

## Anhang

# Stellungnahmen zur Standsicherheit



## Ingenieurbüro Dr. Koppelberg

Rayener Kirchweg 26a  
47506 Neukirchen-Vluyn

Tel.: 02845 – 28335  
Mobil.: 0160 – 1908253  
E-Mail: wilfried.koppelberg@t-online.de

Dr. Koppelberg Rayener Kirchweg 26a 47506 Neukirchen-Vluyn

Ute Rebstock  
Büro für Landschaftsplanung  
Helrather Straße 2  
52249 Eschweiler

### Ing.-Büro für Sonderbereiche der Geotechnik und Hydrogeologie

- Lagerstättenerschließung
- Standsicherheit von Böschungen
- Pfahlgründungen
- Wasserhaltungen
- Wasserrechtsanträge
- Numerische Berechnungen

Neukirchen-Vluyn, den 8.11.2018

Unser Zeichen: Ko - dd

### Projekt: Beantragte Abgrabung Fuchserde Bericht Nr. 1603-02

Sehr geehrte Frau Rebstock,

durch Ihr Büro wurde im Auftrag von Herrn Michael Gülden der Antrag auf die Abgrabung „Fuchserde“ gestellt. Als Anhang [9] wurde dem Antrag meine Stellungnahme vom 7.3.2016 zum möglichen Einfluss der Hochkippe auf die Standsicherheit beigefügt. Das RWE schloss sich meiner Argumentation an [Schreiben vom 7.3.2016].

In dem Antrag auf Abgrabung, der im Dezember 2016 gestellt wurde, sind einige Planungsdaten gegenüber den damaligen Annahmen geändert worden. Der Unterzeichner wurde beauftragt, mögliche Auswirkungen darzustellen.

	tiefste Ab- bausohle	Böschungswinkel der Abgrabung	Böschungsneigung der Abgrabung
ursprüngliche Annahmen	50,0 mNHN	29,0°	1:1,8
<b>aktuelle Antragsplanung</b>	<b>56,0 mNHN</b>	<b>33,7°</b>	<b>1:1,5</b>

Der Böschungswinkel ist nach aktueller Planung größer; die tiefste Abbausohle liegt dagegen nach aktueller Planung erheblich höher.

Die Änderungen stellen sich wie folgt dar:

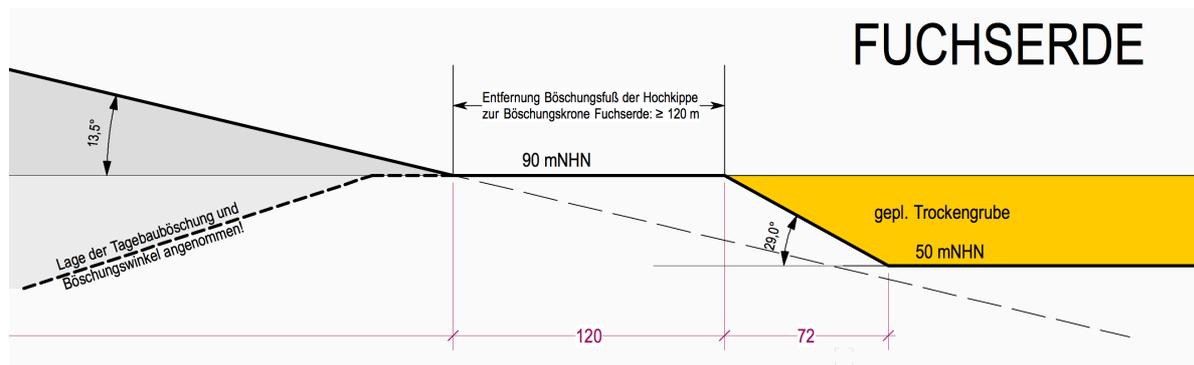


Abb. 1: Geometrie mit den ursprünglichen Annahmen

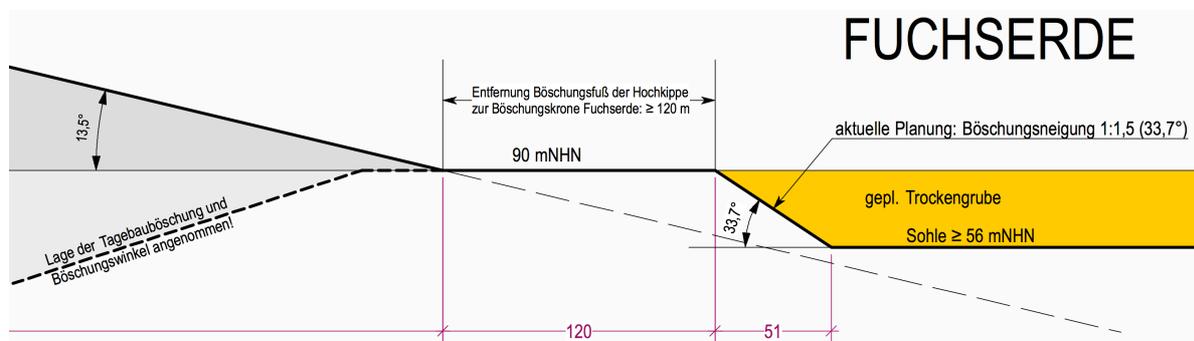


Abb. 2: Geometrie mit den Daten der aktuellen Antragsplanung

Der Vergleich der Zeichnungen zeigt unmittelbar, dass sich nahezu **keine Veränderung** in Bezug auf die Entfernung des Böschungsfußpunktes zum Schnittpunkt der Böschungslinie mit der Grubensohle ergibt. Die **beantragte Situation** nach Abb. 2 ist eher **noch günstiger als die frühere** nach Abb. 1.

Mit freundlichem Gruß

*W. Koppelberg*  
Dr. W. Koppelberg

"Marx, Harald" <harald.marx@rwe.com>

7. März 2016 12:40

An: Wilfried Koppelberg

Abgrabung Fuchserde in Elsdorf; hier: Ihr Schreiben v. 25.1.2016 und Ihre Mail v. 16.02.2016

Sehr geehrter Herr Dr. Koppelberg,

vielen Dank für die Überlassung Ihrer Unterlagen, die wir zwischenzeitlich geprüft haben.

Gegenüber unseren Planungen für die Hochkippe haben Sie ungünstigere Randbedingungen angenommen, dies betrifft insbesondere Ihre Annahmen zur Böschungsneigung und der Höhe der Kippe. Ihre Abschätzung bzgl. der Standsicherheit wird aus unserer Sicht zwar nicht vollständig geteilt, dennoch bestehen aufgrund der vergleichsweise flachen Hochkippe und des Abstandes von 120 m zwischen dem Böschungsfuß der Hochkippe und der Böschungskrone der geplanten Abgrabung „Fuchserde“ und angesichts der Teufe der Abgrabung von 40 m aus unserer Sicht keine geotechnischen Bedenken gegen diese temporäre Abgrabung.

Weitergehende Standsicherheitsuntersuchungen halten wir derzeit nicht für erforderlich.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Harald Marx

**RWE Power Aktiengesellschaft**  
Tagebauplanung und -genehmigung  
Stüttgenweg 2  
50935 Köln

T intern 23111

T extern (K) +49 (0) 221/4 80-23111

Fax +49 (0) 221 480/1427

# Geotechnisches Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH

Fritz - Peters - Straße 22  
D - 47447 Moers

Tel.: 02841/ 967 33 - 3  
Fax.: 02841/ 967 33 - 44  
eMail: post@baugrund-moers.de  
Internet: www.baugrund-moers.de

Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH Fritz-Peters-Str. 22 47447 Moers

RWE Power AG  
Herrn Dr. H. Marx  
Stüttgenweg 2  
50935 Köln

- Erd- und Grundbau
- Ingenieurgeologie
- Hydrogeologie
- Baugrunduntersuchung
- Erdbaulabor

Moers, den 21.1.2015  
Unser Zeichen: Ko - dd

**BV:** gepl. Abgrabung „Fuchserde“ in Elsdorf,  
Gemarkung Oberempt, Flur 16, Flurstücke Nr. 73,74, 61  
Gutachten Nr. 16030

Sehr geehrter Herr Dr. Marx,

im Auftrag von Herrn Michael Gülden, Frankenstraße 54-56, 50189 Elsdorf betreibt das Büro für Landschaftsplanung, Ute Rebstock, das Antragsverfahren für die Abgrabung „Fuchserde“. Durch Frau Dipl.-Ing. Rebstock wurde unser Büro für die Bearbeitung von geotechnischen Fragestellungen im Rahmen des Antragsverfahrens hinzugezogen.

Die geplante Abgrabung reicht nach Süden etwa 25 % in die Sicherheitszone der Tagebaugrube (vgl. Kartenausschnitt in der Anlage). Sowohl das Bergamt (Bezirksregierung Arnsberg) als auch Ihr Haus verlangten daher in den vorangegangenen Stellungnahmen eine Darstellung, inwieweit die Standsicherheit der geplanten Hochkippe, die südlich der Abgrabung angelegt wird, durch die geplante Abgrabung beeinträchtigt werden könnte.

In unserem letzten Telefonat hatten wir daher vereinbart, dass ich Ihnen unsere vorbereiteten Unterlagen zukommen lasse, damit eine Abstimmung im Hinblick auf eventuell noch zu erbringende erdstatische Nachweise erfolgen kann.

Bei den Vorüberlegungen sind wir davon ausgegangen, dass die Ausbildung der geplanten Hochkippe analog zu derjenigen der benachbarten Hochkippe „Sophienhöhe“ erfolgt. Deren Böschungsneigungen wurden mittels „Google Earth“ in diversen Profilen ermittelt.

Es gilt dann Folgendes:

- Die Höhe der Kippe über Ursprungsgelände (ca. 90 mNHN) beträgt 176 m.
- Die Böschungsneigung beträgt ca.  $\beta = 13,5^\circ$ .
- Der Abstand zwischen Böschungsfuß der Hochkippe und der Böschungskrone der geplanten Abgrabung „Fuchserde“ beläuft sich auf minimal 120 m im westlichen Bereich.

Die Verlängerung der Böschungslinie der Hochkippe schneidet die geplante Grube nicht an. Das bedeutet, dass die Böschungsneigung nicht und die Standsicherheit der Böschung der Kippe im Fußbereich nicht oder allerhöchstens marginal verändert werden. Die geometrische Situation ist aus der Schemazeichnung in der Anlage zu ersehen.

Aus meiner Sicht ist die Standsicherheitssituation unkritisch. Nach dem (alten) globalen Sicherheitskonzept und unter Vernachlässigung der Kohäsion ergeben sich folgende Abschätzungen:

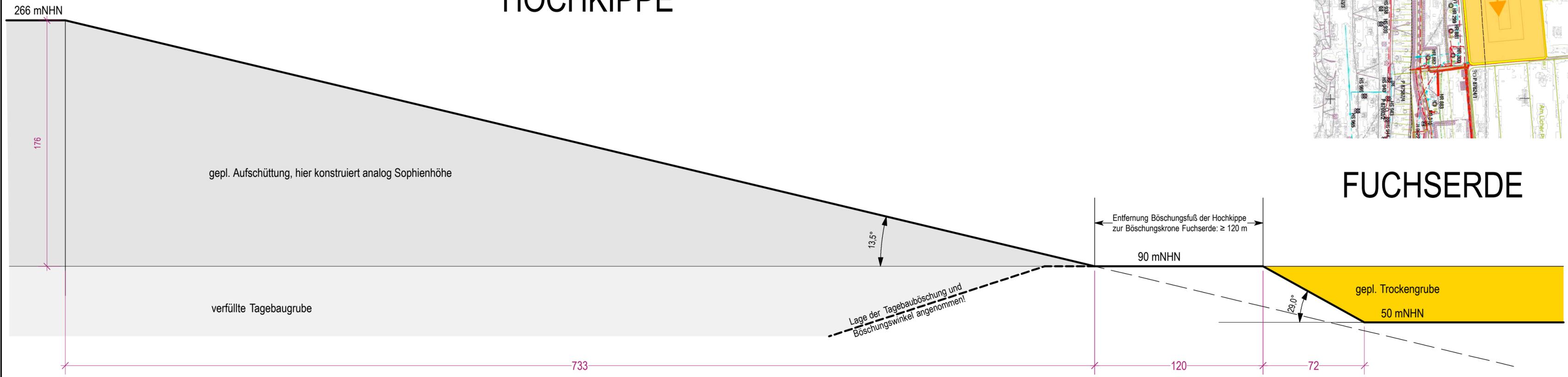
- Bei einem Böschungswinkels von  $\beta = 13,5^\circ$  und einer minimalen Sicherheit von erf.  $\eta = 1,4$  wäre ein Reibungswinkel der Hochkippe von nur  $\varphi' = 18,5^\circ$  bereits ausreichend. Der tatsächliche Reibungswinkel der Verfüllung ist erheblich höher.
- Geht man – auf der sicheren Seite liegend – von einem Reibungswinkel der Verfüllung von  $\varphi' = 32,5^\circ$  aus, so beläuft sich die Sicherheit auf  $\eta = 2,65$  ( $\gg$  erf.  $\eta = 1,4$ ).

Ich bitte Sie, die Angelegenheit hausintern, d.h. unter Hinzuziehung Ihrer Fachleute der Gebirgsmechanik, zu prüfen. Sofern aus deren Sicht rechnerische Nachweise notwendig sind, bitte ich um Herstellung des Kontaktes, damit wir Art und Umfang der Nachweise abstimmen und dann zielgerichtet erbringen können.

Ich bedanke mich im Voraus für Ihre Bemühungen.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. W. Koppelberg



Profil, unmaßstäblich

