

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

**Petition Nr. 7 -UI00021-
Inhalt**

Beim weiteren Deponiebetrieb bestehen weiterhin Restrisiken:

1. Nicht abgeschlossener Grundwasserwiederanstieg; 2. Zwangswasserhaltung im Restloch Freiheit II (Naherholung Roitzscher Südufer; 3 Zwangswasserhaltung im Bereich der Altablagerung der MDSE Restloch Freiheit III; 4. Durch Auflast des Deponiekörpers geotechnisch berechnete Setzungen/Sackungen in der Bergbaukippe durch das Gutachten von Dr. Lersow (Basisabdichtung der Deponie wird deformiert, Deponiebasis erreicht den Grundwasserspiegel in der Kippe); 5. Kippenböschungen und Böschungen entlang der B 100 befinden sich im Grenzgleichgewicht und rutschen bei Ausfall einer der Zwangswasserhaltungen in das Restloch Freiheit II (Naherholungsgebiet Südufer); 6. Gutachten von 1993 i.A. des M. f. Umwelt LSAH belegt die Restrisiken und weist den Standort als ungeeignet aus.

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

Inhalt des Vortrages

1 Begründung des Gutachtens

2 Berechnung der Setzungen unter Einwirkung eines Deponiekörpers,

Nachweise gem. Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV); Anhang 1 Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere, Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien der Klasse 0, I, II und III (zu § 3 Absatz 1, § 10 Absatz 1, den §§ 23, 28)

1.1.1 Eignung des Standortes: geologische und hydrogeologische Bedingungen des Gebietes einschließlich eines permanent zu gewährleistenden Abstandes der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1 m;

1.2.1 Der Untergrund muss sämtliche bodenmechanischen Belastungen aus der Deponie aufnehmen können, auftretende Setzungen dürfen keine Schäden am Basisabdichtungs- und Sickerwassersammelsystem verursachen.

2.1 Begründung des Berechnungsmodells

2.2 Vergleich der Berechnungsverfahren

2.3 Berechnungsergebnisse unter Einfluss der Randbedingungen

2.4 Aussagen zu den vorliegenden Ergebnissen

3 Ausblick

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

1. Begründung des Gutachtens: **Klage des Vorsitzenden der BI Pro Roitzsch gegen das LVerwAmt SAH - VG Halle/ Verwaltungsrechtssache 2A 212/13 HAL**

- Das Gutachten benannte auftragsgemäß „Gutachterliche Einwendungen zum Planfeststellungsbeschluss vom 09.08.2013“ und war Grundlage für die Klagebegründung von RA Leibner/Kanzlei Bock & Kollegen sowie zur Dublik auf zwei Repliken der Beklagten und Beigeladen GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH

Ich gehe davon aus:

- ▶ dass den Mitgliedern des Petitionsausschusses sowohl das Gutachten; Repliken, Dupliken, sowie das Urteil des VG Halle in der Verwaltungsrechtssache **2A 212/13 HAL** vom 28. Okt. 2014 vorliegt.
- ▶ dass den Mitgliedern des Petitionsausschusses bekannt ist, dass keine neutrale gutachterliche Bewertung, insbesondere der ingenieurwissenschaftlichen Einwendungen zum Planfeststellungsbeschluss vom 09.08.2013 – HMD DK II Gemarkung Roitzsch – vorliegt.
- ▶ dass bekannt ist, dass die von der Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Umweltmanagement Prof. Dr.-Ing. Salomo + Partner mbH vorgelegte „Gutachterliche Beurteilung“ vom 16.04.2012 von der GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH in Auftrag gegeben wurde und die „Gutachterliche Einwendungen zum Planfeststellungsbeschluss vom 09.08.2013“ gar nicht tangieren.

Aus der Urteilsbegründung des VG: „Die Klage hat keinen Erfolg. Sie ist bereits unzulässig. Denn der Kläger hat nicht mit Erfolg geltend gemacht, durch den angefochtenen Planfeststellungsbeschluss in seinen Rechten verletzt zu sein (§ 42 Abs. 2 VwGO).“

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

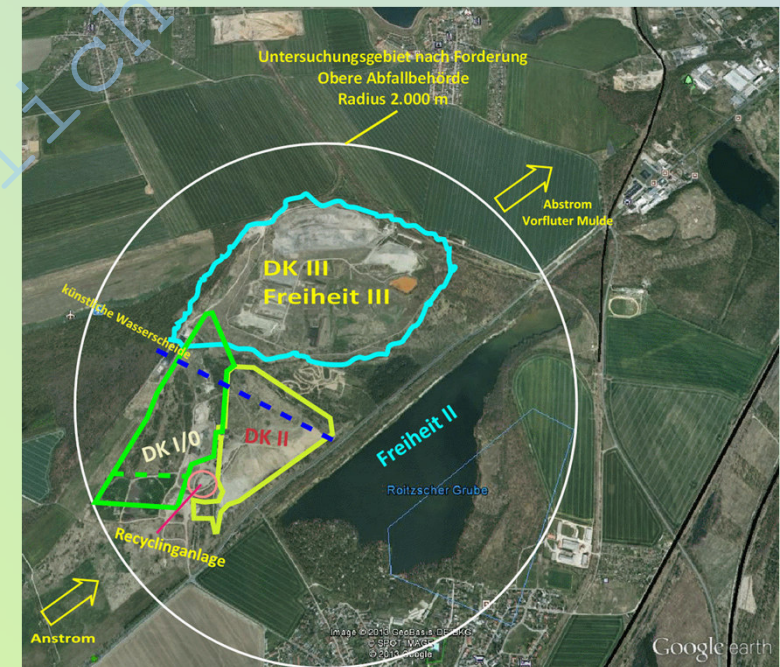
Auszug aus Urteil vom 28.10.2014 - S. 17 - Entscheidungsgründe

„In Anwendung dieser Grundsätze hat der Kläger nicht geltend gemacht, in eigenen Rechten verletzt zu sein. Unabhängig davon, ab wann im Einzelfall die o.g. Schwelle des Erheblichen überschritten und damit eine Unzumutbarkeit im Hinblick auf die Duldung durch einen Betroffenen anzunehmen ist, fehlt es hier bereits an einem entsprechenden klägerischen Vortrag. Er hat selbst nicht einmal eine Beeinträchtigung seines Grundstücks behauptet. Der Kläger trägt Befürchtungen hinsichtlich der Eignung des Standortes für eine Deponie DK II vor. Nach wohlverstandener Auslegung seines Vorbringens rügt er, dass das objektiv-öffentliche Recht, insbesondere das Wasserrecht, nicht eingehalten sei ohne allerdings einen Bezug zu seinem Grundstück herzustellen. Als Dritter hat er aber keinen Anspruch auf die Wahrung der Bestimmungen des objektiven öffentlichen Rechts, auch nicht des Umwelt- und Naturschutzrechts. Eine Bezugnahme auf sein Grundstück erfolgt lediglich pauschal mit der Befürchtung, dass der Wert seines Grundstücks ebenso wie der anderen Grundstücke im Bereich der Ortslage Roitzsch durch den Betrieb der Deponie sinken werde.“

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2. Berechnung der Setzungen unter Einwirkung eines Deponiekörpers

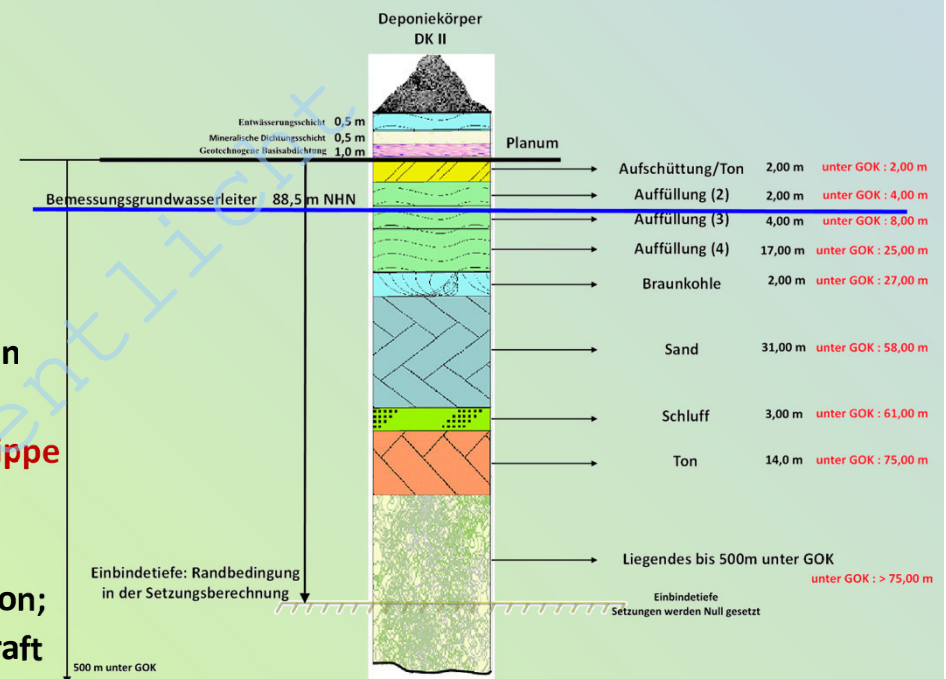
- a) Eignung des Standortes: geologische und hydrogeologische Bedingungen des Gebietes einschließlich eines permanent zu gewährleistenden Abstandes der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mind. 1 m.
- b) Der Untergrund muss sämtliche bodenmechanischen Belastungen aus der Deponie aufnehmen können, auftretende Setzungen dürfen keine Schäden am Basisabdichtungs- und Sickerwasser-sammelsystem verursachen.



Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.1 Begründung des Berechnungsmodells – Ziel der Berechnungen: Nachweis des Mindestabstandes von 1m permanent zum Bemessungsgrundwasserspiegel und Grundbruchsicherheit

- ▶ Idealisierte Darstellung, die konkrete Berechnung wird an einem Schichtenmodell der jeweiligen Schnittebene durchgeführt;
- ▶ Eigensetzungen, des Deponiekörpers; Setzungen der aufgetragenen Schichten oberhalb der des Planums nicht berücksichtigt;
- ▶ Kippe unterhalb des Deponiekörpers hochgradig inhomogen und anisotrop, mechanisches Verhalten der Kippen nichtlinear und inelastisch; **Modell: homogene, isotrope Kippe in den Schnittebenen, mit linear elastischen Verhalten;**
- ▶ Materialparameter: Elastizitätsmodul (Steifemodul); Querkontraktionszahl; Winkel der inneren Reibung, Kohäsion;
- ▶ Belastung als Randflächenlast (Einzellast) aus der Schwerkraft des Deponiekörpers bei geplantem Aufbau der Deponie;
- ▶ Bestimmung der Materialparameter durch GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH beauftragt, im Regelfall an den Beprobungspunkten als **CPT und Rammsondierungen** (DIN 4094) ausgeführt, in Tiefen im Regelfall zwischen **25 m und 35 m unter GOK** – Kalibrierung auf das Baufeld ist nicht bekannt.



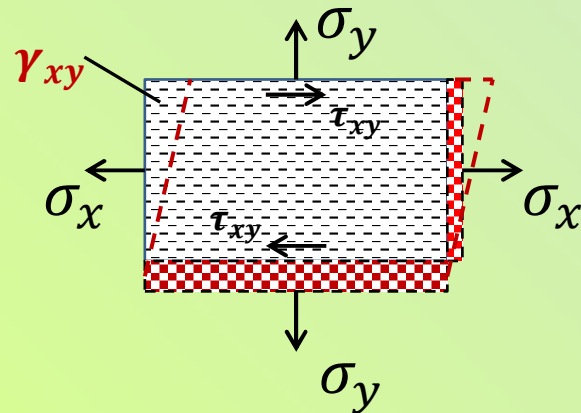
Material (Schichten wird beschrieben durch:

- Elastizitätsmodul E (Steifemodul E_s)
- Querkontraktionszahl ν
- Winkel der inneren Reibung Φ
- Kohäsion c

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.1 Materialkennwerte des Kippenmaterials für unterstelltes linear elastisches Verhalten unter Deponieauflast und Grundbruchneigung

Spannungen am Element



Spannungs-Deformations-Beziehung

$$\sigma_x = \frac{E}{(1+\nu)(1-2\nu)} [\varepsilon_x(1-\nu) + \varepsilon_y\nu]$$

$$\sigma_y = \frac{E}{(1+\nu)(1-2\nu)} [\varepsilon_x\nu + \varepsilon_y(1-\nu)]$$

$$\tau_{xy} = \frac{E}{2(1+\nu)}$$

Material (Schichten wird beschrieben durch:

- Elastizitätsmodul E (Steifemodul E_s)
- Querkontraktionszahl ν
- Winkel der inneren Reibung Φ
- Kohäsion c

$$\begin{pmatrix} \sigma_x \\ \sigma_y \\ \tau_{xy} \end{pmatrix} = \frac{E}{(1+\nu)(1-2\nu)} \begin{bmatrix} 1-\nu & \nu & 0 \\ \nu & 1-\nu & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1-2\nu}{2} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \varepsilon_x \\ \varepsilon_y \\ \gamma_{xy} \end{pmatrix}$$

$$E = E_s \frac{1-\nu-\nu^2}{1-\nu}$$

$$0 < \nu < \frac{1}{2}$$

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.2 Vergleich der Berechnungsverfahren – Vorhabensträgerin

Das Ingenieurbüro Klein führte im Bericht Standsicherheitsuntersuchungen zur DK II die folgenden Berechnungen aus:

- ▶ Setzungsberechnungen nach DIN 4019
- ▶ Grundbruchnachweis nach DIN 4017
- ▶ Böschungs-/Geländebruch-Nachweis nach DIN 4084

Im Gutachten wurden nur die Setzungsberechnungen und der Grundbruchnachweis nachvollzogen.

Die Setzungsberechnungen erfolgten entlang eines ca. 410 m langen Schnittes. Als Lastfall wurde die Auflast des Böschungskörpers im Endzustand angenommen.

Als Software wurde „WinSetz Version 1.32b“ der IDAT GmbH verwandt.

Für den Grundbruchnachweis nach DIN 4017 wurde die Software „WinGruBru Version 1.28a“ der IDAT GmbH verwandt.

Im weiteren werden nur die Setzungsberechnungen nachvollzogen, da ein Grundbruchnachweis mit FEM-Programmen integrierter Bestandteil ist.

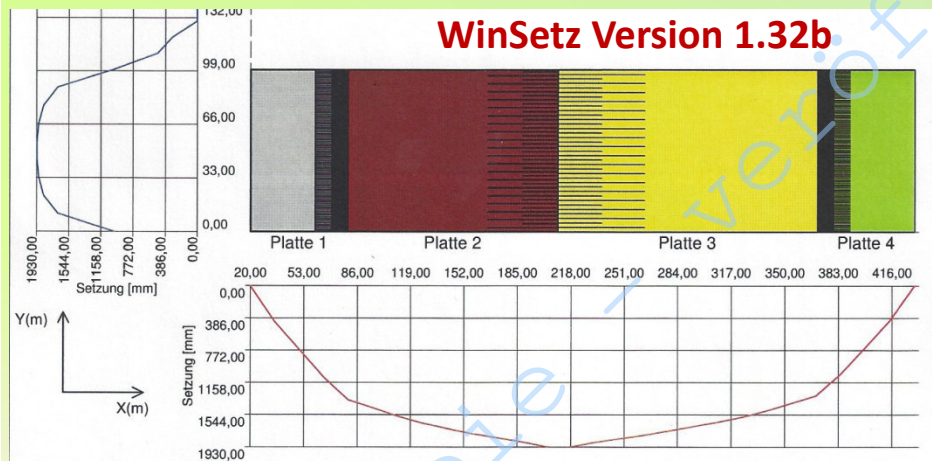
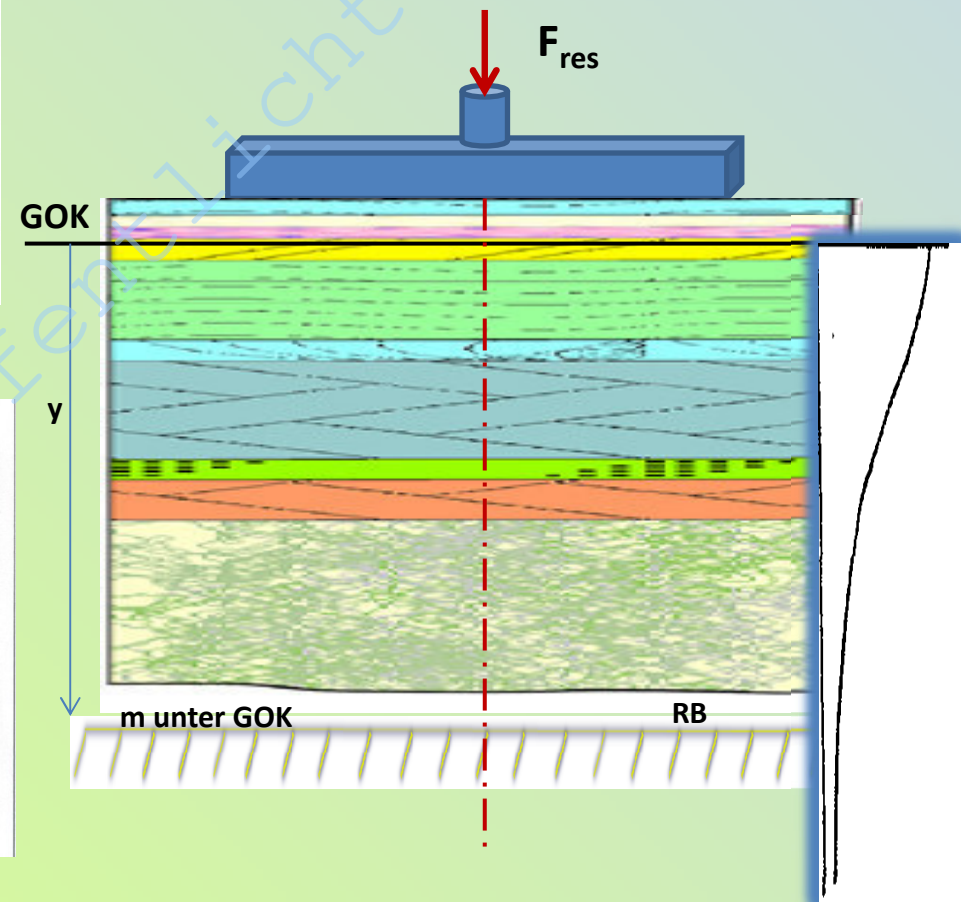
Das Programmpaket WinSetz ist für die Ermittlung von Setzungen und Verkantungen sowie Zeitsetzungen von Fundamenten und Dämmen nach DIN 4019 und DIN 1054 neu entwickelt worden, nicht für den Deponiebau. Das Ingenieurbüro Klein hat dabei die Deponieaufstandsfläche in Teilflächen (quasi als Stempel - Fundamente) unterteilt und die Deponieauflast jeweils als lotrechte Einzellast in der Mitte des Stempels angesetzt. So wird der Setzungs- und Spannungsverlauf unter der Einzellast zu einer maximalen Tiefe ermittelt. **Die Kompatibilitätsbedingungen können bei einer größeren Anzahl von Fundamenten nicht eingehalten werden.**

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.2 Vergleich der Berechnungsverfahren – Vorhabensträgerin

Die ursprünglich vorhandene Schichtenfolge (vor der Auskohlung) entspricht dem geologischen Normalprofil für den Raum Halle-Bitterfeld [15]. Im Bereich der geplanten Aufstandsfläche wurden durch den Braunkohlenabbau der Flözkomplex Bitterfeld, der Bitterfelder Decktonkomplex sowie die mittelpleistozänen Ablagerungen durch ca. 22 m bis 25 m mächtige, z. T. auch tiefer reichende Auffüllungen ersetzt. Die Auffüllungen stehen über den ca. 36 m mächtigen Bitterfelder Glimmersanden an (Miozän bis Oberoligozän). Unter den Bitterfelder Glimmersanden folgt ein geringmächtiger Glaukonitschluff. Für den sich anschließenden Muschelschluff (Rupelton) lässt sich eine Mächtigkeit von max. 17 m belegen. Unter dem Muschelschluff (Unteroligozän) folgt ein Wechsel bindiger und rolliger Sedimente, in welche die Flözkomplexe Gröbers (Unteroligozän) und Bruckdorf (Obereozän) eingeschaltet sind. Die Basis des Lockergesteinstockwerks besteht aus paläozoischen Festgesteinen, liegt zwischen ca. 110 m bis 130 m unter der GOK und fällt in südliche Richtung ein.

Berechnung: linear, elastisch – isotrop
Kennzeichnende Materialparameter E , ν (E_s)



Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.2 Vergleich der Berechnungsverfahren – Vorhabensträgerin

Station	Mächtigkeit des Deponiekörpers im Verlauf des Schnittes 1-1 ⁴ (Dichte des Deponiekörpers 1,5 t/m ³)				
	~9,5 m (Berme/~0+50)	~18,5 m (0+80)	~26,5 m (Maximum) (~2+10)	~17,5 m (~3+70)	~8,8 m (Berme/~4+00)
ohne Verbesserung des Untergrundes unter der Basisabdichtung (E _s = 5 MN/m ²) Anlage 2.1	~77 cm	~135 cm	193 cm	~130 cm	~75 cm
mit 4 m mächtiger Verbesserung bzw. Verdichtung des Untergrundes unter der Basisabdichtung (E _s = 25 MN/m ²) Anlage 2.2	~67 cm	~118 cm	168 cm	~115 cm	~55 cm
Station	Mächtigkeit des Deponiekörpers im Verlauf des Schnittes 1-1 ⁴ (Dichte des Deponiekörpers 1,7 t/m ³)				
	~9,5 m (Berme/~0+50)	~18,5 m (0+80)	~26,5 m (Maximum) (~2+10)	~17,5 m (~3+70)	~8,8 m (Berme/~4+00)
ohne Verbesserung des Untergrundes unter der Basisabdichtung (E _s = 5 MN/m ²) Anlage 2.3	~87 cm	~153	218 cm	~150 cm	~62 cm
mit 4 m mächtiger Verbesserung bzw. Verdichtung des Untergrundes unter der Basisabdichtung (E _s = 25 MN/m ²) Anlage 2.4	~76 cm	~133 cm	190 cm	~130 cm	~69 cm

Berechnung: linear, elastisch – isotrop
Kennzeichnende Materialparameter E, ν (E_s)

Das Oberflächenprofil im Bereich der DK II schwankt zwischen 89 m NN und 95 m NN.

Die Bemessung erfolgt auf die Oberkante der Basisabdichtung im betrachteten Schnitt I-I mit 90,5 m NN.

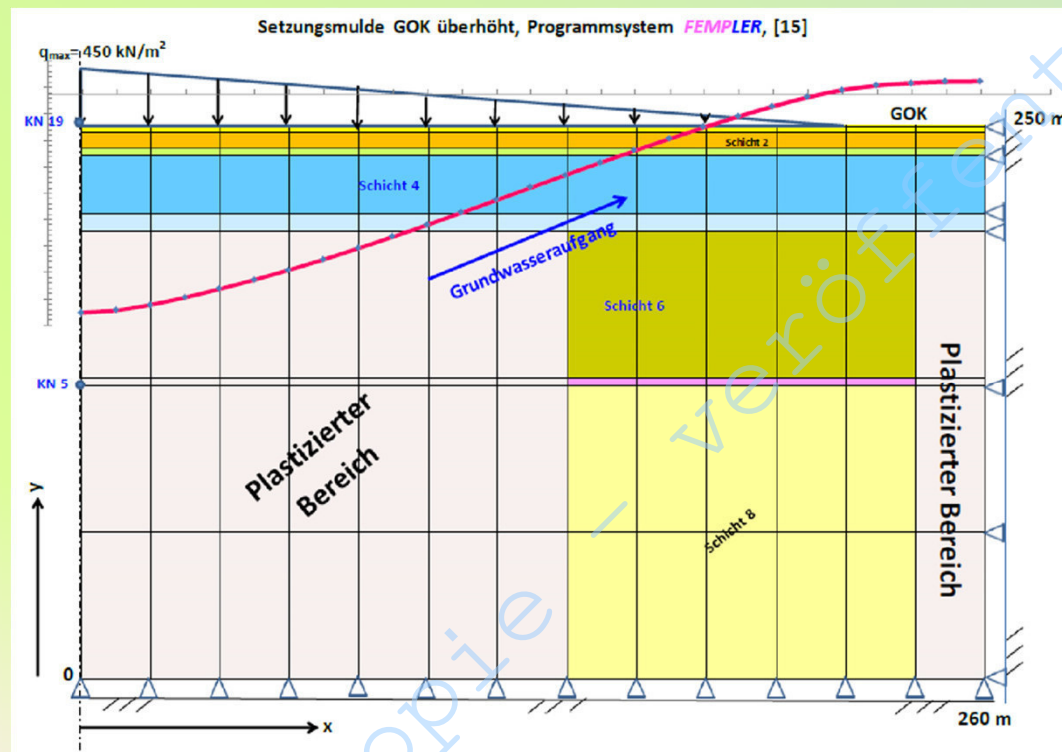
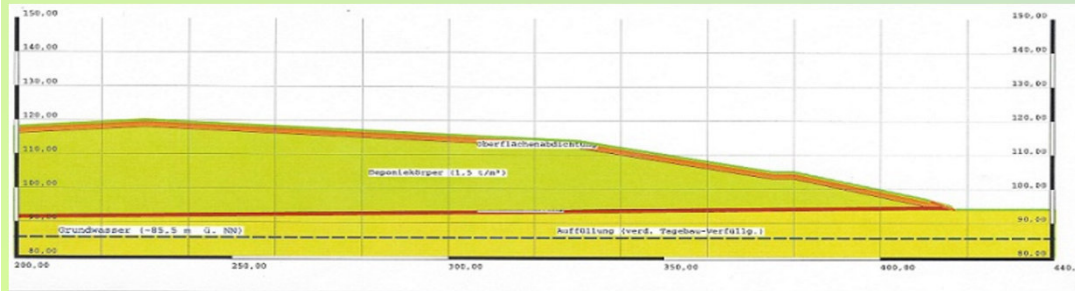
Der Bemessungsgrundwasserspiegel wurde im Planfeststellungsverfahren DK II mit 86 m NN festgestellt.

Mit Gutachten der Ingenieurgesellschaft Großmann/Dresden ist dieser nunmehr auf 88,5 m NN für die DK I/0 – **worse case Ausfall-WH Freiheit II und Freiheit III (Abschaltung).**

Auch die Setzungsberechnungen von Ing.-büro Klein/Halle zeigen, dass die Anforderungen der DepV nicht erfüllt werden!!!

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.2 Vergleich der Berechnungsverfahren – BI Pro Roitzsch/Gutachten Lersow



Berechnung: elasto-plastisch mit:
Linear elastisch - verfestigend plastisch
Transversalisotrop; zeitunabhängig

Berücksichtigung des aktuellen GWS
durch Auftrieb

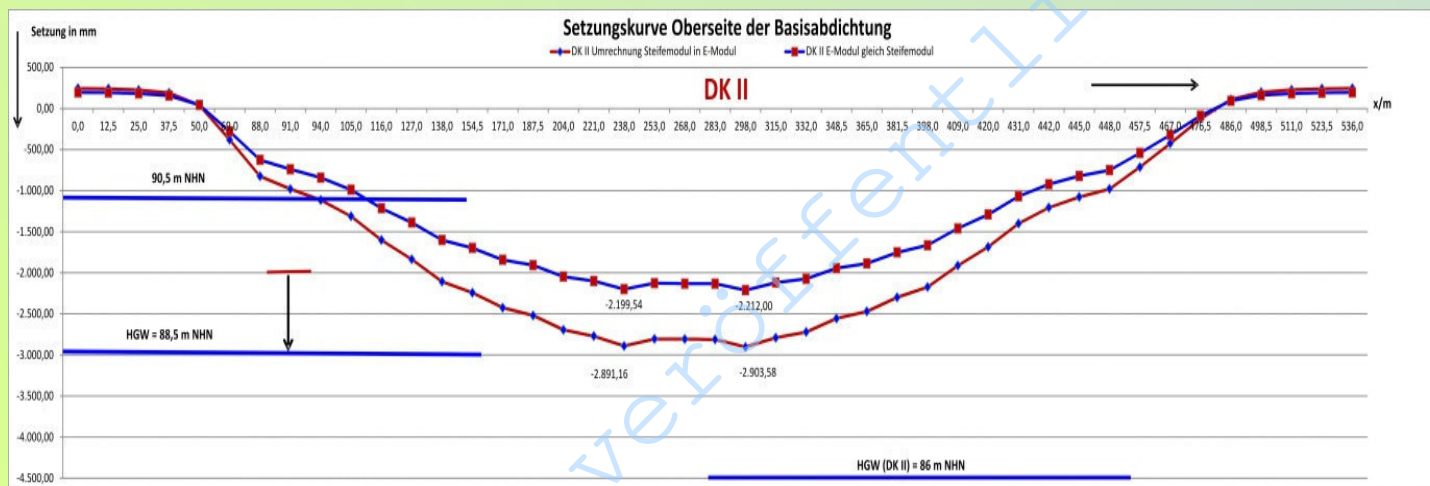
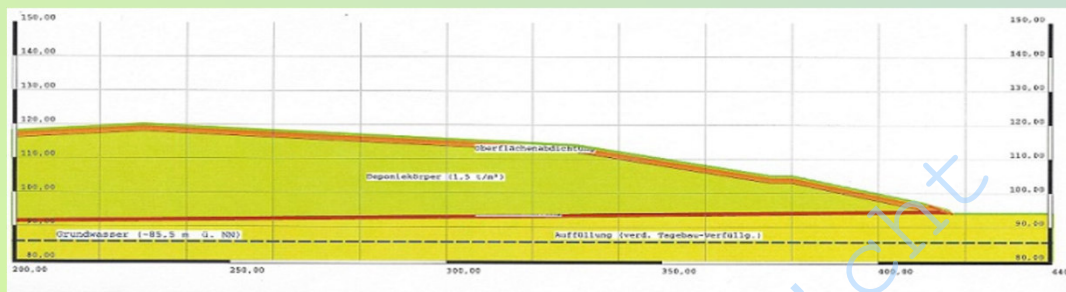
Materialparameter: E ; ν ; Φ ; c
Gewichtete Mittelwerte aus Gutachten
Ing. Büro Klein Halle Schichtenmodell
für Schnitt I-I

Worse case Abschaltung Freiheit II und III

Ergebnisse in Abhängigkeit der RB:
Einbindetiefe 250 m; $s_{\max} = 330,9$ cm
Einbindetiefe 130 m; $s_{\max} = 225,6$ cm

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

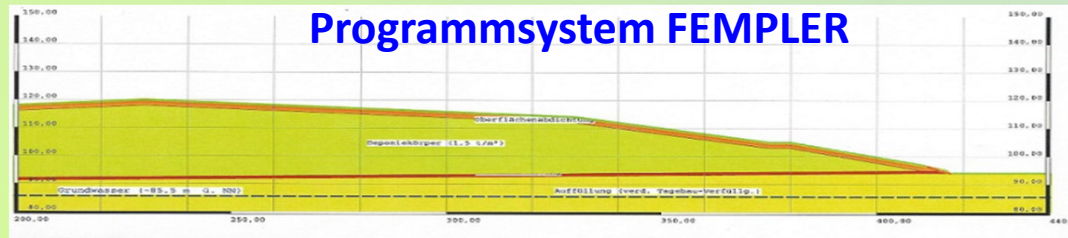
2.3 Berechnungsergebnisse unter Einfluss der Randbedingungen



Setzungsverlauf der oberen Fläche der Basisabdichtung unter dem Deponiekörper DK I – blaue Kurve E-Modul gleich Steifemodul; Poissonzahl beibehalten; rote Kurve E-Modul aus Steifemodul und Poissonzahl ermittelt

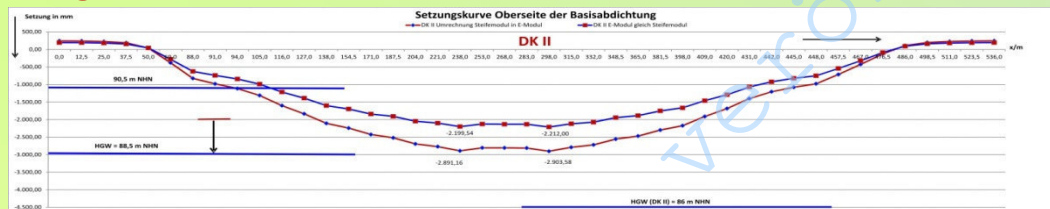
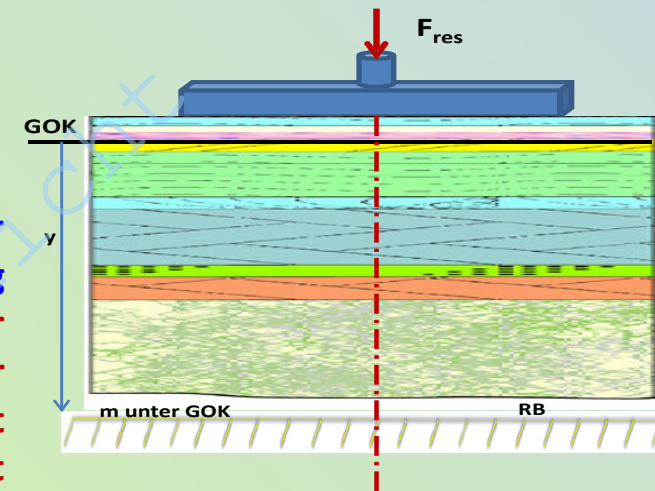
Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

2.3 Aussagen zu den vorliegenden Ergebnissen/ 3. Ausblick



Trotz unterschiedlicher Abbildgenauigkeiten, kann man unter der Voraussetzung ähnlicher Einbindetiefen eine hohe Übereinstimmung in den Ergebnissen in einzelnen Punkten erzielt werden. Die von der Vorhabensträgerin vorgeschlagene Tragfähigkeitsverbesserung der Geländeoberfläche unter dem Deponiekörper lässt sich nicht erreichen (Rüttelplatte, Walzen, etc.). Sie wurde auch nicht nachgewiesen.

WinSetz Version 1.32b



Bei der Wahl des Standortes ist insbesondere Folgendes zu berücksichtigen: 1. geologische und hydrogeologische Bedingungen des Gebietes einschließlich eines permanent zu gewährleistenden Abstandes der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1 m,

Ob die Wahl richtig war, sieht man frühestens in 30 Jahren. Ein Irrtum wird teuer!!!

Bezugnehmend auf das in der Petition angesprochene Gutachten u.a. zur Setzungsberechnungen
unter dem Deponiekörper der HMD DK II; Gemarkung Roitzsch

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit
Glück Auf**