

KURZBERICHT

Hang- und Oberflächenwasserkonzept Bauvorhaben Musterprojekt B

Bauwerber:

Maximiliane Musterfrau
Musterstraße 1B
A-1234 Musterort

Dezember 2021
GZ 19 031
Bearbeiter: GRI

Ausfertigung:

1 HANGWASSERABLEITUNG

1.1 Bemessungsniederschlag

Die Ermittlung der Abflussmenge erfolgt für einen Bemessungsniederschlag mit der Wiederkehrzeit 100 Jahre und der Dauerstufe 30 min. Es wurde der Bemessungsniederschlag des nächstgelegenen Gitterpunktes 9999 berücksichtigt (Quelle: ehyd.gv.at).

Bemessungsniederschlag $N_{100,30} = 47,7 \text{ mm}$

1.2 Einzugsgebiet

Das Einzugsgebiet wurde mit Hilfe der Höhenschichtlinien (Quelle: www.doris.ooe.gv.at) abgegrenzt.



Einzugsgebietsgröße $A_E = 6841 \text{ m}^2$

1.3 Hangwassermenge

Die auf das Grundstück einströmende Wassermenge beim 100-jährlichen Ereignis wurde wie folgt ermittelt:

$$Q_{100,30} = A_E \cdot r_{100,30}$$

$$Q_{100,30} = 0,00684 \text{ km}^2 \cdot 26,5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{km}^2 = 0,181 \text{ m}^3/\text{s} = 181 \text{ l/s}$$

1.4 Beschreibung des derzeitigen Zustandes

Ausschnitt aus der Hangwasserhinweiskarte 1:1000 (Quelle: www.doris.ooe.gv.at):



Der Hangwasserabfluss trifft im nordöstlichen Bereich auf die Parzelle. Der Abfluss erfolgt entlang der östlichen Grundstücksgrenze in einer natürlichen Geländemulde. Das Hangwasser läuft im südwestlichen Bereich der Parzelle der unterhalb des Grundstückes liegenden Straße zu. Der Abflussweg ist im Einreichplan schematisch dargestellt.

1.5 Beschreibung Hangwasserableitung

Die Ableitung der Hangwässer erfolgt in einer flachen Rasenmulde. Diese Rasenmulde ist als Abflusskorridor freizuhalten, in dem ein ungehinderten Abfluss des Hangwassers ermöglicht wird.

Die hydraulische Berechnung der Rasenmulde und des maßgebenden Wasserspiegels erfolgten mit dem beiliegenden Excel-Bemessungsfile zur Hangwasser-Durchleitung (siehe Anhang).

Als Profil wurde eine Rasenmulde mit einer Böschungsneigung von 1:10 und einer Tiefe von 0,15 m gewählt.

1.6 Beschreibung Objektschutz

Hangwassergefährdete Bauteile müssen bis zu einem Niveau von 20cm über einem 100-jährlichen Hangwasserniveau hangwassergeschützt ausgeführt werden. Da der geplante Keller überflutungsgefährdet ist, werden die Lichtschächte der Kellerfenster entsprechend hoch ausgeführt. Wie dem Einreichplan entnommen werden kann, müssen die Lichtschächte etwa 20 cm höher als das angrenzende Gelände sein. Weiter wird grundsätzlich vorgesehen, dass das Geländegefälle vom Objekt wegfällt. Die hangseitig (nördlich des Objektes) breitflächig heranströmenden Hangwässer werden durch die Ausbildung eines Gefälles zur Hangwassermulde geleitet.

2 BEILAGEN

- Bemessungsniederschlag nach eHyd
- Einzugsflächenplan mit Höhenschichtenlinien aus DORIS
- Bemessung Hangwasserableitung
- Einreichplan mit Hangwasseranlagen

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

Gitterpunkt: 9999; (M31, R: 20000m, H: 5000000m)

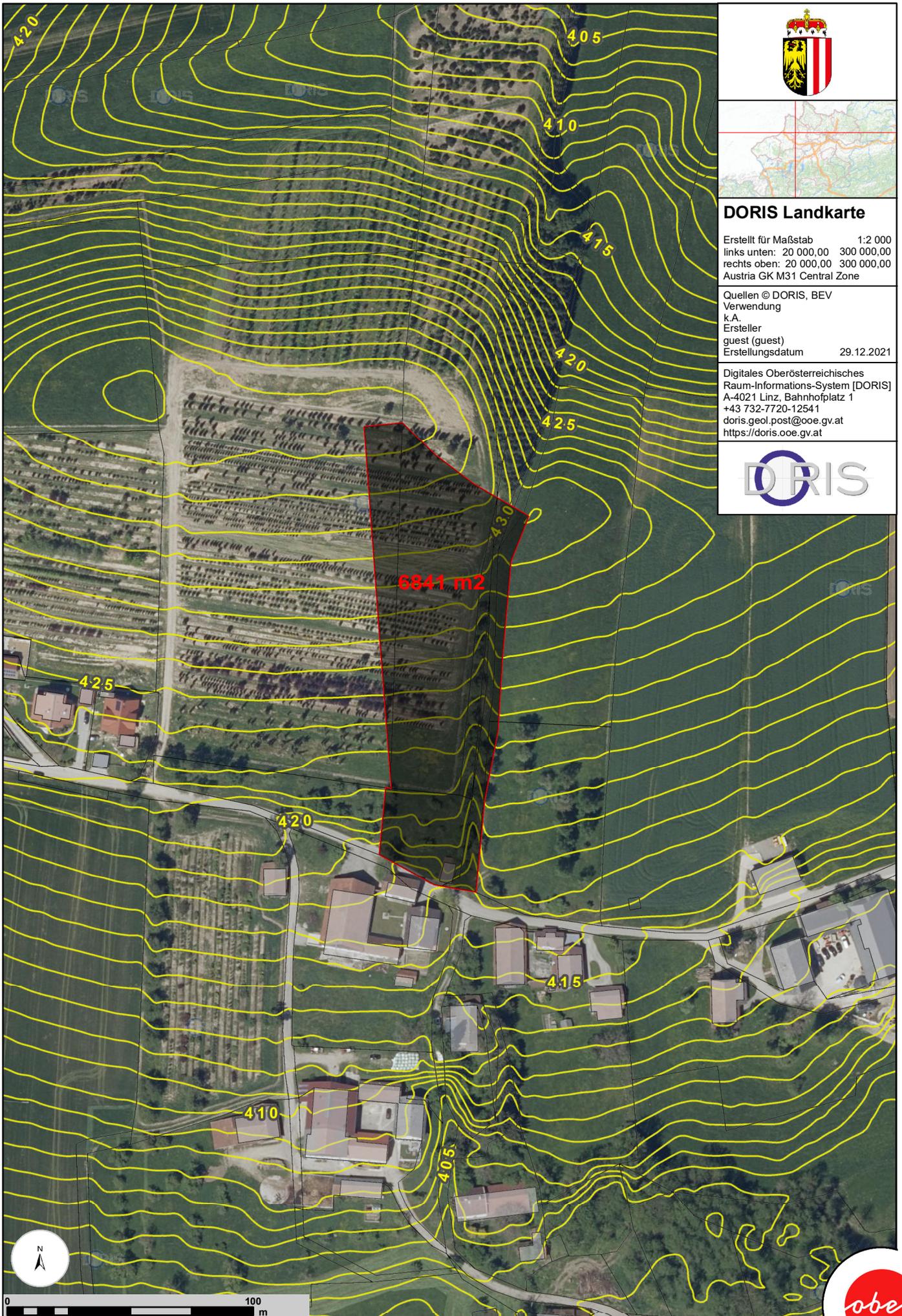
Flächenabminderung: keine

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
5 Minuten	7.4	10.5	12.4	14.7	17.9	21.0	22.0	22.9	25.2	27.1	28.4
	7.0	9.4	10.9	12.6	15.0	17.4	18.1	18.9	20.6	22.0	23.0
	6.6	8.0	8.9	9.9	11.4	12.8	13.2	13.7	14.7	15.6	16.2
10 Minuten	10.4	13.3	15.8	18.8	23.0	27.0	28.3	29.5	32.5	34.9	36.6
	10.2	12.7	14.7	17.0	20.4	23.5	24.5	25.5	27.8	29.7	31.1
	9.9	12.1	13.5	15.1	17.5	19.7	20.4	21.1	22.7	24.1	25.1
15 Minuten	12.5	15.5	18.5	22.1	27.0	31.8	33.4	34.7	38.3	41.2	43.2
	12.2	15.1	17.5	20.3	24.2	28.0	29.2	30.3	33.2	35.5	37.1
	11.9	14.7	16.5	18.5	21.4	24.3	25.1	26.0	28.1	29.8	31.0
20 Minuten	14.0	17.4	20.4	24.4	29.8	35.2	36.9	38.4	42.4	45.7	47.9
	13.6	16.9	19.5	22.6	26.9	31.2	32.6	33.8	36.9	39.6	41.3
	13.3	16.5	18.6	20.9	24.2	27.5	28.5	29.4	31.8	33.8	35.2
30 Minuten	15.9	19.8	23.5	28.1	34.5	40.8	42.8	44.6	49.2	53.0	55.7
	15.5	19.3	22.3	25.9	30.9	36.0	37.5	38.9	42.6	45.6	47.7
	15.1	18.9	21.3	24.0	27.9	31.8	33.0	34.0	36.9	39.2	40.8
45 Minuten	17.5	22.5	27.0	32.3	39.7	46.9	49.2	51.2	56.6	61.0	64.0
	17.0	21.4	24.8	28.8	34.4	39.7	41.5	43.0	47.0	50.3	52.6
	16.6	20.6	23.0	26.0	30.2	34.1	35.4	36.6	39.5	41.9	43.7
60 Minuten	18.8	24.8	29.5	35.4	43.4	51.4	54.0	56.1	62.0	66.7	70.1
	18.3	23.2	26.6	30.9	36.7	42.5	44.4	46.0	50.2	53.7	56.2
	17.9	22.0	24.5	27.6	31.8	35.9	37.4	38.5	41.5	44.1	46.0
90 Minuten	20.7	28.5	34.0	40.8	50.1	59.4	62.4	64.8	71.7	77.1	81.0
	20.1	25.9	29.6	34.3	40.8	47.2	49.2	50.9	55.7	59.4	62.1
	19.7	24.1	26.7	30.0	34.5	39.0	40.4	41.6	45.0	47.6	49.4

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

Bemessungsniederschlag - gewichteter Wert zwischen MaxModN und ÖKOSTRA

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



DORIS Landkarte

Erstellt für Maßstab 1:2 000
 links unten: 20 000,00 300 000,00
 rechts oben: 20 000,00 300 000,00
 Austria GK M31 Central Zone

Quellen © DORIS, BEV
 Verwendung k.A.
 Ersteller guest (guest)
 Erstellungsdatum 29.12.2021

Digitales Oberösterreichisches
 Raum-Informations-System [DORIS]
 A-4021 Linz, Bahnhofplatz 1
 +43 732-7720-12541
 doris.geol.post@ooe.gv.at
 https://doris.ooe.gv.at



Hangwasser-Durchleitung

Version 2021-12-22

Einzugsgebiet	A_E	6841 m ²
Niederschlag	$N_{100,30}$	47,7 mm
Spitzenabfluss	Q	0,181 m ³ /s

Quelle: <https://ehyd.gv.at>

Zeile hinzufügen
Zeile entfernen

Pkt	Gelände	Tiefe	T_{min}	Länge	Profiltyp	J	kSt	T_{WSP}	H	B	Q_v	v	S_s	S_{zul}	EU
1	0,70 müA	0,00 m	0,00 m	12,00 m	Rasenmulde 10:1	8,6%	20	0,136 m	0,15 m	3,00 m	0,22 m ³ /s	1,0 m/s	49 N/m ²	100 N/m ²	
2	-0,18 müA	0,15 m	0,15 m	11,00 m	Rasenmulde 10:1	9,7%	20	0,133 m	0,15 m	3,00 m	0,23 m ³ /s	1,0 m/s	63 N/m ²	100 N/m ²	-
3	-1,25 müA	0,15 m	0,15 m	16,50 m	Rasenmulde 10:1	12,1%	40	0,128 m	0,15 m	3,00 m	0,25 m ³ /s	1,1 m/s	76 N/m ²	100 N/m ²	-
4	-3,25 müA	0,15 m	0,15 m	3,70 m	Rasenmulde 10:1	16,2%	40	0,121 m	0,15 m	3,00 m	0,28 m ³ /s	1,2 m/s	96 N/m ²	100 N/m ²	-
5	-4,00 müA	0,00 m	0,00 m		Ende										

