

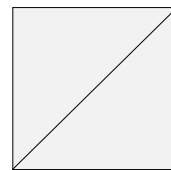
D R . K L A U S B E C K E R
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Bodenkunde/Bodenschutz*

Dr. Klaus Becker · Karpfenweg 2 · D 53819 Neunkirchen-Seelscheid

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
für Schadensanalyse und Prävention
Landwirtschaft - Gartenbau - Bauwesen - Industrie

Bodenuntersuchung
Boden-Wasser-Pflanzen
Baum- u. Kulturstandorte
Bau- und **Bergschäden**

Materialuntersuchung
Baustoffe - Rohstoffe



Neunk.-Seelscheid, 15.05.2022
Dr. B

Stellungnahme:

**zur 7. Änderungsanzeige - Erweiterung der Gewinnungsflächen -
RBP_neu K&S Steinsalzbergwerk Borth
vom 12.05.2022**

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Auftraggeber: | Torsten Schäfer
1. Vorsitzender Bürgerinitiative der
Salzbergbaugeschädigten NRW e.V.
Solvaystrasse 4
46487 Wesel |
| 2. Projekt/Untersuchungsobjekt: | 7. Änderungsanzeige - Erweiterung der
Gewinnungsflächen - RBP_neu K&S
Steinsalzbergwerk Borth |
| 3. Auftrag/Untersuchungszweck: | Stellungnahme und Einwendungen der BI
entsprechend §14 VwVfG |
| 4. Auftragseingang: | |

**Bestellungsbehörde: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen*

1. AUFTRAGSGEGENSTAND UND AUFTRAG

Bezugsgrundlage für diesen Auftrag ist die VC-Besprechung mit der Bürgerinitiative der Salzbergbaugeschädigten NRW e. V. (hier nachfolgend BI genannt) am 03.04.2022 zur Erörterung der 7. Änderungsanzeige -Erweiterung der Gewinnungsflächen – RBP_neu K&S Steinsalzbergwerk Borth zur Stellungnahme.

Hierbei wurden 14 Gliederungspunkte als Grundlage zur Einwendung erarbeitet, die in nachfolgender Stellungnahme präzisiert werden.

2. LITERATUR- UND AKTENGRUNDLAGE

Bearbeitungsgrundlage für diese Stellungnahme sind:

- 2.1. Antragsakte: Antrag auf 7. Änderung des Rahmenbetriebsplan 1985 Steinsalzbergwerk und Saline Borth
Erweiterung der Gewinnungsflächen (RBP_neu)
- 2.2. Im Nachgang von der Planfeststellungsbehörde BRA mit Datum 24.03.2022, 09:14, per email übersandt:
5 Seiten Tabellendaten, PDF-Format, Berechnungsgrundlagen für die Senkungsprognose
- 2.3. Neue Abbaugebiete (Xanten/Veen/Birten sowie Alpen/Borth/Menzelen)
Geplante Abbauflächen (Abrufstand: 14.05.2022)
<https://www.salzbergbaugeschaedigte.de/index.php/neue-abbaugebiete-xanten-veen-birten-sowie-alpen-borth-menzelen/67-geplante-abbaufelder>
(OpenStreetMap® sind „Open Data“, die gemäß der Open Data Commons Open Database Lizenz (ODbL) durch die OpenStreetMap Foundation (OSMF) verfügbar sind.)

Diese hier veröffentlichten und weiterbearbeiteten Pläne dienen der Übersicht. Für die absolute Richtigkeit und Genauigkeit hieraus abgeleiteter Daten und Informationen kann eine Gewähr nicht gegeben werden, da die Datenhoheit der Ausgangsdaten dem Antragsteller unterliegt.

- 2.4. Landesvermessungsamt NRW: Analoges Kartenwerk der Geologischen Karte v /on Nordrhein-Westfalen 1:25.000
<https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geologie/geologie/GK/ISGK25/GK25analog> Lizenz: <http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

- 2.4.1. Blatt 4304 Xanten [GK25-4304-Xanten_EPSG25832_JPEG.zip](#)
- 2.4.2. Blatt 4305 Wesel [GK25-4305-Wesel_EPSG25832_JPEG.zip](#)
- 2.5. Landesvermessungsamt NRW: Analoges Kartenwerk der Geologischen Karte von Preußen 1:25.000 (Abrufstand: 14.05.2022)
<https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geologie/geologie/GK/ISGK25/GK25PRanalog/>
- 2.5.1. Blatt 4405 Rheinberg [GK25PR-4405-Rheinberg_EPSG25832_JPEG.zip](#)
- 2.6.. Busch, Wolfgang (2012): Gutachten - Analyse von Senkungserscheinungen außerhalb prognostizierter bergbaulicher Einwirkungsbereiche des Bergwerks Prosper-Haniel. TU Clausthal.
- 2.7. Drisch, Leo (1972): Bewertung von Bergschäden an Gebäuden, Theodor Oppermann Verlag, Hannover- Kirchrode.
- 2.8. IKT-Workshop – Einflüsse auf Rohrleitungen durch Bergsenkungen, Institut für Kanalisationstechnik (IKT), Gelsenkirchen, Montag 16.November 1998.
- 2.9.. Kratzsch, Helmut a)(1997) und b)(2008): Bergschadenkunde, Deutscher Markscheider-Verein e. V., Herne.

3. 14- PUNKTE STELLUNGNAHME

3.1. Beweisumkehr

Bisher ist Praxis, daß bei Bergschadensvermutung im Steinsalzbergbau die Geschädigten und Antragsteller auf Entschädigung von Bergschäden den Beweis erbringen müssen, daß der Steinsalz abbauende Unternehmer Verursacher der vorgetragenen Schäden ist.

Die Praxis zeigt, daß zwischen Unternehmer und Antragstellern von Bergschäden keine Waffengleichheit zum Nachweis von Bergschäden besteht. Der Geschädigte ist erstens gezwungen teure Gutachten anfertigen zu lassen, zweitens ist die Beweisführung durch den Bergbau Betreibenden z. T. nicht hinreichend transparent, drittens zeigen aktuelle Streitfälle eine hohe Abwehrbereitschaft seitens der Unternehmer gegen Schadensanzeigen und -Ersatz Forderungen.

Darüber hinaus wird bisher Bergschadensvermutung (gem. § 120 BBergG) für Antragsteller auf Bergschadensersatz nur angenommen für Betroffene innerhalb der 5 cm/10cm- Einwirklinie, ausnahmsweise begründet innerhalb der Nulllinie.

Deshalb ist für potentiell von Bergschäden Betroffene essentiell die eindeutige Feststellung und Festlegung dieser Einwirklinien (s. Punkt 3.).

Die Bearbeitung der Antragsakte zeigt eine Vielzahl von Ungenauigkeiten und nicht zielführend korrekte Darstellungen, wie in nachfolgender Bearbeitung belegt wird.

Für Einwender gibt die vorgelegte Antragsakte diesbezüglich nicht hinreichende Darstellung und korrekte Erklärung, aus der eine potentielle Betroffenheit erkannt werden kann.

Aus diesem Grund ist die Einführung der Beweisumkehr zum Nachweis von durch Steinsalzbergbau verursachte Schäden, wie beim Steinkohlebergbau nunmehr langjährig mit Erfolg eingeführt, auch beim Steinsalzbergbau unabdingbare Forderung in diesem Verfahren und darüber hinaus Forderungsziel.

3.2. Schlichtung

Zur Vereinfachung und Entlastung von Verfahren auf Entschädigung von Steinsalzbergbau verursachten Schäden für die Betroffenen wird die Einrichtung einer Schlichtungsstelle, wie bei der Steinkohle und der Braunkohle erfolgreich eingeführt und mit Erfolg betrieben, als Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens gefordert.

3.3. In Akte vorgelegte Senkungspläne sind nicht zielführend und vollständig

Vorgelegte Senkungspläne zur Senkungsprognose sind nicht zielführend und geben ohne Bezug auf eine Berechnungsgrundlage mathematisch geglättete idealisierte bunte Linien-Konstrukte, die auf z. T. sehr schlecht lesbaren Kartengrundlagen aufgesetzt sind, so daß ein lokaler Bezug mehr als erschwert ist.

Dies sind die Plandarstellungen in:

1. Kapitel B – Betriebsplanung bis 2050, Abb. 7, 8 und 9 und Anlagen B1-B5. Zur Geologie wird nur ein nichtssagendes schematisiertes Blockdiagramm Anlage B2 vorgelegt. Bezug zur geologischen Situation des Untergrundes, so auf Geologische Karte 4304 Xanten sowie 4405 Rheinberg wird nicht vorgelegt.
2. UVP-Bericht, 4.5. Senkungen, Abb. 4, 5 und 6.
3. DHI_K+S_RBP_Neu: D.1.2. – Modellunterstützung LINEG
Abbildungen 3.4. – 3.6. und 7.1.

Den Antragsunterlagen liegen keine Pläne mit eingezeichneten Abbaufeldern, mit Nummerierung der Abbaufelder, Tiefenlagen und möglichen Abbaubeginnen sowie Einzelabbaufeld bezogene Abbaurichtungen und –methoden vor.

Die in Kapitel A des Antrages unter - 6.7.FFH-Verträglichkeitsstudie und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - mit Hilfe des prognostizierten 5cm - Endsenkungsbereichs aus dem RBP_neu (Prognosezustand) zuzüglich einer 500 m breiten Pufferzone darzustellen, ist für den Einwender weder zielführend noch hilfreich, um seine mögliche Betroffenheit zu erkennen.

Es wird in den vorgelegten Kartenmaterialien nicht erkennbar, ob und wie die Senkungen Rheinabschnitte erreichen und zu einer Absenkung des Gerinnes und der Deichabschnitte sowie Hinterland führen.

Im Nachgang wurden von der Planfeststellungsbehörde BRA mit Datum 24.03.2022, 09:14 h, - 5 Seiten Tabellendaten der Eckpunkte als Gaus-Krüger-Koordinaten von 38 Abbaufeldern per email - im PDF-Format als Berechnungsgrundlagen für die Senkungsprognose übersandt.

Es stellt sich die Frage, warum wurde diese Tabellen nicht in sofort bearbeitbaren Datenformaten Excel-Format oder DXF-Format übermittelt?

Diese Daten sind für nicht im Bergbau und mit Datenverarbeitung ausgebildete Einwender nicht verstehbar und bedurften der Erklärung durch den Unterzeichner.

Dazu fehlte für „nicht im Bergbau ausgebildete Einwender“ eine allgemein verständliche Plan- und Kartengrundlage der geplanten Abbaufelder, die trotz mehrfacher Nachfrage durch den Unterzeichner von K&S nicht bereit gestellt wurde. Damit war für Einwender ohne SV-Beistand ortsbezogener Bezug der geplanten Abbaufelder zur Tagesoberfläche nicht möglich.

Diese wurde auf Einweisung in die Tabellengrundlage und mit Anweisung durch den Unterzeichner aus Kostengründen von der BI, Herrn Torsten Schäfer, mithilfe von [openstreetmap](#) (*Open Data Commons Open Database Lizenz (ODbL)*) erstellt und durch den Unterzeichner überprüft und ergänzt. Die Ergebnisse dieser erheblich zeitaufwendigen Bearbeitung durch Herrn Schäfer, BI, sind zeitgleich in die Web-Seite der BI eingestellt worden und öffentlich zugänglich:

<https://www.salzbergbaugeschaedigte.de/index.php/neue-abbaugebiete-xanten-veen-birten-sowie-alpen-borth-menzelen/67-geplante-abbaufelder> (Anlagen 1-3)

Insgesamt 38 Abbauflächen sind dort enthalten. Innerhalb der Abbauflächen wird der Abbau in mehreren Kavernen stattfinden.

Aus dieser in Eigenleistung der BI erbrachten Plan und Kartengrundlage ergibt sich, daß der Beginn des Abbaus im Nordostfeld geplant war ab 2018 und bis 2027/2030 abgebaut werden soll.

Dabei ist erkennbar, daß der Augustusring nach NNO in Richtung Südstadt von Xanten ca. 150 m unterbaut wird. Die Konsequenzen hierzu sind beim Thema Sprengtechnik zu diskutieren.

Es gibt 2 große Hauptabbaubereiche, die in 38 Einzelabbaufelder unterteilt sind:

Ein erster zusammenhängender Abbaubereich (Abbaufelder 300008 bis 700007) liegt am Südrand von Xanten und erstreckt sich in Richtung SO bis ca. Sonsbecker Straße.

Danach folgt zwischen Sonsbecker Straße bis Menzelen West eine Abbaulücke.

Ab dort folgt ein zweiter zusammenhängender Abbaubereich (Abbaufelder 800001 bis 800007) von Menzelen-West in Richtung SO bis ca. Ossenberg.

Die Analyse der Abbaureihenfolge der Einzelfelder läßt aus der Zeitabbaufolge kein homogenes Senkungsgeschehen erkennen. Die in den Antragsakten mathematisch idealisiert dargestellten homogenen Senkungslinien (D1.2-Modellunterstützung, 7.2 Geplante Senkungen bis zum Endzustand „RBP_neu“ Abbildung 7-1 und 7-2) stehen damit infrage.

Der nördliche Abbaubereich im Süden von Xanten wartet darüber hinaus mit weiteren Fragen auf:

Das Nordostfeld (Abbaufelder 510000 bis 530000, 600010) unterbaut Xanten über den Augustusring hinaus ca. 150 m nach Norden unter die Südstadt hinein.

Das Nordostfeld ist vom NW-Feld durch einen ca. bis 310 m hohen Versprung getrennt und liegt ca. 310 – 290 m tiefer als das NW-Feld.

Daraus errechnet sich für den NO-Teil dieses Abbaubereiches schon keine durchlaufende Nulllinie. Die Einwirklinie reicht für die Felder 300010, 510000 bis 540000 weiter nach Norden in die Innenstadt mit Domfreiheit, Dom bis zu Nordrand Xantens als für die Abbaufelder 600010 und 700001

D

Der Versprung verläuft zwischen den Abbaufeldern in N-S. Richtung mit ca. 100 m Breite.

Insgesamt liegen im Abbaubereich Nord 4 weitere Versprünge von 20 bis 70 m Versatzhöhe vor.

Die Einwirkungen auf die Südstadt Xanten wird separat ausgewertet und diskutiert.

(Anlage 4)

K&S muß erklären, welche potentiellen Folgen sich hieraus ergeben für

1. die Senkungsvoraus-/Nachberechnungen
2. Nulllinie, 5 cm-/10 cm-Einwirklinien
3. bergbauliche Einwirkungen in den Innenstadtbereich Xanten, sowie anderer dem Abbau anliegender Orte
4. Gesamt- bzw. Teilsenkungen im Abbaugbiet

Nicht behandelt ist im Antrag von K&S die Fragestellung Zerrung/Pressung Trogrand/Troginnenrand sowie der progredierend wellenförmige Abbaufortgang bis zum geplanten Abbauende 2046.

Der Abbau war geplant mit den Feldern 300008 bis 300010 ab 03/2018 in zwei bogenförmigen Abbaubewegungen nach SW und SO und sollte abschließen 2030. Erst danach ist der Abbau im Feld 600010 /700001 Richtung SO fortgeplant.

Schon hieraus leitet sich ab, daß von einer gleichmäßigen und gleichförmigen Senkungskinetik auf Zukunft nicht gerechnet werden darf. Ein gleichförmiges gleichmäßige Bodensenkungsgeschehen nach dem Superpositionsprinzip ist in der Annahme realitätsfern.

Zudem wird von Trägern öffentlicher Belange die Berechnungsgrundlage der Senkungsprognosen infrage gestellt. Z. Zt. Ist von diesen ein Gutachten hierzu an die RWTH Aachen, Prof. Preuß, bestellt.

Hierzu besteht Korrespondenz seitens des Unterzeichners zum Kreis Wesel, Herrn Eickelkamp.

Die bis jetzt vorgelegten Senkungsprognosen berücksichtigen keine dieser feldspezifischen tektonischen und abbautechnischen Besonderheiten (Anlage 4).

Das sind:

1. Ca. 310 m Sprung zwischen Ostfeld und Westfeld (Senkungslinie NW läuft hier nicht stetig als eine Nulllinie, sondern verspringt nach SO)
2. Weitere 4 Sprünge von 20 bis 70 m Versprunghöhe (Einwirkungen aus inhomogenem Senkungsgeschehen)
3. Ca. 150 m Unterbauung der Südstadt ab Augustusring nach NO (Erschütterungen im Südstadt-Altbaubestand)
4. Diskontinuierlicher Abbau in Zeitfolge
5. Entstehung von Teilsenkungen in Zeitabfolge (ungleichförmige Senkungen mit Folge ungleichförmige Setzung der Bodenoberfläche)

6. Diskontinuierliches Senkungsabfolge mit Einwirkungen auf Innenstadt, Altstadt und Domfreiheit mit zeitlich differierenden Schiefstellungen, Bodenlängungen (Zerrungen) zuerst Richtung SO-NW, Kippung seitlich zu Folgeabbau ab Feld 600010 nach W. (diskontinuierliche ungleichförmige Senkungs- und Bodensetzung)

Der Vergleich der Senkungspläne alt mit neu LINEG-GA zeigt in Abb. 3.4., 3.6. und 3.7. Nachbewegungen im Nachbarabbaufeld des RBP_alt im Osten des geplanten Gebietes. Diese Nachbewegungen sind hier auch zwangslogisch Folge.

Weiterhin findet sich kein Differenzhöhenbezug zu Hees , Heesberg (74mNN), Fürstenberg (75mNN), Wolfsberg (75mNN), Drei Bäumchen Berg 74mNN) und Rothersberg (34mNN).

Für den Nichtfachmann ist nicht erkennbar, daß die hier vorgelegten Senkungslinien idealisiert mathematische Konstrukte sind, deren Höhen- und Bezugslage Null die Papierebene ist. Tatsächlich muß diese zeichnerische Konstruktion mit der wirklichen Topografie überlagert und mit dieser als Differenzhöhenmodell verrechnet werde.

Nur so läßt sich die tatsächliche Geländehöhe und neue Topographie nach Absenkung erkennen.

Ehemalige abschüssige Bodenoberflächen werden dann eben, ebene Flächen werden schief gestellt. D. h. aus einer einfachen auf Papierebene projizierte Senkungslinienschar kann ohne Differenzhöhenmodell mit den tatsächlichen Geländehöhen i. d. R. nicht erkannt werden, wie sich Geländeoberflächen infolge Bergbaubewegung tatsächlich in eine Endlage einstellen werden.

Bodenschichtverbände werden in Lage verstellt. Das hat Folgen für den Bodenwasserhaushalt, wie Veränderung von Fließrichtung, Bodensenken mit Vernässung etc.

3.4. Hochwasserschutz

Die vorgenannte Problematik ist bei der Abschätzung zum Hochwasserschutz von Relevanz. Nicht erkennbar wird in den RBP-Unterlagen die Einwirkung von Zerrungen am NO-Abbaurand des Abbautroges zum Rhein zu.

Hierzu finden sich keine Bezüge zur quartären Geologie (Quartärbasisabdeckung) des Untergrundes, bei dem zu befürchten steht, daß der Baugrund für Deiche in seinem Gefüge verändert wird und so zu Lockerung der Lockersedimente führen kann, mit Folge Veränderung der Deichunterströmungen (Verstärkung von Qualmwasser).

Es finden sich keine Vermessungsdaten über alte Deiche, neue Deiche.

Für die BI ist derzeit nicht erkennbar ob und inwieweit das Wasser- und Schifffahrtsamt Duisburg als Träger öffentlicher Belange für das Gewässer Rhein im Verfahren mit einbezogen ist.

Seitens des Antragstellers ist ein elementarer Punkt nicht erkennbar in den Antragsakten erörtert:

Das ist die Hochwassersicherheit des Grubengebäudes hinsichtlich Überschwemmungsschutz aller Öffnungen dort hinein. Hierzu zählen insbesondere Wetterschächte und sonstige Tagesöffnungen.

Das Risiko von Subrosion der Salzlager muß für den Fall von nicht gesteuerter Wasserzufuhr untersucht werden. Anlaß ist der Wassereinbruch in ehemalige Grubenrevierbereiche in Borth ca. 1914/15 sowie vergleichbare Unglücke in Polen.

3.5. Grundwasserabstände als Funktion des geologischen Untergrundes

Der Antragsunterlagen finden sich keine Bezüge zu den geologischen Karten 4304 Xanten sowie 4405 Rheinberg.

Bodenmechanisch und hydromechanisch finden sich keine Untersuchungsansätze zu Fragestellungen Veränderung der Flurabstände, Fließrichtungsumkehr im Grundwasserstrom, Feinteilausschwemmung, Suffosion, Subrosion, Auftriebsverlustsetzung bei Grundwasserabsenkung und Grundwasserfließrichtungsumkehren.

Für die innerkommunalen Verkehrswege und -plätze finden sich keine Berechnungsgrundlagen über Niederschlagsabfuhr und Abfluss-Richtungsänderungen.

Nicht behandelt sind die Fragestellungen zu Stromausfällen (Blackout) an den Pumpstationen und das Zufluss Management von Wasser zum Bergwerk.

3.6. Kein kontinuierlicher Abbau

Hier wird auf Gliederungspunkt 3 Bezug genommen und dieser Punkt in Folge erweitert.

In B-Betriebsplanung wird unter, 5.2. Senkungsmechanismus, ausgeführt, daß der Vorgang bis Endsenkung erreicht ist, über 100 Jahre dauert. Weiter wird ausgeführt, daß bei der fast 100-jährigen Gewinnung von Steinsalz am Niederrhein keine schwerwiegenden oder gemeinschädlichen Beeinträchtigungen des Oberflächeneigentums vorgekommen seien.

Diese Aussage wird infrage gestellt.

3.7. Abbauende und Abbaudauer, Abbau in Teilabschnitten von jetzt bis 2046

Aus der Art der geometrischen und zeitlichen Abbauführungen ist eine gleichmäßige, homogene Bodenabsenkung nicht möglich. D. h., ein Bezug auf das Superpositionsprinzip ist realitätsfern.

Auf Seite des Antragstellers wird von einem Senkungszeitraum von mindestens 100 Jahren gerechnet.

Diese Aussage ist von entscheidender Bedeutung für die Frage ab wann treten dann Bergschäden ein. Hiermit unmittelbar verbunden ist die Frage der Verjähung, Frage der Beweisführung nach z. B. 50 Jahren nach aktivem Abbau etc..

3.8. Senkungselemente

In den Antragsunterlagen finden sich keine Hinweise auf Senkungselemente, Zerrungen an den Trogrändern und Pressungen an den Troginnenrändern.

Diese Elemente sind entscheidend Ursache für Schäden an oder unter der Oberfläche.

Insbesondere betroffen hiervon ist die unterirdische öffentliche und private Infrastruktur, Abwassereinrichtungen, Trinkwasserversorgung, Gasversorgung und sonstige unterirdische Bauwerke.

Besonders betroffen sein werden die Innenstadt Xanten mit Südstadt, Altstadt, Domfreiheit, Dom und Teile der Nordstadt.

Schadbetroffen sind im Besonderen Abwasserleitungen von privatem Grundstück zum Öffentlichen Anschluß mit Abriß an Verbindungsmuffen, Bruch von Muffen in den Bodenlängungsbereichen Innenstadt Xanten (Zerrung), Druckschäden am Augustusring bis ca. 150 m Richtung NNW stadteinwärts (Pressung), Biegeschäden im Bereich Augustusring stadteinwärts. Gleiche Sachstände werden sich in anderen, unmittelbar im Abbaubereich befindlichen Örtlichkeiten/Ortschaften einstellen.

Hier finden sich keine Grundsatzbetrachtungen im RBP-Antrag.

3.9. Reaktivierung alter Senkungselemente und tektonischer Störungen

Das geplante Abbaugelände befindet sich in Nachbarschaft zum Altbergbau von K&S. Es findet sich keine Erörterung hierzu, inwieweit dieser auf das neue Senkungsgeschehen einwirken kann.

Nicht erwähnt und abgewogen wird der Einfluß des Altbergbaus der RAG und eines potentiellen Einflusses und möglicher Folgen aus deren Grubenwassermanagement.

Ursprünglich war geplant, das Grubenwasserniveau im benachbarten Revier bis auf 300 m uGOF ansteigen zu lassen, jetzt sind 600 m in Planung.

Keine Erwähnung findet, daß die Niederrheinische Bucht eines der aktivsten tektonischen Elemente in Europa ist. Welche Vorkehrungen hat K&S für den Fall von starken Erdbeben in Betracht genommen?

3.10. Einwirkung von Tektonik, Brüche, geologische Gräben etc.

In den Antragsunterlagen finden sich keine Bezüge zu den geologischen Karten 4304 Xanten sowie 4405 Rheinberg. Insbesondere fehlt jeder Hinweis auf die Glazialtektonik im Bereich der geologischen Karte Xanten, Geologische Schnitte, dort Schnitt G-H und E-F, sowie Verweis auf die aus der Bohrprospektion bekannten Sprünge und Gräben.

Zudem findet sich kein Bezug zur Glazialverformung der Hees mit schuppenförmigen Aufschiebungen quartärer und tertiärer Schichteinheiten Richtung SW.

Bei Schiefstellungen verändern sich hier die Schichtwasserverhältnisse. Ehemals nach N gekippte Schichtwasserleiter werden lageverändert mit Folgen für Zu- und Abfluß in den Schichtwasser- und Hängendwasserleitern.

Die Auswirkungen der im Grubengebäude befindlichen Sprünge auf das Absenkungsverhalten und damit die Senkungslinien finden sich nicht behandelt.

3.11. Beweissicherung

Es finden sich keine Anweisungen und Hinweise zur Beweissicherung an der Oberfläche, unterirdischen und oberirdischen Bauwerken und sonstigen Einrichtungen.

Die seitens des Bergwerks vorgenommenen Vermarkungen von Bauwerken an den Eckpunkten sind für ein Schadens-Monitoring nicht zielführend, da Zwischenpunkte zu den Eckpunkten fehlen. Weiterhin sind die einzelnen Bauwerke i. d. R nicht miteinander direkt vernetzt, so daß ohne deren Vernetzung insgesamt Netzbewegungen und –spannungen nicht abgeleitet werden können.

Meßabstände von 100 m und mehr geben keine Aussagen zu Bewegungen zwischen den Meß-/Niv-Punkten.

Besonders betroffen von Schiefstellung nach SO und Bodenlängungen/-kürzungen sein wird Xanten mit Südstadt, Innenstadt, Nordstadt, Hier insbesondere Domfreiheit und Dom.

Es wäre anzustreben flächendeckende 3-D-Laser-Scans anzuwenden. Mit Folgemessungen sind Differenzhöhenkarten einfacher und genauer als Einzel-Niv-Messungen mit 100m und mehr Abständen zudem nur mit 2 90° gekreuzten Meßlinien.

Darüber hinaus stellt sich die Frage ob und inwieweit ein regelmäßiges Monitoring der Geländehöhen mit LIDAR-Befliegungen flächendeckende Auskunft zu abbaubedingten Bodenbewegungen geben kann.

3.12. Sprengungen

Mit Beginn des Abbaus unterschreitet dieser den Augustusring ca. 150 m unter die Südstadt Richtung Xanten-Innenstadt. Sprengimpulse werden in der Anfangszeit der Nordfeldabbaue im Innenstadtbereich Xanten mindestens akustisch deutlich wahrnehmbar sein.

Zu den Sprengnormen sei der Hinweis gegeben, daß sich das Abbaugebiet an einer geologischen Sprunglinie befindet, an deren Scherebene mit ca. 310 – 290 m Versprunghöhe Sprengimpulse reflektiert werden und so zu einer Signalerhöhung führen können. Gleiches gilt für die 4 anderen Sprünge von 20 bis 70 m Sprunghöhe östlich davon.

Seitens der BI steht die Forderung im Raum die Gewinnung durch Sprengungen zu ersetzen durch andere Abbausysteme, wie bei der Steinkohle mit Schürf oder Tunnel-Bohrsystem und das auf Praktikabilität hin zu untersuchen.

3.13. Verjährungsfrist

Mit Bezug auf Gliederungspunkt 6. demnach der Vorgang bis Endsenkung erreicht ist, über 100 Jahre dauert, hat zur Folge, das bergbaubedingte Einwirkungen mindestens 100 Jahre auf die Bodenoberfläche und darunter einwirken werden.

Hierauf muß die Diskussion der Verjährung von Bergschäden durch den Abbau hier geführt und mit Lösungen für von Salzbergbau Betroffene ausgerichtet werden, wenn z. B. 10 oder 20 Jahre nach Beendigung des Abbaues Schäden erkennbar sind, die der Art nach Bergschäden sein können. Diesen Beweis zu führen ist für betroffene i.d.R nicht ohne erheblichen Aufwand möglich, weshalb hier auf Punkt 1 Beweisumkehr und Punkt 2 Schlichtung rückverwiesen wird.

3.14. Schadensgrundlage: Ursache, Verursachung, Beseitigung

Hier wird verwiesen auf § 149 BBergG und § 249 BGB und die diesbezügliche Fachliteratur Kapitel 2.6, 2.7. und 2.9..



autosignatur

DR. KLAUS BECKER

*Sachverständiger für
Schadensanalyse und -prävention,
Bodenkunde/Bodenschutz*

Anlagen 1 bis 4