

Beratende Ingenieure
für Umweltgeotechnik und Grundbau GmbH



Deponie Grumbach

Setzungen des Deponieuntergrundes

Auftraggeber: Karl AMAND & Co. Umwelttechnik GmbH

Auftrag-Nr.: 1722-07-95

Freiberg, 1. Februar 1996

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anlagenverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	2
1. Vorbemerkung/Aufgabenstellung	3
2. Unterlagen	3
3. Standortsituation	5
3.1. Geländebeschreibung	5
3.2. Deponieuntergrund	5
4. Setzungsberechnungen	6
4.1. Grundlagen	6
4.2. Zwischenstand der Deponie bei 310 m NN	8
4.3. Endstand der Deponie bei 330 m NN	9
4.4. Setzungsdifferenzen	11
5. Schlußfolgerungen	13
6. Zusammenfassung	15

Anlagenverzeichnis

1722-07-95/01	Lage- und Höhenplan, M 1:2000, Karte der Deponiebasis einschließlich projektiertem Randdamm
1722-07-95/02	Lage- und Höhenplan, M 1:2000, Karte der Deponieoberfläche
1722-07-95/03	Ausschnitt aus Lage- und Höhenplan, M 1:4000. Karte Basis der bindigen Bildungen, Grundwassergleichen. Basis der Deponie. Oberfläche der Deponie
1722-07-95/04	Lageplan, M 1:4000, Lastflächen für die Setzungsberechnungen
1722-07-95/05	Protokolle der Dateneingabe
1722-07-95/06	Ergebnisprotokolle
1722-07-95/07	Graphische Darstellung der errechneten maximalen Setzungsbeträge
1722-07-95/08	Setzungsdifferenzen und Dehnungen im Profil der maximalen Setzungsbeträge

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lastabhängige Steifezahlen
------------	----------------------------



Beratende Ingenieure für
Umweltgeotechnik und Grundbau GmbH

Leitende Ingenieure:
Dr.-Ing. habil. Jürgen Keßler
Dr.-Ing. Manfred Wittig

Fachberater:
Dipl.-Ing. Gerhard Beyer
Dipl.-Ing. Jörg Eickhoff
Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Förster
Prof. Dr. sc. techn. Joachim Rudert

Karl AMAND & Co.
Umwelttechnik GmbH
Herrn Dr. Diétze
Maxener Straße 55

01257 Dresden

Weisbachstraße 6
D-09599 Freiberg

Telefon: 03731/33757, 33756, 31032
Telefax: 03731/33763

Dresdner Bank Freiberg
Konto-Nr. 0780870700
(BLZ 850 800 00)

Pe/Wk 01.02.1996

Auftrag: 1722-07-95

Deponie Grumbach

Ermittlung von Setzungen des Deponieuntergrundes

1. Vorbemerkung/Aufgabenstellung

Die BIUG GmbH erhielt auf der Grundlage des Angebotes vom 12.07.1995 den Auftrag, für die geplante Errichtung der Deponie in Grumbach die durch die Auflast des Deponiekörpers im Untergrund zu erwartenden Setzungen zu berechnen. Grundlage für die Setzungsberechnungen bilden die geotechnischen und geologischen Untersuchungen im Rahmen der Standorterkundung sowie die Planungsunterlagen (Konzept) zur Gestaltung der Deponie.

2. Unterlagen

Folgende Unterlagen bilden die Grundlage der Bearbeitung:

- /U 1/ Erkundungsbericht Ziegellehm Grumbach; Geologische Forschung und Erkundung Freiberg, 28.06.1984.
- /U 2/ Ergebnisse der Laboruntersuchung für den anstehenden Lehm Boden, Ziegelei Grumbach; Prof. Dr.-Ing. Jessberger + Partner GmbH, 29.07.1992.

- /U 3/ Gefährdungsabschätzung der Altablagerung der Ziegelei Grumbach;
Prof. Dr.-Ing. Jessberger + Partner GmbH, Juli 1992.
- /U 4/ Einschätzung über Kiessand-Vorkommen im Bereich des Bergbauschutzgebietes der
Ziegelei Grumbach; Prof. Dr.-Ing. Jessberger + Partner GmbH, Oktober 1992.
- /U 5/ Geotechnische Untersuchungen des Standortes Grumbach, Bericht 1467-01-95;
BIUG GmbH, 06. Juni 1995.
- /U 6/ Aufgabenstellung geotechnisches Ergänzungsgutachten Deponie Tagebau Grumbach:
FICHTNER, Stuttgart, Juli 1995. darin enthalten:
- Übersichtsplan der Deponie. M 1:2000. Ist-Zustand, Stand Juli 1994,
 - Konzept Sickerwassererfassung. M 1:2000.
 - Konzept Zwischenabdichtung. Regelaufbau Dränmatte. M 1:50.
 - Konzept Basisabdichtung. Regelaufbau. M 1:20.
 - Konzept Verfüllabschnitte. M 1:2000.
 - Konzept Oberflächengestaltung. M 1:2000.
 - Konzept Oberflächengestaltung mit Entwässerung Bereiche I. II und III. M 1:2000.
- /U 7/ Randdämme der Deponie in Grumbach. Standsicherheitsbetrachtungen.
Bericht 1720-07-95; BIUG GmbH. 3. November 1995.
- Zusätzlich wurden folgende Quellen verwendet:
- /U 8/ RODATZ, W.; HEMKER, O.; VOIGT, Th.: Standsicherheiten im Deponiebau.
Mitteilungen des Instituts für Grundbau und Bodenmechanik der TU Braunschweig.
Heft 37, Braunschweig 1992.
- /U 9/ JESSBERGER, H. L.: Neuzeitliche Deponietechnik, Balkema Rotterdam, 1990.
- /U 10/ SIMMER, K.: Grundbau Teil 1. Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen,
Teubner, Stuttgart, 1987.
- /U 11/ SMOLTCZYK: Grundbau-Taschenbuch Teil 1, Verlag Ernst & Sohn,
Berlin, 1990.
- U 12/ FÖRSTER, W.: Bodenmechanik, Heft 3, internes Lehrmaterial,
Bergakademie Freiberg, 1987.

3. Standortsituation

3.1. Geländebeschreibung

Zu dem Standort der geplanten Deponie Grumbach am südlichen Ortsausgang von Grumbach nahe der Bundesstraße 173 zwischen Dresden und Freiberg sind in /U 7/ detaillierte Ausführungen enthalten. Hier sollen lediglich wesentliche Daten der geplanten Deponie genannt werden.

Am Standort, dessen natürliches Gelände sich auf einem Höhenniveau zwischen 307 m NN und 287 m NN befindet und ein allgemeines Gefälle nach Osten bis Südosten besitzt, ist vorgesehen, die oberflächennah anstehenden bindigen Lockergesteine zu gewinnen. Der Abbau wird je nach Mächtigkeit der bindigen Schicht maximal 10 m (Randbereich) bis 16 m (Grubenmitte) betragen. Im Anschluß an den Abbau ist eine Verfüllung der Grube mit Müll nach den Regeln der Deponietechnik vorgesehen. Dazu ist auf einer verbleibenden geologischen Barriere von mindestens 1 m Mächtigkeit die Basisabdichtung gemäß U 6 aufzubringen und darauf in einzelnen Verfüllabschnitten die Deponie aufgebaut. Die Anlage 1722-07-95/01 enthält in der Karte der Deponiebasis die NN-Höhen der Oberfläche der geologischen Barriere unter Berücksichtigung eines Gefälles von etwa 3 % für die Gewährleistung der Basisentwässerung (in Anlehnung an die Vorgaben in /U 6/). Die Endhöhe der Deponie soll bei maximal 330 m NN liegen (/U 6/), woraus sich für den entstehenden Deponiekörper eine Mächtigkeit von rd. 10 m bis rd. 40 m ergibt (siehe auch Anlage 1722-07-95/02). In der Anlage 1722-07-95/02 ist die Oberfläche der Deponie, angepaßt an die tatsächlichen Gelände- und Randdammhöhen, dargestellt.

3.2. Deponieuntergrund

Grundlage für die geologische Modellierung des Deponieuntergrundes bilden die geologischen Untersuchungen und Beschreibungen in /U 1/, /U 2/, /U 5/ und /U 7/.

Demnach setzt sich nach Abbau der bindigen Schichten der Untergrund von Deponie und den zu betrachtenden Randbereichen zusammen aus:

- 1 m ... 7 m Lößlem/Beckenschluff,
- 2 m ... 5 m Kies,
- > 5 m Phyllitersatz.

Diese Schichten finden in den Setzungsberechnungen Berücksichtigung.

4. Setzungsberechnungen

4.1. Grundlagen

Die Zielsetzung bodenmechanischer Berechnungen ist u. a. die Ermittlung der Veränderung des Grundspannungszustandes im Untergrund infolge des Aufbringens einer Auflast. Durch diese Auflast entstehen Deformationen, deren Größe entscheidend beeinflusst wird durch

- die Größe des Verformungsparameters (Verformungsmodul/Steifemodul).
- die Größe der Auflast.
- die Verteilung der Auflast über die Fläche.

Grundlage der Setzungsberechnung bildet der Ansatz:

$$\varepsilon_z = \frac{\sigma_z}{E_s(\sigma_z)}$$

Die Gesamtvertikalspannung ist:

$$\sigma_z = \sigma_{z,\gamma} + \sigma_{z,q}$$

Die Symbole bedeuten im einzelnen:

- ε_z - Deformation in der Tiefe z
- σ_z - Vertikalspannung im Baugrund
- $\sigma_{z,\gamma}$ - Vertikalspannung infolge Eigenlast des Untergrundes
- $\sigma_{z,q}$ - Vertikalspannung aus Auflast/Bauwerkslast
- E_s - Steifemodul.

Im Grundbau basiert die Berechnung großflächig auftretender Setzungen i. a. auf der Theorie für den unendlich ausgedehnten, elastisch-isotropen Halbraum. Die setzungserzeugenden Spannungen haben dadurch theoretisch eine Reichweite bis in unendliche Tiefen. Demzufolge wären unabhängig von der Verformbarkeit des Untergrundes unendlich große Setzungen zu erwarten.

In der bodenmechanischen Praxis wird davon ausgegangen, daß ab einer Grenztiefe z_0 keine setzungerzeugenden Spannungen durch äußere Belastungen wirksam werden. Die durch die Auflast erzeugten Spannungen sind im Verhältnis zum Eigenspannungszustand des

Untergrundes (Überlagerungsgewicht) so gering, daß kein wesentlicher Beitrag zur Gesamtsetzung geliefert wird.

Gemäß DIN 4019 wird bei der Berechnung von Fundamentsetzungen für die Grenztiefe ein Wert angenommen, bei dem die auflastbedingte Vertikalspannung im Untergrund nur noch 20 % der Überlagerungsspannung (auch geostatische Tiefenspannung genannt) beträgt.

Die Setzungsberechnungen erfolgen mittels eines Computerprogrammes von SMOLTCZYK & Partner nach DIN 4019 T 1. Bei diesem Berechnungsprogramm gelten folgende Randbedingungen:

- Lasteintrag durch schlaffes Rechteckfundament.
- mittiger Lasteintrag.
- Grenztiefe, die Tiefe, bei der die Vertikalspannung infolge Eigenlast 20 % der Normalspannung $\sigma_v = \gamma * h$ beträgt.
- Betrachtung des Baugrundes als geschichteter elastischer Halbraum.
- konstante Sohlspannungen.
- konstanter Steifemodul E_s je Schicht.
- Steifigkeitsfunktion.

Es werden die Setzungen im charakteristischen Punkt der Rechteckfundamente (Lastflächen) mit Berücksichtigung gegenseitiger Beeinflussung der angrenzenden Lastflächen berechnet.

In die Berechnungen gehen die z. T. in /U 2/ und /U 5/ ermittelten Steifezahlen bzw. Steifigkeitswerte aus Tafel 291.1 in /U 10/ sowie aus Tabelle 1 a in /U 11/ ein. Wegen des inhomogenen IST-Zustandes (bereits ausgehobene Bereiche; Bereiche, wo Abbau und Gewinnung von Baurohstoffen vorgesehen sind; bereits verfüllte Bereiche) und der bekanntermaßen stark wechselnden geologischen Verhältnisse wurde für das den Berechnungen zugrunde liegende Modell bei der Wahl der Steifezahlen nicht zwischen Wieder- und Erstbelastung unterschieden.

In der folgenden Tabelle 1 sind diese Steifezahlen zusammengestellt.

Tabelle 1: Lastabhängige Steifezahlen

Bodenart	E, [MN/m ²]					
	$\sigma = 50$ kN/m ²	$\sigma = 100$ kN/m ²	$\sigma = 200$ kN/m ²	$\sigma = 400$ kN/m ²	$\sigma = 800$ kN/m ²	$\sigma > 800$ kN/m ²
Lößlehm ¹⁾	1,88	3,67	5,07	8,54	15,15	-
Beckenschluff ¹⁾	2,12	5,05	6,77	12,39	18,27	-
Kiessand (SU...GU) ²⁾	-	38	54	76	-	-
Zersatz ¹⁾	1,66	3,07	4,48	7,36	12,36	-
Phyllit. stark schiefrig ³⁾	30 ... 100					
Dränschicht ³⁾	70					
Mineralische Dichtung (Ton) ³⁾	10					

¹⁾ - Kennwerte aus /U 2/;

²⁾ - Kennwerte aus /U 11/;

³⁾ - Kennwerte aus /U 10/

Die je Lastfläche zu berücksichtigende Auflast: $\sigma_{z,q}$ durch den Deponiekörper errechnet sich aus

$$\sigma_{z,q} = \gamma_{\text{Müll}} \cdot h_{\text{Müll}}$$

wobei $h_{\text{Müll}}$ die jeweilige Mächtigkeit des Deponiekörpers ist und die Wichte mit $\gamma_{\text{Müll}} = 15 \text{ kN/m}^3 \text{ lt.}$ Vorgabe in /U 6/ angesetzt wird.

Durch die Zuordnung eines für jede Lastfläche separaten Bodenprofiles ist die Berücksichtigung der lokal unterschiedlichen Schichtmächtigkeiten im Untergrund sowie der je Lastfläche maßgebenden Aushubtiefe durch den Abbau der bindigen Lockergesteine (Entlastung des Untergrundes), die eine Reduzierung der vertikalen Spannungen verursacht, möglich.

4.2. Zwischenstand der Deponie bei 310 m NN

Die Berechnung der maximal möglichen Setzungen des Deponieuntergrundes bei einem Aufbau der Deponie bis 310 m NN, was einer maximalen Müllmächtigkeit von 20 m entspricht, erfolgt für den südlichen Bereich der geplanten Deponiefläche. Die Anlage

1722-07-95/03 enthält die der Berechnung zugrunde liegenden Höhen der Basis der bindigen Bildungen, der Deponiebasis und der Deponieoberfläche des betrachteten Bereiches.

Es erfolgt eine Einteilung dieser Deponiefläche in insgesamt 81 rechteckige Lastflächen (Anlage 1722-07-95/04). In der Anlage 1722-07-95/05, Seite 1 und 2, sind die Eingabedaten der einzelnen Rechteckfundamente einschließlich der Auflast $\sigma_{z,q}$ (bzw. p) in kN/m^2 enthalten. Die Daten der zugehörigen 81 Schichtprofile sind fortlaufend auf den Seiten 5 ... 31 der Anlage 1722-07-95/05 vermerkt. Um die Grenztiefe, bei der die lastbedingte Vertikalspannung 20 % der geostatischen Tiefenspannung beträgt, auch für die maximalen Auflasten berücksichtigen zu können, wurde der schiefrige Phyllit (Grundgebirge) mit einer Mächtigkeit von 100 m in das geologische Modell aufgenommen. Die Basisabdichtung mit den Lockergesteinsschichten 0,3 m Drainagekies auf 0,7 m mineralischer Dichtung (Ton) wird in die Schichtung des Deponieuntergrundes aufgenommen, so daß sich die berechneten Setzungsbeträge auf die Oberkante der Basisabdichtung beziehen. In den Randbereichen wird das Planum des Randdammes als Oberkante des Untergrundes festgelegt und der Randdamm selbst als Auflast betrachtet.

Im Ergebnis der Setzungsberechnungen sind bei einem Verfüllungsstadium der Deponie Grumbach bis zur Höhe von 310 m NN maximale Setzungsbeträge von

$$s_{\max} = 50 \text{ cm}$$

im mittleren Bereich der Deponie (F 72) zu erwarten. Die größte Neigung der errechneten Setzungsmulde liegt zwischen den Lastflächen F 51 und F 52 mit 4,27 mm/m bzw. 1/234.

In der Anlage 1722-07-95/06, Bl. 1 und 2, sind die Ergebnistabellen beigelegt.

4.3. Endstand der Deponie bei 330 m NN

Die Berechnung der maximalen Setzungen des Deponieuntergrundes beim Aufbau der Deponie bis zur geplanten Endhöhe von 330 m NN bzw. bis zu einer maximalen Deponiemächtigkeit von 40 m erfolgt für die in Anlage 1722-07-95/05, Seite 3 und 4, enthaltenen Lastannahmen ($\sigma_{z,q}$) und unter Beachtung des geschichteten Untergrundes (Anlage 1722-07-95/05, Seite 5 ... 31) analog zu den Betrachtungen in Kapitel 4.2.

Im Endzustand der Deponie bei einer maximalen Schürthöhe von 40 m bzw. bis 330 m NN betragen die maximalen Setzungen im mittleren Bereich der Deponie (F 61)

$$s_{\max} = 101,7 \text{ cm}$$

(siehe auch Anlage 1722-07-95/06. Bl. 3 und 4).

ebenfalls im mittleren Bereich der Deponie (F 61).

Beim Erreichen des Endzustandes treten die geringsten Setzungen erwartungsgemäß in den Randbereichen unter der Auflast des durchschnittlich 4,5 m hohen Randdammes auf. Sie betragen $s = 11 \text{ cm} \dots 26 \text{ cm}$.

Die errechnete Setzungsmulde weist die größte Neigung zwischen den Lastflächen F 49 und F 55 mit 6,02 mm/m bzw. 1/166 auf.

In der Anlage 1722-07-95/07 ist die errechnete Setzungsmulde (Anlage 1722-07-95/06) in einem SW-NE-Profil (Schnitt durch die Lastfläche F 61 mit dem größten Setzungsbetrag) für die Deponiehöhen 310 m NN und 330 m NN dargestellt. Eine genauere Setzungsberechnung für den nördlichen Bereich der geplanten Deponie Grumbach (bestehende Lehmgrube) kann nicht durchgeführt werden, da detaillierte Angaben zu den vorhandenen NN-Höhen der Lehmgrubensohle in dem Lage- und Höhenplan (/U 6/) nicht ausgewiesen sind.

Auf der Grundlage der erfolgten Setzungsberechnungen für den südlichen Bereich und ähnlicher geologischer Verhältnisse (Schichtenfolge) von Nord- und Südbereich der vorgesehenen Deponie sind Analogieschlüsse möglich.

Derzeit liegt die Sohle der Lehmgrube wahrscheinlich bei ca. 290 m NN bis 285 m NN. Das natürliche Gelände hat im Norden des Standortes lt. Topographischer Karte 1209-333 Grumbach (M 1:10000) seinen Tiefpunkt bei 292,5 m NN. Demnach kann die künftige Deponieoberfläche bei Fertigstellung auch des nördlichen Randdammbereiches mit einer durchschnittlichen Höhe von 4,5 m bei 297 m NN im Norden an den Randdamm anschließen. Von dort verläuft die Deponieoberfläche nach Süden ansteigend im Verfüllabschnitt I bis auf 315 m NN.

Durch Anpassung des Deponieuntergrundes des nördlichen Bereiches an den südlichen Bereich wird nach Aufbau der Basisabdichtung das tiefste Niveau der Deponiebasis bei 287 m NN liegen. Zur Abschätzung der maximal möglichen Setzungen ergibt sich demnach eine

maximale Mächtigkeit des Deponiekörpers von $h_{\text{Müll}} = 28$ m und eine entsprechende maximale Auflast $\sigma_{z,q} = 420$ kN/m². Diese Auflast führt zu Verformungen des Untergrundes mit Setzungsbeträgen von ca. 50 cm ... 60 cm (ähnlich wie bei den angrenzenden Lastflächen F 71 und F 76). In den Randbereichen verringern sich die Setzungen analog (vergleiche F 13/F 21) auf ca. 30 cm.

4.4. Setzungsdifferenzen

Setzungsdifferenzen benachbarter Lastflächen führen in dem vorliegenden speziellen Problem zur Beanspruchung der Basisabdichtung in Form von Dehnungen und Stauchungen.

Setzungsdifferenzen können z. B. ihre Ursachen haben

- in ungleichmäßiger Mächtigkeit der sich unter der Auflast gut zusammendrückbaren Schichten oder
- in verschieden großen Auflasten benachbarter Fundamente.

Die Setzungsdifferenz zweier benachbarter Betrachtungspunkte wird als Setzungsneigung oder Winkelverdrehung bezeichnet und ergibt sich zu

$$\tan \alpha = \frac{ds}{dx}$$

mit

ds Setzungsdifferenz zwischen benachbarten Punkten

dx Abstand dieser Punkte.

Nach SCHEFFLER/MOSLER in /U 9/ ergibt sich aus dem Betrag der Setzungsneigung eine Dehnung ε (der Basisabdichtung infolge der Verformung des Untergrundes) aus

$$\varepsilon = \frac{1}{\cos(\arctan \alpha)} - 1 \cdot (100\%).$$

Für das Profil der maximalen Setzungen unter dem betrachteten 40 m mächtigen Deponiekörper wurden in Anlage 1722-07-95/08 die Setzungsneigungen und die daraus resultierende Dehnung zwischen benachbarten Punkten (jeweils der charakteristische Punkt der Fundamente) berechnet und tabellarisch dargestellt.

Die maximale Setzungsdifferenz beträgt rd. 30 cm, was einer Neigung von 1/166 entspricht und zu einer maximalen Dehnung von 0,0018 % führt.

Aus der Praxis der Baugrunduntersuchung wird die Auswirkung von Setzungsunterschieden auf die Stabilität von Gebäuden u. ä. Bauwerken wie folgt unterteilt:

- Als unschädlich gelten Setzungen, die zu Setzungsneigungen $< 1/500$ führen.
- Bei Setzungsdifferenzen, die zu Neigungen $> 1/300$ führen, sind architektonische Schäden möglich.
- Bei Setzungsdifferenzen mit Neigungen $> 1/150$ müssen konstruktive Schäden erwartet werden.

Die Auswirkung der Setzungen auf die Basisabdichtung hängt im vorliegenden Fall insbesondere von der Verformbarkeit ihrer einzelnen Komponenten ab. Als aufnehmbare Setzungen für eine Entwässerung gelten i. a. Beträge von

$$s = 15 \text{ cm} \dots 30 \text{ cm (TU 12')}.$$

Demnach sind für die zu erwartenden Maximalbeträge der Setzung von rd. 100 cm bei der Errichtung der Basisabdichtung entsprechende bauliche Maßnahmen vorzusehen (anfängliche Gefälleunterschiede) damit auch nach Abklingen der Setzungen die Wirksamkeit der Entwässerung noch gewährleistet ist.

5. Schlußfolgerungen

Die Betrachtung des Verformungsverhaltens des Deponieuntergrundes in Form von Setzungsberechnungen führt zu folgenden Aussagen:

- Bei einigen Lastflächen erreicht der Betrag der Wiederbelastung durch den Deponiekörper nicht den durch den Abbau der bindigen Lockergesteine bedingten Betrag der Entlastung.
- Die größten Setzungen werden für die Lastflächen errechnet, die eine große Auflast aufnehmen und gleichzeitig eine im Untergrund verbleibende Lößlehm-Beckenschluffschicht von ca. 5 m ... 7 m Mächtigkeit mit guter Zusammendrückbarkeit (bzw. geringer Steifigkeit) besitzen.
- Die z. T. sehr großen Setzungsunterschiede zwischen benachbarten Lastflächen sind hauptsächlich auf die zwischen 1 m ... 7 m schwankende Mächtigkeit der aufgrund ihrer geringen Steifigkeit für die Setzung maßgebenden bindigen Schicht (Lößlehm-Beckenschluff) im Untergrund zurückzuführen. Die größte Neigung der errechneten Setzungsmulde beträgt bei maximaler Auflast 1/166 bzw. 0.6 %.
- Die bei den Setzungsberechnungen des Deponieuntergrundes, aufgeteilt in einzelne Lastflächen (Einzelfundamente), Berücksichtigung findende "Setzungsbeeinflussung" durch angrenzende Lastflächen führt dazu, daß für die Randbereiche (Auflast durch den Randdamm) etwa 9fach größere Setzungsbeträge als bei der Betrachtung des Randdammes als Einzelbauwerk (siehe Kapitel 5.2.2. in /U 7/) ermittelt werden. Eine sich überlagernde Wirkung der durch Randdamm und angrenzenden Deponiekörper bedingten Auflasten ist für die Vergrößerung der Setzungen im Untergrund des Randbereiches maßgebend.

Die berechneten Setzungsbeträge basieren auf an in Grumbach anstehenden bindigen Bildungen mit geringer Steifigkeit experimentell bestimmten Verformungsparametern. Verformungskennwerte aus der Literatur (/U 10/, /U 11/) wurden für den Kies und das Festgestein (Phyllit) sowie für die zwei Lockergesteinskomponenten der Basisabdichtung gewählt, wobei bei der Wahl der Steifezahlen für die Basisabdichtung ein verdichteter Einbau Berücksichtigung fand. Für den Festgesteinsuntergrund wurde eine relativ geringe Steifigkeit von 100 MN/m^2 angesetzt, da über die Verbandsfestigkeit des Phyllits keine eigenen Kenntnisse vorliegen und lediglich der einem stark lehmigen Kies gleichzusetzende Phyllitersatz erhoben wurde. Es muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine Veränderung der in die Berechnung eingehenden Verformungsparameter auch eine

Veränderung der errechneten Setzungsbeträge ergibt. Bei dem Ansatz einer Steifzahl z. B. von $E_s = 300 \text{ MN/m}^2$ für den Phyllit verringert sich der zu erwartende maximale Setzungsbetrag um ca. $\Delta s = 30 \text{ cm}$ von $s = 100 \text{ cm}$ auf $s = 70 \text{ cm}$. Abweichungen der Steifzahlen können z. B. auch durch Inhomogenitäten in den einzelnen Schichten bedingt sein.

Weiterhin ist der Hinweis wichtig, daß die Setzungen des Untergrundes, vor allem die der bindigen Schichten (Konsolidationssetzungen), über einen sehr langen Zeitraum erfolgen. Der zeitliche Verlauf der Konsolidationssetzung ist im wesentlichen abhängig von der Durchlässigkeit des Bodens und von den Drainagebedingungen und den Verformungseigenschaften.

Neben den Setzungen des Untergrundes spielen bei der Prognose des Verformungsverhaltens der Deponie ebenfalls

- die Eigensetzung der einzelnen Abfallschichten,
- die Setzung der Abfallschichten unter der Last neu aufgehaldeter Abfallschichten,
- die Setzung des Deponiekörpers unter der Last der Oberflächenabdichtung sowie
- die Setzung durch den Abbau organischer Stoffe

eine wesentliche Rolle.

Der überwiegende Anteil der "mechanischen" Setzungen entfällt auf die Setzung-Zusammendrückung des Abfalls unter neu aufgehaldeten Lagen und kann mit Hilfe entsprechender Modellierung rechnerisch abgeschätzt werden.

Der durch Zersetzungsprozesse im Abfall verursachte Setzungsanteil kann als Langzeitsetzung bezeichnet werden. Dieser Setzungsanteil ist derzeit durch Rechenprogramme nicht simulierbar. Eine allgemeine Abschätzung der Setzungen durch Abbau organischer Substanzen ermöglichte die Auswertung der Erfassungsdaten sächsischer Hausmülldeponien, wie Anteil organischer Substanzen und Setzungsmessungen (internes Arbeitsmaterial der M & S Umweltprojekt GmbH). Demnach werden zwischen 7 % und 10,5 % des angelieferten Abfalls durch Zersetzung organischer Bestandteile abgebaut. Es wird angenommen, daß etwa zwei Drittel des durch Zersetzungsprozesse freiwerdenden Volumens zu einer Setzung des Deponiekörpers führen und rd. ein Drittel als Hohlraum erhalten bleibt. Demzufolge ergibt sich durch den Abbau organischer Stoffe bezogen auf die Mächtigkeit des Deponiekörpers eine anteilige Setzung von 4,5 % ... 7 %.

6. Zusammenfassung

Die BIUG GmbH hatte den Auftrag, für die geplante Deponie Grumbach die lastabhängigen Verformungen des Deponieuntergrundes zu berechnen. Es konnte auf bereits vorliegende geologische und geotechnische Untersuchungsergebnisse zurückgegriffen werden. Zusätzliche bodenmechanische Untersuchungen erfolgten vereinbarungsgemäß nicht.

Ziel der Bearbeitung war, die maximale Verformung des Untergrundes der Deponie unter der vorgegebenen Auflast zu berechnen und die zu erwartenden Setzungsunterschiede anzugeben.

Für den Fall der auf vorgegebener Fläche nach Teilabbau der bindigen Schichten bis zu einer Höhe von 310 m NN (maximale Mächtigkeit des Deponiekörpers von 20 m) aufgebauten Deponie ergeben sich unter Verwendung konkreter Verformungsparameter maximale Setzungen von

$$s = 50 \text{ cm.}$$

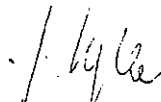
Für den Fall der Errichtung der Deponie bis zur Endhöhe von 330 m NN (maximale Mächtigkeit des Deponiekörpers von 40 m) errechnet sich ein maximaler Setzungsbetrag von

$$s = 101,7 \text{ cm.}$$

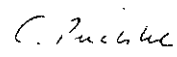
Die zugehörigen Setzungsmulden weisen maximale Neigungen von 1/234 (310m NN) bzw. 1/166 (330 m NN) auf.

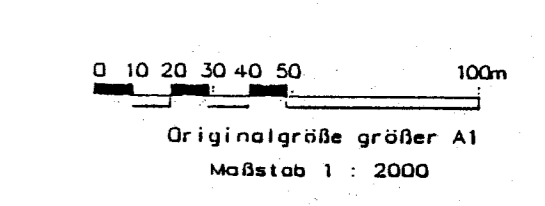
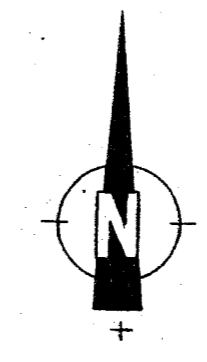
BIUG GmbH

Beratende Ingenieure


Dr. J. Keßler

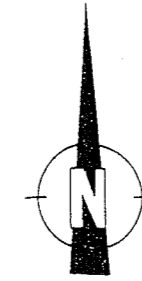
Bearbeiter


Dipl.-Ing. C. Peschke



BLUG BERATUNGS- UND INGENIEURFÜR UMWELTGEOTECHNIK UND GRUNDBAU GMBH WEISBACHSTRASSE 6 · 09599 FREIBERG/SACHSEN TEL. (03731) 33756/33757 · FAX (03731) 33763	
ANLAGE: 1722-07-95/02	Deponie Grumbach
MASSTAB: 1:2000	Lage- und Höhenplan
GEZ.: 04.02.96RRN GEPR.: Peschke	Karte der Deponieoberfläche

D			
C			
B			
A			
Datum	Name	Art der Änderung	
FICHTNER		AMAND Umweltechnik GmbH	
Gez.:	Datum	Name	M:
Gepr.:	22.06.95	Brg	1:2000
Ersatz für:			Blatt 1
Ersetzt durch:	Beilage:	Auftr.-Nr.: 6133A01	Zeich.-N.: BV60A013



Legende:

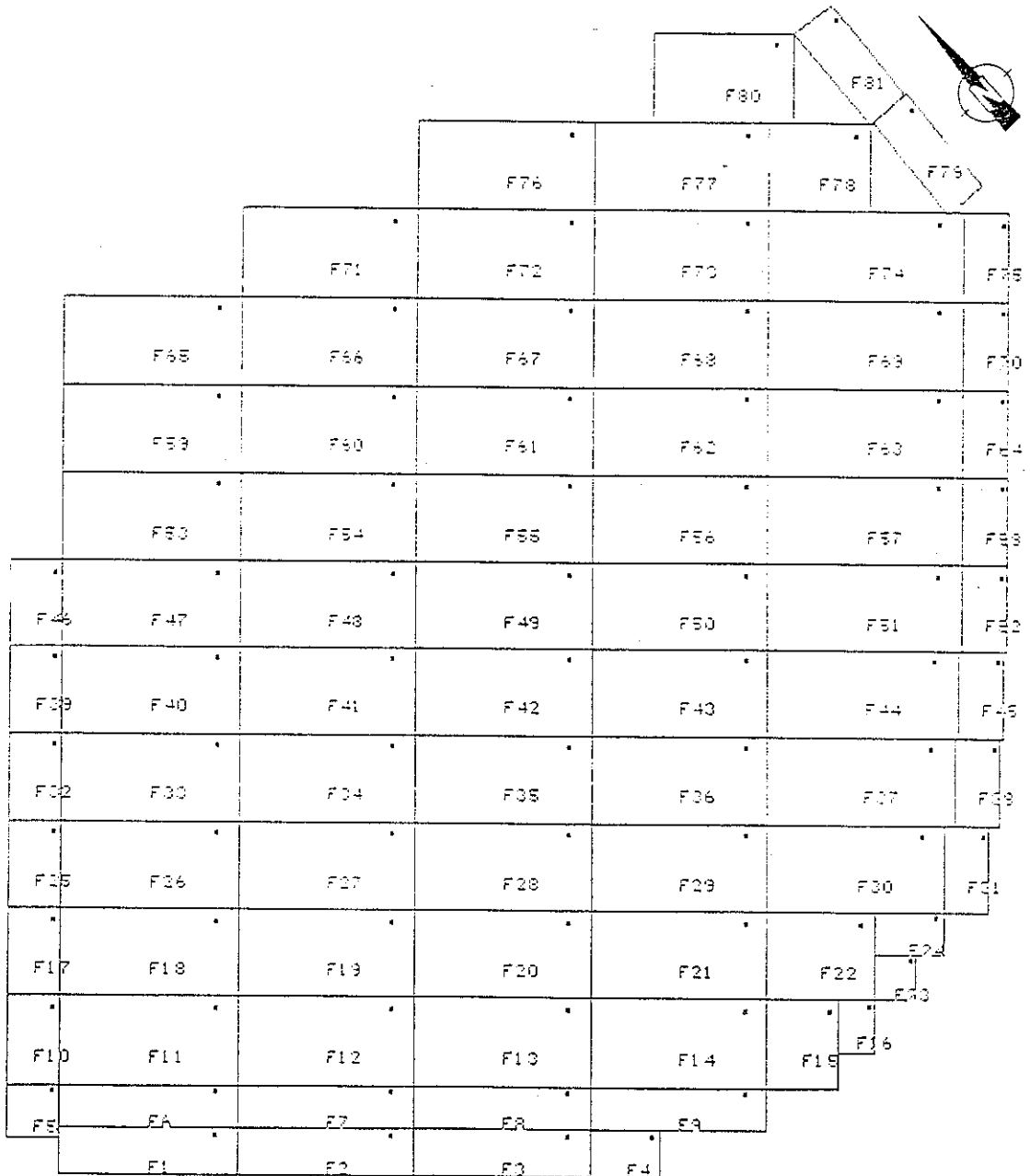
- 288 — Grundwassergleichen
- 290 — Basis der bindigen Bildungen
- 300 — Basis der Deponie
- 330 — Oberfläche der Deponie

BIUG		BERATENDE INGENIEURE FÜR UMWELTGEOTECHNIK UND GRUNDBAU GMBH	
		WEISBACHSTRASSE 6 · 09599 FREIBERG/SACHSEN	
		TEL. (03731) 33756/33757 · FAX (03731) 33763	
ANLAGE: 1722-07-95/03		Deponie Grumbach	
MASSTAB: 1:4 000		Karte Basis der bindigen Bildungen, Grundwassergleichen,	
GEZ.: 04.02.96Röhl GEPR.: Peschke		Basis der Deponie, Oberfläche der Deponie	

SETZUNGSBERECHNUNG VON RECHTECKFUNDAMENTEN NACH DIN 4019 T1
MIT BERÜCKSICHTIGUNG GEGENSEITIGER BEEINFLUSSUNG

Lageplan der Lastflächen für die Setzungsrechnungen

y
646m



0

xmin = 0 / ymin = 0 / M 1 : 4000

585m x

SETZUNGSBERECHNUNG VON RECHTECKFUNDAMENTEN NACH DIN 4019 T1
MIT BERÜCKSICHTIGUNG GEGENSEITIGER BEEINFLUSSUNG

Dateneingabe

Nr	Name	x (m)	y (m)	z (m)	bx (m)	by (m)	alfa (Grad)	P (kN)	P/bx/by (kN/m2)	id	Schichten
1	F1	98.00	33.00	307.50	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	01
2	F2	198.00	33.00	305.00	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	02
3	F3	298.00	33.00	302.50	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	03
4	F4	368.00	33.00	301.00	40.00	26.00	0.00	104000	100.00	2	04
5	F5	34.00	53.00	308.00	28.00	30.00	0.00	84000	100.00	2	05
6	F6	98.00	53.00	305.00	100.00	24.00	0.00	180000	75.00	2	06
7	F7	198.00	53.00	303.00	100.00	24.00	0.00	252000	105.00	2	07
8	F8	298.00	53.00	300.50	100.00	24.00	0.00	306000	127.50	2	08
9	F9	398.00	53.00	300.00	100.00	24.00	0.00	340000	100.00	2	09
10	F10	34.00	95.00	307.50	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	10
11	F11	98.00	95.00	301.00	100.00	50.00	0.00	675000	135.00	2	11
12	F12	198.00	95.00	299.00	100.00	50.00	0.00	825000	165.00	2	12
13	F13	298.00	95.00	298.00	100.00	50.00	0.00	900000	180.00	2	13
14	F14	398.00	95.00	295.50	100.00	50.00	0.00	862500	172.50	2	14
15	F15	468.00	95.00	298.00	40.00	50.00	0.00	200000	100.00	2	15
16	F16	498.00	105.00	298.00	20.00	30.00	0.00	60000	100.00	2	16
17	F17	34.00	145.00	306.50	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	17
18	F18	98.00	145.00	300.00	100.00	50.00	0.00	750000	150.00	2	18
19	F19	198.00	145.00	298.00	100.00	50.00	0.00	900000	180.00	2	19
20	F20	298.00	145.00	296.50	100.00	50.00	0.00	1.0E+06	202.50	2	20
21	F21	398.00	145.00	295.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	225.00	2	21
22	F22	478.00	145.00	296.00	60.00	50.00	0.00	450000	150.00	2	22
23	F23	520.00	133.00	296.50	24.00	26.00	0.00	62400	100.00	2	23
24	F24	528.00	138.00	295.50	40.00	24.00	0.00	96000	100.00	2	24
25	F25	34.00	195.00	306.00	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	25
26	F26	98.00	195.00	298.50	100.00	50.00	0.00	862500	172.50	2	26
27	F27	198.00	195.00	297.00	100.00	50.00	0.00	975000	195.00	2	27
28	F28	298.00	195.00	295.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	225.00	2	28
29	F29	398.00	195.00	293.50	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	247.50	2	29
30	F30	498.00	195.00	292.00	100.00	50.00	0.00	900000	180.00	2	30
31	F31	561.00	195.00	293.50	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	31
32	F32	34.00	245.00	305.00	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	32
33	F33	98.00	245.00	297.50	100.00	50.00	0.00	937500	187.50	2	33
34	F34	198.00	245.00	296.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	210.00	2	34
35	F35	298.00	245.00	294.00	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	240.00	2	35
36	F36	398.00	245.00	292.50	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	262.50	2	36
37	F37	501.00	245.00	291.00	106.00	50.00	0.00	1.2E+06	225.00	2	37
38	F38	567.00	245.00	291.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	38
39	F39	34.00	295.00	303.50	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	39
40	F40	98.00	295.00	296.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	210.00	2	40
41	F41	198.00	295.00	294.50	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	232.50	2	41
42	F42	298.00	295.00	293.00	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	255.00	2	42
43	F43	398.00	295.00	291.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	43
44	F44	502.00	295.00	289.00	108.00	50.00	0.00	1.2E+06	225.00	2	44
45	F45	569.00	295.00	289.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	45

Lastflächeneinflussfaktor: 3.00

Fundamentdaten:

Nr	Name	x (m)	y (m)	z (m)	bx (m)	by (m)	alfa (Grad)	P (kN)	P/bx/by (kN/m2)	id	Schich- ten
1	F46	34.00	345.00	302.50	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	01
2	F47	98.00	345.00	295.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	225.00	2	02
3	F48	198.00	345.00	293.50	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	247.50	2	03
4	F49	298.00	345.00	291.50	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	277.50	2	04
5	F50	398.00	345.00	290.00	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	300.00	2	05
6	F51	503.00	345.00	288.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	06
7	F52	571.00	345.00	288.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	07
8	F53	98.00	395.00	294.00	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	240.00	2	08
9	F54	198.00	395.00	292.50	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	262.50	2	09
10	F55	298.00	395.00	290.50	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	292.50	2	10
11	F56	398.00	395.00	289.00	100.00	50.00	0.00	1.6E+06	315.00	2	11
12	F57	503.00	395.00	287.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	12
13	F58	571.00	395.00	287.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	13
14	F59	98.00	445.00	292.50	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	262.50	2	14
15	F60	198.00	445.00	291.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	15
16	F61	298.00	445.00	289.00	100.00	50.00	0.00	1.6E+06	315.00	2	16
17	F62	398.00	445.00	287.50	100.00	50.00	0.00	1.7E+06	337.50	2	17
18	F63	503.00	445.00	285.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	18
19	F64	571.00	445.00	285.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	19
20	F65	98.00	495.00	291.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	20
21	F66	198.00	495.00	290.00	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	300.00	2	21
22	F67	298.00	495.00	288.00	100.00	50.00	0.00	1.7E+06	330.00	2	22
23	F68	398.00	495.00	286.00	100.00	50.00	0.00	1.8E+06	360.00	2	23
24	F69	503.00	495.00	285.00	110.00	50.00	0.00	1.4E+06	255.00	2	24
25	F70	571.00	495.00	290.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	25
26	F71	198.00	545.00	289.00	100.00	50.00	0.00	1.6E+06	315.00	2	26
27	F72	298.00	545.00	287.00	100.00	50.00	0.00	1.7E+06	345.00	2	27
28	F73	398.00	545.00	285.00	100.00	50.00	0.00	1.9E+06	375.00	2	28
29	F74	503.00	545.00	284.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	29
30	F75	571.00	545.00	289.50	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	30
31	F76	298.00	595.00	286.00	100.00	50.00	0.00	1.8E+06	360.00	2	31
32	F77	398.00	595.00	284.00	100.00	50.00	0.00	2.0E+06	390.00	2	32
33	F78	476.00	595.00	283.00	56.00	50.00	0.00	882000	315.00	2	33
34	F79	537.00	603.00	292.50	26.00	68.00	40.00	176800	100.00	2	34
35	F80	422.00	645.00	283.00	80.00	50.00	0.00	1.4E+06	345.00	2	35
36	F81	493.00	653.00	295.00	26.00	66.00	40.00	171600	100.00	2	36

Lastflaecheneinflussfaktor: 3.00

Fundamentdaten:

Nr	Name	x (m)	y (m)	z (m)	b _x (m)	b _y (m)	alfa (Grad)	P (kN)	P/b _x /b _y (kN/m ²)	id	Schichten
1	F1	98.00	33.00	307.50	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	01
2	F2	198.00	33.00	305.00	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	02
3	F3	298.00	33.00	302.50	100.00	26.00	0.00	260000	100.00	2	03
4	F4	368.00	33.00	301.00	40.00	26.00	0.00	104000	100.00	2	04
5	F5	34.00	55.00	308.00	26.00	30.00	0.00	84000	100.00	2	05
6	F6	98.00	58.00	305.00	100.00	24.00	0.00	324000	135.00	2	06
7	F7	138.00	58.00	303.00	100.00	24.00	0.00	396000	165.00	2	07
8	F8	208.00	58.00	300.50	100.00	24.00	0.00	324000	135.00	2	08
9	F9	298.00	58.00	300.00	100.00	24.00	0.00	240000	100.00	2	09
10	F10	34.00	95.00	307.50	26.00	30.00	0.00	140000	100.00	2	10
11	F11	98.00	95.00	301.00	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	255.00	2	11
12	F12	198.00	95.00	299.00	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	300.00	2	12
13	F13	298.00	95.00	298.00	100.00	50.00	0.00	1.1E+06	210.00	2	13
14	F14	398.00	95.00	295.50	100.00	50.00	0.00	863500	172.50	2	14
15	F15	468.00	95.00	298.00	40.00	50.00	0.00	200000	100.00	2	15
16	F16	498.00	105.00	298.00	20.00	30.00	0.00	60000	100.00	2	16
17	F17	34.00	145.00	306.50	26.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	17
18	F18	98.00	145.00	300.00	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	300.00	2	18
19	F19	138.00	145.00	298.00	100.00	50.00	0.00	2.1E+06	420.00	2	19
20	F20	208.00	145.00	296.50	100.00	50.00	0.00	1.8E+06	352.50	2	20
21	F21	298.00	145.00	295.00	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	240.00	2	21
22	F22	478.00	145.00	296.00	50.00	50.00	0.00	450000	150.00	2	22
23	F23	520.00	133.00	296.50	24.00	26.00	0.00	62400	100.00	2	23
24	F24	528.00	158.00	295.50	40.00	24.00	0.00	96000	100.00	2	24
25	F25	34.00	195.00	306.50	26.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	25
26	F26	98.00	195.00	298.50	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	307.50	2	26
27	F27	198.00	195.00	297.00	100.00	50.00	0.00	2.5E+06	495.00	2	27
28	F28	298.00	195.00	295.00	100.00	50.00	0.00	2.3E+06	465.00	2	28
29	F29	398.00	195.00	293.00	100.00	50.00	0.00	1.7E+06	337.50	2	29
30	F30	498.00	195.00	292.00	100.00	50.00	0.00	900000	180.00	2	30
31	F31	561.00	195.00	293.50	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	31
32	F32	34.00	245.00	305.00	26.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	32
33	F33	98.00	245.00	297.50	100.00	50.00	0.00	1.5E+06	292.50	2	33
34	F34	198.00	245.00	296.00	100.00	50.00	0.00	2.6E+06	510.00	2	34
35	F35	298.00	245.00	294.00	100.00	50.00	0.00	2.7E+06	540.00	2	35
36	F36	398.00	245.00	292.50	100.00	50.00	0.00	2.0E+06	397.50	2	36
37	F37	501.00	245.00	291.00	100.00	50.00	0.00	1.2E+06	245.00	2	37
38	F38	567.00	245.00	291.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	38
39	F39	34.00	295.00	303.50	26.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	39
40	F40	98.00	295.00	296.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	40
41	F41	198.00	295.00	294.50	100.00	50.00	0.00	2.5E+06	502.50	2	41
42	F42	298.00	295.00	293.00	100.00	50.00	0.00	2.8E+06	555.00	2	42
43	F43	398.00	295.00	291.00	100.00	50.00	0.00	2.1E+06	420.00	2	43
44	F44	502.00	295.00	289.00	108.00	50.00	0.00	1.2E+06	225.00	2	44
45	F45	569.00	295.00	289.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	45

Lastflaecheneinflussfaktor: 3.00

Fundamentdaten:

Nr	Name	x (m)	y (m)	z (m)	bx (m)	by (m)	alfa (Grad)	P (kN)	P/bx/by (kN/m2)	id	Schich- ten
1	F46	34.00	345.00	302.50	28.00	50.00	0.00	140000	100.00	2	01
2	F47	98.00	345.00	295.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	02
3	F48	198.00	345.00	293.50	100.00	50.00	0.00	2.6E+06	517.50	2	03
4	F49	298.00	345.00	291.50	100.00	50.00	0.00	2.9E+06	577.50	2	04
5	F50	398.00	345.00	290.00	100.00	50.00	0.00	2.2E+06	435.00	2	05
6	F51	503.00	345.00	288.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	06
7	F52	571.00	345.00	288.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	07
8	F53	98.00	395.00	294.00	100.00	50.00	0.00	1.3E+06	255.00	2	08
9	F54	198.00	395.00	292.50	100.00	50.00	0.00	2.5E+06	502.50	2	09
10	F55	298.00	395.00	290.50	100.00	50.00	0.00	3.0E+06	592.50	2	10
11	F56	398.00	395.00	289.00	100.00	50.00	0.00	2.2E+06	435.00	2	11
12	F57	503.00	395.00	287.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	12
13	F58	571.00	395.00	287.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	13
14	F59	98.00	445.00	292.50	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	277.50	2	14
15	F60	198.00	445.00	291.00	100.00	50.00	0.00	2.4E+06	480.00	2	15
16	F61	298.00	445.00	289.00	100.00	50.00	0.00	3.1E+06	615.00	2	16
17	F62	398.00	445.00	287.50	100.00	50.00	0.00	2.2E+06	442.50	2	17
18	F63	503.00	445.00	286.00	110.00	50.00	0.00	1.3E+06	240.00	2	18
19	F64	571.00	445.00	286.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	19
20	F65	98.00	495.00	291.00	100.00	50.00	0.00	1.4E+06	285.00	2	20
21	F66	198.00	495.00	290.00	100.00	50.00	0.00	2.2E+06	435.00	2	21
22	F67	298.00	495.00	288.00	100.00	50.00	0.00	2.7E+06	540.00	2	22
23	F68	398.00	495.00	286.00	100.00	50.00	0.00	2.3E+06	450.00	2	23
24	F69	503.00	495.00	285.00	110.00	50.00	0.00	1.4E+06	255.00	2	24
25	F70	571.00	495.00	290.00	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	25
26	F71	198.00	545.00	289.00	100.00	50.00	0.00	2.1E+06	420.00	2	26
27	F72	298.00	545.00	287.00	100.00	50.00	0.00	2.5E+06	495.00	2	27
28	F73	398.00	545.00	285.00	100.00	50.00	0.00	2.3E+06	450.00	2	28
29	F74	503.00	545.00	284.00	110.00	50.00	0.00	1.5E+06	270.00	2	29
30	F75	571.00	545.00	289.50	26.00	50.00	0.00	130000	100.00	2	30
31	F76	298.00	595.00	286.00	100.00	50.00	0.00	2.3E+06	465.00	2	31
32	F77	398.00	595.00	284.00	100.00	50.00	0.00	2.0E+06	390.00	2	32
33	F78	476.00	595.00	283.00	56.00	50.00	0.00	882000	315.00	2	33
34	F79	537.00	603.00	292.50	26.00	68.00	40.00	176800	100.00	2	34
35	F80	422.00	645.00	283.00	80.00	50.00	0.00	1.4E+06	345.00	2	35
36	F81	493.00	653.00	295.00	26.00	66.00	40.00	171600	100.00	2	36

Lastflaecheneinflussfaktor: 3.00

Schichtprofil Nr 1

Bezeichnung des Profils: 01

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 307.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	307.50	304.50	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	304.50	300.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	300.50	295.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	295.50	195.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 2

Bezeichnung des Profils: 02

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 305.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	305.00	302.00	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	302.00	298.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	298.00	293.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	293.00	193.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 3

Bezeichnung des Profils: 03

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 302.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	302.50	299.50	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	299.50	295.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	295.50	290.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	290.50	190.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 4

Bezeichnung des Profils: 04

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖßleh	301.00	298.00	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	298.00	294.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	294.00	289.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	289.00	189.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 5

Bezeichnung des Profils: 05

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 308.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖßleh	308.00	305.00	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	305.00	301.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	301.00	296.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	296.00	196.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 6

Bezeichnung des Profils: 06

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 307.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖßleh	307.00	305.00	2.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	305.00	304.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	304.70	304.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖßleh	304.00	303.00	1.00	5.10	5.10	20.50	4
5	Kies	303.00	299.00	4.00	54.00	54.00	22.00	16
6	Zersat	299.00	294.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	294.00	194.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 7

Bezeichnung des Profils: 07

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 304.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	304.50	303.00	1.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	303.00	302.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	302.70	302.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	302.00	300.00	2.00	5.10	5.10	20.50	3
5	Kies	300.00	296.00	4.00	54.00	54.00	22.50	14
6	Zersat	296.00	291.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	291.00	191.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 8

Bezeichnung des Profils: 08

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	301.00	300.50	0.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	300.50	300.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	300.20	299.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	299.50	297.50	2.00	5.10	5.10	20.50	3
5	Kies	297.50	293.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	293.50	288.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	288.50	188.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 9

Bezeichnung des Profils: 09

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	300.00	295.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	LÖBleh	295.00	293.00	2.00	5.10	5.10	20.50	3
3	Kies	293.00	289.00	4.00	54.00	54.00	22.00	12
4	Zersat	289.00	284.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
5	Phylli	284.00	184.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 10

Bezeichnung des Profils: 10

Koordinaten $x = 0.00 \text{ m}$ $y = 0.00 \text{ m}$ $z = 307.50 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Umschl.
1	Lößleh	307.50	305.00	2.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Kies	305.00	301.00	4.00	54.00	54.00	22.00	1
3	Zersat	301.00	298.00	3.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phyllit	298.00	294.00	4.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 11

Bezeichnung des Profils: 11

Koordinaten $x = 0.00 \text{ m}$ $y = 0.00 \text{ m}$ $z = 304.00 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Umschl.
1	Lößleh	304.00	301.00	3.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	301.00	300.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	300.70	298.00	2.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	298.00	297.00	1.00	3.50	3.50	20.50	4
5	Kies	297.00	293.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	293.00	290.00	3.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phyllit	290.00	190.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 12

Bezeichnung des Profils: 12

Koordinaten $x = 0.00 \text{ m}$ $y = 0.00 \text{ m}$ $z = 304.00 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Umschl.
1	Lößleh	304.00	299.00	5.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	299.00	298.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	298.70	298.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	298.00	297.00	1.00	3.50	3.50	20.50	4
5	Kies	297.00	293.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	293.00	290.00	3.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phyllit	290.00	190.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 13

Bezeichnung des Profils: 13

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	300.00	298.00	2.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	298.00	297.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	297.70	297.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	297.00	294.00	3.00	5.10	5.10	20.50	12
5	Kies	294.00	290.00	4.00	54.00	54.00	22.50	14
6	Zersat	290.00	285.00	5.00	20.00	20.00	20.00	13
7	Phylli	285.00	185.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 14

Bezeichnung des Profils: 14

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 298.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	298.50	295.50	3.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	295.50	295.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	295.20	294.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	294.50	292.50	2.00	5.10	5.10	20.50	8
5	Kies	292.50	288.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	288.50	283.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	283.50	183.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 15

Bezeichnung des Profils: 15

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 298.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	298.00	293.00	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	293.00	290.00	3.00	5.10	5.10	20.50	9
3	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	12
4	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
5	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 16

Bezeichnung des Profils: 16

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 298.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	298.00	293.00	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	293.00	290.00	3.00	5.10	5.10	20.50	9
3	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	12
4	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
5	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 17

Bezeichnung des Profils: 17

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 306.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	306.50	303.00	3.50	3.70	3.70	20.50	14
2	Kies	303.00	299.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	299.00	294.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	294.00	194.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 18

Bezeichnung des Profils: 18

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 305.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	305.50	300.00	5.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	300.00	299.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	299.70	299.00	0.70	10.00	10.00	19.50	1
4	Lößleh	299.00	298.00	1.00	8.50	8.50	20.50	4
5	Kies	298.00	294.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	294.00	289.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	289.00	189.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 19

Bezeichnung des Profils: 19

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 303.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	303.00	298.00	5.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	298.00	297.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	297.70	297.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	297.00	295.00	2.00	8.50	8.50	20.50	2
5	Kies	295.00	291.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	291.00	286.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	286.00	186.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 20

Bezeichnung des Profils: 20

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	300.00	296.50	3.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	296.50	296.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	296.20	295.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	295.50	293.00	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	293.00	289.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	289.00	284.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	284.00	184.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 21

Bezeichnung des Profils: 21

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 296.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	296.50	295.00	1.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	295.00	294.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	294.70	294.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	294.00	292.50	1.50	5.10	5.10	20.50	6
5	Kies	292.50	288.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	288.50	283.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	283.50	183.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 22

Bezeichnung des Profils: 22

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 296.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untert.
1	Lößleh	296.00	291.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Lößleh	291.00	290.00	1.00	5.10	5.10	20.50	4
3	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	12
5	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 23

Bezeichnung des Profils: 23

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 296.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untert.
1	Lößleh	296.50	291.50	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Lößleh	291.50	290.00	1.50	5.10	5.10	20.50	4
3	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	12
5	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 24

Bezeichnung des Profils: 24

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 295.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untert.
1	Lößleh	295.50	290.50	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	290.50	288.00	2.50	5.10	5.10	20.50	10
3	Kies	288.00	284.00	4.00	54.00	54.00	22.00	12
4	Zersat	284.00	279.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
5	Phylli	279.00	179.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 25

Bezeichnung des Profils: 25

Koordinaten $x = 1.00 \text{ m}$ $y = 1.00 \text{ m}$ $z = 306.00 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d m	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	306.00	302.50	3.50	3.70	3.70	20.50	14
2	Kies	302.50	299.50	3.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	299.50	291.00	8.50	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	291.00	191.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 26

Bezeichnung des Profils: 26

Koordinaten $x = 1.00 \text{ m}$ $y = 1.00 \text{ m}$ $z = 304.00 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d m	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	304.00	299.50	4.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	299.50	299.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	299.20	299.50	0.30	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	299.50	297.50	2.00	3.50	3.50	20.50	4
5	Kies	297.50	291.50	6.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	291.50	288.50	3.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	288.50	188.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 27

Bezeichnung des Profils: 27

Koordinaten $x = 2.00 \text{ m}$ $y = 1.00 \text{ m}$ $z = 301.50 \text{ mNN}$

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d m	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	301.50	296.00	5.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	296.00	295.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	295.70	295.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	295.00	292.50	2.50	3.50	3.50	20.50	10
5	Kies	292.50	288.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	288.50	283.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	283.50	183.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 28

Bezeichnung des Profils: 28

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 299.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	299.50	295.00	4.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	295.00	294.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	294.70	294.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	294.00	292.00	2.00	8.50	8.50	20.50	8
5	Kies	292.00	288.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	288.00	283.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	283.00	183.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 29

Bezeichnung des Profils: 29

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 297.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	297.50	293.50	4.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	293.50	293.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	293.20	292.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	292.50	290.00	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 30

Bezeichnung des Profils: 30

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 294.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	294.00	292.00	2.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	292.00	291.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	291.70	291.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	291.00	288.00	3.00	5.10	5.10	20.50	12
5	Kies	288.00	284.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	284.00	279.00	5.00	20.00	20.00	20.00	18
7	Phylli	279.00	179.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 31

Bezeichnung des Profils: 31

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 293.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	293.50	288.50	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Lößleh	288.50	287.00	1.50	5.10	5.10	20.50	6
3	Kies	287.00	283.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	283.00	278.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
5	Phylli	278.00	178.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 32

Bezeichnung des Profils: 32

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 305.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	305.00	300.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Kies	300.00	296.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	296.00	291.00	5.00	20.00	20.00	20.00	16
4	Phylli	291.00	191.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 33

Bezeichnung des Profils: 33

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 303.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	303.50	297.50	6.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	297.50	297.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	297.20	296.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	296.50	295.00	1.50	8.50	8.50	20.50	6
5	Kies	295.00	291.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	291.00	286.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	286.00	186.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 34

Bezeichnung des Profils: 34

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	301.50	296.00	5.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	296.00	295.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	295.70	295.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	295.00	292.50	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	292.50	288.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	288.50	283.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	283.50	183.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 35

Bezeichnung des Profils: 35

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	300.00	294.00	6.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	294.00	293.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	293.70	293.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	293.00	291.00	2.00	8.50	8.50	20.50	8
5	Kies	291.00	287.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	287.00	282.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	282.00	182.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 36

Bezeichnung des Profils: 36

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 297.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	297.00	292.50	4.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	292.50	292.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	292.20	291.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	291.50	289.00	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	289.00	285.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	285.00	280.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	280.00	180.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 37

Bezeichnung des Profils: 37

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 292.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	292.00	291.00	1.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	291.00	290.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	290.70	290.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	290.00	286.00	4.00	5.10	5.10	20.50	16
5	Kies	286.00	282.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	282.00	277.00	5.00	20.00	20.00	20.00	14
7	Phylli	277.00	177.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 38

Bezeichnung des Profils: 38

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 291.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	291.00	286.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Lößleh	286.00	285.00	1.00	5.10	5.10	20.50	4
3	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	11
5	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 39

Bezeichnung des Profils: 39

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 303.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	303.50	298.50	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	298.50	292.50	6.00	5.10	5.10	20.50	18
3	Kies	292.50	288.50	4.00	54.00	54.00	22.00	12
4	Zersat	288.50	283.50	5.00	20.00	20.00	20.00	5
5	Phylli	283.50	183.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 40

Bezeichnung des Profils: 40

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 303.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	303.00	296.00	7.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	296.00	295.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	295.70	295.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	295.00	291.00	4.00	8.50	8.50	20.50	16
5	Kies	291.00	287.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	287.00	282.00	5.00	20.00	20.00	20.00	14
7	Phylli	282.00	182.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 41

Bezeichnung des Profils: 41

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	300.50	294.50	6.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	294.50	294.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	294.20	293.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	293.50	291.00	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	291.00	287.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	287.00	282.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	282.00	182.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 42

Bezeichnung des Profils: 42

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 297.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	297.50	293.00	4.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	293.00	292.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	292.70	292.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	292.00	291.00	1.00	8.50	8.50	20.50	4
5	Kies	291.00	287.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	287.00	282.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	282.00	182.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 43

Bezeichnung des Profils: 43

Koordinaten x = 3.00 m y = 0.00 m z = 295.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	295.00	291.00	4.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	291.00	290.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	290.70	290.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	290.00	287.00	3.00	3.50	3.50	20.50	12
5	Kies	287.00	283.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	283.00	278.00	5.00	20.00	20.00	20.00	18
7	Phylli	278.00	178.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 44

Bezeichnung des Profils: 44

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 290.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	290.50	289.00	1.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	289.00	288.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	288.70	288.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	288.00	285.00	3.00	5.10	5.10	20.50	12
5	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	18
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 45

Bezeichnung des Profils: 45

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 289.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	289.00	284.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	16
4	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 1

Bezeichnung des Profils: 01

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 302.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	302.50	297.50	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	297.50	292.00	5.50	5.10	5.10	20.50	17
3	Kies	292.00	288.00	4.00	54.00	54.00	22.00	13
4	Zersat	288.00	283.00	5.00	20.00	20.00	20.00	5
5	Phylli	283.00	183.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 2

Bezeichnung des Profils: 02

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 303.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	303.00	295.00	8.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	295.00	294.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	294.70	294.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	294.00	290.00	4.00	8.50	8.50	20.50	16
5	Kies	290.00	286.00	4.00	54.00	54.00	22.00	13
6	Zersat	286.00	281.00	5.00	20.00	20.00	20.00	5
7	Phylli	281.00	181.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 3

Bezeichnung des Profils: 03

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	300.50	293.50	7.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	293.50	293.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	293.20	292.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	292.50	288.50	4.00	8.50	8.50	20.50	16
5	Kies	288.50	284.50	4.00	54.00	54.00	22.00	13
6	Zersat	284.50	279.50	5.00	20.00	20.00	20.00	5
7	Phylli	279.50	179.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 4

Bezeichnung des Profils 04

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 295.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	295.00	291.50	3.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	291.50	291.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	291.20	290.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	290.50	289.50	1.00	8.50	8.50	20.50	4
5	Kies	289.50	285.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	285.50	280.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	280.50	180.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 5

Bezeichnung des Profils 05

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 293.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	293.50	290.00	3.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	290.00	289.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	289.70	289.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	289.00	286.00	3.00	8.50	8.50	20.50	16
5	Kies	286.00	281.00	5.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 6

Bezeichnung des Profils 06

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 290.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	290.50	288.00	2.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	288.00	287.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	287.70	287.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	287.00	284.00	3.00	5.10	5.10	20.50	12
5	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.00	16
6	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 7

Bezeichnung des Profils: 07

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 288.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	288.00	284.00	4.00	3.70	3.70	20.50	16
2	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.50	14
3	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
4	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 8

Bezeichnung des Profils: 08

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 302.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	302.00	294.00	8.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	294.00	293.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	293.70	293.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	293.00	288.00	5.00	3.50	3.50	20.50	20
5	Kies	288.00	284.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	284.00	279.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	279.00	179.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 9

Bezeichnung des Profils: 09

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	301.00	292.50	8.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	292.50	292.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	292.20	291.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	291.50	285.00	6.50	3.50	3.50	20.50	20
5	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 10

Bezeichnung des Profils: 10

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 295.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	295.00	290.50	4.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	290.50	290.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	290.20	289.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	289.50	285.00	4.50	3.50	3.50	20.50	13
5	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 11

Bezeichnung des Profils: 11

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 290.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	290.00	289.00	1.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	289.00	288.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	288.70	288.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	288.00	285.00	3.00	3.50	3.50	20.50	12
5	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 12

Bezeichnung des Profils: 12

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 288.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	288.50	287.00	1.50	3.70	3.75	20.50	1
2	Drän	287.00	286.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	286.70	286.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	286.00	284.00	2.00	5.10	5.10	20.50	8
5	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 13

Bezeichnung des Profils: 13

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 287.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	287.00	284.00	3.00	3.70	3.70	20.50	12
2	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.50	15
3	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
4	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 14

Bezeichnung des Profils: 14

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	301.50	292.50	9.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	292.50	292.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	292.20	291.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	291.50	285.00	6.50	8.50	8.50	20.50	20
5	Kies	285.00	281.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	281.00	276.00	5.00	20.00	20.00	20.00	10
7	Phylli	276.00	176.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 15

Bezeichnung des Profils: 15

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untert.
1	LÖBleh	301.00	291.00	10.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	291.00	290.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	290.70	290.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	290.00	283.00	7.00	8.50	8.50	20.50	21
5	Kies	283.00	279.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	279.00	274.00	5.00	20.00	20.00	20.00	9
7	Phylli	274.00	174.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 16

Bezeichnung des Profils: 15

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 296.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	296.50	289.00	7.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	289.00	288.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	288.70	288.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	288.00	283.00	5.00	8.50	8.50	20.50	15
5	Kies	283.00	279.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	279.00	274.00	5.00	20.00	20.00	20.00	15
7	Phylli	274.00	174.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 17

Bezeichnung des Profils: 17

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 293.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	293.50	287.50	6.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	287.50	287.20	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	287.20	286.50	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	286.50	284.00	2.50	8.50	8.50	20.50	10
5	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 18

Bezeichnung des Profils: 18

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 290.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	290.00	286.00	4.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	286.00	285.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	285.70	285.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	285.00	284.00	1.00	5.10	5.10	20.50	4
5	Kies	284.00	280.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	280.00	275.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	275.00	175.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 19

Bezeichnung des Profils: 19

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 288.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	288.00	283.00	5.00	3.70	3.70	20.50	20
2	Kies	283.00	279.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
3	Zersat	279.00	274.00	5.00	20.00	20.00	20.00	16
4	Phylli	274.00	174.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 20

Bezeichnung des Profils: 20

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 301.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	301.00	291.00	10.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	291.00	290.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	290.70	290.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	290.00	282.50	7.50	8.50	8.50	20.50	23
5	Kies	282.50	278.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	278.50	273.50	5.00	20.00	20.00	20.00	7
7	Phylli	273.50	173.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 21

Bezeichnung des Profils: 21

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2 (MN/m ²)	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unttl.
1	LÖBleh	300.00	290.00	10.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	290.00	289.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	289.70	289.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖBleh	289.00	282.00	7.00	8.50	8.50	20.50	21
5	Kies	282.00	278.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	278.00	273.00	5.00	20.00	20.00	20.00	9
7	Phylli	273.00	173.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 22

Bezeichnung des Profils: 22

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 298.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	298.00	288.00	10.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	288.00	287.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	287.70	287.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	287.00	282.50	4.50	8.50	8.50	20.50	18
5	Kies	282.50	278.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	278.50	273.50	5.00	20.00	20.00	20.00	12
7	Phylli	273.50	173.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 23

Bezeichnung des Profils: 23

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 295.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	295.00	286.00	9.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	286.00	285.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	285.70	285.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	285.00	282.50	2.50	8.50	8.50	20.50	12
5	Kies	282.50	278.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	278.50	273.50	5.00	20.00	20.00	20.00	18
7	Phylli	273.50	173.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 24

Bezeichnung des Profils: 24

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 291.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m ²)	Es2	Gamma (kN/m ³)	Anzahl Unctl.
1	Lößleh	291.50	285.00	6.50	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	285.00	284.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	284.70	284.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	284.00	283.00	1.00	8.50	8.50	20.50	4
5	Kies	283.00	279.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	279.00	274.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	274.00	174.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 25

Bezeichnung des Profils: 25

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 290.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	290.00	285.00	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	285.00	283.00	2.00	5.10	5.10	20.50	8
3	Kies	283.00	279.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	279.00	274.00	5.00	20.00	20.00	20.00	13
5	Phylli	274.00	174.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 26

Bezeichnung des Profils: 26

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	300.00	289.00	11.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	289.00	288.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	288.70	288.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	288.00	281.00	7.00	8.50	8.50	20.50	21
5	Kies	281.00	277.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	277.00	272.00	5.00	20.00	20.00	20.00	9
7	Phylli	272.00	172.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 27

Bezeichnung des Profils: 27

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	300.00	287.00	13.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	287.00	286.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	286.70	286.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	286.00	281.00	5.00	8.50	8.50	20.50	15
5	Kies	281.00	277.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	277.00	272.00	5.00	20.00	20.00	20.00	15
7	Phylli	272.00	172.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 28

Bezeichnung des Profils: 28

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 297.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	297.00	285.00	12.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	285.00	284.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	284.70	284.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	284.00	282.00	2.00	8.50	8.50	20.50	8
5	Kies	282.00	278.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	278.00	273.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	273.00	173.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 29

Bezeichnung des Profils: 29

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 293.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	293.00	284.00	9.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	284.00	283.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	283.70	283.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	283.00	281.50	1.50	8.50	8.50	20.50	6
5	Kies	281.50	277.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	277.50	272.50	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	272.50	172.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 30

Bezeichnung des Profils: 30

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 289.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	Lößleh	289.50	284.50	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	284.50	282.50	2.00	5.10	5.10	20.50	6
3	Kies	282.50	278.50	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	278.50	273.50	5.00	20.00	20.00	20.00	15
5	Phylli	273.50	173.50	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 31

Bezeichnung des Profils: 31

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 300.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖbleh	300.00	286.00	14.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	286.00	285.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	285.70	285.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖbleh	285.00	280.00	5.00	8.50	8.50	20.50	15
5	Kies	280.00	276.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	276.00	271.00	5.00	20.00	20.00	20.00	15
7	Phylli	271.00	171.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 32

Bezeichnung des Profils: 32

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 297.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖbleh	297.00	284.00	13.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	284.00	283.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	283.70	283.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖbleh	283.00	280.00	3.00	8.50	8.50	20.50	9
5	Kies	280.00	276.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	276.00	271.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	271.00	171.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 33

Bezeichnung des Profils: 33

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 294.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Unttl.
1	LÖbleh	294.00	283.00	11.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	283.00	282.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	282.70	282.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	LÖbleh	282.00	280.00	2.00	8.50	8.50	20.50	6
5	Kies	280.00	276.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	276.00	271.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	271.00	171.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 34

Bezeichnung des Profils: 34

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 292.50 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	292.50	287.50	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	287.50	281.00	6.50	5.10	5.10	20.50	20
3	Kies	281.00	277.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
4	Zersat	277.00	272.00	5.00	20.00	20.00	20.00	5
5	Phylli	272.00	172.00	100.00	100.00	100.00	22.00	16

Schichtprofil Nr 35

Bezeichnung des Profils: 35

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 298.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	298.00	283.00	15.00	3.70	3.70	20.50	1
2	Drän	283.00	282.70	0.30	70.00	70.00	21.00	1
3	Ton	282.70	282.00	0.70	10.00	10.00	19.50	4
4	Lößleh	282.00	279.00	3.00	8.50	8.50	20.50	9
5	Kies	279.00	275.00	4.00	54.00	54.00	22.00	14
6	Zersat	275.00	270.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20
7	Phylli	270.00	170.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

Schichtprofil Nr 36

Bezeichnung des Profils: 36

Koordinaten x = 0.00 m y = 0.00 m z = 295.00 mNN

NR	Bez.	von (mNN)	bis (mNN)	d (m)	Es1 (MN/m2)	Es2 (MN/m2)	Gamma (kN/m3)	Anzahl Untertl.
1	Lößleh	295.00	290.00	5.00	3.70	3.70	20.50	15
2	Lößleh	290.00	284.00	6.00	5.10	5.10	20.50	12
3	Lößleh	284.00	279.00	5.00	8.50	8.50	20.50	10
4	Kies	279.00	275.00	4.00	54.00	54.00	22.00	8
5	Zersat	275.00	270.00	5.00	20.00	20.00	20.00	5
6	Phylli	270.00	170.00	100.00	100.00	100.00	22.00	20

SETZUNGSBERECHNUNG VON RECHTECKFUNDAMENTEN NACH DIN 4019 T1
MIT BERÜCKSICHTIGUNG GEGENSEITIGER BEEINFLUSSUNG

Deponiehöhe 310 mNN - Tabellen der Ergebnisse:

Name	x (m)	y (m)	z (mNN)	sigma (kN/m ²)	Profile	Setzungen (mm)				Einflußt. (mNN)
						Prof1	Prof2	Prof3	Interp	
F1	98.00	33.00	307.50	100.00	01	115.22	0.00	0.00	115.22	285.50
F2	198.00	33.00	305.00	100.00	02	123.04	0.00	0.00	123.04	278.00
F3	298.00	33.00	302.50	100.00	03	125.79	0.00	0.00	125.79	275.50
F4	368.00	33.00	301.00	100.00	04	114.22	0.00	0.00	114.22	279.00
F5	34.00	58.00	308.00	100.00	05	119.06	0.00	0.00	119.06	281.00
F6	98.00	58.00	305.00	0.00	06	58.02	0.00	0.00	58.02	279.00
F7	198.00	58.00	303.00	0.00	07	104.85	0.00	0.00	104.85	271.00
F8	298.00	58.00	300.50	0.00	08	132.98	0.00	0.00	132.98	263.50
F9	398.00	58.00	300.00	100.00	09	206.19	0.00	0.00	206.19	269.00
F10	34.00	95.00	307.50	100.00	10	107.26	0.00	0.00	107.26	281.00
F11	98.00	95.00	301.00	0.00	11	96.30	0.00	0.00	96.30	270.00
F12	198.00	95.00	299.00	0.00	12	134.26	0.00	0.00	134.26	258.00
F13	298.00	95.00	298.00	0.00	13	228.15	0.00	0.00	228.15	255.00
F14	398.00	95.00	295.50	0.00	14	188.50	0.00	0.00	188.50	253.50
F15	468.00	95.00	298.00	100.00	15	239.90	0.00	0.00	239.90	266.00
F16	498.00	105.00	298.00	99.99	16	194.96	0.00	0.00	194.96	276.00
F17	34.00	145.00	306.50	100.00	17	139.40	0.00	0.00	139.40	274.00
F18	98.00	145.00	300.00	0.00	18	114.84	0.00	0.00	114.84	264.00
F19	198.00	145.00	298.00	0.00	19	167.90	0.00	0.00	167.90	256.00
F20	298.00	145.00	296.50	0.00	20	220.92	0.00	0.00	220.92	244.00
F21	398.00	145.00	295.00	0.00	21	236.34	0.00	0.00	236.34	243.50
F22	478.00	145.00	296.00	150.00	22	304.49	0.00	0.00	304.49	256.00
F23	520.00	133.00	296.50	100.00	23	175.00	0.00	0.00	175.00	276.00
F24	528.00	158.00	295.50	100.00	24	204.76	0.00	0.00	204.76	269.00
F25	34.00	195.00	306.00	100.00	25	139.26	0.00	0.00	139.26	273.50
F26	98.00	195.00	298.50	0.00	26	127.76	0.00	0.00	127.76	258.50
F27	198.00	195.00	297.00	194.98	27	255.75	0.00	0.00	255.75	248.50
F28	298.00	195.00	295.00	0.00	28	232.08	0.00	0.00	232.08	243.00
F29	398.00	195.00	293.50	0.00	29	260.80	0.00	0.00	260.80	241.00
F30	498.00	195.00	292.00	0.00	30	227.36	0.00	0.00	227.36	249.00
F31	561.00	195.00	293.50	100.00	31	174.21	0.00	0.00	174.21	273.00
F32	34.00	245.00	305.00	100.00	32	176.62	0.00	0.00	176.62	271.00
F33	98.00	245.00	297.50	0.00	33	162.73	0.00	0.00	162.73	256.00
F34	198.00	245.00	296.00	0.00	34	217.02	0.00	0.00	217.02	248.50
F35	298.00	245.00	294.00	0.00	35	244.99	0.00	0.00	244.99	242.00
F36	398.00	245.00	292.50	0.00	36	275.43	0.00	0.00	275.43	240.00
F37	501.00	245.00	291.00	0.00	37	313.96	0.00	0.00	313.96	247.00
F38	567.00	245.00	291.00	100.00	38	167.25	0.00	0.00	167.25	271.00
F39	34.00	295.00	303.50	100.00	39	242.03	0.00	0.00	242.03	278.50
F40	98.00	295.00	296.00	0.00	40	189.51	0.00	0.00	189.51	267.00
F41	198.00	295.00	294.50	0.00	41	180.66	0.00	0.00	180.66	262.00

Name	x (m)	y (m)	z (mNN)	sigma (kN/m ²)	Profile	Setzungen(mm)				Einflußt. (mNN)
						Prof1	Prof2	Prof3	Interp	
F42	298.00	295.00	293.00	0.00	42	164.88	0.00	0.00	164.88	257.00
F43	398.00	295.00	291.00	0.00	43	241.63	0.00	0.00	241.63	253.00
F44	502.00	295.00	289.00	0.00	44	235.16	0.00	0.00	235.16	256.00
F45	569.00	295.00	289.00	100.00	45	143.16	0.00	0.00	143.16	275.63

groesste Neigung der errechneten Setzungsmulde zwischen F37 und F38
mit 4.0303 mm/m , entsprechend 1 / 248

Name	x (m)	y (m)	z (mNN)	sigma (kN/m ²)	Profile	Setzungen(mm)				Einflußt. (mNN)
						Prof1	Prof2	Prof3	Interp	
F46	34.00	345.00	302.50	100.00	01	251.19	0.00	0.00	251.19	269.00
F47	98.00	345.00	295.00	100.00	02	268.76	0.00	0.00	268.76	246.00
F48	198.00	345.00	293.50	100.00	03	307.14	0.00	0.00	307.14	239.50
F49	298.00	345.00	291.50	100.00	04	272.66	0.00	0.00	272.66	230.50
F50	398.00	345.00	290.00	100.00	05	373.06	0.00	0.00	373.06	231.00
F51	503.00	345.00	288.00	0.00	06	291.31	0.00	0.00	291.31	245.00
F52	571.00	345.00	288.00	100.00	07	133.45	0.00	0.00	133.45	265.00
F53	98.00	395.00	294.00	0.00	08	329.14	0.00	0.00	329.14	239.00
F54	198.00	395.00	292.50	100.00	09	418.91	0.00	0.00	418.91	231.00
F55	298.00	395.00	290.50	100.00	10	427.87	0.00	0.00	427.87	221.00
F56	398.00	395.00	289.00	0.00	11	388.94	0.00	0.00	388.94	221.00
F57	503.00	395.00	287.00	0.00	12	257.46	0.00	0.00	257.46	240.00
F58	571.00	395.00	287.00	100.00	13	111.54	0.00	0.00	111.54	265.00
F59	98.00	445.00	292.50	0.00	14	403.00	0.00	0.00	403.00	236.00
F60	198.00	445.00	291.00	100.00	15	471.77	0.00	0.00	471.77	229.00
F61	298.00	445.00	289.00	99.99	16	480.29	0.00	0.00	480.29	219.00
F62	398.00	445.00	287.50	100.00	17	397.81	0.00	0.00	397.81	220.00
F63	503.00	445.00	286.00	0.00	18	214.45	0.00	0.00	214.45	240.00
F64	571.00	445.00	288.00	100.48	19	156.44	0.00	0.00	156.44	269.00
F65	98.00	495.00	291.00	0.00	20	382.65	0.00	0.00	382.65	248.50
F66	198.00	495.00	290.00	0.00	21	492.37	0.00	0.00	492.37	228.00
F67	298.00	495.00	288.00	150.00	22	482.38	0.00	0.00	482.38	218.50
F68	398.00	495.00	286.00	100.00	23	422.34	0.00	0.00	422.34	218.50
F69	503.00	495.00	285.00	100.00	24	204.12	0.00	0.00	204.12	239.00
F70	571.00	495.00	290.00	100.00	25	177.34	0.00	0.00	177.34	274.38
F71	198.00	545.00	289.00	0.00	26	417.35	0.00	0.00	417.35	242.00
F72	298.00	545.00	287.00	194.98	27	500.56	0.00	0.00	500.56	222.00
F73	398.00	545.00	285.00	0.00	28	400.28	0.00	0.00	400.28	223.00
F74	503.00	545.00	284.00	0.00	29	167.43	0.00	0.00	167.43	252.50
F75	571.00	545.00	289.50	100.02	30	164.74	0.00	0.00	164.74	276.50
F76	298.00	595.00	286.00	100.00	31	394.78	0.00	0.00	394.78	241.00
F77	398.00	595.00	284.00	100.00	32	430.79	0.00	0.00	430.79	226.00
F78	476.00	595.00	283.00	0.00	33	222.71	0.00	0.00	222.71	251.00
F79	537.00	603.00	292.50	100.36	34	228.89	0.00	0.00	228.89	277.57
F80	422.00	645.00	283.00	0.00	35	276.91	0.00	0.00	276.91	250.00
F81	493.00	653.00	295.00	100.00	36	223.33	0.00	0.00	223.33	281.50

groesste Neigung der errechneten Setzungsmulde zwischen F51 und F52
mit 4.2758 mm/m , entsprechend 1 / 234

Deponiehöhe 330 mNN - Tabellen der Ergebnisse:

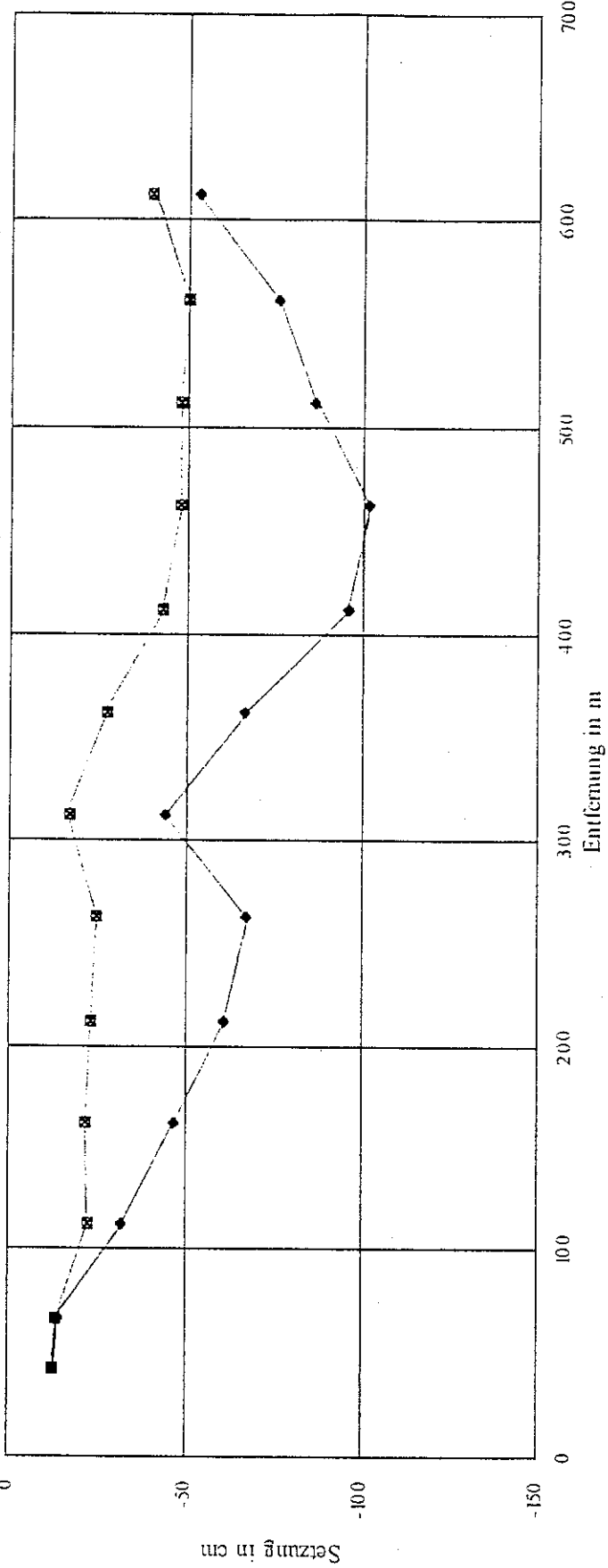
Name	x (m)	y (m)	z (mNN)	sigma (kN/m ²)	Profile	Setzungen(mm)				Einflußt. (mNN)
						Prof1	Prof2	Prof3	Interp	
F1	98.00	33.00	307.50	100.00	01	126.01	0.00	0.00	126.01	280.50
F2	198.00	33.00	305.00	100.00	02	135.45	0.00	0.00	135.45	273.00
F3	298.00	33.00	302.50	100.00	03	126.70	0.00	0.00	126.70	275.50
F4	368.00	33.00	301.00	100.00	04	114.24	0.00	0.00	114.24	279.00
F5	34.00	55.00	308.00	100.00	05	130.87	0.00	0.00	130.87	276.00
F6	98.00	58.00	305.00	0.00	06	139.83	0.00	0.00	139.83	259.00
F7	198.00	58.00	303.00	0.00	07	194.81	0.00	0.00	194.81	256.00
F8	298.00	58.00	300.50	0.00	08	143.40	0.00	0.00	143.40	263.50
F9	398.00	58.00	300.00	100.00	09	206.23	0.00	0.00	206.23	269.00
F10	34.00	95.00	307.50	100.00	10	137.08	0.00	0.00	137.08	266.00
F11	98.00	95.00	301.00	0.00	11	264.78	0.00	0.00	264.78	240.00
F12	198.00	95.00	299.00	0.00	12	322.50	0.00	0.00	322.50	233.00
F13	298.00	95.00	298.00	0.00	13	313.23	0.00	0.00	313.23	240.00
F14	398.00	95.00	295.50	0.00	14	190.63	0.00	0.00	190.63	253.50
F15	458.00	95.00	298.00	100.00	15	239.98	0.00	0.00	239.98	266.00
F16	498.00	105.00	298.00	99.99	16	194.97	0.00	0.00	194.97	276.00
F17	34.00	145.00	306.50	100.00	17	168.66	0.00	0.00	168.66	264.00
F18	98.00	145.00	300.00	0.00	18	342.32	0.00	0.00	342.32	229.00
F19	198.00	145.00	298.00	0.00	19	562.15	0.00	0.00	562.15	211.00
F20	298.00	145.00	296.50	0.00	20	462.88	0.00	0.00	462.88	219.00
F21	398.00	145.00	295.00	0.00	21	272.51	0.00	0.00	272.51	238.50
F22	478.00	145.00	296.00	150.00	22	304.77	0.00	0.00	304.77	256.00
F23	520.00	133.00	296.50	100.00	23	175.01	0.00	0.00	175.01	276.00
F24	528.00	158.00	295.50	100.00	24	204.78	0.00	0.00	204.78	269.00
F25	34.00	195.00	306.00	100.00	25	165.85	0.00	0.00	165.85	263.50
F26	98.00	195.00	298.50	0.00	26	351.07	0.00	0.00	351.07	223.50
F27	198.00	195.00	297.00	494.95	27	831.98	0.00	0.00	831.98	203.50
F28	298.00	195.00	295.00	0.00	28	606.84	0.00	0.00	606.84	208.00
F29	398.00	195.00	293.50	0.00	29	395.91	0.00	0.00	395.91	226.00
F30	498.00	195.00	292.00	0.00	30	227.58	0.00	0.00	227.58	249.00
F31	561.00	195.00	293.50	100.00	31	174.22	0.00	0.00	174.22	273.00
F32	34.00	245.00	305.00	100.00	32	201.62	0.00	0.00	201.62	261.00
F33	98.00	245.00	297.50	0.00	33	356.92	0.00	0.00	356.92	226.00
F34	198.00	245.00	296.00	0.00	34	687.27	0.00	0.00	687.27	208.50
F35	298.00	245.00	294.00	0.00	35	669.86	0.00	0.00	669.86	207.00
F36	398.00	245.00	292.50	0.00	36	449.00	0.00	0.00	449.00	225.00
F37	501.00	245.00	291.00	0.00	37	314.18	0.00	0.00	314.18	247.00
F38	567.00	245.00	291.00	100.00	38	167.26	0.00	0.00	167.26	271.00
F39	34.00	295.00	303.50	100.00	39	254.78	0.00	0.00	254.78	273.50
F40	98.00	295.00	296.00	0.00	40	293.92	0.00	0.00	293.92	252.00
F41	198.00	295.00	294.50	0.00	41	480.31	0.00	0.00	480.31	232.00
F42	298.00	295.00	293.00	0.00	42	439.07	0.00	0.00	439.07	227.00
F43	398.00	295.00	291.00	0.00	43	373.43	0.00	0.00	373.43	243.00
F44	502.00	295.00	289.00	0.00	44	235.24	0.00	0.00	235.24	256.00
F45	569.00	295.00	289.00	100.00	45	143.17	0.00	0.00	143.17	275.63

groesste Neigung der errechneten Setzungsmulde zwischen F19 und F27
 mit 5.3967 mm/m , entsprechend 1 / 185

Name	x (m)	y (m)	z (mNN)	sigma (kN/m ²)	Profile	Setzungen (mm)			Einflußf. (mNN)	
						Prof1	Prof2	Prof3 Interp		
F46	34.00	345.00	302.50	100.00	01	258.46	0.00	0.00	258.46	268.00
F47	98.00	345.00	295.00	100.00	02	394.63	0.00	0.00	394.63	231.00
F48	198.00	345.00	293.50	100.00	03	777.22	0.00	0.00	777.22	204.50
F49	298.00	345.00	291.50	100.00	04	661.07	0.00	0.00	661.07	200.50
F50	398.00	345.00	290.00	100.00	05	555.66	0.00	0.00	555.66	221.00
F51	503.00	345.00	288.00	0.00	06	291.49	0.00	0.00	291.49	245.00
F52	571.00	345.00	288.00	100.00	07	133.46	0.00	0.00	133.46	265.00
F53	98.00	395.00	294.00	0.00	08	421.88	0.00	0.00	421.88	224.00
F54	198.00	395.00	292.50	100.00	09	951.52	0.00	0.00	951.52	196.00
F55	298.00	395.00	290.50	100.00	10	962.26	0.00	0.00	962.26	191.00
F56	398.00	395.00	289.00	0.00	11	571.15	0.00	0.00	571.15	206.00
F57	503.00	395.00	287.00	0.00	12	257.76	0.00	0.00	257.76	240.00
F58	571.00	395.00	287.00	100.00	13	111.55	0.00	0.00	111.55	265.00
F59	98.00	445.00	292.50	0.00	14	475.38	0.00	0.00	475.38	226.00
F60	198.00	445.00	291.00	100.00	15	944.76	0.00	0.00	944.76	194.00
F61	298.00	445.00	289.00	99.99	16	%1016.96	0.00	0.00	%1016.96	189.
F62	398.00	445.00	287.50	100.00	17	560.98	0.00	0.00	560.98	205.00
F63	503.00	445.00	286.00	0.00	18	214.80	0.00	0.00	214.80	240.00
F64	571.00	445.00	288.00	100.00	19	156.45	0.00	0.00	156.45	269.00
F65	98.00	495.00	291.00	0.00	20	418.63	0.00	0.00	418.63	238.50
F66	198.00	495.00	290.00	0.00	21	814.58	0.00	0.00	814.58	203.00
F67	298.00	495.00	288.00	150.00	22	862.69	0.00	0.00	862.69	193.50
F68	398.00	495.00	286.00	100.00	23	552.50	0.00	0.00	552.50	208.50
F69	503.00	495.00	285.00	100.00	24	207.70	0.00	0.00	207.70	239.00
F70	571.00	495.00	290.00	100.00	25	177.36	0.00	0.00	177.36	274.38
F71	198.00	545.00	289.00	0.00	26	604.69	0.00	0.00	604.69	227.00
F72	298.00	545.00	287.00	194.98	27	752.70	0.00	0.00	752.70	207.00
F73	398.00	545.00	285.00	0.00	28	497.73	0.00	0.00	497.73	213.00
F74	503.00	545.00	284.00	0.00	29	194.58	0.00	0.00	194.58	247.50
F75	571.00	545.00	289.50	100.00	30	164.75	0.00	0.00	164.75	276.50
F76	298.00	595.00	286.00	100.00	31	530.52	0.00	0.00	530.52	231.00
F77	398.00	595.00	284.00	100.00	32	432.86	0.00	0.00	432.86	226.00
F78	476.00	595.00	283.00	0.00	33	222.90	0.00	0.00	222.90	251.00
F79	537.00	603.00	292.50	100.36	34	228.89	0.00	0.00	228.89	277.57
F80	422.00	645.00	283.00	0.00	35	276.96	0.00	0.00	276.96	250.00
F81	493.00	653.00	295.00	100.00	36	223.33	0.00	0.00	223.33	281.50

groesste Neigung der errechneten Setzungsmulde zwischen F49 und F55
mit 6.0237 mm/m , entsprechend 1 / 166

Setzungsverlauf entlang F3, F8, F13, F20, F28, F35, F42, F49, F55, F61, F67, F72, F76 bei Deponiehöhen 310,00 m NN und 330,00 m NN



---■--- Setzungsbeiträge, Deponiehöhe 310,00 m NN —◆— Setzungsbeiträge, Deponiehöhe 330,00 m NN

BIUG

ANLAGE: 1722-07-95/07

MASSTAB:

GEZ.: 29.01.96

BERATENDE INGENIEURE FÜR UMWELTGEOTECHNIK UND GRUNDBAU

WEISBACHSTRASSE 6 09599 FREIBERG/SACHSEN

TEL. (03731) 33756 / 33757 FAX (03731) 33763

Deponie Grumbach

Graphische Darstellung der errechneten

maximalen Setzungsbeiträge

1/A	B	C	D	E	F	G	H
2	Name	Ort x	Abstand dx	Setzung s	Setzungs- differenz ds	Setzungs- neigung tan α	Dehnung ϵ
3	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m/m]	[%]
4	F3	42	-	0,1267	-	-	-
5	F8	66	24	0,1434	0,0167	0,000696	0,000024
6	F13	112	46	0,31323	0,16983	0,003692	0,00068
7	F20	162	50	0,46288	0,14965	0,002993	0,000447
8	F28	212	50	0,60684	0,14396	0,002879	0,000414
9	F35	262	50	0,66986	0,06302	0,00126	0,000079
10	F42	312	50	0,43907	0,23079	0,004616	0,001067
11	F49	362	50	0,66107	0,222	0,00444	0,000985
12	F55	412	50	0,96226	0,30119	0,006024	0,001814
13	F61	462	50	1,01696	0,0547	0,001094	0,00006
14	F67	512	50	0,86269	0,15427	0,003085	0,000475
15	F72	562	50	0,7527	0,10999	0,0022	0,000242
16	F76	612	50	0,53052	0,22218	0,004444	0,000987

B I U G	BERATENDE INGENIEURE FÜR UMWELTGEOTECHNIK UND GRUNDBAU
	WEISBACHSTRASSE 6 09599 FREIBERG/SACHSEN TEL. (03731) 33756 / 33757 FAX (03731) 33763
ANLAGE: 1722-07-95/08	Deponie Grumbach
MASSTAB:	Setzungsdifferenzen und Dehnungen im Profil der maximalen Setzungsbeträge
GEZ.: 29.01.96	