

## Dokumentation zur Giftschlamm-Lawine vom 27.08.2010, Kalihalde Sigmundshall

Die nächtliche Giftschlamm-Lawine vom 27. August, die von der Kalihalde Sigmundshall abging und die Kreisstraße zwischen Bokeloh und Mesmerode verschüttete, ist weiterhin Thema in der Politik, in den Medien und bei den Behörden.

Seit der Presse-Mitteilung des BUND vom 31. August scheint die K+S Kali GmbH gemeinsam mit dem verantwortlichen Landesbergamt und der Region Hannover bemüht die Öffentlichkeit durch Desinformation täuschen zu wollen. So wird verbreitet, dass es sich bei der Schlammlawine um eine „Abspülung“ handle, verursacht durch eine „30 mal 30 Meter große“ Pfütze von „geschätzt etwa 200 bis 500 Kubikmeter Wasser“ auf dem Haldengipfel und dass die Kreisstraße „überflutet“ worden sei. An anderer Stelle ist von einer „Dünnschichtabrutschung“ die Rede. Die „Standicherheit der Halde“ sei durch das Ereignis nicht gefährdet. Die Schlamm-Menge sei „nur ungenau mit 50 bis 300 Kubikmeter bestimmt“ (die Region Hannover ist etwas präziser und sagt, dass diese Menge außerhalb des Werksgeländes geflossen ist). Im Bereich des Kaliwerks sei eine „Regenmenge von 89 Liter pro Quadratmeter in 12 Stunden“ niedergegangen, was ein „Jahrhundertregen“ sei.

Diese Aussagen sind bestenfalls Halbwahrheiten:

### Niederschläge

Tatsache ist, dass es vor der Abrutschung der REKAL-Abdeckung anhaltend kräftig geregnet hat. Die meteorologischen Wetterstationen nennen folgende 24-Stunden-Werte:

24-Stunden Niederschlagswerte (L/m <sup>2</sup> )		(Quelle: <a href="http://www.wetteronline.de">www.wetteronline.de</a> )
Datum	26.08.2010	27.08.2010
Osnabrück	122	25
Bückeburg	69	76
Lügde-Paenbruch (Holzminden)	29	17
Wunstorf	34	47
Alfeld	32	15
Celle	42	1
Langenhagen/Flughafen	48	48

Das Zusammenwirken der beiden Tiefs Cathleen und Doreen hat zu starken Niederschlägen im Münsterland geführt. Das Niederschlagsmaximum war relativ ortsfest. In Osnabrück kam es bei 122 mm Niederschlag innerhalb 24 Stunden bekanntlich zu starken

Überschwemmungen. Die Tabelle zeigt, dass die Niederschläge am 26.08.2010 von West nach Ost abgenommen haben. In Wunstorf waren es am 26. August 34 mm, am 27. August 47 mm Niederschlag. Der angeblich gemessene Wert von 89 mm innerhalb von 12 Stunden auf dem K+S-Werksgelände ist vor diesem Hintergrund wenig plausibel. Ein Jahrhundert-Regen war es für Bokeloh sicher nicht.

Die ebenen Flächen auf dem Halden-Top sind relativ klein (Siehe Luftbild, Abbildung 1). Auf eine Senke von 30 mal 30 Meter würden selbst bei den behaupteten Niederschlägen von 89 mm nur 80 Kubikmeter Niederschlag fallen, jedenfalls keine 200 bis 500 m<sup>3</sup>.



Abbildung 1 - Luftbild der Kalihalde Sigmundshall wenige Tage vor der Schlamm-Lawine. Man erkennt, dass auf dem Halden-Top kaum Platz für größere Pfützen vorhanden ist.

## Abschwemmungen

Abschwemmungen kommen auf der abgedeckten Kalihalde tatsächlich vor. Es ist erfreulich, dass dies nun eingeräumt wird, denn das Abdeckmaterial sollte nach den bisherigen Darstellungen von K+S durch puzzolanische Reaktionen abbinden und verfestigen und so einer Abschwemmung widerstehen können.

Durch herabfließendes Wasser entstehen tief eingeschnittene Erosionsrillen, die auch auf den meisten Photographien gut zu erkennen sind. Sie haben auch erhebliche Mengen von REKAL-Schlamm abgespült. Das beobachtete Schadensbild lässt sich jedoch nicht allein auf fließendes Wasser zurück führen.



Abbildung 2 – Links: Typische Erosionsrillen durch fließendes Wasser in der REKAL-Abdeckung. Vordergrund: Provisorischer Zaun an der Durchbruch-Stelle. Aufnahme-Datum 02.09.2010.



Abbildung 3 – Multi-Barrierensystem zwischen Kalihalde (links) und Kreisstraße (rechts hinter bewachsenem Erdwall). Die abgegangene Schlamm-Lawine hat sämtliche diese Hindernisse überwunden. Aufnahme-Datum 02.09.2010.

## **Böschungsbrüche durch fehlende Standsicherheit der REKAL-Abdeckung**

Man muss bei den Verlautbarungen von K+S genau auf die Wortwahl achten: Wenn die Werksleitung behauptet, die „*Standsicherheit der Halde*“ sei durch das Ereignis nicht gefährdet, so ist dies für die nackte Kalihalde korrekt. Allerdings ist gefordert, dass auch die Abdeckschicht aus REKAL-Material standsicher sein muss. Dies ist offensichtlich nicht der Fall, denn außer den Abschwemmungen durch fließendes Wasser ist es offensichtlich auch zu Rutschungen der Abdeckschicht, also zum Böschungsbruch gekommen. Dies ist im Wesentlichen an zwei Beobachtungen sowie an fehlerhaften Standsicherheits-Berechnungen festzumachen:

- Es zeigen sich im oberen Böschungsbereich mehrere Abriss-Kanten, also Bruchlinien unterhalb derer eine Schicht abgerutscht ist, und oberhalb derer die Abdeckung noch vorhanden ist (Abbildung 4).
- Langsam fließende, dünne Schlamm-Massen wären nicht in der Lage gewesen sämtliche Hindernisse am Haldenfuß zu überwinden. Insbesondere wären eine Überwindung des ersten Erdwalls, des 3 m breiten und 1 m tiefen Salzwassergrabens, des anschließenden

Wirtschaftswegs, des mit Gehölzen dicht bepflanzten zweiten Erdwalls, des Straßengrabens, der Kreisstraße und der ca. 20 Meter Wiesenfläche gegenüber nicht möglich gewesen. Ein dünnflüssiger wässriger Schlamm hätte auch nicht die Gehölze und den Drahtzaun entlang des zweiten Erdwalls niederwalzen können. Um diese Hindernisse zu überwinden bedurfte es einer hohen kinetischen Energie.

- Für die Standsicherheitsberechnungen wurden Bodenparameter (innerer Reibungswinkel, Kohäsion) für dränierte Proben verwendet, und die Last wurde für die Trockendichte berechnet. Außerdem wurde nicht berücksichtigt, dass durch die Entsalzung des Abdeckmaterials eine Verschlechterung der Bodenparameter eintritt. Außer dem BUND hat im Planfeststellungsverfahren auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe auf die problematischen Standsicherheits-Berechnungen hingewiesen.

Ein Eingeständnis, dass die Standsicherheit der Haldenabdeckung falsch berechnet wurde und faktisch nicht gegeben ist, würde die Bergbehörde LBEG zur sofortigen Rücknahme der erteilten Genehmigungen zwingen, so wie es der BUND auch weiterhin fordert.

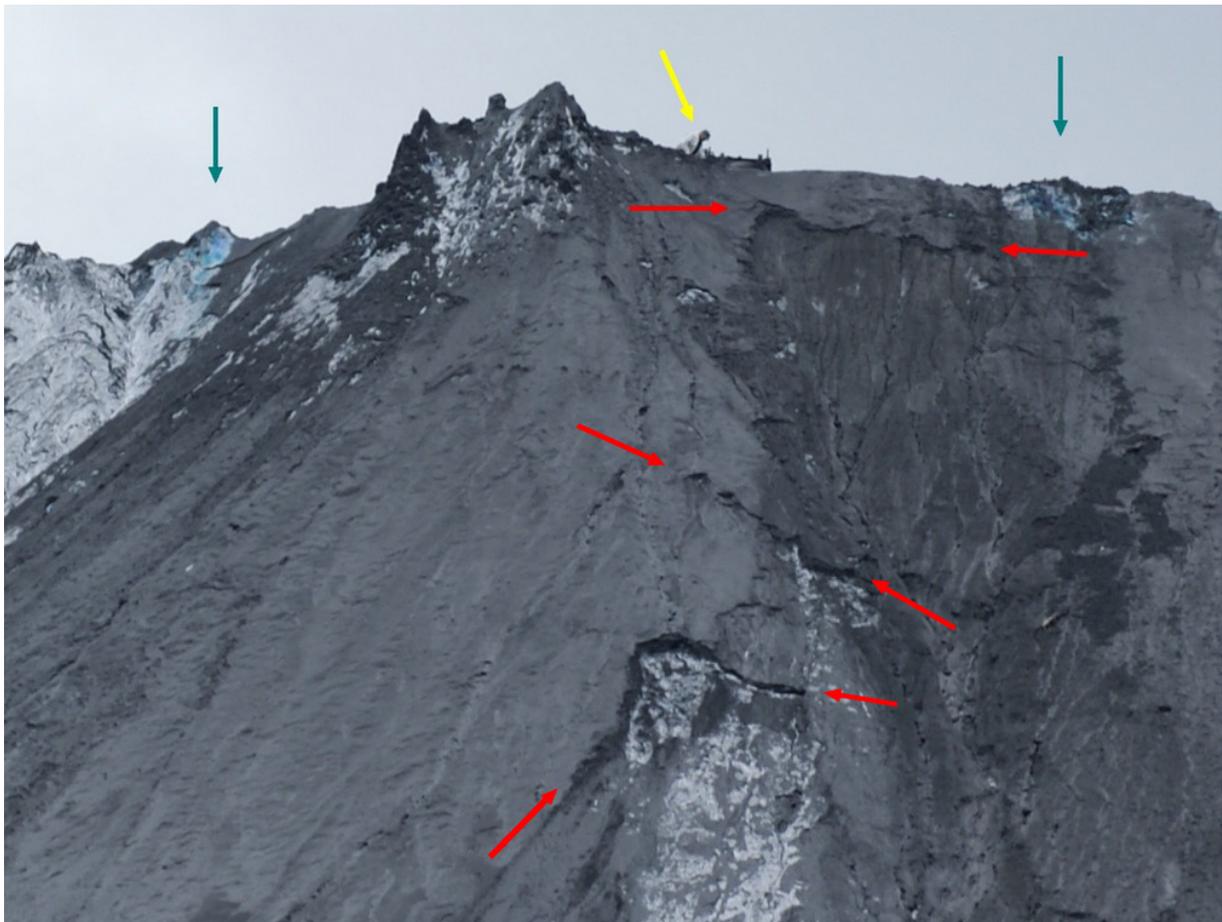


Abbildung 4 – Tele-Perspektive des Haldengipfels.

Rote Pfeil-Paare: Abriss-Kanten.

Gelber Pfeil K+S-Mitarbeiter.

Grüne Pfeile Türkisfarbene Ausblühungen von Kupfer-Verbindungen, als sichtbares Indiz für hohe Schwermetall-Gehalte.

Aufnahme-Datum 02.09.2010.

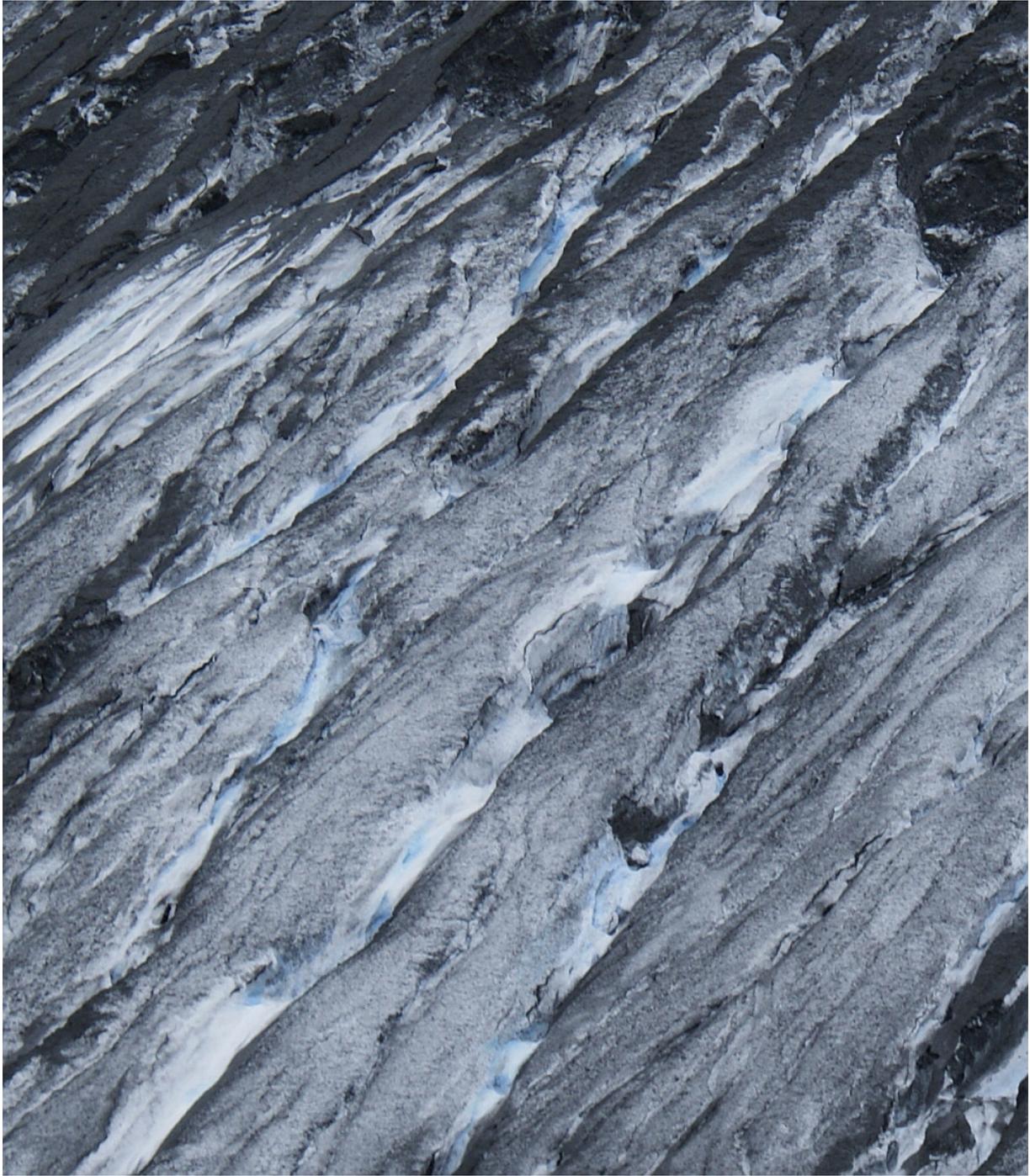


Abbildung 5 – Erosionsrillen im Rückstandssalz, mit durch Kupferverbindungen blau verfärbten Bereichen. Oben Reste von REKAL-Überdeckung. Aufnahme-Datum 02.09.2010.