



Geotechnisches Büro GmbH • Neuenhofstr. 112 • 52078 Aachen

RWE Power AG  
Hauptabteilung Tagebauplanung  
Herr Dr. den Drijver  
Stüttgenweg 2

50935 Köln

52078 Aachen  
Neuenhofstr. 112  
Tel. (0241) 9 28 39 - 0  
Fax (0241) 52 77 62  
info@gbduellmann.de  
www.gbduellmann.de

Unser Zeichen	Sachbearbeiter	Durchwahl	E-Mail	Datum
Dr. Ne/18.112	Dr.-Ing. Nendza	-19	nendza@gbduellmann.de	08.03.2022

### **Planfeststellungsverfahren für die Erweiterung der Kraftwerksreststoffdeponie Inden II**

- **Stellungnahme des Geologischen Dienstes vom 20.07.2021 (32.320/2732/2021)**
- **Berücksichtigung der Erdbebengefährdung und Zuordnung der Bedeutungskategorie**

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrter Herr Dr. den Drijver,

im Rahmen der Planung der Erweiterung der Kraftwerksreststoffdeponie Inden II wurde durch das Geotechnische Büro mit Datum vom 07.12.2020 ein Gutachten zum Nachweis der Standorteignung und der Bewertung der geotechnischen Randbedingungen vorgelegt. Innerhalb dieses Gutachtens wurden auch Standsicherheitsnachweise unter Berücksichtigung von Erdbebeneinwirkungen geführt. Hierbei wurden die Vorgaben und Regelungen der DIN EN 1998-1/NA der Fassung 12/2010 in Ansatz gebracht.

In der o.g. Stellungnahme des Geologischen Dienstes wurde empfohlen, im Rahmen der Ermittlung der Erdbebenbeanspruchung den Deponiestandort der Bedeutungskategorie III zuzuordnen. Das Geotechnische Büro hat entsprechend dieses Hinweises Vergleichsberechnungen mit Ansatz der Bedeutungsbeiwerte der Kategorie III wie folgt durchgeführt:



Nach DIN EN 1998-1 wird der Standort der KWR Deponie Inden II der Erdbebenzone 3, der Untergrundklasse T und der Baugrundklasse C zugeordnet. Die Erdbebenzone 3 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall von  $7,5 \leq I_s < 8,0$  zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung beträgt in dieser Erdbebenzone  $a_{(gR)} = 0,8 \text{ m/s}^2$ .

Für die Berechnungen der Standsicherheit mit dem Programm GGU-Stability (Version 13.25) wurden die folgenden Erdbebenbeschleunigungen berücksichtigt:

$$k_h = \frac{a_g}{9,81} \cdot \frac{S}{r}$$

und

$$k_v = 0,33 \cdot k_h$$

mit:

$a_g$ : Beschleunigung ( $a_{gR} \cdot \gamma_I = 0,8 \times 1,2 = 0,96 \text{ m/s}^2$ )

$\gamma_I$ : Bedeutungsbeiwert (Bedeutungskategorie III: 1,2)

S: Bodenkennwert (hier für das Untergrundverhältnis C-T: 1,25)

r: Faktor für die Berechnung des horizontalen Erdbebenbeiwerts (hier: 1,0)

Damit ergeben sich Beschleunigungswerte in Höhe von

$$k_h = 0,121 \text{ m/s}^2 \quad \text{und}$$

$$k_v = 0,040 \text{ m/s}^2.$$

Die charakteristischen Bodenkennwerte wurden entsprechend Tabelle 3 des Gutachtens vom 07.12.2020 angesetzt. Die Ergebnisse der durchgeführten ergänzenden Standsicherheitsberechnungen für den Lastfall Erdbeben unter Berücksichtigung der Bedeutungskategorie III sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

**Tab. 1:** Ergebnisse der Berechnungen

Nr.	System	Ausnutzungsgrad $\mu$
		LF Erdbeben
1	Deponieböschung, Oberflächenabdichtung 1:4	0,68
3	Oberflächenabdichtungssystem 1:4, Gleitsicherheit	0,59



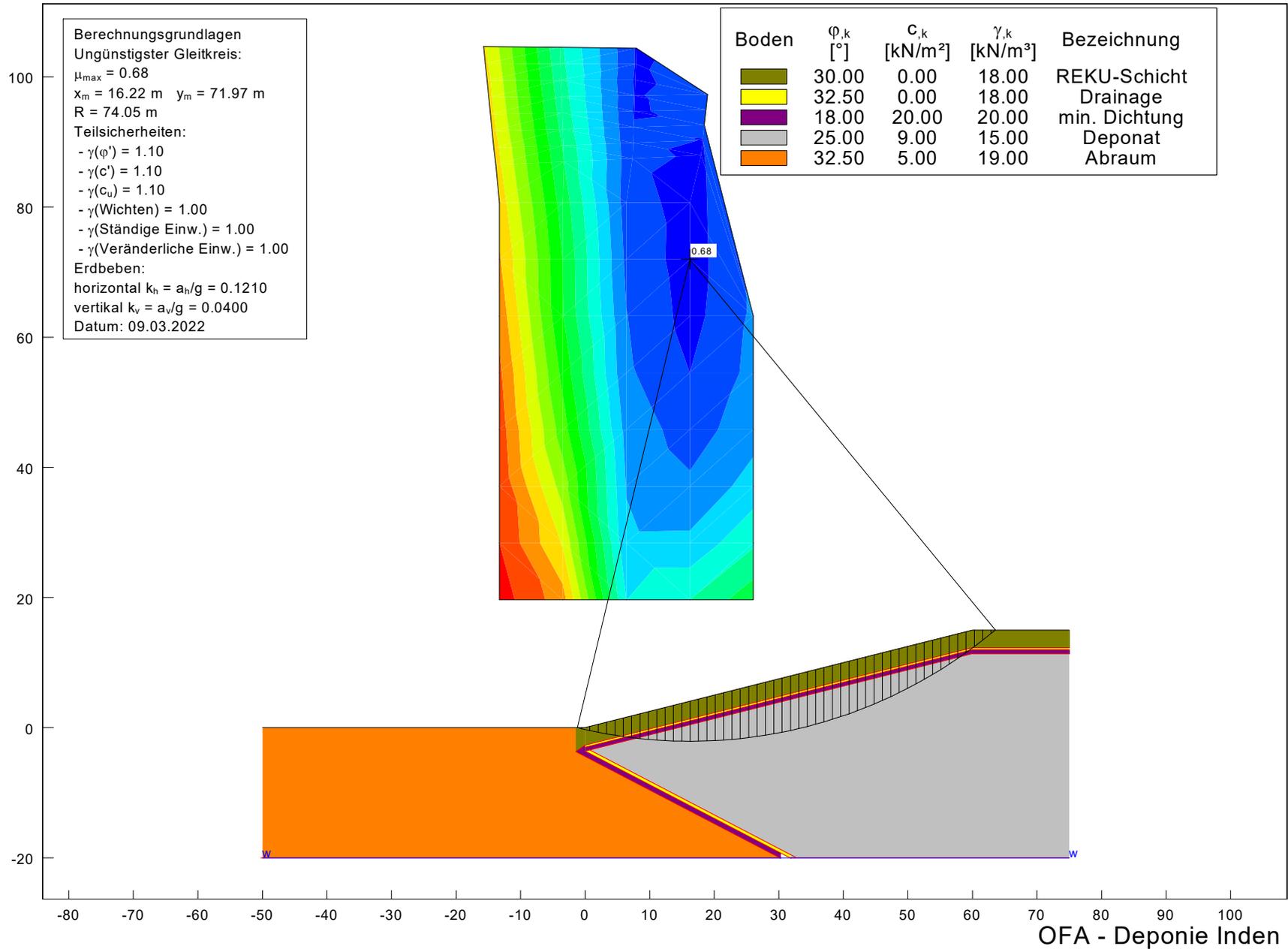
---

Mit den berechneten Ausnutzungsgraden wird für die betrachteten Böschungssysteme und das Oberflächenabdichtungssystem auch für den Lastfall Erdbeben unter Berücksichtigung der Bedeutungskategorie III der Nachweis der erforderlichen Sicherheit  $\mu \leq 1,0$  erbracht.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr.-Ing. M. Nendza

Anlage: Dokumentation Standsicherheitsberechnungen



Standstabilitätsberechnung Oberflächenabdichtung 1:4; Lf Erdbeben

