



**Geotechnik Dr. Heer
GmbH & Co. KG**

Bühler Straße 111a
D-66130 Saarbrücken

Tel.: +49 (0) 6 81 - 37 99 75-3
Fax: +49 (0) 6 81 - 37 99 75-40

E-Mail: gcg@gcg-dr-heer.de
Web: www.gcg-dr-heer.de

GEOTECHNISCHE STELLUNGNAHME NR. 02 (UPDATE ZU 3472GS01)

Projektnummer: 3472GS02

Auftraggeber: IPR GmbH
Herr Kessler
Admiral-Knorr-Straße 3
66740 Saarlouis

Bauvorhaben.: Erweiterung Firmengelände Jeras, Dilsburg

Auftragsinhalt: Geotechnische Stellungnahme inklusive Standsicherheitsberechnung der untersuchten Böschung

Datum: 19.09.2023

Dieser Bericht umfasst 4 Seiten und 1 Anlage.

Rechtsform
Kommanditgesellschaft
Sitz: Saarbrücken
HRA: 10248
Amtsgericht Saarbrücken

Komplementärin
GCG-Verwaltungs-GmbH
Sitz: Saarbrücken
HRB: 16506
Amtsgericht Saarbrücken

Geschäftsführer
Dipl.-Geol. Dr. Wolf Heer
Dipl. Wirt.-Ing. Helge Maurer

Bankverbindung
Sparkasse Saarbrücken
IBAN: DE63 5905 0101 0067 1365 64
BIC: SAKS DE 55
Ust.- ID.: DE 256116296

100 %
Recyclingpapier 

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3
2	Berechnung der Standsicherheit.....	3
3	Weitere Hinweise	4

1 VERANLASSUNG

Die IPR GmbH hat das Ingenieurbüro Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG (nachfolgend GCG genannt) mit der Berechnung der Standsicherheit der Dammböschung zwischen dem Rödelbach und dem angrenzenden Teich beauftragt.

2 BERECHNUNG DER STANDSICHERHEIT

Grundlage der Berechnung der Standsicherheit ist die DIN 4084:2009 / EC 7.

Der Damm wird aus Aufschüttungen von Bergematerial aufgebaut. Unterhalb stehen die bindigen Sedimente der Talauen über dem verwitterten Karbon an.

Der Wasserstand im Teich wurde im Mittel auf 0,80 m angesetzt. Westlich des Damms fließt der Rödelbach.

Bei einem alle 100 Jahre auftretendem Regenereignis über 72 Stunden steigt der Wasserstand um 126 cm (Rechnerischer Nachweis Architektur- und Ingenieurbüro IPR GmbH). Dies beschreibt den kritischsten Zustand, dem der Damm ausgesetzt sein wird.

Basis der Standsicherheitsberechnung bilden die charakteristischen Schichtenprofile der anstehenden Böden mit den dazugehörigen angesetzten Kenngrößen für die einzelnen Bodenhorizonte, die in Tabelle 1 dargestellt sind.

Bodenhorizont	Bergematerial	Talau-Sedimente	Verwitterter Karbon
Reibungswinkel φ [°]	36,0	27,5	27,5
Kohäsion c' [kN/m ²]	2,0	2,0	5,0
Wichte γ [kN/m ³]	19,5	21,5	22,5

Tabelle 1: Kenngrößen der Bodenhorizonte

Ergebnisse Standsicherheitsberechnungen:

Die Standsicherheit der Böschungen muss für die Grenzzustände der Tragfähigkeit mit Bemessungswerten für Einwirkungen und Festigkeiten nachgewiesen werden. Als Bemessungssituation ist gemäß EC 7 die „ständige Situation (persistent situations, BS-P)“, die den üblichen Nutzungsbedingungen des Tragwerkes entspricht, anzuwenden. In ihr werden ständige und während der Funktionszeit des Bauwerkes regelmäßig auftretende veränderliche Einwirkungen berücksichtigt.

Hinsichtlich der Standsicherheit der Böschungen ist die Gleitsicherheit der Böschung im Übergang von den Anschüttungen zu den quartären Böden relevant. Es besteht die Gefahr des „Abscherens“ der Böschung durch das Eigengewicht des Bodenkörpers.

Die Standsicherheitsnachweise wurden mit dem Programm STABILITY der Fa. GGU Version 10.63 berechnet. Die Berechnung erfolgte auf Grundlage des EC 7 (Grenzzustand GEO-3):

Die Berechnungen erfolgen mit den Verfahren nach Bishop (mit Kreisgleitflächen und Lamellen). Der geforderte Ausnutzungsgrad liegt $\eta \leq 1,00$.

3472: Erweiterung Firmengelände Jeras, Dilsburg

Es wurden bei den erdstatischen Berechnungen für die bestehende Böschungsgeometrie ein Ausnutzungsgrad der relevanten Gleitkreisen von maximal $\eta = 0,98$ (Verfahren nach Bishop) ermittelt.

Fazit:

Die Standsicherheit der bestehenden Böschung wurde nachgewiesen.

3 WEITERE HINWEISE

Im Bereich der Auskolkungen des Rödelbachs sind zur Sicherung der Dammböschung auf jeden Fall Wasserbausteine einzubauen.

Saarbrücken, 19.09.2023

Gesehen:

aufgestellt:



Dr. W. Heer
(Geschäftsführender Gesellschafter)



i. A. S. Knoll
(Sachbearbeiter Geotechnik)

ANLAGEN

Standsicherheitsberechnung

VERTEILER

IPR GmbH

Herr Kessler
Admiral-Knorr-Straße 3
66740 Saarlouis
info@ipr-bau.de

digital

GCG

digitaler Projektordner 3472

