

**Standort/ Vorhaben**  
**DK0- Boden- und Bauschuttdeponie Lösau**

**Gutachten/ Bericht**  
**Fachanlagenteil 10.5.1: Standsicherheitsnachweis  
Deponiewanne**



<b>Auftraggeber:</b>	Recycling plus GmbH Niederlassung Weißenfels Heerweg 1 06686 Lützen		
<b>Standort:</b>	Tagebau Bewilligungsfeld Borau		
<b>Auftrag:</b>	Fachanlagenteil 10.5.1: Standsicherheitsnachweis Deponiewanne mit Ausführungshinweisen		
<b>Auftrag-Nr.:</b>	2021-12-001	<b>Bericht-Nr.:</b>	2021-12-001/5.1
<b>Umfang:</b>	16 Seiten 7 Tabellen 0 Abbildungen 3 Anlagen	<b>Erstellt</b> A. Veigel 13.11.2023	<b>Geprüft</b> A. Veigel 13.11.2023
		<b>Freigegeben</b> A. Veigel 13.11.2023	
Inhalt und redaktioneller Aufbau dieses Gutachtens unterliegen urheberrechtlicher Bestimmungen. Die Weitergabe dieses Gutachtens sowie die Verwertung (auch auszugsweise bzw. Anlagen) oder Verwendung für werbliche Zwecke ist nur mit schriftlichem Einverständnis der Geo + Plan Geotechnik GmbH gestattet. Dies gilt auch für Veröffentlichungen (Ausdruck, Internet).			
<b>Information Ablage:</b>	K:\Recycling Plus GmbH\Loesau\lia_Teil C Standsicherheiten\B_Bearbeitung\04_Berichte\10_05_01 Standsicherheit Deponiewanne.Docx"		

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorhaben, Veranlassung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Beschreibung des Vorhabens.....	4
1.2	Veranlassung, Auftrag .....	4
<b>2</b>	<b>Geologischer Aufbau</b> .....	<b>4</b>
2.1.1	Böschungen im anstehenden Kies.....	5
2.1.2	Böschung der Profilierung über anstehendem Kies .....	6
2.1.3	Trenndamm .....	6
2.1.4	Schichtenaufbau des Abdichtungssystems.....	6
<b>3</b>	<b>Böschungshöhen, Böschungsneigungen</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Standsicherheitsnachweis gegen Böschungsbruch</b> .....	<b>7</b>
4.1	Geotechnischen Kategorie.....	7
4.2	Geotechnische Erkundung, Bestimmung von Baugrundkenngößen .....	8
4.2.1	Geotechnische Erkundung.....	8
4.2.2	Bestimmung der für die Beurteilung und die Berechnung notwendigen Baugrundkenngößen .....	8
<b>5</b>	<b>Standsicherheitsnachweis im Grenzzustand GEO-3 (vormals GZ 1C) ..</b>	<b>9</b>
5.1	Vorgehen bei der Erstellung des Standsicherheitsnachweises.....	9
5.2	Bemessungssituationen.....	9
5.3	Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen und Widerstände GEO-3.....	10
<b>6</b>	<b>Bodenkennwerte</b> .....	<b>10</b>
6.1	Kornzusammensetzung .....	10
6.2	Bodenkennwerte.....	11
<b>7</b>	<b>Verkehrslast</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Erdbeben</b> .....	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Ergebnisse der Standsicherheitsnachweise</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Bewertung</b> .....	<b>13</b>

## Anlagen

### 1. Lageplan der Deponiewanne mit Darstellung der geologischen Verhältnisse

Anlage 1.1 : Lageplan der Deponiewanne mit Geländehöhen  
im Maßstab M 1: 2.500

### 2 Standsicherheit der Böschungen der Deponiewanne

Anlage 2.1 : Kiesböschung (Bemessungssituation BS-T) im Maßstab M 1: 500

Anlage 2.2 : Profilierte Böschung (Bemessungssituation BS-T) im Maßstab  
M 1: 500

## Unterlagen

DIN 1054: 2010-12: Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau

DIN 1055-2:2010-11: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Bodenkenngößen

DIN 4084:2009-01: Gelände- und Böschungsbruchberechnungen

DIN 4149:2005-04: „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung  
und Ausführung üblicher Hochbauten“

INGENIEURBÜRO HAAS-KAHLENBERG GMBH

(18.10.2023): Lageplan Deponiewanne im Maßstab M 1: 1.000

(18.10.2023): Längsprofile L1, L2, L3 im Maßstab M 1: 1000

(18.10.2023): Querprofile Q1 im Maßstab M 1: 1000

# **1 Vorhaben, Veranlassung**

## **1.1 Beschreibung des Vorhabens**

Die KLAUS-Unternehmensgruppe plant die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Deponieklasse DK0 nach DepV am Standort des Kies- und Sandtagebaus Lösau im Burgenlandkreis. Die Deponie befindet sich im südöstlichen Bereich des Bewilligungsfeldes Borau. Nach Osten und Süden lagert die Deponie den profilierten Abbauböschungen auf. Für den nördlichen Deponierand wird ein Trenndamm erstellt. Nach Westen überlappt die Deponie die Auffüllungen des Kiestagebaus.

## **1.2 Veranlassung, Auftrag**

Die Deponiewanne sowie die funktionalen Schichten der Deponie sind standsicher zu errichten. Zum Nachweis der Standsicherheit der Deponiewanne, der technischen Ersatzmassnahme sowie der Entwässerungsschicht beauftragte die Recycling plus GmbH die Geo + Plan Geotechnik GmbH mit der Erstellung der vorliegenden Standsicherheitsnachweise. Für das abfallrechtliche Genehmigungsverfahren wurden mit den vorliegenden Unterlagen die notwendigen erdstatischen Nachweise für die Deponiewanne der DK 0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau erstellt.

Dem Gutachten liegen die folgenden Fachanlagenteile zugrunde:

- Nr. 4.1: Lageplan Deponiewanne
- Nr. 5.1-4: Vorhaben in Profilen
- Nr. 7.1: Rekultivierungsplan
- Nr. 12.1: Fachbeitrag Geologie und Hydrogeologie

# **2 Geologischer Aufbau**

Die Deponiewanne wird weitestgehend von Kiesen der Elster-Kaltzeit gebildet. Für den nördlichen Deponierand wird ein Trenndamm erstellt. Nach Westen überlappt die Deponie die Auffüllungen des Kiestagebaus. Unterlagert wird der Kieskomplex von den tonig-schluffigen Schichten des Buntsandstein.

## 2.1 Deponiewanne

In Teilbereichen der Grubensohle erfolgt für die Aufstandsfläche der technischen Ersatzmaßnahme zur Profilierung der Deponiewanne eine Abgrabung unter die Endstellung des Kiesabbaus. In Teilbereichen der Deponiewanne liegt die standsichere Endstellung des Abbaus unter der Deponieaufstandsfläche. Hier wird die Sohlfläche der Deponiewanne durch den lagenweisen Einbau mit verdichtungsfähigem Boden (Fachanlagenteil 10.5.3) profiliert. Die umlaufenden Böschungen des Kiesabbaus werden bis unter die Aufstandsfläche der technischen Ersatzmaßnahme abgebaut. Die standsichere Endstellung der Abbauböschung liegt unter der Deponieaufstandsfläche. Hier wird die Böschungsfäche der Deponiewanne durch den lagenweisen Einbau mit verdichtungsfähigem Boden profiliert. Für den nördlichen Deponierand wird ein Trenndamm erstellt. Nach Westen überlappt die Deponie die Auffüllungen des Kiestagebaus. Insgesamt sind die Standsicherheiten folgender Böschungen nachzuweisen:

- Böschungen im anstehenden Kies (vor der Profilierung)
- Böschung der Profilierung über anstehendem Kies
- Innenböschung des Trenndamms
- Technische Ersatzmaßnahme mit Entwässerungsschicht

### 2.1.1 Böschungen im anstehenden Kies

Die Böschungen sind vollständig von Elsterkaltzeitlichen Kiesen aufgebaut. In der folgenden Tabelle ist der repräsentative Böschungsaufbau beschrieben:

Tab. 1: Schichtenaufbau der Böschungen im anstehenden Kies

	Benennung der Schicht	Bodenbeschreibung	Schichtdicke (bei GWM 3/22)
Oberhalb Abbausohle	Verwitterungsschicht	Schluff, stark feinsandig	1 m
Unterhalb Abbausohle	Elsterkaltzeitliche Kiese und Sande	Überwiegend Kies mit vereinzelt Sandlagen	10,5 m
Unterhalb Abbausohle	Elster kaltzeitliche Kiese und Sande	Überwiegend Kies mit vereinzelt Sandlagen	2 m
	Buntsandstein, oberflächennah als Verwitterungsschicht	Schluff, Schluffstein, Ton, Tonstein	>> 10 m

### 2.1.2 Böschung der Profilierung über anstehendem Kies

Die Böschungsfläche der Deponiewanne wird durch den lagenweisen Einbau mit verdichtungsfähigem Boden profiliert. Es erfolgt eine lagenweise Verdichtung. Hierfür wird grobkörniges, gemischtkörniges Material (DIN 18196: GW, GU, GU\*, SW, SW\*) und bindiges Material mit zumindest steifer Konsistenz (DIN 18196: TM, TU, UL, TL) eingebaut.

### 2.1.3 Trenndamm

Für den nördlichen Deponierand wird ein Trenndamm erstellt. Im vorliegenden Standsicherheitsnachweis wird davon ausgegangen, dass der Trenndamm mit grobkörnigem und/ oder gemischtkörnigem Material (DIN 18196: GW, GU, GU\*, SW, SW\*) errichtet wird. Bei Einsatz von bindigem Material ist der Standsicherheitsnachweis unter Ansatz der labortechnisch zu bestimmenden Bodenkennwerte zu aktualisieren.

Tab. 2: Schichtenaufbau des Trenndamms

	Benennung der Schicht	Bodenbeschreibung	Schichtdicke (bei GWM 1/22)
Oberhalb Abbausohle	Trenndamm	Gemischtkörniger Boden	9 m
Unterhalb Abbausohle	Elsterkaltzeitliche Kiese und Sande	Überwiegend Kies mit vereinzelt Sandlagen	2 m
	Buntsandstein	Schluff, Schluffstein, Ton, Tonstein	>> 10 m

### 2.1.4 Schichtenaufbau des Abdichtungssystems

Im Böschungsbereich wird die technische Ersatzmaßnahme vollflächig eingebaut (Anlage 2.5). Die Entwässerungsschicht wird sukzessive der technischen Ersatzmassnahme folgend ebenfalls flächig eingebaut (Anlage 2.6).

Das Abdichtungssystem der DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau ist wie folgt aufgebaut:

Tab. 3: Schichtenaufbau des Abdichtungssystems

Benennung der Schicht	Bodenbeschreibung	Schichtdicke
Schichtaufbau des Basisabdichtungssystems der Deponiewanne		
Filtergewebe	Filtergewebe (Flächengewicht $\geq 300 \text{ g/m}^2$ )	-
Entwässerungsschicht	Kies entspr. BQS 3-1	$\geq 0,3 \text{ m}$
Geotextile Trennlage	Filtergewebe (Flächengewicht $\geq 300 \text{ g/m}^2$ )	-
Technische Ersatzmaßnahme für die geologische Barriere	Ton und Schluff entspr. BQS 1-0	$\geq 1,0 \text{ m}$

### 3 Böschungshöhen, Böschungsneigungen

Die Böschungsneigung der profilierten Böschungen und der Innenböschung des Trenndamms liegt einheitlich bei 1:3. Die Böschungshöhen betragen maximal 11,5 m.

### 4 Standsicherheitsnachweis gegen Böschungsbruch

Für die Berechnungen der Sicherheit gegen Geländebruch wurde das Programm DC-Böschung/Win Version 8.42 verwendet. Die Berechnungen erfolgten nach DIN 4084: 2009-1 nach Eurocode 7 mit Teilsicherheitsbeiwerten nach DIN EN 1997-1, DIN 1054: 2010-12. Der Nachweis erfolgte für den Grenzzustand nach GEO-3 (Gesamtstandsicherheit) mit Teilsicherheitsbeiwerten für Einwirkungen und Beanspruchungen (DIN 1054: 2010-12: Tabelle A.2.1: GEO-3: Grenzzustand des Versagens durch Verlust der Gesamtstandsicherheit) und Teilsicherheitsbeiwerten für geotechnische Kenngrößen (DIN 1054: 2010-12: Tabelle A.2.2: GEO-3: Grenzzustand des Versagens durch Verlust der Gesamtstandsicherheit).

#### 4.1 Geotechnischen Kategorie

Die Deponie ist nach 1054: 2010-12 Tabelle AA.1 Situation 5 (Boden- und Felsdeponien ohne Kontaminationen) der geotechnischen Kategorie GK2 zuzuordnen..

## **4.2 Geotechnische Erkundung, Bestimmung von Baugrundkenngrößen**

### **4.2.1 Geotechnische Erkundung**

Entsprechend der Einstufung der geotechnischen Kategorie sind nach DIN EN 1997-2:2010-10 direkte Aufschlüsse erforderlich. Informationen zum geologischen Aufbau des Untergrunds wurden aus dem hydrogeologischen Standortgutachten (Fachanlagenteil 12.1) übernommen. Die Aufschlüsse erfolgten mit Rammkernbohrungen bis in den repräsentativen Homogenbereich der schluffig-tonigen, feinsandigen Verwitterungsschicht des Buntsandsteins. Die vor Ort angetroffenen freiliegenden Abbauböschungen erschließen den Bereich der für den Nachweis relevanten Schichten. Damit konnte ergänzend eine repräsentative geologische Aufnahme als baugrundgeologische Kartierung des Abbaus durchgeführt werden. Das großräumig homogene geotechnische Modell der elstereiszeitlichen Kiese, wurde mit den Bohrungen und mit der Kartierung bestätigt. Die Sohle der Kiese wurde mit den Bohrungen nachgewiesen (Fachanlagenteil 12.1). Die Abweichung der gewählten Bohrabstände von den Beispielen für Empfehlungen von Untersuchungsabständen aus Anhang B.3 DIN EN 1997-2:2010-10 ist aus baugrundgeologischer Sicht wegen den nachgewiesenen eindeutigen homogenen baugrundgeologischen Verhältnissen gerechtfertigt. Aus diesem Grund wurde auf eine Verfeinerung des Bohrrasters verzichtet. Zur Bestätigung der prognostizierten geotechnischen Verhältnisse hat die spätere Freilegung der Böschungen der Deponiewanne unter geotechnischer Fachaufsicht mit geotechnischer Aufnahme und Bewertung der anstehenden Schichten zu erfolgen.

### **4.2.2 Bestimmung der für die Beurteilung und die Berechnung notwendigen Baugrundkenngrößen**

Für die Nachweise der Kiese werden Bodenkennwerte der DIN 1055-2 herangezogen. Für die abschließende Berechnung der Standsicherheit bedarf es eines Abgleichs mit den Ergebnissen der zu späterem Zeitpunkt vorliegenden Eignungsprüfungen für die tatsächlich zum Einbau kommenden Materialien.

## 5 Standsicherheitsnachweis im Grenzzustand GEO-3 (vormals GZ 1C)

### 5.1 Vorgehen bei der Erstellung des Standsicherheitsnachweises

Eine ausreichende Sicherheit gegen Versagen wird nach DIN 4084:2009-01 eingehalten, wenn die Bedingung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit erfüllt ist. Der Ausnutzungsgrad  $\mu$  ergibt sich dabei aus dem Verhältnis der Summe der Einwirkungen und der Summe der Widerstände:

$$\mu = \frac{E}{R} < 1$$

Ein Auslastungsgrad von weniger als 1 ist nachzuweisen.

Die Berechnung der Standsicherheit wurde mit Gleitkreisen nach BISHOP als Iterationsverfahren mit variierenden Kreismittelpunkten und Radien durchgeführt.

### 5.2 Bemessungssituationen

Im Rahmen des vorliegenden Nachweises wird von folgender Bemessungssituation ausgegangen (DIN 1054: 2010-12, Seite 19):

Bemessungssituation BS-T - für die Herleitung der Baugrundkenngößen und für den Standsicherheitsnachweis der kurz- und mittelfristigen Standzeit der Profilierungsböschungen:

- vorübergehende Situationen (Transient situations), die sich auf zeitlich begrenzte Zustände beziehen wie z.B.:
  - Bauzustände bei der Herstellung eines Bauwerks
  - Bauzustände an einem bestehenden Bauwerk, z.B. Reparaturen oder infolge von Aufgrabungs- oder Unterfangungsarbeiten
  - Baumaßnahmen für vorübergehende Zwecke, z.B. Baugrubenböschungen und Baugrubenkonstruktionen

### 5.3 Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen und Widerstände GEO-3

Nach DIN 1054: 2010-12, Tab A.2.1 sind bezogen auf die Bemessungssituationen die folgenden Teilsicherheitsbeiwerte anzusetzen:

Tab. 4: Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen nach DIN 1054: 2010-12: Tab A.2.1:

Einwirkungen bzw. Beanspruchungen		BS-T
Ständige Einwirkungen	$\gamma_G$	1,00
Ungünstige veränderliche Einwirkungen	$\gamma_Q$	1,20

Die Teilsicherheitsbeiwerte für Widerstände sind DIN 1054: 2010-12, Tab. A.2.2 zu entnehmen.

Tab. 5: Teilsicherheitsbeiwerte Widerstände nach DIN 1054: 2010-12, Tab. A.2.2:

Einwirkungen bzw. Beanspruchungen		BS-T
Reibungsbeiwert $\tan \varphi'$ des drainierten Bodens $\gamma_\varphi$	$\gamma_\varphi$	1,15
Kohäsion $c'$ des Bodens	$\gamma_c$	

## 6 Bodenkennwerte

Für den Nachweis der Standsicherheit der Böschungen wurden die Laboruntersuchungen und Schichtsäulen aus dem Hydrogeologischen Gutachten (Fachanlagenteil 12.1) herangezogen.

### 6.1 Kornzusammensetzung

#### Kiese der Elster-Kaltzeit

Die Lagerstättenkiese bestehen aus sandigem Kies in mitteldichter und dichter Lagerung.

Entsprechend den durchgeführten Siebanalysen (Fachanlagenteil 12.1: Tab 2) ist das Material wie folgt zusammengesetzt:

Ton- und Schluffanteil: 2,0 Gew-% bis zu 14,9 Gew-%

Sandanteil: 27,0 Gew-% bis zu 41,3 Gew-% (vereinzelt bis zu 60 %)

Kiesanteil: 43,9 Gew-% bis zu 67,0 Gew-%

### Profilierungsmaterial

Zur Profilierung der Abbauböschungen kommt grobkörniges, gemischtkörniges Material (DIN 18196: GW, GU, GU\*, SW, SW\*) und bindigem Material mit zumindest steifer Konsistenz (DIN 18196: TM, TU, UL, TL).

### Trenndamm

Für den Aufbau des Trenndamms kommt grobkörniges und/ oder gemischtkörniges Material (DIN 18196: GW, GU, GU\*, SW, SW\* zu Einsatz.

## 6.2 Bodenkennwerte

In folgender Tabelle sind die für die Berechnungen verwendeten Bodenkennwerte und Scherparameter zusammengestellt. Die Bodenkennwerte wurden nach DIN1055-2 und den Empfehlung des Arbeitskreises Baugruben EAB 2006: Seite 73-79) ermittelt.

Tab. 6: Angesetzte Bodenkennwerte und Scherparameter zur Berechnung der Standsicherheit der Deponiewanne

Bodenmaterial	Boden- gruppe DIN 18196	Boden- klasse DIN 18300	Lagerungs- dichte/ Kon- sistenz	Wichte erdfeucht $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wichte wasserge- sättigt $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wichte Unter Auf- trieb $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Reibungs- winkel $\phi$ [Grad]	Kohäsion $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Verwitte- rungslehm / Profilie- rungsmate- rial / Techn. Ersatzmass- nahme	UL	4	Steif bis halfest	18,5	20,0	10,0	27,5	2,0
Elster Kalt- zeitliche Kiese und Sande	GW	3	Mitteldicht bis dicht	18,5 <sup>1)</sup>	20,5	10,5	36 <sup>1)</sup>	0,5
Buntsand- stein ober- flächenna- her Bereich	TM/TL	4	steif bis halfest	20,5	20,5	10,0	22,5	5

<sup>1)</sup> Wertfestsetzung wegen Neigungen von größer als 40° im Bereich des aktiven Abbaus

## 7 Verkehrslast

Als Verkehrslast wird auf den profilierten Böschungen eine Kettenraupe bzw. Bagger mit folgenden Kennwerten angenommen:

- Gewicht  $G_R$ : ..... 25 t, entspr. 250 kN
- Kettenbreite  $B_R$ : ..... 0,75 m
- Kettenlänge  $L_R$ : ..... 3,0 m

Die Aufstandsfläche  $A$  errechnet sich aus Kettenbreite  $L_B$  und Kettenlänge  $L_R$  zu:

$$A = (2 \cdot L_R \cdot B_R) = 4,5 \text{ m}^2$$

Die Verkehrslast errechnet sich zu:

$$\frac{250 \text{ kN}}{4,5 \text{ m}^2} = 56 \text{ kN/m}^2$$

## 8 Erdbeben

Nach DIN 4149 – Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Ausgabe 2005 gehört Lösau (PLZ: 06686) in Sachsen-Anhalt, bezogen auf die Koordinaten der Ortsmitte, keiner Erdbebenzone an (Siehe Erdbebenzonen- und Untergrundklassenabfrage (gfz-potsdam.de), 13.11.2023)

## 9 Ergebnisse der Standsicherheitsnachweise

Die Berechnung der Standsicherheit der Deponiewanne nach BISHOP mit Iteration von Mittelpunkt und Radius unter Ansatz der inneren Reibungswinkel entsprechend Tabelle 5 ergab Auslastungsgrade von  $< 1$  wie folgt:

Tab. 7: Ergebnisse des Standsicherheitsnachweises  
 (Profilierungsböschung ist repräsentativ für Technische Ersatzmaßnahme / Entwässerungsschicht / Innenböschung Trenndamm wegen den gering angesetzten Bodenkennwerten)

Bausituation	Bemessungssituation	Auslastungsgrad $\mu$	Anlage
<b>Deponiewanne</b>			
Kiesböschung	BS-T	0,97	Anlage 2.1
Profilierte Böschung/ Technische Ersatzmaßnahme / Entwässerungsschicht/ Innenböschung Trenndamm	BS-T	0,71	Anlage 2.2

## 10 Bewertung

Die Standsicherheitsnachweise ergaben, dass bei allen berechneten Böschungen ein Auslastungsgrad von  $< 1$  nachgewiesen wurde. Die Deponiewanne ist im Bauzustand unter Ansatz der o.g. Bodenkennwerte und charakteristischer Scherparameter und bei Verwendung der in Tab. 1 aufgeführten Materialien entsprechend vorliegenden Planunterlagen als standsicher zu bewerten.

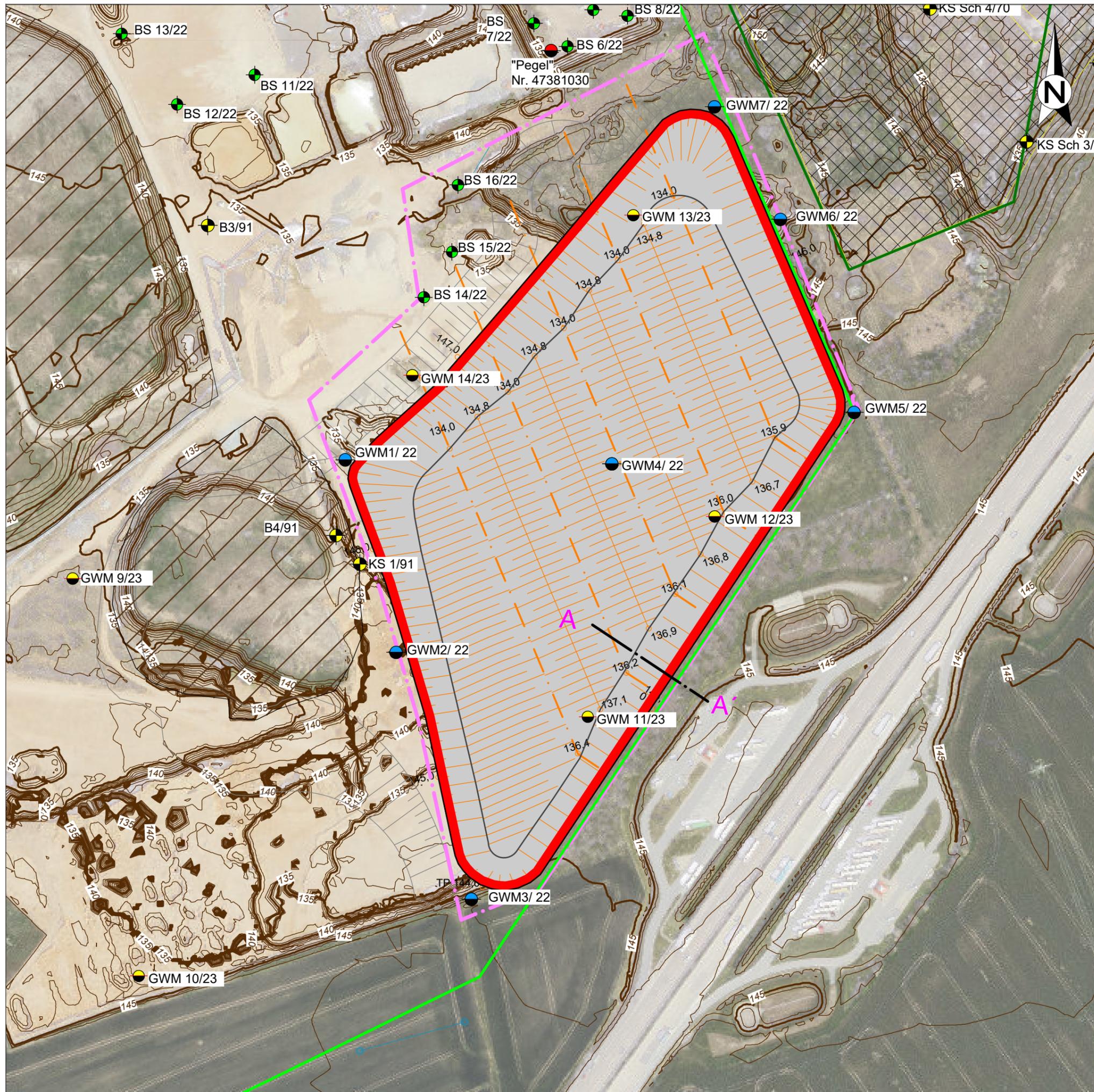
Bad Wörishofen, den 13.11.2023



Geo + Plan Geotechnik GmbH

Dipl.-Geol. Achim Veigel

- Geschäftsführer -



### Legende

- Bewilligungsfeld: Borau
- Bewilligungsgrenze
- Deponieumring DK0-Deponie Lösau
- - - Planfeststellungsgrenze Deponievorhaben
- Bergwerksfeld: Dehlitz / Lösau
- Bewilligungsgrenze
- Großkalibrige/ kleinkalibrige Bohrungen
- B, BS** ◀ Bezeichnung
- Meßstelle (Ausbau in der Kiesterrasse der Elster Kaltzeit) August 2022 (5")/ September 2023 (2")
- GWM** ◀ Bezeichnung
- Meßstelle/ Tiefbrunnen Grundwasser des Buntsandsteins
- 145,0— Gelände-Höhengleichen [m ü. NHN]
- 134,0— Geländehöhen der Deponiewanne [m ü. NHN]
- Aufschüttungen
- Verfüllung Trocken-/ Nassabbau
- A - - - A' Berechnungsrelevante Schnitte

**Datengrundlage**  
 Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt:  
 - Digitales Orthophoto: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, letzte Befliegung 27.04.2021  
 - Digitale Flurkarte: Aktualität: 06.05.2021 vom AG zur Verwendung erhalten

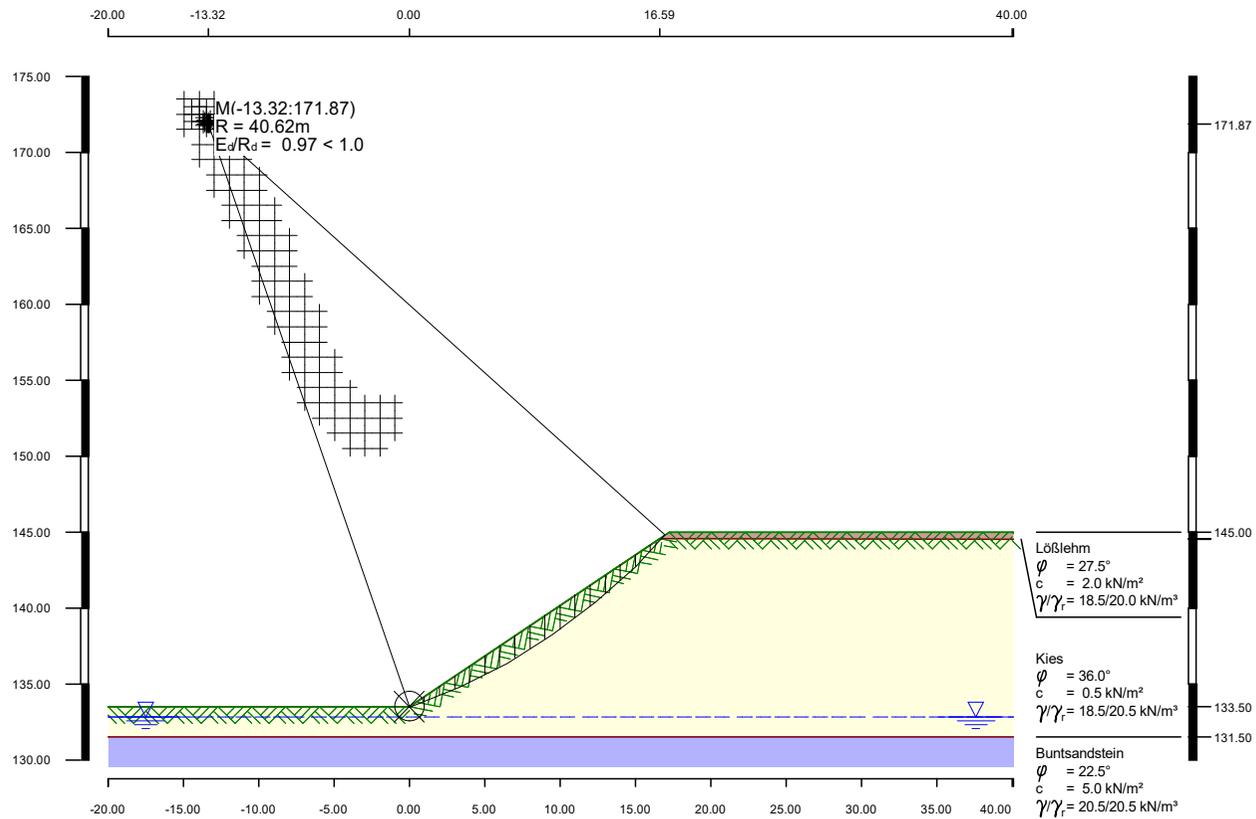
**Anmerkung:**  
 - Plan enthält keine Angaben zu Erdleitungen und sonstigen Sparten.  
 - Koordinatensystem: UTM32  
 - Höhenreferenzsystem: DHHN2016 (Meter über Normalhöhennull 2016): m ü. NHN



<b>PROJEKT-DATEN</b>	PROJEKT: <b>DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau</b>	PROJEKTNUMMER: 2021-12-001
	AUFTRAG: <b>Standortsicherheitsnachweis Deponiewanne (UK Technische Ersatzmassnahme)</b>	
<b>PLAN-INFO</b>	PLANBEZEICHNUNG: <b>Lageplan der Deponiewanne mit Darstellung der Gelände- und Deponiewannenhöhen</b>	MAßSTAB: 1: 2.500
		ANLAGE: <b>1.1</b>
<b>LAGE</b>	LANDKREIS: Burgenlandkreis	GEMEINDE: Lützen
	GEMARKUNG: Dehlitz	
<b>AUFTRAGGEBER / AUFTRAGNEHMER</b>	FLURSTÜCK-NR: siehe Fachanlagenteil 1.2	

Geo + Plan Geotechnik GmbH  
 Max-Planck-Straße 13  
 86825 Bad Wörishofen  
 Tel.: 08247/998-737-0  
 Fax: 08247/998-737-9  
 Mobiltel.: 0171/50 10 510  
 e-mail: a.veigel@geo-planung.de

recycling plus GmbH  
 recycling plus GmbH  
 Niederlassung Weißenfels  
 Heerweg 1  
 06686 Lützen  
 Tel: 03443/2923-0



**Projekt:** DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau  
 Fachanlagenteil 10.5.1: Standsicherheitsnachweise Deponiewanne

**Projektnr.:** 2021-12-001/1

**Bemerk.:** Abbauböschung Böschungsneigung 1: 1,5  
 Berechnung nach Eurocode 7)

**Maßstab :** 1: 500

**Bearbeit.:** 13.11.2023

**Geo + Plan Geotechnik GmbH**

Max-Planck-Strasse 13

86825 Bad Wörishofen

Tel.: 08247/998-737-0

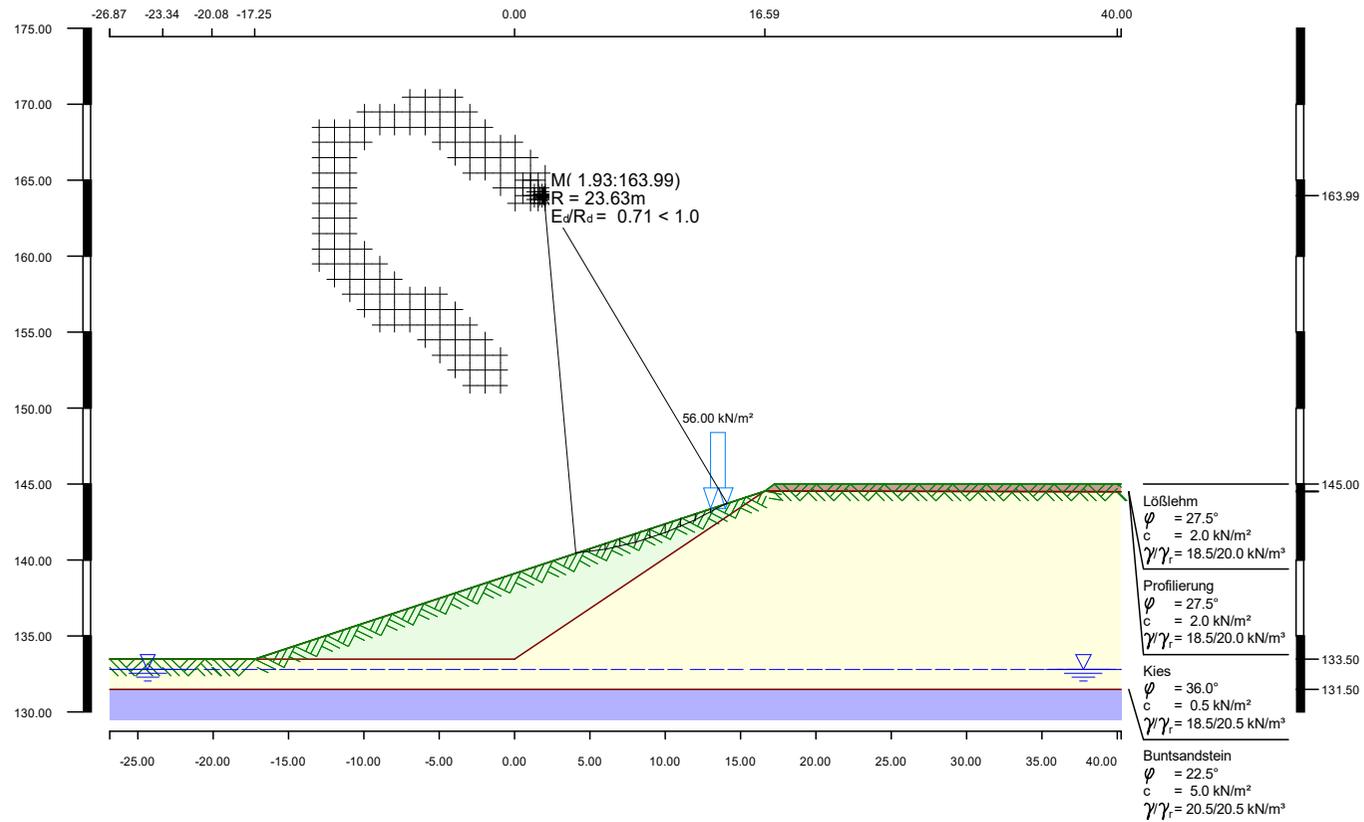
Fax: 08247/998-737-9

E-Mail: a.veigel@geo-planung.de

Programm DC-Böschung/Win Version 8.42

Geo + Plan

Anlage: 2.1



**Projekt:** DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau  
 Fachanlagenteil 10.5.1: Standsicherheitsnachweise Deponiewanne

**Projektnr.:** 2021-12-001/1

**Bemerk.:** Profilierungsböschung / TEM / Entwässerungsschicht Böschungsneigung 1 : 3,0  
 Berechnung nach Eurocode 7)

**Maßstab :** 1 : 500

**Bearbeit.:** 13.11.2023

**Geo + Plan Geotechnik GmbH**

Max-Planck-Strasse 13

86825 Bad Wörishofen

Tel.: 08247/998-737-0

Fax: 08247/998-737-9

E-Mail: a.veigel@geo-planung.de

Programm DC-Böschung/Win Version 8.42

Geo + Plan

**Anlage: 2.2**