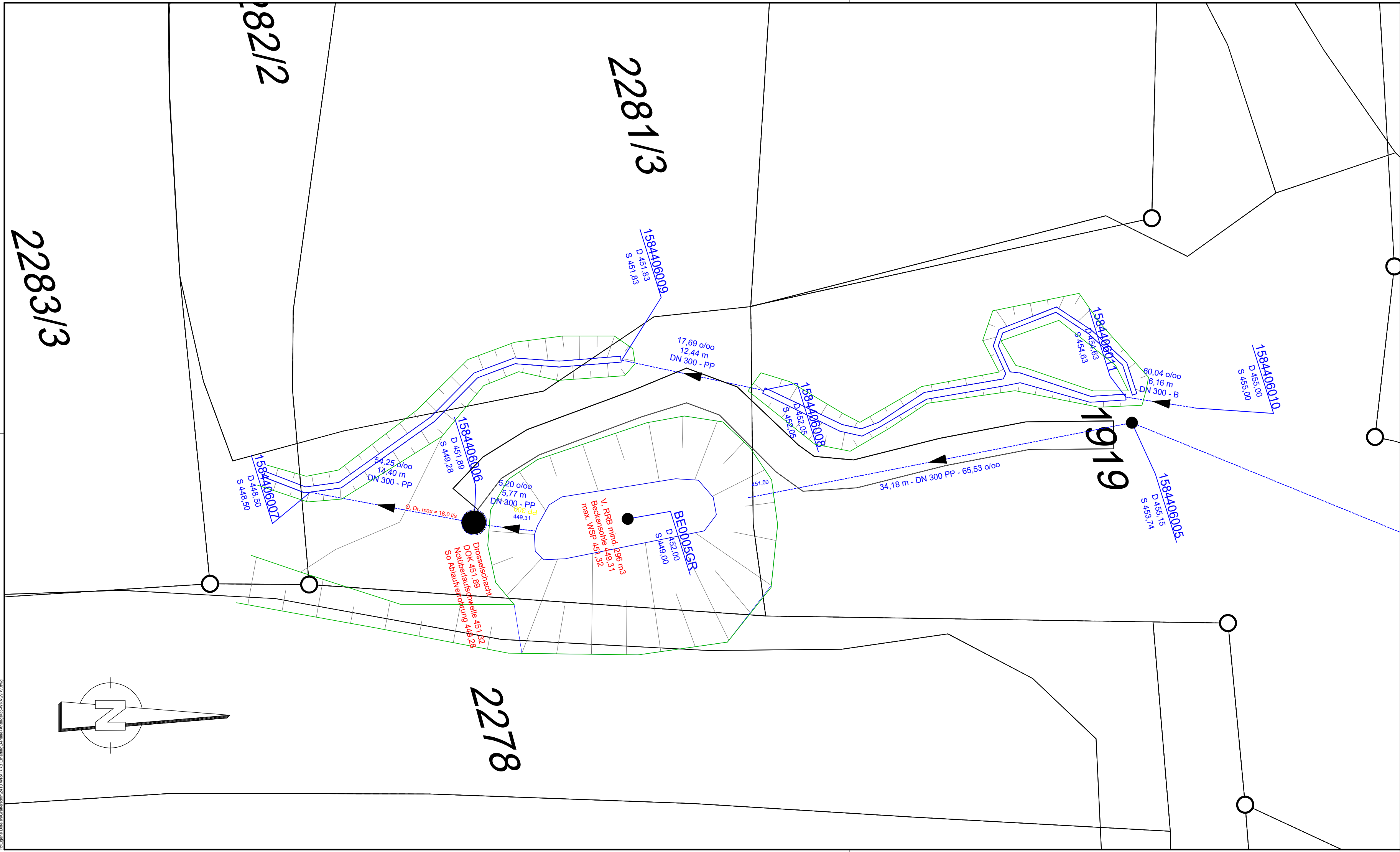
INDEX	DATUM	GEZEICHNET	DATUM	GEPRÜFT	ART DER ÄNDERUNG
c					
b					
a					

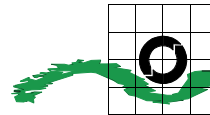
VORHABEN:		Einleiten von Niederschlagswasser aus der KrDEG 7/OD Ernading		ANLAGE: 2.2	
VORHABENSTRÄGER:		Gemeinde Grattersdorf Hauptstraße 28, 94551 Lalling		PLAN-NR.:	
MASSSTAB:		1: 1.000 Lageplan Einzugsgebiete		WRV	
VORHABENSTRÄGER:		Grattersdorf, den		DATUM NAME	
				ENTW. 08.01.2026 Weiss	
				GEZ. 08.01.2026 Jakob	
				GEPR. 08.01.2026 Weiss	

ENTWURFSVERFASSER:
Weiss Beratende Ingenieure PartG mbH
Landauer Str. 26, 94447 Plattling
t 09931/60400-50 mail@b-stefan-weiss.de
Plattling, 08.01.2026

Weiss
Beratende Ingenieure

Schwankl, 1. Bürgermeister



c					
b					
a					
INDEX	DATUM	GEZEICHNET	DATUM	GEPRÜFT	ART DER ÄNDERUNG
VORHABEN:		Einleiten von Niederschlagswasser aus der KrDEG 7/OD Ernading			ANLAGE: 2.3
VORHABENSTRÄGER:		Gemeinde Grattersdorf Hauptstraße 28, 94551 Lalling			PLAN-NR.: WRV
MASSTAB:		1: 250			Lageplan Regenrückhaltebecken
VORHABENSTRÄGER:		Grattersdorf, den _____			ENTWURFSVERFASSER: Weiss Beratende Ingenieure PartG mbB Landauer Str. 26, 94447 Plattling t 09931/60400-50 mail@ib-stefan-weiss.de Plattling, 08.01.2026
		Schwankl, 1. Bürgermeister			 Weiss Beratende Ingenieure