

# KURZBERICHT

## Hang- und Oberflächenwasserkonzept Bauvorhaben Musterprojekt A

Bauwerber:

Max Mustermann  
Musterstraße 1A  
A-1234 Musterort

November 2021  
GZ 19 031  
Bearbeiter: GRI

Ausfertigung:

# 1 HANGWASSERABLEITUNG

## 1.1 Bemessungsniederschlag

Die Ermittlung der Hangwasserabflussmenge erfolgt für den 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  $N_{100,30} = 42,8 \text{ mm}$

## 1.2 Einzugsgebiet

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



Einzugsgebietsgröße  $A_E = 11010 \text{ m}^2$

## 1.3 Hangwassermenge

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



folgt ermittelt.

$$Q_{100,30} = A_E \cdot N_{100,30} / 1800$$

$$Q_{100,30} = 11010 \text{ m}^2 \cdot 42,8 \text{ mm} / 1800 \text{ sec} = 262 \text{ l/s}$$

## 1.4 Beschreibung des derzeitigen Zustandes

Ausschnitt aus der Hangwasserhinweiskarte 1:6000 (Quelle: [www.doris.ooe.gv.at](http://www.doris.ooe.gv.at)):



Der Hangwasserabfluss der Gemeindestraße und östlich davon läuft über die Gemeindestraße ab. Das westlich der Gemeindestraße ablaufende Einzugsgebiet aus dem abgegrenzten Einzugsgebiet trifft im südöstlichen Bereich auf die. Die Straße liegt in diesem Bereich etwa 45-50 cm höher als der östliche Teil des Grundstückes. Das Gefälle des Grundstückes in Süd-Nord-Richtung beträgt 2,2 %. Das Hangwasser läuft im nordöstlichen Bereich der Bauparzelle dem unterhalb liegenden Grundstück zu. Der Abflussweg ist schematisch im Einreichplan dargestellt.

## 1.5 Beschreibung Hangwasserableitung

Die Ableitung der Hangwässer erfolgt in einer flache Rasenmulde. Entlang der Gemeindestraße ist ein Abflusskorridor freizuhalten, der den ungehinderten Abfluss des Hangwassers ermöglicht. Ziel der Maßnahme ist es, das abfließende Hangwasser ungehindert durch die Bauparzelle zu

leiten und in gleicher Weise, wie dies im IST-Zustand erfolgt, an das unterhalb liegende Grundstück abzugeben.

Entlang der südlichen Grundgrenze ist einen Fangbereich von 36 m freizuhalten (siehe Einreichplan), der das ankommende Hangwasser in Richtung Abflusskorridor lenkt. Für die Durchleitung durch das Grundstück wurde als Profil eine Rasenmulde mit einer Böschungsneigung von 1:10 und einer Tiefe von 0,25 m gewählt.

Die Erschließung der Bauparzelle ist nur von der Gemeindestraße aus möglich. Die Zufahrt muss daher den Abflusskorridor queren. Hierfür ist unter der Zufahrt ein entsprechender Rohrdurchlass DN400 mit einer ausreichenden Überdeckung anzuordnen.

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

## 1.6 Beschreibung Objektschutz

Hangwassergefährdete Bauteile müssen bis zu einem Niveau von 20cm über einem  $HQ_{100}$  hochwassergeschützt ausgeführt werden. Das Niveau des Hochwasserabflusses ist dem Einreichplan bzw. der hydraulischen Berechnung zu entnehmen. Das geplante Objekt liegt außerhalb dieses Einflussbereiches.

Weiter wird grundsätzlich vorgesehen, dass das Geländegefälle vom Objekt wegfällt.

## 2 BEILAGEN

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

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

Gitterpunkt: ■■■■; (M31, R: ■■■■m, H: ■■■■m)

Flächenabminderung: keine

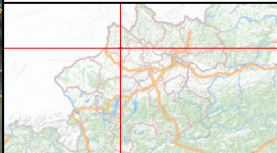
| Wiederkehrzeit (T) | 1           | 2           | 3           | 5           | 10          | 20          | 25          | 30          | 50          | 75          | 100         |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Dauerstufe (D)     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>5 Minuten</b>   | 7.2         | 10.3        | 12.1        | 14.3        | 17.3        | 20.4        | 21.4        | 22.2        | 24.4        | 26.2        | 27.5        |
|                    | <b>6.7</b>  | <b>8.9</b>  | <b>10.2</b> | <b>11.8</b> | <b>13.9</b> | <b>16.1</b> | <b>16.9</b> | <b>17.4</b> | <b>19.0</b> | <b>20.3</b> | <b>21.3</b> |
|                    | 6.0         | 7.1         | 7.8         | 8.6         | 9.6         | 10.7        | 11.1        | 11.4        | 12.2        | 12.8        | 13.3        |
| <b>10 Minuten</b>  | 9.5         | 13.1        | 15.4        | 18.3        | 22.2        | 26.2        | 27.5        | 28.6        | 31.4        | 33.8        | 35.5        |
|                    | <b>9.3</b>  | <b>12.0</b> | <b>13.6</b> | <b>15.7</b> | <b>18.5</b> | <b>21.4</b> | <b>22.3</b> | <b>23.1</b> | <b>25.2</b> | <b>27.0</b> | <b>28.2</b> |
|                    | 9.1         | 10.7        | 11.6        | 12.8        | 14.5        | 16.2        | 16.7        | 17.2        | 18.5        | 19.5        | 20.2        |
| <b>15 Minuten</b>  | 11.4        | 15.2        | 18.1        | 21.5        | 26.1        | 30.9        | 32.4        | 33.7        | 37.1        | 39.8        | 41.9        |
|                    | <b>11.1</b> | <b>14.0</b> | <b>16.1</b> | <b>18.5</b> | <b>21.9</b> | <b>25.3</b> | <b>26.4</b> | <b>27.4</b> | <b>29.9</b> | <b>31.9</b> | <b>33.4</b> |
|                    | 10.9        | 12.8        | 14.1        | 15.6        | 17.7        | 19.8        | 20.5        | 21.2        | 22.7        | 24.0        | 24.9        |
| <b>20 Minuten</b>  | 12.7        | 16.7        | 19.9        | 23.7        | 28.8        | 34.2        | 35.9        | 37.3        | 41.1        | 44.1        | 46.4        |
|                    | <b>12.4</b> | <b>15.5</b> | <b>17.8</b> | <b>20.6</b> | <b>24.3</b> | <b>28.2</b> | <b>29.4</b> | <b>30.4</b> | <b>33.2</b> | <b>35.4</b> | <b>37.1</b> |
|                    | 12.1        | 14.4        | 15.9        | 17.7        | 20.1        | 22.6        | 23.4        | 24.0        | 25.8        | 27.3        | 28.4        |
| <b>30 Minuten</b>  | 14.6        | 19.2        | 23.0        | 27.4        | 33.4        | 39.6        | 41.6        | 43.2        | 47.7        | 51.3        | 53.9        |
|                    | <b>14.2</b> | <b>17.8</b> | <b>20.5</b> | <b>23.7</b> | <b>28.0</b> | <b>32.5</b> | <b>34.0</b> | <b>35.1</b> | <b>38.3</b> | <b>40.9</b> | <b>42.8</b> |
|                    | 13.9        | 16.6        | 18.4        | 20.5        | 23.4        | 26.4        | 27.4        | 28.1        | 30.3        | 32.0        | 33.3        |
| <b>45 Minuten</b>  | 16.2        | 22.0        | 26.3        | 31.4        | 38.3        | 45.5        | 47.8        | 49.7        | 54.8        | 58.9        | 62.0        |
|                    | <b>15.8</b> | <b>20.0</b> | <b>23.0</b> | <b>26.5</b> | <b>31.3</b> | <b>36.4</b> | <b>37.9</b> | <b>39.3</b> | <b>42.8</b> | <b>45.7</b> | <b>47.9</b> |
|                    | 15.5        | 18.5        | 20.4        | 22.7        | 25.9        | 29.2        | 30.2        | 31.2        | 33.4        | 35.3        | 36.9        |
| <b>60 Minuten</b>  | 17.5        | 24.2        | 28.8        | 34.4        | 41.9        | 49.8        | 52.3        | 54.4        | 59.9        | 64.5        | 67.8        |
|                    | <b>17.0</b> | <b>21.7</b> | <b>24.8</b> | <b>28.5</b> | <b>33.7</b> | <b>39.0</b> | <b>40.8</b> | <b>42.1</b> | <b>45.8</b> | <b>49.0</b> | <b>51.3</b> |
|                    | 16.7        | 19.8        | 21.8        | 24.2        | 27.6        | 31.0        | 32.3        | 33.1        | 35.5        | 37.7        | 39.2        |
| <b>90 Minuten</b>  | 19.2        | 27.7        | 32.9        | 39.5        | 48.3        | 57.2        | 60.1        | 62.4        | 68.9        | 74.1        | 77.8        |
|                    | <b>18.7</b> | <b>24.1</b> | <b>27.4</b> | <b>31.7</b> | <b>37.5</b> | <b>43.2</b> | <b>45.1</b> | <b>46.6</b> | <b>50.8</b> | <b>54.2</b> | <b>56.7</b> |
|                    | 18.3        | 21.7        | 23.8        | 26.4        | 30.2        | 33.8        | 35.0        | 36.0        | 38.7        | 40.8        | 42.5        |

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 1:6 000  
 links unten: 10 000,00 300 000,00  
 rechts oben: 10 000,00 300 000,00  
 Austria GK M31 Central Zone

Quellen © DORIS, BEV  
 Verwendung k.A.  
 Ersteller guest (guest)  
 Erstellungsdatum 10.11.2021

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

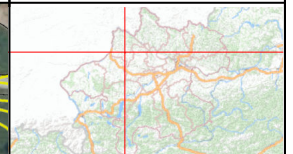


Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unsachgemäßen und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.





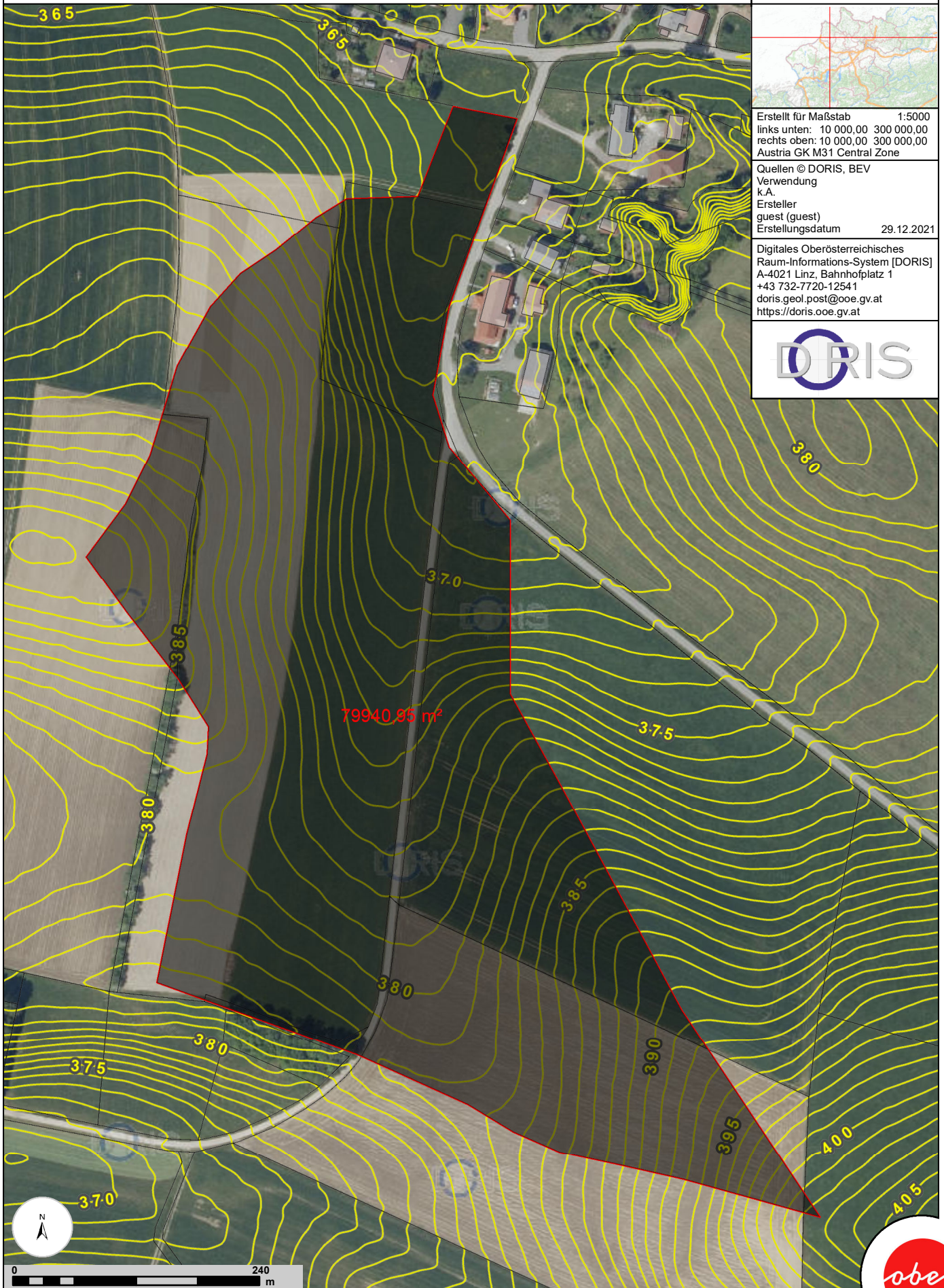
# DORIS Landkarte



Erstellt für Maßstab 1:5000  
links unten: 10 000,00 300 000,00  
rechts oben: 10 000,00 300 000,00  
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

$A_E$  11010 m<sup>2</sup>

Zeile hinzufügen

Niederschlag

$N_{100,30}$  42,8 mm

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

Zeile entfernen

Spitzenabfluss

$Q$  0,262 m<sup>3</sup>/s

| Pkt | Gelände   | Tiefe  | $T_{min}$ | Länge   | Profiltyp       | J    | kSt | $T_{WSP}$ | H      | B      | $Q_v$                  | v       | $S_s$               | $S_{zul}$            | EU |
|-----|-----------|--------|-----------|---------|-----------------|------|-----|-----------|--------|--------|------------------------|---------|---------------------|----------------------|----|
| 1   | 0,35 müA  | 0,00 m | 0,00 m    | 30,90 m | Rasenmulde 10:1 | 2,3% | 20  | 0,200 m   | 0,25 m | 5,00 m | 0,41 m <sup>3</sup> /s | 0,7 m/s | 19 N/m <sup>2</sup> | 100 N/m <sup>2</sup> |    |
| 2   | -0,11 müA | 0,25 m | 0,25 m    | 26,50 m | Rasenmulde 10:1 | 2,0% | 20  | 0,205 m   | 0,25 m | 5,00 m | 0,39 m <sup>3</sup> /s | 0,6 m/s | 20 N/m <sup>2</sup> | 100 N/m <sup>2</sup> | -  |
| 3   | -0,30 müA | 0,60 m | 0,60 m    | 9,00 m  | Kreisprofil     | 1,7% | 40  | 0,390 m   | 0,40 m | 0,40 m | 0,28 m <sup>3</sup> /s | 2,2 m/s | 16 N/m <sup>2</sup> | 600 N/m <sup>2</sup> | -  |
| 4   | -0,35 müA | 0,70 m | 0,60 m    | 8,70 m  | Rasenmulde 10:1 | 1,7% | 40  | 0,211 m   | 0,25 m | 5,00 m | 0,37 m <sup>3</sup> /s | 0,6 m/s | 18 N/m <sup>2</sup> | 100 N/m <sup>2</sup> | -  |
| 5   | -1,20 müA | 0,00 m | 0,00 m    |         | Ende            |      |     |           |        |        |                        |         |                     |                      |    |

