

IFB Eigenschenk GmbH · Mettener Straße 33 · 94469 Deggendorf

GSW Gold SolarWind  
Service GmbH  
Otto-Hiendl-Straße 15  
94356 Kirchroth

**Auftrag Nr. 3231191**  
**Projekt Nr. 2023-2110**  
**Hochwassermodellierung PV-Anlage Thalstetten**  
**2D-Hochwassermodellierung im HQ 100-Fall**

## **1 DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN**

Für den namenlosen Graben auf den Flurstücken Nr. 2688, Gemarkung Kirchroth und 439, Gemarkung Münster wurde eine Berechnung des Abflussvermögens an drei Grabenprofilen durchgeführt.

Hierzu wurde die Grabensohle, die Uferböschung sowie das beidseitig anschließende Vorland mittels Tachymeter vermessungstechnische aufgenommen. Durch das WWA Deggendorf wurde für den namenlosen Graben ein HQ100-Abfluss von  $3 \text{ m}^3/\text{s}$  ermittelt.

Die Lage der vermessenen Grabenprofile ist in Anlage 1 dargestellt. Eine Profilzeichnung für die Grabenprofile A, B und C ist in Anlage 2 dargestellt.

Für die drei aufgenommenen Grabenprofile wurde in der Anlage 3 die Berechnung des Abflussvermögens gemäß Manning-Strickler durchgeführt. Hierfür wurde jeweils eine Grabenfüllung bis zur Grabenschulter angesetzt, bei der das abfließende Wasser nicht auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen übertritt.

### **Ansprechpartner**

Simeon Koske M. Sc.  
Telefon +49 991 37015-223  
Fax: +49 991 33918  
Simeon.Koske@eigenschenk.de

### **Unser Zeichen**

SK0/VW

### **Datum**

06.02.2024

### **IFB Eigenschenk GmbH**

Mettener Straße 33  
94469 Deggendorf  
Telefon +49 991 37015-0

### **Geschäftsführung**

Dr.-Ing. Bernd Köck  
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

### **Standorte**

IFB Freital  
IFB Hamburg  
IFB München  
IFB Regensburg

Amtsgericht Deggendorf  
HRB 1139  
USt-ID-Nr.: DE 131454012

[mail@eigenschenk.de](mailto:mail@eigenschenk.de)  
[www.eigenschenk.de](http://www.eigenschenk.de)

## 2. ERGEBNISSE

Es ist festzustellen, dass in den Grabenprofilen A, B und C ein Abfluss von 3,40 m<sup>3</sup>/s, 4,80 m<sup>3</sup>/s sowie 5,40 m<sup>3</sup>/s möglich ist, welche allesamt über dem HQ100-Abfluss von 3 m<sup>3</sup>/s liegen. Somit ist nachgewiesen, dass das abfließende Oberflächenwasser bei einem HQ100-Ereignis nicht über die Grabenschulter des Gerinnes übertritt.

Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden bei einem HQ100-Ereignis nicht überflutet.



IFB Eigenschenk GmbH

Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz <sup>1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)</sup>  
Geschäftsführer



Simeon Koske M. Sc.  
Technischer Leiter  
Hydrologie/Georisiken

### Anlagen

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Profile

Anlage 3: Abflussvermögen Grabenprofile

- 1) Von der Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie
- 2) Leiter des Prüflaboratoriums nach DIN EN ISO 17025:2018
- 3) Fachkundiger für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen und Sachkundiger nach DGUV – Regel 101-004, Anhang 6 A (BGR 128)
- 4) Privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für thermische Nutzung, Bauabnahme Grundwasserbenutzungsanlagen, Beschneiungsanlagen, Eigenüberwachung von Wasserversorgungsanlagen gemäß § 1 VPSW 2010
- 5) zugelassener Probenehmer gemäß § 15 Abs. 4 TrinkwV
- 6) Lehrbeauftragter der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg für Gebäuderückbau: Probenahme, Bewertung, Planung (MB-BB-23.1), Masterstudiengang Bauen im Bestand
- 7) Leiter der Untersuchungsstelle gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz
- 8) geprüfter Probenehmer nach LAGA PN 98

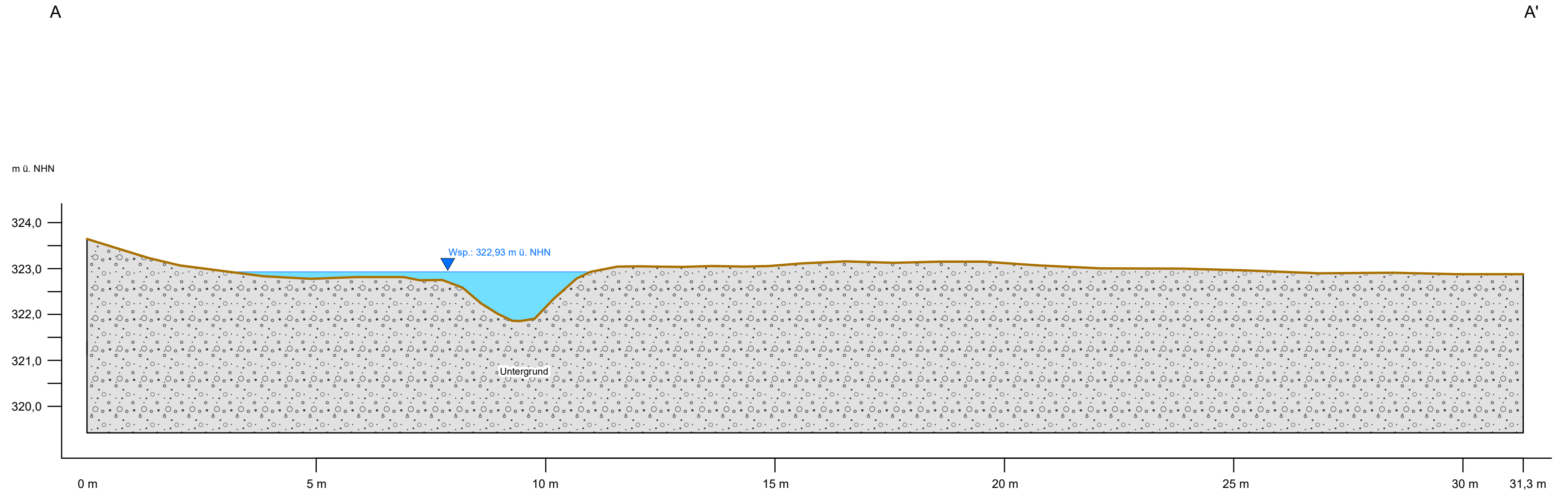




<b>Legende</b>		
	Profilschnitt (Anlage 2)	
	Vermessungspunkte	
<b>PV-Anlage Thalstetten, Abflussvermögen namenloser Graben, Gemeinde Kirchroth</b>		
Ortholuftbild mit Lage der Grabenprofile		
Auftrag Nr. 3231191		
Anlage 1		
Datum: 30.01.2024	Maßstab 1 : 2.000	
Bearbeiter: Simeon Koske, M. Sc.		



Profilschnitt A - A'



Legende

- Geländeoberkante
- Grabenfüllung bei Abfluss: 3,4 m<sup>3</sup>/s
- Untergrund

**PV-Anlage Thalstetten,  
Abflussvermögen namenloser Graben,  
Flurstück Nr. 2688, Gemarkung Kirchroth**

Profilschnitt A - A'  
(Vermessung Gewässerprofil)

Auftrag Nr. 3231191

Anlage 2.1

Maßstab 1 : 75

Datum: 30.01.2024

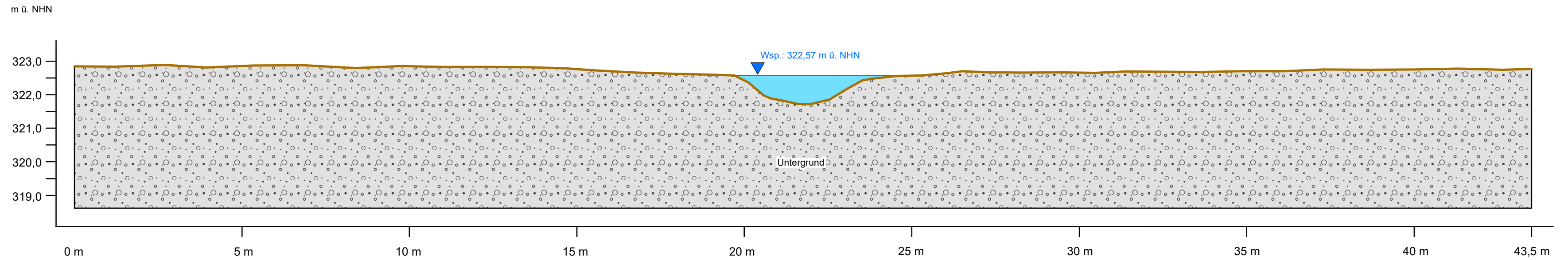
Bearbeiter: Simeon Koske, M.Sc.






# Profilschnitt B - B'

B

B'



## Legende

-  Geländeoberkante
-  Grabenfüllung bei Abfluss: 4,8 m³/s
-  Untergrund

**Abflussvermögen namenloser Graben  
im HQ100-Fall,  
Flurstück Nr. 2688, Gemarkung Kirchroth**

Profilschnitt B - B'  
(Vermessung Gewässerprofil)

Auftrag Nr. 3231191

Anlage 2.2

Maßstab 1 : 100

Datum: 30.01.2024

Bearbeiter: Simeon Koske, M.Sc.

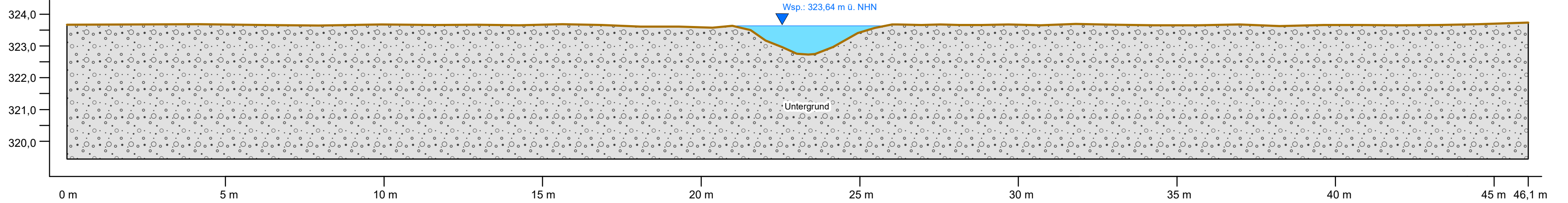


Profilschnitt C - C'


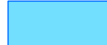

C

C'

m ü. NHN



Legende

-  Geländeoberkante
-  Grabenfüllung bei Abfluss: 5,4 m³/s
-  Untergrund

**Abflussvermögen namenloser Graben  
im HQ100-Fall,  
Flurstück Nr. 439, Gemarkung Münster**

Profilschnitt C - C'  
(Vermessung Gewässerprofil)

Auftrag Nr. 3231191

Anlage 2.3

Maßstab 1 : 100

Datum: 30.01.2024

Bearbeiter: Simeon Koske, M.Sc.



**Berechnung Abflussvermögen namenloser Graben nach Manning-Strickler**

Grundlagendaten

Profilschnitt	Sohlhöhe [m ü. NHN]
Profil A	321,86
Profil C	322,73
Fließstrecke Profil C bis Profil A [m]	407,5
mittleres Sohlgefälle [1/m]	0,00213
HQ100-Abfluss namenloser Graben [m³/s]	3
Rauhigkeitsbeiwert nach Strickler (natürliches Grabenbett, Ufer verkrautet)	35

Fließgeschwindigkeit nach Manning-Strickler

$$v = k_{St} * R_h^{2/3} * I_0^{1/2}$$

$v$  [m/s]: *mittlere Fließgeschwindigkeit*

$R_h$  [m]: *hydraulischer Radius*

$I_0$  [1/m]: *Sohlgefälle*

$k_{St}$  [m<sup>1/3</sup>/s]: *Rauhigkeitsbeiwert nach Strickler*

Abflussvermögen Grabenprofil bei Füllung bis zur Grabenschulter

Profilschnitt	Querschnittsfläche [m²]	hydraulischer Radius [m]	Fließgeschwindigkeit [m/s]	Abflussvermögen Grabenprofil [m³/s]
Profil A	2,5	0,30	1,3	3,4
Profil B	2,2	0,40	2,1	4,8
Profil C	2,2	0,43	2,4	5,4