

Planfeststellungsverfahren zur Erweiterung der Rückstandshalde Sigmundshall

**Einwendungen des BUND,
Kreisgruppe Region Hannover,
im Auftrag des
BUND Landesverbandes Niedersachsen**

Bearbeitung: Dr. Ralf Krupp, Georg Wilhelm



„Der berühmte österreichische Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler Joseph Alois Schumpeter (1883 bis 1950), der Begründer der Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, prägte den Begriff der „schöpferischen Zerstörung“ durch Innovationen. Die Erfindung und Marktdurchsetzung von neuen oder verbesserten Produkten und Prozessen, die neue Kombination von Produktionsmitteln ermöglichen wirtschaftliches Wachstum und Fortschritt.“

Prof. Dr. Dr. hc. mult. Friedrich-Wilhelm Wellmer
Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

Vorwort

Der Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) ist ein anerkannter Verein im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG(2002)) und des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG). Die BUND Kreisgruppe Region Hannover ist vom BUND Landesverband Niedersachsen ermächtigt und beauftragt, die Beteiligungsrechte nach §§58-61 des BNatSchG bzw. §§60-60c des NNatG im Planfeststellungsverfahren zur Erweiterung der Rückstandshalde Sigmundshall wahrzunehmen. Weiterhin ist bei UVP-pflichtigen Vorhaben die Öffentlichkeit, also auch der BUND, zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens auf der Grundlage der ausgelegten Unterlagen anzuhören (UVPG §9; Siehe auch Artikel 15 der Richtlinie 96/61/EG).

Gegenstand des Verfahrens ist die Erweiterung der Rückstandshalde der Kalifabrik, die durch ihre Emissionen von Salzen und anderen Schadstoffen in die Gewässer und Böden, Emissionen von schadstoffhaltigen Stäuben und giftigen Gasen in die Luft und von dort in Böden und in die Nahrungskette, sowie durch ihren Flächenverbrauch und die Störung des Landschaftsbildes massiv und nachhaltig in den Naturhaushalt eingreift und so auch die Lebensbedingungen von wildlebenden Tieren und Pflanzen und nicht zuletzt des Menschen beeinträchtigt. Für die mittel- und langfristigen Auswirkungen der Kalihalde auf Natur und Umwelt und die Landschaft sind auch geotechnische Fragen der Standsicherheit, der Wirksamkeit der Basisabdichtung, etc. von Relevanz. Schließlich ist auch die Prüfung von Alternativen zur Rückstandsaufhaltung ein zentrales Anliegen des Umweltschutzes und zentraler Bestandteil der UVP.

Alle Einwendungen und Anträge dieses Schriftsatzes dienen somit direkt oder indirekt der Erreichung der Natur- und Umweltschutzziele, wie sie in den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Niedersachsen und in Bestimmungen anderer Gesetze vom Gesetzgeber beschlossen worden sind.

Allgemeine Einwendungen

Die Antragsunterlagen sind unvollständig und inhaltlich z.T. mangelhaft und nachweislich falsch, insbesondere die UVS und die geotechnischen Untersuchungen. **Der BUND behält sich daher vor**, im Fall einer Fortsetzung des Planfeststellungsverfahrens gegebenenfalls weitere Einwendungen nachzureichen.

Im Rahmenbetriebsplan und/oder den gesamten Antragsunterlagen wird ein von der Antragstellerin (Kali und Salz; K+S) unterzeichneter Antragstext vermisst (Siehe BImSchG §10(1); §64 VwVfG), aus dem hervorgeht was nun genau beim Landesbergamt zur Genehmigung beantragt wird (z.B. wasserrechtliche Genehmigung?) und auf Grundlage welcher Rechtsnormen dieser Antrag gestellt wird. Der BUND hat das Landesbergamt frühzeitig vor Ablauf der Einwendungsfrist auf diese und weitere fehlende Unterlagen hingewiesen und gebeten, diese Unterlagen soweit vorhanden nachzureichen. Diese Bitte wurde vom Landesbergamt mit Schreiben vom 04.03.2005 (Aktenzeichen 08/05-W5008PFV-II) abgelehnt. Der BUND sieht hierin einen Verstoß des Landesbergamtes gegen § 29(1) VwVfG.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge umgehend eine Kopie des vollständigen Antragsschreibens nachreichen.

Allerdings geht aus dem Technischen Erläuterungsbericht (Band 1) Seite 1 hervor, dass eine bergrechtliche Zulassung des Rahmenbetriebsplans beantragt wird. Die Rückstandshalde fällt aber in den Geltungsbereich des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der IVU-Richtlinie, denn die 4. BImSchV besagt in § 2 (Zuordnung zu den Verfahrensarten)

(1) Das Genehmigungsverfahren wird durchgeführt nach 1. § 10 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für a) Anlagen, die in Spalte 1 des Anhangs genannt sind. Rückstandshalden sind feste Bestandteile von Fabrikanlagen zur Herstellung kaliumhaltiger Düngemittel, die in der 4. BImSchV im Anhang, Spalte 1, unter Ziffer 4.1q (Vergleiche Richtlinie 96/61/EG, Anhang I, 4.3) explizit erfasst sind. Außerdem bedürfen nach BImSchG §4(2) Anlagen des Bergwesens oder Teile dieser Anlagen der Genehmigung nach BImSchG §4(1), soweit sie über Tage errichtet sind. (Siehe auch den Abschnitt zum Rahmenbetriebsplan)

Der BUND beantragt: Die zuständige Immissionsschutzbehörde (falls zuständig, das Landesbergamt), möge die Durchführung des Genehmigungsverfahrens nicht nach Bergrecht, sondern nach §10 BImSchG vornehmen.

Eine Abtrennung der wasserrechtlichen Genehmigung erscheint dem BUND weder zweckmäßig noch zulässig. Die Auswirkungen des Vorhabens gefährden gerade die Gewässer und die davon abhängigen Ökosysteme in hohem Maße. Eine solche Trennung von Genehmigungsverfahren verstößt auch gegen Artikel 7 der Richtlinie 96/61/EG.

In sämtlichen Antragsunterlagen werden einschlägige Regelwerke des Länderausschusses Bergbau (LAB) ignoriert, insbesondere LAB (2004, 1998): *Anforderung an die stoffliche Verwertung von Abfällen im Bergbau über Tage. Technische Regeln für den Einsatz von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage.* In diesen Regelwerken, an deren Erarbeitung auch Vertreter des Landesbergamtes Clausthal-Zellerfeld auf Kosten der Steuerzahler mitgewirkt haben, sind unter anderem Grenzwerte für Schadstoffgehalte festgelegt und die jeweiligen Umstände definiert, unter denen eine stoffliche Verwertung von bestimmten Abfällen aus fachlicher Sicht vertretbar ist. (Anmerkung: Der BUND hält die Technischen Regeln für das absolute Mindestmaß der einzuhaltenden Umweltschutz-Bestimmungen, die vielfach nicht weit genug gehen.)

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge erklären, ob und ggf. weshalb dieses Regelwerk in Niedersachsen, im Gegensatz zu anderen Bundesländern, keine rechtliche Verbindlichkeit besitzt. Das Landesbergamt möge weiter darlegen, weshalb es sich nicht zumindest materiell an diese Technischen Regeln hält, die von behördlich anerkannten Fachleuten erarbeitet worden sind.

Das Projekt ist nach § 34 Abs. 1 BNatSchG auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und Europäischen Vogelschutzgebietes Steinhuder Meer zu überprüfen. Wegen der zu erwartenden Versalzungsphase in nördlicher Richtung ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes zu befürchten. Hierzu ist eine Verträglichkeitsstudie vorzulegen. Die Schutzvorschriften der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelschutzrichtlinie gelten nach § 36 BNatSchG ausdrücklich auch für stoffliche Belastungen durch Anlagen, die sich außerhalb des Schutzgebiets befinden.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge nach § 34 Abs. 1 BNatSchG eine Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und Europäischen Vogelschutzgebietes Steinhuder Meer durchführen.

Zur Allgemeinverständlichen Zusammenfassung

Auf Seite 2, letzter Absatz, wird behauptet, die Haldenerweiterung sei die Voraussetzung zur Erhaltung der 800 Arbeitsplätze am Standort Sigmundshall. Dies ist sicher falsch!

Vielmehr würde der Verzicht auf die Haldenerweiterung zugunsten der Errichtung einer Siedesalzanlage zur stofflichen Verwertung der Rückstandssalze den Standort Sigmundshall weit über das prognostizierte Ende des Kalibergbaus im Jahr 2021 hinaus sichern und zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Anstelle einer Sondermülldeponie mit Salzkern wäre dann am Ende eine sanierte und wieder nutzbar gemachte Fläche vorhanden, so wie es das Berggesetz vorschreibt. Ohne das Schmuddel-Image, das von der Sondermüllhalde ausgeht, hätten die anliegenden Ortschaften auch eine langfristige Zukunftsperspektive im Tourismus. Es besteht ein öffentliches Interesse an einer intakten Umwelt, die z.B. auch den örtlichen Tourismus (z.B. Steinhuder Meer) begünstigt.

- BBergG §4(4): *Wiedernutzbarmachung ist die ordnungsgemäße Gestaltung der vom Bergbau in Anspruch genommenen Oberfläche unter Beachtung des öffentlichen Interesses.*
- BBergG §55(1): *Die Zulassung eines Betriebsplans darf nur erfolgen, wenn die erforderliche Vorsorge zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche in dem nach den Umständen gebotenen Ausmaß getroffen ist.*

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge darlegen, was das Amt im konkreten Fall Sigmundshall unter Wiedernutzbarmachung versteht, welche konkrete Folgenutzung bei der Wiedernutzbarmachung der Haldenfläche angestrebt wird und welche konkrete Vorsorge zur Erreichung dieses Ziels getroffen wird.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge der Antragstellerin (K+S) Vorsorgemaßnahmen zur Wiedernutzbarmachung des Haldengeländes auferlegen, wobei das öffentliche Interesse an einer intakten Umwelt (fruchtbarer, schadstoffarmer, landwirtschaftlich nutzbarer Boden; unkontaminiertes Grundwasser; keine Störung des Landschaftsbildes) als Maßstab zu gelten hat.

Auf Seite 4, Absatz 2 wird mitgeteilt, dass die Absicht besteht, „die z.Z. praktizierte Aufhaldungs- und Abdecktechnologie beizubehalten“. Für die Haldenabdeckung fehlen aber genehmigungsrelevante Unterlagen, z.B. Standsicherheitsberechnungen, Immissionsprognosen, chemische Analysen der Feststoffe und Eluate (Siehe auch weiter unten). Nach BImSchG §10(3) hat die zuständige Behörde vor der öffentlichen Auslegung der Unterlagen deren Vollständigkeit zu prüfen. Die Vorschriften der TA Luft sind zu beachten bei der Prüfung der Anträge auf Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer neuen Anlage (§ 6 Abs. 1 BImSchG) sowie zur Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder

des Betriebs einer bestehenden Anlage (§ 16 Abs. 1, auch in Verbindung mit Abs. 4 BImSchG).

Diese Prüfungen sind offensichtlich unterblieben oder wurden nicht ordnungsgemäß und gewissenhaft durchgeführt, denn es wurden unvollständige Unterlagen ausgelegt.

Der BUND beantragt: Aufgrund unvollständiger Antragsunterlagen ist vom Landesbergamt die Genehmigung der Haldenabdeckung zu verweigern, weil eine ordnungsgemäße Öffentlichkeitsbeteiligung (vollständige Antragsunterlagen) nicht möglich ist.

Zu den hydrogeologischen Gutachten (Band 5)

Anhand der Wasseranalysen in den hydrogeologischen Gutachten kann man zeigen, dass es im Grundwasser unterhalb der Kalihalde und im Abstrombereich bereits eine ausgeprägte Versalzungsfahne gibt, deren östliche Erstreckung durch die Untersuchungen nicht mehr erfasst ist (Abbildung 1). Es muss befürchtet werden, dass sich das Salzwasser in den Talfüllungen unterhalb des Vorfluters (Aue) bereits weit nach Osten ausgebreitet hat, wobei aufgrund der höheren Dichte der Salzlösungen eine nach Osten hin zunehmende Überschichtung mit Süßwasser wahrscheinlich ist. Eine vollständige Erfassung der Versalzungsfahne durch ein Messprogramm ist dringend erforderlich. Der Anstieg der Salzkonzentrationen (beachte WHG §33a(1) – Verschlechterungsverbot, Umkehrung von zunehmenden Schadstofftrends) an verschiedenen Messstellen im Laufe der Zeit beweist, dass sich die Salzfahne weiter ausbreitet, und zwar auch in den jüngeren Haldenbereichen im Südwesten (GWM 12 und 13), wodurch belegt ist, dass die Basisabdichtung der Halde unvollständig bzw. unwirksam ist.

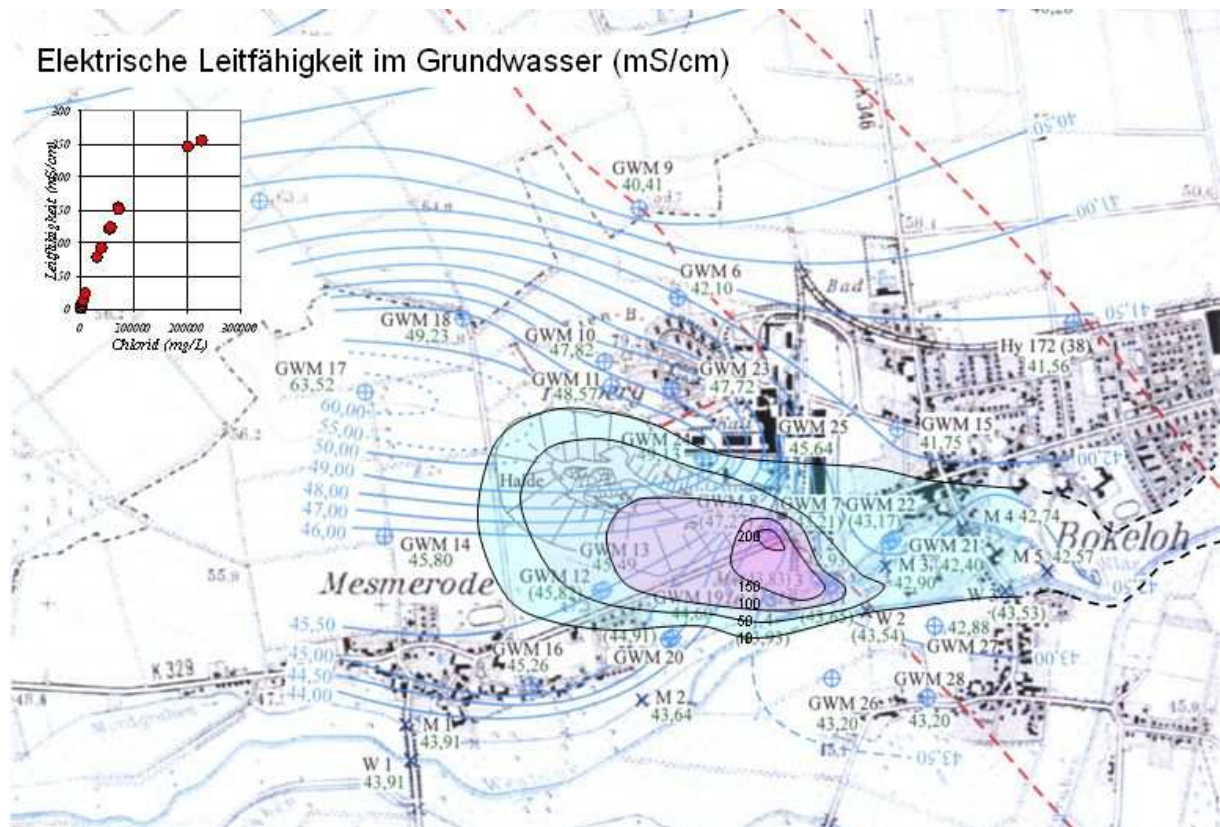


Abbildung 1 – Die Kartengrundlage (aus Golder Ass., 2004) zeigt die Grundwassermessstellen und die Grundwassergleichen, die im Bereich des Tienberges eine Grundwasserscheide anzeigen. Die in den Grundwassermessstellen ermittelten Leitfähigkeitswerte (10, 50, 100, 150, 200 mS/cm; - Ozeanwasser hat ca. 50 mS/cm, Ostseewasser ca. 10 mS/cm) wurden vom BUND als farblich abgestufte Isolinien überlagert. Dadurch wird die Versalzungsflanke im Grundwasser unterhalb und im Abstrombereich der Kalihalde Sigmundshall deutlich. Es kann kein Zweifel bestehen, dass diese Versalzungsflanke durch die Kalihalde verursacht wird. Der Salzstock liegt im Abstrombereich des Versalzungsmaximums.

In den Grundwasseranalysen fallen neben den Salzbelastungen auch teilweise extrem hohe Kupferbelastungen (bis 200.000 µg/L = 0,2 Gramm Cu pro Liter!! in Brunnen 1) und Belastungen durch Ammonium (bis 93 mg/L in GMW8) auf, die wahrscheinlich mit der REKAL-Abdeckung in Verbindung zu bringen sind. Das Haldenwasser weist im Vergleich 260 µg/L Cu und 61 mg/L NH₄ auf. Die Geringfügigkeitsschwelle für Cu liegt aber bei 50 µg/L, also 4000 mal niedriger als der gemessene Spitzenwert (Vgl. LAB, 2004, Anhang II.2.2.1.2).

Durch die Lage des bisherigen Haldenkörpers knapp südlich der Grundwasserscheide des Tienberges, ist eine nennenswerte Versalzung und Kontamination des Grundwassers nördlich der Grundwasserscheide bisher ausgeblieben. Wenn man die Grundwassergleichen des hydrogeologischen Gutachtens zugrunde legt, würde mit der beantragten Haldenerweiterung aber auch der Bereich nördlich der Grundwasserscheide möglichen Schadstoffeinträgen ausgesetzt, die dann eine neue, nach Norden bzw. Nordwesten gerichtete Salzflanke

verursachen würden, die mittelfristig das 4 km entfernte Steinhuder Meer (Vorflut) erreichen würde (Siehe auch Technischer Erläuterungsbericht, Bilddokumentation, Bilder 5-7).

Die nach Süden versetzte Lage der Grundwasserscheide im Verhältnis zur Oberflächenwasserscheide, die auch durch größere Flurabstände im Norden zum Ausdruck kommt, ist nur aufgrund höherer Durchlässigkeiten (k_f -Werte) im Norden zu erklären. Das bedeutet, dass die hydrogeologischen Voraussetzungen für die Erweiterungsfläche noch ungünstiger sind, als unter der bestehenden Kalihalde.

Aufgrund der früher von K+S abgestrittenen, nunmehr aber dokumentierten Grundwasser-Versalzung/-Kontamination durch die bestehende Halde, sowie der zu befürchtenden weiteren Grundwasserversalzung in nördlicher Richtung, wird die beantragte Haldenerweiterung als Gefahr für das Grundwasser gesehen. Daraus folgt auch, dass die Grundwassernutzung (landwirtschaftliche Beregnung etc, sowie der Naturhaushalt) beeinträchtigt wird.

Als weiterer Faktor kommt hier eine Altlast (alte Hausmülldeponie; s.u.) hinzu, die von der Haldenerweiterung überschüttet würde und deren Schadstoffe durch die korrosiven Salzlösungen verstärkt mobilisiert werden könnte.

Der BUND beantragt: Die Erweiterung der Rückstandshalde (Varianten 1 oder 2) soll aufgrund der zu erwartenden Versalzung und Kontamination neuer Grundwasserbereiche im Norden der Halde vom Landesbergamt abgelehnt werden, auch im Hinblick auf das bedrohte FFH- und Vogelschutz-Gebiet Steinhuder Meer.

Die nunmehr dokumentierte Versalzung des Grundwassers durch die Kalihalde Sigmundshall erfordert umgehende Gegenmaßnahmen. Ohne solche Gegenmaßnahmen wird zwangsläufig infolge weiterer Salzeinträge eine Verschlechterung des chemischen und physikalischen Zustands des Grundwassers stattfinden.

Das Verschlechterungsverbot für den Zustand der Oberflächengewässer und der Grundwasserkörper (Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie) ist zu beachten. Bei allen Maßnahmen an Gewässern ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass Ende 2015 ein guter ökologischer Zustand, der sich bei Fließgewässern am jeweiligen Leitbild orientieren muss, zu erreichen ist. Aufgrund von WHG §33a(1) 2. müssen alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden. Aufgrund von WHG §34(2) dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge gegenüber K+S die umgehende Sanierung (z.B. durch stoffliche Verwertung) der bestehenden Kalihalde anordnen, um weitere Einträge von Salzen und sonstigen Schadstoffen in das Grundwasser abzustellen, eine Verschlechterung seines chemischen und physikalischen Zustands zu verhindern und die Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen umzukehren. Um einen kontinuierlichen Bergbau auf Kalisalze weiterhin zu ermöglichen, kann einer zeitlich auf 5 Jahre befristeten Haldenerweiterung zur Zwischenlagerung von Rückstandssalzen zugestimmt werden, sofern in diesem Zeitraum eine Recyclinganlage für die Rückstandssalze errichtet und in Betrieb genommen wird.

Zu den geotechnischen Gutachten (Band 4)

Das geotechnische Gutachten der GGU (2004) macht Angaben zur Durchlässigkeit (k_f -Werte) der Bodenschichten im geplanten Haldenerweiterungsbereich. Die in der Tabelle auf S.5 oben zusammengestellten Werte sind offenbar nicht repräsentativ, da sie selektiv entnommen wurden. Etliche Rammkernsondierungen (RKS) erscheinen in dieser Tabelle erst gar nicht, weil vermutlich keine dichten Bodenschichten angetroffen worden sind. Auch die allgemeine Bodenbeschaffenheit im fraglichen Gebiet scheint dem Befund eines dichten Untergrundes zu widersprechen, da in diesem Falle flächenhaft verbreitet schwere lehmige Böden zu erwarten wären. Es besteht weiterhin kein Grund zur Annahme, dass die relativ dichten Böden der tabellierten Einzelproben auch flächendeckend vorliegen und als natürliche Haldenabdichtung wirken könnten, denn eine engmaschige Untersuchung des Gebietes hat nicht stattgefunden. Auch die Anlagen zu GGU (2004) beweisen anhand der Rammkernprofile I bis XIV, dass tonige Bodenschichten nicht vorhanden sind (einzige Ausnahme: Profil V).

Es ist vielmehr durch die nun dokumentierte Grundwasserversalzung der bestehenden Halde bewiesen (s.o.), dass der Untergrund keine ausreichende Dichtungsfunktion besitzt.

Weiterhin ist im Erweiterungsbereich eine Altlast (Hausmülldeponie) vorhanden, die auch durch Bohrungen untersucht worden ist und bis zu 5 m dicke Müllablagerungen aufweist. Diese Altdeponie ist der GGU (2003) zwar bekannt (Siehe Gutachten vom 11.07.2003, Anlage 2.2 und 1.2), wird aber weder hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Standsicherheit, noch hinsichtlich der Durchlässigkeit für Sickerwasser, noch hinsichtlich der Einflüsse auf die Halden-Basisabdichtung im Belastungsfall untersucht (differentielle Setzungen; Verletzung der Tonabdichtung!).

Die nach Süden versetzte Lage der Grundwasserscheide im Verhältnis zur Oberflächenwasserscheide, die auch durch größere Flurabstände im Norden zum Ausdruck kommt, ist aufgrund höherer hydraulischer Leitfähigkeiten (k_f -Werte) im Norden zu erklären. Das bedeutet, dass die hydrogeologischen Voraussetzungen für die Erweiterungsfläche im Norden noch ungünstiger sind als unter der bestehenden Kalihalde.

Die vorgesehene Basisabdichtung mit Ton von nur 20 cm Dicke entspricht nicht den technischen Anforderungen für eine ausreichende Barriere. Es ist auch fraglich, ob es überhaupt technisch möglich sein wird, die auf Lockergesteinen oder Müll aufgetragene Tonschicht bis zu einer vorgesehenen Proctor-Dichte von 95% zu verdichten.

Bei Heranziehung des Darcy'schen Gesetzes ist ersichtlich, dass die Filtergeschwindigkeit v_f (Durchflussrate) von der Piezometerhöhe h (hier Druckdifferenz über z) und der Schichtdicke in Richtung der vertikalen z -Achse abhängt, so dass eine geringere Dicke der Tonschicht bei gleicher Piezometerhöhe höhere Versickerungsraten bedeutet:

$$v_f = -k_f \nabla h ; \text{ mit } \nabla = (\partial/\partial x, \partial/\partial y, \partial/\partial z)$$

Das aus dickeren Tondichtungen resultierende Standsicherheitsproblem muss anderweitig gelöst werden, aber nicht durch Abstriche bei der Basisabdichtung.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge im Falle einer Realisierung der Haldenerweiterung eine Basisabdichtung analog der für Deponien der Klasse III (Siehe

Deponieverordnung, Tabelle 1) vorgeschriebenen Dichtungssysteme, inklusive der Kunststoffbahn, anordnen, um eine ausreichende Dichtungswirkung zu erzielen.

An dieser Stelle sei auch nochmals auf das Problem der aufstauenden Wirkung einer Haldenabdeckung hingewiesen: Bei einem mittel- bis langfristig wahrscheinlichen Ausfall der Drainage wirkt eine Haldenummantelung mit weniger durchlässigem Abdeckmaterial aufstauend auf die im Haldenkörper gespeicherten Lösungen, wodurch sich der Porenwasserdruck bzw. die auf die Basisabdichtung wirkende Piezometerhöhe vergrößern. Dies beeinträchtigt die Standsicherheit der Halde und führt zu höheren Sickerraten durch die Basisabdichtung.

In der UVS zitiert, aber in den Antragsordnern nicht vorhanden, ist ein Gutachten der GGU (2000) zur Standsicherheit der REKAL-Abdeckung der Kalihalde. Allerdings liegt dem BUND ein ähnliches Gutachten der GGU zur Standsicherheit der REKAL-Abdeckung der bestehenden Halde vor (GGU (2003a)). Das Gutachten berichtet über die Ermittlung bodenmechanischer Kenngrößen und deren Verwendung zur Standsicherheitsberechnung für die Haldenabdeckung.

Aus diesem Gutachten geht hervor, dass das gewonnene Probenmaterial aus den jeweils neu geschütteten Bereichen entnommen worden ist. Daher liegen auch die ermittelten Salzgehalte noch zwischen 10% und 35%. Somit beziehen sich die Aussagen grundsätzlich auf den Bauzustand (Zustand kurz nach Ablagerung) der Halde und nicht auf mittel- bis langfristige Standsicherheitsprognosen. Für mittel- bis langfristige Aussagen müssten durch Niederschläge entsalzte - und dadurch entfestigte - Proben untersucht werden (wie es auch im Abschlussbericht des wissenschaftlichen Begleitprogramms gefordert wird). Es wird auch nicht begründet, weshalb die Parameter aus den Scherkastenversuchen (drainierte Proben), und nicht die hier relevanten Parameter aus den UU-Versuchen (undrainierte Proben), für die Standsicherheitsberechnungen angesetzt worden sind.

Ein grundsätzlicher Fehler im GGU-Gutachten besteht auch darin, dass für die Standsicherheitsberechnungen die Mittelwerte der Scherparameter (Reibungswinkel, Kohäsion) und nicht deren Minimalwerte herangezogen worden sind. Genau so wie eine Kette am schwächsten Glied bricht, wird auch eine Böschung am Ort der ungünstigsten und nicht der mittleren Scherparameter brechen. Ein weiterer Fehler besteht darin, dass für die Berechnung der Wichten (und damit der treibenden Kräfte) die Dichte von trockenem Abdeckmaterial verwendet worden ist, und nicht die von durchnässtem Material.

Sämtliche Fehler und ungerechtfertigten Annahmen wirken sich derart aus, dass die vermeintliche Standsicherheit „schön gerechnet“ wird. Die geforderten η -Werte von 1,3 werden in der Praxis wohl kaum eingehalten. Dies entspricht auch der praktischen Erfahrung aus der Geomorphologie, dass Materialien mit toniger Konsistenz (wie Aschen und entsalzte REKAL-Rückstände) niemals stabile, steile Böschungen bilden können.

Das von Prof. Dr.-Ing. Buß und Dipl.-Ing. Seilkopf unterzeichnete Gutachten sagt also nichts über die wirkliche Standsicherheit oder gar über die Langzeit-Standsicherheit der Haldenabdeckung aus.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge der Antragstellerin (K+S) auferlegen, umgehend neue Standsicherheitsgutachten für die Haldenerweiterung sowie für die REKAL-Abdeckung vorzulegen, die fachlich einwandfrei sind und in denen die oben genannten Fehler

und Versäumnisse korrigiert sind. Die neuen Gutachten sollen den Verfahrensbeteiligten alsbald nachgereicht werden.

Der BUND beantragt: Wegen Gefahr im Verzug soll das Landesbergamt alle ihm bislang vorgelegten Standsicherheits-Gutachten zur REKAL-Abdeckung umgehend überprüfen und ggf. eine weitere Aufhaltung von REKAL-Rückständen und ein Betreten des Haldenbereichs bis auf weiteres bergpolizeilich untersagen.

Zur Umweltverträglichkeitsstudie (Band 2)

Grundsätzlich fällt auf, dass große und eigentlich wichtige Teile der UVS auf Vorlagen des Werksleiters von Werk Sigmundshall, Herrn Dr. Diekmann, basieren. Diese Vorlagen sind der UVS auch als Anlagen beigelegt und werden im Text der UVS unkritisch und unkommentiert wiedergegeben. Somit beruhen die Darstellungen der UVS auf der Meinung von Herrn Diekmann, und nicht auf der Meinung von Sachverständigen, z.B. für Immissionsschutz. Ohne Herrn Diekmann zu nahe treten zu wollen, muss daher bezweifelt werden, dass die UVS den an eine solche Studie zu stellenden, fachlichen Erfordernissen genügt. - Siehe hierzu auch die Angaben unter Punkt 2.6 (S.12) des Rahmenbetriebsplans über Gutachter und Sachverständige, die offensichtlich nicht zutreffend sind.

Auf Seite 11 der UVS heißt es, der Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang zur UVS sei auf dem Scoping-Termin am 26.05.2003 festgelegt worden. Dies stimmt nur zum Teil. An diesem Termin hat der Vertreter des BUND und des LBU (Dr. Krupp) zahlreiche Punkte angesprochen und auch schriftlich in Form einer Checkliste zu Protokoll gegeben, die in den jetzt vorgelegten Antragsunterlagen nicht behandelt worden sind.

Der BUND protestiert gegen diese Vorgehensweise und beantragt: Das Landesbergamt möge gegenüber der Antragstellerin die Ergänzung der Antragsunterlagen entsprechend der noch fehlenden Punkte der Checkliste anordnen und danach die Auslegung der Antragsunterlagen wiederholen.

Auf Seite 12 der UVS ist die Ausdehnung des „größeren Untersuchungsgebietes“ für das Schutzgut Wasser zu klein gewählt. Bereits jetzt erstreckt sich die Versalzungsfahne im Grundwasser über die Ostgrenze hinaus. Für die prognostizierbare Versalzungsfahne der beantragten Haldenerweiterung muss der Einfluss auf das Steinhuder Meer, insbesondere das FFH- und Vogelschutz-Gebiet, untersucht werden. Weiterhin liegt die Einleitstelle der Pipeline für Haldenabwässer in die Leine weit außerhalb der hier gezogenen Grenze.

Auch für die Staubimmissionen, die von der Halde verursacht werden, ist das Untersuchungsgebiet viel zu klein gewählt. Hier wäre ein Beurteilungsgebiet gemäß TA-Luft (2002) (Ziffer 4.6.2.5) zu fordern, welches eine Kreisfläche mit Radius 6 km um die Halde umfasst.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge die UVS aufgrund eines ungenügend großen Untersuchungsgebietes zurückweisen, das Planfeststellungsverfahren bis zur Vorlage

einer vollständigen und fundierten UVS aussetzen, und die öffentliche Auslegung wiederholen.

Auf Seite 16 unten (dgl. pp. 19, 22) wird die Prämisse gemacht, dass „die Erweiterung der Rückstandshalde erforderlich“ sei. Somit greift die Bearbeiterin einer objektiven Alternativenprüfung vor, insbesondere der Alternative einer stofflichen Verwertung der Rückstände.

Auf Seite 18 werden bei den relevanten bundes- bzw. landesrechtlichen Regelungen die „Technischen Regeln für den Einsatz von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage“ des Länderausschusses Bergbau (LAB, 1998, 2004) nicht erfasst.

Auf Seite 20 wird ausgeführt, dass der Randzonenbereich 100 m breit sein muss, um alle technischen Bauwerke unterzubringen. Dies ist ein überflüssiger Flächenverbrauch, der sich fast ausschließlich aufgrund der „Abdeckmaßnahmen“ mit Sondermüll ergibt. Die in Abbildung 1 der UVS dargestellten diversen Randzonenbauwerke machen ebenfalls deutlich, dass es sich hier um eine besonders sicherungsbedürftige Sondermülldeponie handelt.

Auf Seite 26 bezieht sich die UVS auf ein Gutachten der GGU (2000, Band 4 der Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren), das zumindest in der Ausfertigung für den BUND fehlt und dessen Nachreichung vom Landesbergamt verweigert worden ist (s.o.).

Auf S. 26 ff sollen die Alternativen zur Aufhaldung der Rückstände untersucht werden. Hier folgt die UVS-Verfasserin fast wörtlich einer Vorlage von Herrn Werksleiter Dr. Diekmann (K+S). Einschlägige Fachliteratur (Krupp, 2002, 2003) wurde hingegen nicht heran gezogen. Es hat hier also keine unabhängige, neutrale und sachverständige Überprüfung der Alternative „Industriesalz-Gewinnung“ stattgefunden. Auf einer halben Seite wird ohne überprüfbare Angaben behauptet, dass die Herstellung von Industriesalz aus Haldenmaterial theoretisch möglich sei, aber dass die erforderlichen hohen Reinheiten nicht erreichbar seien und keine angemessene Rentabilität mit sich brächten.

Dies ist beides falsch: Von Krupp (2003) wurde anhand chemischer Analysen an hergestellten Siedesalzproben der Nachweis erbracht, dass nach dem SAVE-Verfahren aus vergleichbarem Haldenmaterial (von den Halden Niedersachsen in Wathlingen und Bergmannsseggen in Sehnde) Siedesalz von gleichwertiger Qualität wie das von K+S vertriebene Siedesalz (K+S Datenblatt GSB06013-798-G und Produktbeschreibung) hergestellt werden kann. Die verwendeten Prozessschritte waren die gleichen wie die großtechnisch vorgenommenen Schritte bei der Solereinigung. Das Landesbergamt erhielt Produktproben.

Da sich die Herstellungsschritte für konventionelles Siedesalz und Siedesalz nach dem SAVE-Verfahren nur unwesentlich unterscheiden (durch Tiefbohrungen erschlossene Solfelder in Salzstöcken gegenüber Beregnung der Rückstandshalde), sind auch die spezifischen Herstellungskosten im Wesentlichen identisch. Die Hauptkostenfaktoren sind Dampfkosten und Anlagen-Investitionskosten, und diese Posten sind in beiden Fällen praktisch die gleichen. In Abwägung der großen Umweltschäden und volkswirtschaftlichen Schäden, die von Kalihalden ausgehen und noch ausgehen werden, ist eine Umstellung der Siedesalzproduktion des K+S Konzerns auf das SAVE-Verfahren nicht nur zumutbar, sondern dringend erforderlich.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge der Antragstellerin eine objektive, ausführliche und nachprüfbare Alternativenprüfung gemäß UVPG auferlegen. Als Alternative

zur Aufhaldung soll mindestens die Verwertung der Rückstandssalze nach dem SAVE-Verfahren untersucht werden. Dabei sollen bei dem wirtschaftlichen Vergleich nicht nur die technischen Analogien der beiden Verfahren, sondern auch die Umweltschäden und volkswirtschaftlichen Kosten durch Kalihalden berücksichtigt werden.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge dem K+S Konzern, bzw. der Tochterfirma K+S Kali GmbH, die stoffliche Verwertung der Rückstandssalze des Werkes Sigmundshall zur Auflage machen.

Auf Seite 34 der UVS wird bestritten, dass es durch die aufgehaldeten REKAL-Rückstände zu Geruchsbelästigungen käme, und es wird behauptet, eine Ausgasung auf der Halde sei aufgrund der technischen Merkmale des REKAL-Prozesses nicht zu erwarten. Beides ist erwiesenermaßen falsch:

Vom Einwender selbst (Dr. Krupp, BUND) wurde bei einem zufälligen Besuch auf der Kreisstrasse südlich der Halde ein deutlicher Schwefelwasserstoffgeruch wahrgenommen. Auch Anwohner haben über Geruchsbelästigungen berichtet, besonders durch Ammoniak.

Beim Besuch einer BUND Delegation bei der Fa. ALSA, Hannover, die ebenfalls Salzschlacke aufbereitet, wurde festgestellt, dass selbst vollständig salzfrei gewaschenes Serox (Oxiton) unmittelbar nach der Wäsche noch immer einen leichten Ammoniakgeruch aufweist.

Bei K+S hingegen wird im REKAL-Prozess lediglich das mechanisch abtrennbare Aluminiummetall und das Kaliumchlorid extrahiert, während der Oxiton-Anteil sowie die NaCl-Kristallite mitsamt der darin eingeschlossenen, chemisch nicht aufgeschlossenen Bestandteile (inkl. Aluminiumreste, Carbide, Nitride, Sulfide, Phosphide, Arsenide etc.) auf die Halde geschüttet werden. Auf der Halde findet eine Auflösung der NaCl-Bestandteile und eine exotherme Nachreaktion des Aluminiums und der Carbide, Nitride, etc. statt, was sich unter anderem auch in einer starken Temperaturzunahme im Haldenkörper bemerkbar macht, die dokumentiert und sowohl K+S als auch dem Landesbergamt bekannt ist. Bei dieser Nachreaktion werden durch die reaktiven Bestandteile toxische/brennbare/riechende Gase freigesetzt, hauptsächlich Wasserstoff, Ammoniak und Methan, sowie Schwefelwasserstoff, Phosphin, und Arsin.

Dies wird auch vollkommen bestätigt durch von K+S veranlasste, uns vorliegende Untersuchungen der Restausgasung (Abschlussbericht zum Wissenschaftlichen Begleitprogramm (WBP) 02/2000). Demnach werden aus REKAL-Rückstand zwischen 2 und 7,2 ml/g (oder m³/t) Gas freigesetzt. Im Vergleich werden bei der vollständigen Verlösung der Salzschlacke (z.B bei ALSA) im Mittel ca. 10 m³/t Gas frei gesetzt. Dies belegt, dass im REKAL-Prozess nur ca. 30-80% der freisetzbaren Gase freigesetzt werden, während die restlichen 20-70% erst auf der Halde freigesetzt werden.

Die im Abschlussbericht des WBP enthaltenen Tabellen zur Restausgasung enthalten auch Angaben zu den freigesetzten Einzelgasen. Aus den deponierten REKAL-Rückständen werden demnach zwischen 4,7 und 25,8 g/t Ammoniak freigesetzt, die zu NH₃-Konzentrationen von 2,3 bis 5 µg/ml (oder g/m³) führen. Für die toxischen Spurengase HCN, PH₃, AsH₃ und H₂S liegen die Messwerte zwar unter den Nachweisgrenzen, jedoch sind diese Nachweisgrenzen methodisch bedingt zu hoch und die Nachweismethode daher ungeeignet. Mit der verwendeten Methode können Konzentrationen, die für den Arbeitsschutz oder die

Umwelt relevant sind, nicht mehr nachgewiesen werden:

	Nachweisgrenze Wiss. Begleitprogramm	TA-Luft	MAK-Wert
NH ₃			35 mg/m ³
HCN	50 mg/m ³	5 mg/m ³	11 mg/m ³
PH ₃	15 mg/m ³	1 mg/m ³	0,15 mg/m ³
AsH ₃	30 mg/m ³	1 mg/m ³	0,2 mg/m ³
H ₂ S	100 mg/m ³	5 mg/m ³	15 mg/m ³

Von Ortsansässigen ist uns auch über einen Brand auf der Halde berichtet worden, der einen Feuerwehreinsatz ausgelöst hat. Dabei soll versucht worden sein, den Brand mit Wasser zu löschen, was im Falle der Freisetzung von Wasserstoffgas durch fein verteiltes Aluminium genau der falsche Ansatz ist. Auch solche Ereignisse belegen, dass erhebliche Gasmengen aus dem Abdeckmaterial freigesetzt werden und eine Gefahr darstellen, für die keine geeignete Vorsorge getroffen ist.

Ein Material wie Salzschlacke (bzw. REKAL-Rückstand), das als gefährlicher Abfall nach Anhang III der Richtlinie 91/689/EWG eingestuft ist und im Europäischen Abfallartenkatalog entsprechend mit Stern gekennzeichnet ist, und für das aufgrund seiner gefährlichen Eigenschaften ein Deponieverbot besteht, ist kein geeignetes Abdeckmaterial zur Verwertung im Bergbau über Tage!

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge K+S die Deponierung (die so genannte Verwertung) der REKAL-Rückstände auf der Kalihalde umgehend untersagen und eine Umstellung der Salzschlackeaufbereitung auf ein abfallfreies Verfahren entsprechend dem Stand der Technik nahe legen.

Selbst wenn der Einbau von REKAL-Rückständen auf der Kalihalde tatsächlich die Merkmale einer schadlosen Verwertung hätte, ist eine solche Verwertung dennoch unzulässig, denn § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG (ebenso Richtlinien 96/61/EG und 75/442/EWG) verpflichtet Anlagenbetreiber dazu, eine genehmigungsbedürftige Anlage (hier die REKAL-Anlage) so zu errichten und zu betreiben, dass Abfälle vermieden werden. Die REKAL-Anlage wird aber so betrieben, dass ca. 80 Prozent der eingesetzten Salzschlacke als Abfall anfallen, der zur Haldenabdeckung scheinverwertet wird. Da es wirtschaftlich und technisch möglich ist (z.B. Fa. ALSA, Brinker Hafen, Hannover), Salzschlacke praktisch zu 100 % stofflich zu verwerten, ist die Entstehung von Abfällen in der Salzschlacke-Aufbereitung vermeidbar. Die Vermeidung hat aber gesetzlich Vorrang vor der Verwertung !

Ferner muss eine Verwertung von Abfällen ordnungsgemäß und schadlos erfolgen (KrW-/AbfG §5(3)), was bei der Abdeckung der Halde ebenfalls nicht zutrifft. Die so genannte Verwertung ist nicht ordnungsgemäß, weil im REKAL-Prozess der Vorrang der Abfallvermeidung nicht berücksichtigt wird und weil durch die Scheinverwertung Grenzwerte der Umweltgesetze überschritten werden (Siehe an anderen Stellen in diesen Einwendungen, sowie Krupp (2004)). Aus letzterem Grund ist die so genannte Verwertung der REKAL-Rückstände auch nicht schadlos.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt oder die zuständige Behörde möge K+S die Umstellung des REKAL-Prozesses auf ein dem Stand der Technik entsprechendes Verfahren vorschreiben um die Entstehung von REKAL-Abfällen zu vermeiden.

Auf Seite 46/47 übernimmt die UVS die nicht haltbare (s.o.) Beurteilung der GGU (2004) bezüglich der günstigen Barriereigenschaften der Böden im Erweiterungsbereich der Kalihalde und geht somit von falschen Voraussetzungen aus.

Auf Seite 47 der UVS wird auf die Karte Seite 48 (Textkarte 6) verwiesen, wo durch eine rot umrandete Fläche recht detailliert die Haldenbereiche mit einer „*Vertonung ohne Spezifikation*“ angegeben werden. In der Vergangenheit wurde von K+S aber immer behauptet, die Halde verfüge über eine Basisabdichtung. – All diese Aussagen sind für den BUND schlicht weg unglaublich, durch Tatsachen widerlegt, und können nicht überzeugen, dass mit der beantragten Haldenerweiterung alles besser würde.

Auf Seite 49 der UVS wird von der Verfasserin (*LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GbR, Dessau*) beim Schutzgut Luft unverfroren behauptet: „*Die lufthygienische Situation des Untersuchungsgebietes ist dadurch gekennzeichnet, dass in den Orten Altenhagen, Mesmerode, Bokeloh und Idensen keine schadstoffemittierenden Industrieanlagen vorkommen.*“ !!

Unter der Überschrift „*Bewertung*“ wird dann auf Seite 50 behauptet: „*Bezüglich der Gesamtstaubmenge ist festzuhalten, dass die gemessenen Werte weitgehend unterhalb des von der TA-Luft geforderten Wertes von 350 mg/m² d im Jahresmittel liegen*“. Solche Aussagen werden bereits durch die Beobachtungen von Anwohnern lügen gestraft und widersprechen auch den Daten in den Antragsunterlagen (s.u.)!

Aus der Anlage 1 zur Anlage 1 der UVS (Siehe auch Abbildung 2) geht die Lage der Bergerhoff-Gefäße zur Erfassung der Staubdeposition hervor. Es fällt auf, dass fast alle Messstellen am Haldenfuß gelegen sind.

Die Halde ist ein massives Hindernis im lokalen Windfeld. Wegen der an den Haldenflanken vorherrschenden Aufwinde ist daher zu erwarten, dass die in Haldenfuß-Nähe aufgestellten Bergerhoffgefäße meistens mit sauberer Umgebungsluft versorgt werden. (Eine Bestätigung für die Aufwinde wird durch häufig zu beobachtende Greifvögel gegeben, die die Haldenwinde zum Aufsteigen nutzen.) Die höchsten Windgeschwindigkeiten sind hingegen im Bereich des Haldenplateaus und der Absetzer der Bandförderanlagen anzunehmen, wo die Luft ihre maximale Staubfracht aufnehmen kann. Erst in einiger Entfernung und im Lee-Bereich (Lee-Walze) der Halde können die staubträchtigen Haldenwinde ihre Fracht wieder verlieren.

Folgerichtig werden die höchsten gemessenen Staubdepositionswerte auch in der entfernter liegenden Messstelle 2 östlich der Halde (Hauptwindrichtung) registriert, wo die zulässigen Jahresmittelwerte (für nicht gefährdende Stäube!!) der TA Luft seit Jahren deutlich überschritten werden, und dies obwohl die betreffende Station noch nicht einmal dem Depositionsmaximum entspricht !!! (Siehe Anlagen zu Anlage 1 der UVS, bzw. Abbildung 3 dieser Einwendungen). Bezüglich der Zusammensetzung des niedergeschlagenen Staubes werden lediglich die Kupferkonzentrationen angegeben, obwohl die TA-Luft zwar keine Kupfergrenzwerte, wohl aber Grenzwerte für As, Pb, Cd, Ni, Hg und Tl vorgibt, Elemente die in den Salzschlacken, Aschen und Filterstäuben des Abdeckmaterials z.T. in relevanten

Konzentrationen nachgewiesen worden sind (z.B. Wöhler, 1999).

In der UVS werden keinerlei Angaben zu Schwebstaub und Staubinhaltsstoffen der Klassen I, II, und III (TA Luft) gemacht, obwohl bei diesen Stäuben mit erheblichen Belastungen und Schadstoffgehalten gerechnet werden muss. Hier ist auch dem Landesbergamt eine grobe Verletzung seiner Aufsichtspflicht vorzuwerfen!

In der UVS werden auch die Bestimmungen der TA-Luft bezüglich gasförmiger anorganischer Stoffe nicht berücksichtigt (Ziffer 5.2.4) und Angaben zu den Massenkonzentrationen und Massenströmen z.B. von Arsen- und Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff und Ammoniak fehlen.



Abbildung 2 – Lage der bisherigen Immissionsmessstellen (Bergerhoff-Gefäße; rote Punkte) in Bezug zur Rückstandshalde (blau). Nach TA-Luft muss das Beurteilungsgebiet einen Radius von 6 km um die Halde aufweisen!

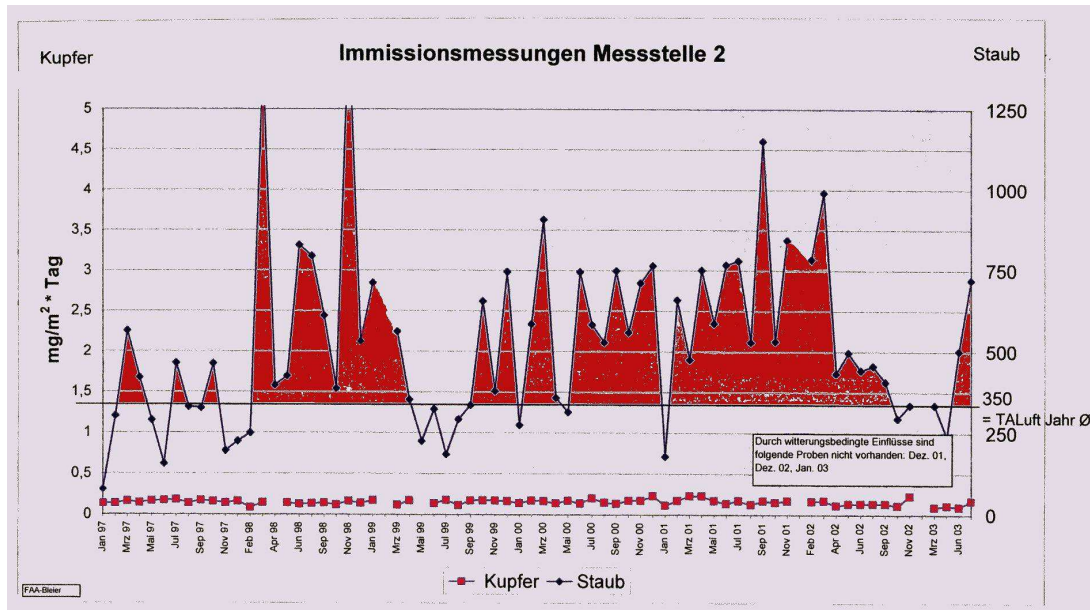


Abbildung 3 – An der Messstelle 2, am westlichen Ortsrand von Bokeloh, wird der Jahresmittelwert für Staubbiederschlag (nicht gefährdende Stäube !!) der TA-Luft ständig überschritten.

Auf Seite 50 der UVS unten wird dann noch entsprechend den Vorgaben von Herrn Diekmann rezipiert, dass der naheliegendste und sicherste Schutz vor Abwehungen eine Begrünung der Halde sei. Dass dem nicht so ist wird an anderer Stelle (Standicherheit) erläutert. Die sicherste und naheliegendste Methode die Anwohner, die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und die Umwelt vor Haldenstaub zu schützen wäre die Vermeidung der Aufhaltung, durch stoffliche Verwertung der Kali-Rückstände bzw. vollständiges Recycling der Salzschlacke, wie es Stand der Technik ist (z.B. bei ALSA, Brinker Hafen, Hannover) und im Kreislaufwirtschaftsgesetz, BImSchG und entsprechenden EU-Richtlinien vorgeschrieben ist.

Als Fazit muss festgehalten werden, dass die UVS keine qualifizierten Aussagen zur lufthygienischen Situation enthält und somit als Beurteilungsgrundlage völlig unbrauchbar ist. Trotz dieser Mängel ist aber dokumentiert, dass bei der Staubdeposition seit Jahren ununterbrochen massive Grenzwertüberschreitungen bei den Jahresmittelwerten vorliegen.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge die so genannte UVS aufgrund schwerster fachlicher Mängel zurückweisen und das Planfeststellungsverfahren aussetzen.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge umgehend die Einrichtung aussagefähiger Messstationen für Staubbiederschlag (Deposition, Schwebstaub, Inhaltsstoffe) anordnen und die Planung und Überwachung durch qualifizierte Fachleute vorschreiben. Messstationen sind gemäß TA-Luft (Ziffer 4.6.2.5) innerhalb eines Radius entsprechend der 50-fachen Höhe des Emissionszentrums (also des Haldengipfels, d.h. Radius = 120m*50 = 6000m) und insbesondere in den angrenzenden Wohngebieten einzurichten. Die Beurteilungspunkte sind nach TA-Luft (Ziffer 4.6.2.6) so zu wählen, dass eine Beurteilung der Gesamtbelastung an

den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung erfolgt. Diese Punkte sind anhand anerkannter meteorologischer Rechenmodelle (Programme) festzustellen. Die Messwerte sind anhand einschlägiger Grenzwerte (TA Luft, EU Richtlinien) bezüglich der relevanten Schutzgüter zu bewerten sind.

Auf Seite 61 unten (ebenso S. 82) wird darauf hingewiesen, dass im Untersuchungsgebiet angeblich keine Altlasten im Sinne des BBodSchG vorkommen. Dies ist falsch! Im Altlastenkataster ist im Bereich der Haldenerweiterungsfläche eine Hausmüll-Deponie verzeichnet, die auch in den Unterlagen des GGU-Gutachtens (s.o.) anhand zweier Bohrungen dokumentiert ist.

Auf Seite 62 wird eine Trennung zwischen Bauphase, Anlage und Betrieb vorgenommen, die in der Praxis so nicht existiert, weil sich die Halde praktisch bis zur Betriebseinstellung in der Bauphase befindet. Andererseits fehlt eine Betrachtung der Nachbetriebsphase und eine Untersuchung möglicher Betriebsstörungen und Störfälle.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge eine Untersuchung zur Umweltverträglichkeit der Kalihalde in der Nachbetriebsphase (z.B. Entwicklung der ITEQ-Werte durch Dioxin-Abbauprozesse) anordnen und eine Betrachtung denkbarer Störfall-Szenarien (z.B. Böschungsbruch, Grundbruch, Versagen der Drainage) vorschreiben.

Auf Seite 73 wird bezüglich der Immissionsprognosen für luftgetragene Schadstoffe auf den falschen und unvollständigen Darstellungen für den bestehenden Haldenkörper aufgebaut. Die Aussagen sind also unbrauchbar.

Auf Seite 82 wird behauptet, dass es keine über den Untersuchungsraum hinausgehenden Wirkungen gäbe. Dies ist falsch:

Die Halde, auch die beantragte Erweiterung, erzeugt große Mengen salzgesättigter Haldenwässer die in die Leine entsorgt werden. Hierzu werden keine Angaben gemacht. Außerdem muss mit Versalzungen des Grundwassers auch unter dem neuen Haldenkörper gerechnet werden, die zu einer Kontaminationsfahne Richtung Norden zum Steinhuder Meer führen. Die Auswirkungen auf dieses ökologisch wertvolle und touristisch beliebte Gebiet sind entscheidungserheblich und bedürfen einer Untersuchung. - Auch die luftgetragenen Immissionen reichen über das Untersuchungsgebiet der UVS weit hinaus.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge die so genannte UVS aufgrund schwerster fachlicher Mängel zurückweisen und das Planfeststellungsverfahren aussetzen.

Auf Seite 84 oben wird behauptet, dass eine Abwägung nach Kriterien des NNatG §§1 und 2 vorzunehmen sei. Als weiteres Fachgesetz wird lediglich das BBodSchG genannt. Dies ist beides falsch.

Im NNatG werden nur die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes geregelt. Die sich aus NNatG §1(1) ergebenden Anforderungen sind untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen. Selbstverständlich müssen in einer Umweltverträglichkeitsprüfung auch die Belange anderer Fachgesetze, z.B. des BImSchG, des WHG, etc. bei einer Gesamtbeurteilung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens berücksichtigt werden. Siehe auch UVPG §4.

Auf Seite 85 wird behauptet, dass das Werk seinen Betrieb ohne Haldenerweiterung einstellen müsse und die Arbeitsplätze verloren gingen. Dies ist falsch.

Wäre eine Alternativenprüfung im Hinblick auf eine stoffliche Verwertung der Salzurückstände vorgenommen worden, so hätte sich ergeben, dass durch eine Recyclinganlage für Rückstandssalze zusätzliche Arbeitsplätze (ca. 200) entstehen, die auch noch nach der Erschöpfung der Kalilagerstätte (ca. 2021) weiter bestehen würden. Bei derzeit bereits ca. 30 Millionen Tonnen auf Halde liegender Rückstandssalze könnte eine Siedesalzanlage mittlerer Größe (500.000 Tonnen/Jahr) mehr als 60 Jahre bestehen, bei doppelter Kapazität (wie z.B. die große Anlage der K+S Tochter *esco* in Harlingen, Friesland (NL)) immer noch mehr als 30 Jahre.

Das UVPG fordert in §6(3)5. eine *Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.* (Siehe auch Richtlinie 85/337/EWG, Artikel 5(1) und Anhang IV) Die im Antrag vorgenommene Prüfung zweier Ausführungsvarianten der Haldenerweiterung ist nicht gleichzusetzen einer Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten. Das hier zu lösende Problem ist die Entsorgung von Abfällen aus der Herstellung von Kali-Chemikalien. Eine Entsorgungsalternative ist nicht die Wahl der Haldengeometrie (Variante 1 oder Variante 2), sondern beispielsweise die stoffliche Verwertung der Abfälle und damit der Verzicht auf die Haldenerweiterung. Eine andere Entsorgungsalternative wäre z.B. der Bau einer Pipeline zur Nordsee. Die gesetzlich zwingend vorgeschriebene Alternativenprüfung hat also nicht stattgefunden.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge den Antrag auf Haldenerweiterung wegen einer fehlenden Alternativenprüfung gemäß UVPG (bzw. Richtlinie 85/337/EWG) ablehnen und das Verfahren nach erfolgter Alternativenprüfung bei Bedarf wiederholen.

Auf Seite 85-88 der UVS wird ein Abwägungsvorschlag unterbreitet, der, wie hier erläutert, auf falschen und unvollständigen Kriterien beruht und hauptsächlich nur die beiden Varianten N1 und N2 vergleicht, aber gleichwohl das Vorhaben als Ganzes befürwortet.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge die so genannte UVS aufgrund schwerster fachlicher Mängel zurückweisen und das Planfeststellungsverfahren abbrechen oder mit verbesserten und vollständigen Antragsunterlagen wiederholen.

Das UVPG fordert in §6(4)2. eine Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können (Vergleiche auch Richtlinie 85/337/EWG, Artikel 5(1) und Anhang IV.)

In den Unterlagen fehlt aber beispielsweise eine Darstellung der zu erwartenden Emissionen (z.B. Schwebstaub), über den Anfall von Abwasser und über die Nutzung von Wasser. Auch wenn beispielsweise die wasserrechtliche Genehmigung vom Planfeststellungsverfahren abgetrennt werden soll, wie im vorliegenden Fall, so dürfen die Beteiligungsmöglichkeiten der Öffentlichkeit und der Umweltverbände nicht dadurch eingeschränkt werden, dass entsprechende Informationen in den Antragsunterlagen fehlen. Ohne Kenntnis aller Auswirkungen auf die Umwelt darf ein Vorhaben auch nicht vorab genehmigt werden, indem kritische Aspekte abgekoppelt und in einem gesonderten Verwaltungsverfahren nachgeholt

werden. (Vergleiche auch Artikel 7 der Richtlinie 96/61/EG)

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge den Antrag auf Haldenerweiterung zusammen mit der wasserrechtlichen Genehmigung in einem einzigen Verfahren durchführen um die Beteiligungsrechte der Öffentlichkeit und der Verbände zu wahren und alle entscheidungserheblichen Fakten in einem integrierten Verfahren beurteilen und abwägen zu können.

In der UVS bzw. den Antragsunterlagen fehlen:

- eine fundierte Betrachtung der stofflichen Eigenschaften des Abdeckmaterials, insbesondere seiner Schadstoffgehalte, Toxizität (inkl. Dioxine, Furane, PCBs und deren Abbauverhalten), Reaktivität, Löslichkeit, pH-Eigenschaften, biologischen Wechselwirkungen, etc. . Weiterhin Angaben zu den Abfallbezeichnungen nach dem Europäischen Abfallartenkatalog für die zur Abdeckung verwendeten Stoffe, bzw. deren Ausgangsstoffe (Salzschlacke etc.)
- Eine ausführliche Darstellung und Diskussion der Zusammensetzung der Haldenabwässer, Vergleiche mit gesetzlichen Grenzwerten und Geringfügigkeitsschwellen. Hierzu gehört auch eine Angabe der Analysemethoden und der Nachweisgrenzen. Ist die Analytik in Bezug auf die einzuhaltenden Grenzwerte geeignet ?
- Desgleichen fehlen Angaben zur Eingangskontrolle (Deklarationsanalysen) von Salzschlacke-Chargen, Probenahme, Analysehäufigkeit, etc.
- Eine meteorologische Studie über die Auswirkungen der Haldengeometrie auf das lokale Windfeld, sowie die daraus zu ziehenden Schlüsse über das Depositions-Maximum für Staub sowie über die Einträge von luftgetragenen Schadstoffen in die Böden.
- Eine detaillierte Wasserbilanz der Halde, einschließlich verlässlicher Messdaten über Verdunstung von gesättigten Salzlösungen
- Ein Notfallplan für Störfälle, z.B. Böschungsbruch
- detaillierte Angaben über Zusammensetzung und Inhaltsstoffe der aufzuhaltenden Kali-Rückstände (einschließlich Gehalte eingesetzter Hilfsstoffe der Flotation und des ESTA-Verfahrens; Sprengstoffreste etc).
- eine Diskussion der Haldenabdeckung und ihrer beantragten Fortführung im Hinblick auf die *Technischen Regeln für den Einsatz von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage* des Länderausschusses Bergbau (LAB, 1998, 2004).
- eine nachvollziehbare Alternativenprüfung bezüglich der stofflichen Verwertung der Rückstände aus der Kali-Produktion (z.B. SAVE-Verfahren).
- eine nachvollziehbare Alternativenprüfung bezüglich der vollständigen stofflichen Verwertung der Salzschlacke (ALSA-Verfahren).
- Eine seriöse Erfassung des Tierbestandes im Untersuchungsgebiet (Vgl. S. 89, wo eingeräumt wird, dass nur eine einmalige Begehung stattgefunden hat).
- Eine Untersuchung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit dem FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet Steinhuder Meer, unter Berücksichtigung der zu erwartenden Versalzungs-fahne in nördlicher Richtung.

Alle diese Punkte sind Voraussetzung für eine fachlich fundierte, umfassende Beurteilung des Antrags. Ohne diese Angaben ist eine verantwortungsvolle und ordnungsgemäße Abwägung und Genehmigung des Vorhabens aus Sicht des BUND nicht möglich. Aus dem gleichen

Grund ist auch eine ordnungsgemäße Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Umweltverbände nicht gegeben.

Dem BUND ist aus anderen Unterlagen bekannt, dass

- bei dem laufenden Betrieb häufig Grenzwerte in unterschiedlichen Umweltmedien überschritten werden,
- ungeeignete Analyseverfahren mit zu geringen Nachweisgrenzen eingesetzt wurden/werden,
- K+S und dem Landesbergamt Dioxinanalysen von deutlich höher belasteten Salzschlacke-Proben vorliegen, die bisher (sogar in einer offiziellen und kostenpflichtigen Auskunft des Landesbergamtes vom 03.02.2004 Az. 01/03 III-W5008R-I an den BUND!) verschwiegen worden sind,
- Bei den Standsicherheitsberechnungen für die REKAL-Abdeckung mit ungeeigneten Stoffparametern gerechnet wurde, wodurch eine Standsicherheit vorgetäuscht wird, die in der Praxis nicht gegeben ist.

Der BUND glaubt daher nicht, dass es sich um einen Zufall handelt, wenn entsprechende Angaben in der UVS und in anderen, öffentlich ausgelegten Antragsunterlagen fehlen.

Der BUND beantragt: Aufgrund unvollständiger Antragsunterlagen (Vgl. BImSchG §10; UVPG §6), sowie aufgrund der Kenntnis entgegenstehender Tatsachen, soll das Landesbergamt die Genehmigung der Haldenerweiterung und -abdeckung verweigern.

Zum Rahmenbetriebsplan

Auf Seite 19 wird, offenbar noch in Unkenntnis der Ergebnisse des Golder Ass. (2004) Gutachtens, von einer auf 300 x 1000 Meter begrenzten Versalzung im Grundwasser ausgegangen. Es ist aber anzunehmen, dass sich die Versalzungsfahne bereits wesentlich weiter nach Osten erstreckt (s.o.).

Auf Seite 24 wird erläutert, dass Herkunft und Zusammensetzung des „schwarzen Abdeckmaterials“ der behördlichen Überwachung durch das Landesbergamt unterliegen. Allerdings werden in den Antragsunterlagen keine Angaben zu Analysenumfang, Probenahme, Probehäufigkeit, den Ergebnissen und der Qualitätssicherung der Überwachung gemacht, die aber eine grundlegende Voraussetzung zur ökologischen Beurteilung des Verfahrens sind. Tatsächlich handelt es sich bei den eingesetzten Materialien um Sonderabfälle (gefährliche Abfälle), für die nach Abfallrecht ein Deponierungsverbot besteht.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge die vollständigen Modalitäten (Procedere, Überwachung, Probenahme, Analysenumfang, Analysemethoden, Nachweisgrenzen, Qualitätssicherung) und Ergebnisse (Grenzwerte, Häufigkeit und Höhe der Überschreitungen) der Überwachung der auf Sigmundshall angelieferten Salzschlacken, Stäube, Aschen, Rauchgasreinigungsrückstände etc., sowie der scheinverwerteten REKAL-Abdeckmaterialien den Verfahrensbeteiligten umgehend nachreichen.

Auf Seite 24 unten wird richtig dargestellt, dass die bestehende Halde fester Bestandteil des Fabrikbetriebes ist und wie dieser im vollkontinuierlichen Betrieb gefahren wird. Die Rückstandsaufhaltung ist verfahrensbedingt an den Fabrikbetrieb, nicht die Bergwerksförderung, gekoppelt.

Es handelt sich bei den Rückstandshalden also um feste Bestandteile von Fabrikanlagen zur Herstellung kaliumhaltiger Düngemittel, die in der 4. BImSchV im Anhang unter Ziffer 4.1q explizit erfasst sind. Somit unterfallen die Rückstandshalden dem Bundesimmissionsschutzrecht. Damit sind Rückstandshalden nach BImSchG, §5, so zu errichten und zu betreiben, dass nicht zu vermeidende, verwertbare Abfälle verwertet werden. Die Verwertung und Beseitigung erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften. Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet werden.

Das BBergG (§ 2 : Sachlicher und räumlicher Geltungsbereich) ist demgegenüber nur auf das „*Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von bergfreien und grundeigenen Bodenschätzen einschließlich des Verladens, Beförderns, Abladens, Lagerns und Ablagerns von Bodenschätzen, Nebengestein und sonstigen Massen, soweit es im unmittelbaren betrieblichen Zusammenhang mit dem Aufsuchen, Gewinnen oder Aufbereiten steht*“ anzuwenden. Unter Aufbereitung ist aber etwas anderes als die Herstellung kaliumhaltiger Düngemittel und Kalium-Grundchemikalien zu verstehen, wie sie in den Kalifabriken erfolgt. Die Tätigkeit der Kalifabriken ist vielmehr eine Weiterverarbeitung bis zum verkaufsfähigen Endprodukt, wobei chemische Prozesse zum Einsatz kommen. Demnach sind auch die Rückstandshalden keine „*sonstige Massen*“ im Sinne des BBergG, weil sie nicht im unmittelbaren betrieblichen Zusammenhang mit dem Aufbereiten entstehen. Die betriebliche Trennung der Rückstandsaufhaltung vom Bergbaubetrieb wird auch dadurch deutlich, dass der Bergbau an 5 Wochentagen im Dreischichtbetrieb erfolgt, während der Fabrikbetrieb und die Aufhaltung der Rückstände vollkontinuierlich stattfindet.

Zwar ist im §4(3) BBergG definiert: *Aufbereiten (Aufbereitung) ist das*

1. Trennen oder Anreichern von Bodenschätzen nach stofflichen Bestandteilen oder geometrischen Abmessungen auf physikalischer oder physikalischchemischer Grundlage einschließlich der damit zusammenhängenden vorbereitenden, begleitenden und nachfolgenden Tätigkeiten,

2. Brikettieren, Verschwelen, Verkoken, Vergasen, Verflüssigen und Verlösen von Bodenschätzen,

wenn der Unternehmer Bodenschätze der aufzubereitenden Art in unmittelbarem betrieblichem Zusammenhang selbst gewinnt oder wenn die Bodenschätze in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang mit dem Ort ihrer Gewinnung aufbereitet werden.

Eine Aufbereitung liegt nicht vor, wenn eine Tätigkeit im Sinne des Satzes 1 mit einer sonstigen Bearbeitung oder Verarbeitung von Bodenschätzen (Weiterverarbeitung) oder mit der Herstellung anderer Erzeugnisse (Nebengewinnung) durchgeführt wird und das Schwergewicht der Tätigkeit nicht bei der Aufbereitung liegt;

Diese sehr unscharfe Definition kollidiert aber im vorliegenden konkreten Fall mit den Bestimmungen der 4.BImSchV (s.o.) und der IVU-Richtlinie, also mit Gemeinschaftsrecht.

Nach BImSchG §4(2) gilt aber auch: Anlagen des Bergwesens oder Teile dieser Anlagen bedürfen der Genehmigung nach Absatz 1 nur, *soweit sie über Tage errichtet und betrieben*

werden. Wenn also Kalihalden als über Tage errichtete Anlagen des Bergwesens angesehen werden, so sind diese, auch völlig unabhängig von der unscharfen und revisionsbedürftigen Definition der Aufbereitung im BBergG (§4(3)), nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz zu genehmigen.

Schließlich ist auch Artikel 2 der Abfall-Richtlinie der EU (75/442/EWG) anwendbar, die für „*Abfälle, die beim Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Bodenschätzen sowie beim Betrieb von Steinbrüchen entstehen*“ in dem Moment greift, wo für diese Abfälle nicht bereits andere Rechtsvorschriften gelten (Das Bergrecht enthält keine Vorschriften über den Umgang mit Abfällen). Diese Abfälle sind in Anhang I der Richtlinie unter Punkt Q11 erfasst. Für diese Abfälle gilt wie auch im deutschen Abfallrecht das Prinzip: Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung (Artikel 3).

Als Fazit ergibt sich für die Rückstände der Kalifabriken also in jedem Fall obligatorisch der Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge umgehend aufgrund des Vorrangs der Verwertung vor der Beseitigung (BImSchG §5) die stoffliche Verwertung der Rückstände aus der Kalisalzverarbeitung anordnen.

Auf Seite 30 wird behauptet, es habe eine Prüfung der Weiterverarbeitung des Rückstandes zu Siedesalz stattgefunden. Es werden jedoch keine Einzelheiten mitgeteilt, die eine Beurteilung ermöglichen könnten, wie intensiv diese Prüfung stattgefunden hat und inwieweit dabei korrekt vorgegangen worden ist. Die Möglichkeit der stofflichen Verwertung wird trotz vorliegender gegenteiliger Fakten (Krupp 2002, 2003) von K+S ohne nachvollziehbaren Grund verneint.

Der BUND beantragt: Das Landesbergamt möge K+S auferlegen, den Verfahrensbeteiligten umgehend einen Bericht über die vorgenommenen Untersuchungen zur stofflichen Verwertung von Rückstandssalzen nachzureichen, aus dem in nachvollziehbarer und prüfbarer Weise hervorgeht, was genau untersucht worden ist, weshalb eine Verwertung nicht möglich sein soll, und welche weitergehenden Anstrengungen unternommen worden sind um die vermeintlichen Probleme zu lösen. Insbesondere sollen die Verfahrensvarianten des SAVE-Verfahrens (Krupp 2002, 2003) diskutiert werden und die einzelnen Verfahrensschritte sollen der konventionellen Siedesalzherstellung gegenüber gestellt werden um einen neutralen Vergleich zu ermöglichen. Das Planfeststellungsverfahren zur Haldenerweiterung soll bis zur Vorlage des Berichtes ruhen.

Zitierte Quellen (ohne Planfeststellungsunterlagen)

GGU (2003a) Kali und Salz, Werk Sigmundshall. REKAL-Abdeckung / Nord. Bericht 2919.20/03 vom 20.06.2003

Krupp (2002) Stoffliche Verwertung von Rückstandshalden und Endlaugen der Kaliwerke. Glückauf 138(10), 484-488

Krupp (2003) Umweltschäden und stoffliche Verwertungspotenziale in der Kali- und Salz-Industrie

Krupp (2004) Kalibergbau und Aluminium-Recycling in der Region Hannover – Eine Studie über Missstände und Verbesserungspotentiale. Download unter www.bund-hannover.de

LAB (1998) Anforderung an die stoffliche Verwertung von Abfällen im Bergbau über Tage. Technische Regeln für den Einsatz von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage. Länderausschusses Bergbau (LAB, 1998)

LAB (2004) Anforderung an die Verwertung von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage. Länderausschusses Bergbau (LAB, 2004)

Wellmer (2002) Innovation und Lernprozesse in der Rohstoffwelt. Kali und Steinsalz 2002/4, 38-46

Wöhler (1999) Aufbereitete Aluminium-Salzschlacke als Rekultivierungsmaterial. Dissertation, Universität Gesamthochschule Kassel, 165 p.