

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / Bi09021601 Seite 1

**Gutachterliche Stellungnahme
im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens
zur Ablagerung asbesthaltigen Materials
auf der Deponie Lahe
im Auftrag der Gemeinde Isernhagen
Steinhude, den 16. Februar 2009**

Version 16.2.2009

Die Stellungnahme besteht aus 4 Seiten und 3 Seiten Anlage

1 Inhalt der Stellungnahme

Im Rahmen der Stellungnahme wird auf folgende Punkte eingegangen:

- 2 Mangelnde Charakterisierung der einzulagernden Stoffe und fehlerhafte Gefährdungsabschätzung
- 3 Abweichungen der Anforderungen an den Transport gegenüber LAGA-Merkblatt 23 und TRGS 519 und daraus resultierende fehlerhafte Gefährdungsbeurteilung
- 4 Fehlerhafte Gefährdungsbeurteilung beim und durch den Einbau
- 5 Zusammenfassung

2 Mangelnde Charakterisierung der einzulagernden Stoffe und fehlerhafte Gefährdungsabschätzung

Inhaltsstoffe und Eigenschaften der einzulagernden Materialien sind im Hinblick auf mögliche Gefährdungen der Schutzgüter nur ansatzweise beurteilt worden.

Im Eluat sind gegenüber der für die Deponie gültigen Planfeststellung überhöhte Cr(VI)-Gehalte festgestellt worden. Dieser Umstand wird nur über die beantragte Änderung für die Ablagerungskriterien, nicht jedoch in Bezug auf Arbeits- und Nachbarschaftsschutz berücksichtigt.

Weitere in der Machbarkeitsstudie von Professor Burmeier aufgeführte Untersuchungsergebnisse sind im Hinblick auf die Einstufung der erforderlichen Deponieklasse und der Zuweisung der Abfallbezeichnung nicht berücksichtigt worden.

Ebenso fehlen hierzu Aussagen zur Beurteilung der Gefährdung von Menschen und weiteren Schutzgütern bei Abbau, Transport, Einbau und Ablagerung.

Wie in der Machbarkeitsstudie festgestellt, sind bei der Auslaugung des abgelagerten Materials mit Wasser äußerst alkalische Eluate mit pH-Werten bis 12,8 erhalten worden. Damit weist das abzulagernde Material stark ätzende Wirkungen auf, die beim Arbeits- und Nachbarschaftsschutz nicht berücksichtigt worden sind.

Ebenso wird in der Machbarkeitsstudie festgestellt, dass etwa 40 % des Haldenkörpers aus thixotropem Material bestehen.

Beides spricht schon im ersten Anschein dafür, dass es sich hier nicht um abgebundenen Zement mit darin eingeschlossenem Fasermaterial handelt. Vielmehr ist, zumindest für den thixotropen Anteil, von einer Mischung von Wasser, Zementmaterialien und freien Asbestfasern auszugehen. Freie Asbestfasern sind deutlich kleiner und leichter und daher auch leichter mit Luftbewegungen verfrachtbar, als solche mit fest anhaftenden Anteilen eines Bindungsmittels; von ihnen geht daher auch eine vielfach höhere Gefährdung aus.

Trotzdem wird an keiner Stelle der Unterlagen auf Untersuchungen zum Vorhandensein freier Fasern hingewiesen bzw. das Ergebnis einer Differenzierung des Asbestanteiles in gebundene und freie Fasern dargestellt; jeder Hinweis auf die diesbezüglichen Eigenschaften der ermittelten Asbestanteile wird vielmehr vermieden.

Ohne nachvollziehbare Begründung wird abschließend festgestellt, daß es sich ausschließlich um Asbestzement bzw. fest gebundene asbestzementhaltige Materialien handelt.

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / BI09021601 Seite 3

Die Begründung des Planfeststellungsbescheides geht unter Punkt 7 auf Seite 12 Absatz 14 sogar soweit, daß „Jetztlich (ist) bei den Probebohrungen auf der Halde kein freies Asbest gefunden worden“ ist. In keiner der Unterlagen zur Planfeststellung ist jedoch ein Hinweis, daß auf „freies Asbest“ überhaupt untersucht worden ist.

3 Abweichungen der Anforderungen an den Transport gegenüber LAGA-Merkblatt 23 und TRGS 519 und daraus resultierende fehlerhafte Gefährdungsbeurteilung

In Antrag und Bescheid wird von den abschließenden Anforderungen des LAGA-Merkblattes 23 und der TRGS 519 nach „Transport in verschlossenen Behältnissen auf bedeckten Fahrzeugen“ ohne schlüssige Begründung abgewichen. Es wird der „lose“ Transport auf LKW - im Schriftverkehr zum Klageverfahren konkretisiert mit „Half-Pipe“-Kipper-Aufbau, beweglicher Heckklappe und Abdeckung mit Planen in Schienenführung und einer Abdeckung mit Schwer-Schaum - beantragt und beschieden.

Auch die konkretisierte Ausführung ist, wie jeder Autofahrer von voranfahrenden Kies-, Mist- bzw. Abfalltransporten weiß, weder gas- noch flüssigkeitsdicht.

Gerade bei thixotropem Material wird - wie es jeder Badeurlauber vom Wippen der Füße am Ufer saum eines Sandstrandes kennt - durch die Erschütterungen beim Transport die Ausbildung einer erheblichen wässrigen Phase, hier jedoch mit einem stark alkalischen pH-Wert von 12,8 und darin enthaltenen freien Asbestfasern, auf dem Aushubmaterial erfolgen. Dieses Wasser wird sowohl durch Undichtigkeiten an der Heckklappe als auch durch die Undichtigkeiten der Randabschlüsse der Plane ausgetragen und auf die Fahrbahn und nachfolgende Fahrzeuge verteilt.

Dies gilt natürlich auch für die Einfahrt in den und die Fahrt auf dem Moorwaldweg. Es ist daher davon auszugehen, daß das unmittelbar angrenzende Grundstück des Gartenbaubetriebes von Tropfen, mit all ihren Inhaltsstoffen beaufschlagt wird; das separierte Wasser wird keine geringeren Gehalte als die Labor-Eluate aufweisen. Zusätzlich wird es durch abfließendes Niederschlagswasser bzw. durch hinübergewehrte Stäube von den Inhaltsstoffen und Asbestfasern betroffen sein.

Zusätzlich ist von der Freisetzung abgetrockneter Stäube und damit auch von Asbestfasern aus den die Deponie verlassenden Transportfahrzeugen auszugehen, da eine geeignete Innenreinigung der Ladefläche und der Plane weder vorgesehen ist noch möglich erscheint.

Die Verunreinigungen des Fahrweges und der daran angrenzenden Flächen können auch zum Eintrag von Asbestfasern auf Eigentum der Gemeinde Isernhagen führen.

4 Fehlerhafte Gefährdungsbeurteilung beim und durch den Einbau

Das auf Kippern angelieferte Haldenmaterial soll am Einbauort so abgekippt werden, daß „durch entsprechende Gestaltung des Übergangs von Schwarz- und Weißbereich ... die Reifen der Anlieferfahrzeuge grundsätzlich nicht verschmutzen können“ (Nebenbestimmung 2.4); eine äußere Verunreinigung von Aufbauten und Fahrgestell wird übrigens ebensowenig betrachtet, wie das Innere des Laderaumes.

Bei der Anlieferung des teilweise in wässrige und feste Phase getrennten Materials kann jedoch ein weitflächiges Verspritzen und damit eine Abwehung nach Trocknen nicht vermieden werden. Sollte auch die Abwehung von Asbestfasern aus dem ursprünglichen Tropfen durch anhaftendes Material erschwert sein, so ist nach „Reinigung“ durch natürlichen Niederschlag oder Waschwasser von der Reinigung der Einbaugeräte (Einbaukonzept Dr. Zander S. 13) eine Abwehung zu er-

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / BI09021601 Seite 4

warten. Dies gilt selbstverständlich ebenso für Anhaftungen an Planen zur zeitweisen Abdeckung wie für oberflächliche Bodenverunreinigungen von dem Waschen der Einbaugeräte.

Aufgrund der geringen Abmessungen der Asbestfasern von wenigen Mikrometern ist, wie ja auch der meßtechnische Nachweis einer ubiquitären Hintergrundbelastung zeigt, ein Transport dieser Fasern über mehr als 1.000 m zu erwarten; selbst wenn dies zum Teil zeitverzögert über Sedimentation und erneutes Abwehen erfolgen sollte.

Die Nebenbestimmung 2.16 über die zeitlich beschränkte Einsatzmöglichkeit der Hochdrucknebelmaschinen zur Oberflächenbefeuchtung, läßt die Zeiten mit höheren Windgeschwindigkeiten, in denen das Aerosol vor der Sedimentation auf den zu befeuchtenden Oberflächen verweht, völlig unberücksichtigt.

Die im Planfeststellungsbescheid beschriebene Meßplanung trägt weder den vorstehend beschriebenen Ausbreitungspfaden noch der über die Ablagerungszeit jahreszeitlich bedingt sich stark erhöhenden Verdunstungsgeschwindigkeit Rechnung und berücksichtigt in keiner Weise die Wirkorte Gartenbaubetrieb und Freizeitgelände der Gemeinde Isernhagen.

5 Zusammenfassung

Der Planfeststellungsbescheid geht fälschlicherweise vom ausschließlichen Vorhandensein fest in Zement gebundener Asbestfasern aus. Er verkennt, daß allein die Beschreibung des thixotropen Materials schon die fehlende Abbindung des Zementes und damit ein Gemisch aus Wasser, Zementmaterial und freien Asbestfasern erkennen läßt. Auch erkennt er nicht, daß der Antragsteller in seinen Formulierungen an keiner Stelle auf der Basis von Untersuchungsergebnissen eine Differenzierung der ermittelten Asbestanteile in freie und gebundene Asbestfasern vornimmt.

Auf dieser falschen Basis, die auch noch durchgängig von durchfeuchtetem, schüttfähigem Material ausgeht, kommt er zu der zwangsläufig falschen Entscheidung über den Transport. Tatsächlich bietet der Transport, bei Fahrgeschwindigkeiten von 30 km/h bis 80 km/h entsprechend mittleren Windgeschwindigkeiten am Fahrzeug von 8 m/s bis über 20 m/s (mittlere Windgeschwindigkeit über das Jahr in Hannover 2 bis 3 m/s), sowohl ausreichend Möglichkeiten zur Abwehung angetrockneten Materials als auch zum Austrag von schadstoffbeladenen Flüssigkeiten. Beides führt auf dem gesamten Fahrweg und damit auch beim Gartenbaubetrieb am Moorwaldweg zum Eintrag von Asbestfasern und anderen Inhaltsstoffen. Vom Fahrweg und den angrenzenden Flächen sind auch Abwehungen von Asbestfasern auf Eigentum der Gemeinde Isernhagen möglich.

Der Kippvorgang beim Einbau wird aufgrund der teilweisen Entmischung zu erheblicher flächiger Verunreinigung auch des Transportfahrzeuges führen. Diese Verunreinigungen, abtrocknende Flächen am entleerten Fahrzeug, abtrocknende Flächen zeitweise zur Abdeckung benutzter Planen und flächige Verunreinigungen am Waschplatz der Einbaugeräte, können zur Abwehung von Asbestfasern auch auf das Freizeitgelände der Gemeinde Isernhagen führen.

Die im Planfeststellungsbescheid beschriebene Meßplanung trägt weder den vorstehend beschriebenen Ausbreitungspfaden noch der über die Ablagerungszeit jahreszeitlich bedingt sich stark erhöhenden Verdunstungsgeschwindigkeit Rechnung und berücksichtigt in keiner Weise die Wirkorte Gartenbaubetrieb und Freizeitgelände der Gemeinde Isernhagen.

Der Gutachter


Prof. Dr. Wolfhelm Bitter

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / BI09021601 Anlage 1

**Planfeststellungsbeschluss des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Hannover
Aktenzeichen H006334925-001 - vom 05.12.2008**

III. Nebenbestimmungen

1.1 In der Monodeponie darf nur Abfall mit der Schlüsselnummer 101309* abgelagert werden. Diese Abfallart wird beschränkt auf die Herkunft von der Fulgurithalde in Wunstorf-Luthe.

1.2 Die Asbestzementabfälle dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- TOC-Gehalte: 5 %
- Chrom VI im Eluat: 0,3 mg/l

Je 2000 MG angelieferte Abfälle muss eine Analyse auf die genannten Werte vorliegen. Im Übrigen gelten die Werte des Anhangs 1 der Abfallablagerversordnung

2.4 Abladebereich („Weißbereich“) und Einbaubereich („Schwarzbereich“) sind optisch eindeutig zu trennen. Durch entsprechende Gestaltung des Übergangs von Schwarz- und Weißbereich ist sicherzustellen, dass die Reifen der Anlieferfahrzeuge grundsätzlich nicht verschmutzen können. ...

2.15 Wenn Abdeckplanen verwendet werden, dürfen diese nicht mehr anderweitig verwendet werden.

2.16 Im Qualitätssicherungsplan ist darzustellen, wie der Einbau bei Frost stattfinden soll, wenn die Hochdrucknebelmaschinen nicht zum Einsatz kommen können.

3.12 Es ist sicherzustellen, dass Dazu sind nachfolgende technische und/oder organisatorische Maßnahmen erforderlich.

a.) Technische Einrichtungen, u.a.:

- Reifenwaschanlage
- Überfahrroste
- befestigte Abrollstrecke (...

IV. Begründung

7. (S. 10, Abs. 3) Der Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist aus den Unterlagen zu entnehmen. Er betrifft die Annahme, die Einlagerung des Asbestzementschlammes und der Asbestzementscherben, die derzeit auf der Halde in Luthe liegen. Bezüglich der Auswirkungen ist ein Bereich von 1 km um die Deponie Lahe betrachtet worden und zum Transport der Bereich „Moorwaldweg“.

7. (S. 12, Abs. 14) Die Gesamtasbestmenge die durch die Umlagerung der Halde Luthe in Lahe eingelagert wird, ist nicht bekannt. Die Schätzungen für den Asbestanteil im Asbestzementschlamm liegen bei maximal 7 %. Letztlich ist bei den Probebohrungen auf der Halde kein freies Asbest gefunden worden. Mit diesen Werten muß in die weitere Bewertung des Vorganges eingestiegen werden.

7. (S. 12, Abs. 19) Auf Grund der ermittelten Dichte (ca. 1200 kg/m³) ist der Asbestschlamm weder als fest gebundener asbesthaltiger Abfall (Dichte von mehr als 1400 kg/m³) noch als schwach gebundener asbesthaltiger Abfall (Dichte unter 1000 kg/m³) einzustufen. Da somit der

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / BI09021601 Anlage 1

Asbestschlamm nicht den Definitionen nach Nummer 2.11 oder 2.12 der TRGS 519 entspricht, ist dieser als „sonstiges Asbestprodukt“ einzustufen und das Faserfreisetzungspotential vergleichend zu bewerten (Nr. 2.13 der TRGS 519).

7. (S. 13, Abs. 23) Der Anteil des thixotropen Materials am Asbestzementschlamm ist mit 40 % abgeschätzt worden. Insbesondere werden auf der Deponie Versuchsfelder angelegt, damit auch dieses Material statisch sicher eingebaut werden kann. ...

7. (S. 13 Abs. 29) Der in loser Schüttung ankommende Asbestzementschlamm wird vor Ort abgekippt und wenn nötig ...

Machbarkeitsstudie Prof. Burmeier

4. Ergebnisse früherer Untersuchungen (S. 10, letzter Absatz)

Im Zusammenhang mit Überlegungen zur fachgerechten Entsorgung der Haldenmaterialien wurden Untersuchungen von Oberbodenmischproben durch die GEO-data GmbH durchgeführt / G10/. Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die organischen Parameter und die meisten Schwermetalle in der Originalsubstanz nur in Spuren oder unterhalb der Bestimmungsgrenzen nachweisbar sind. Nur in Einzelproben wurde ein erhöhter Kupfergehalt festgestellt. Die Eluatwerte für Sulfat, sowie Leitfähigkeit und pH-Wert sind hingegen deutlich erhöht. Es wurde ein Asbestanteil in den genommenen Mischproben von etwa 1 Vol% Chrysotilasbest abgeschätzt. Wegen der erhöhten Leitfähigkeiten und Sulfatgehalte wurde eine Überschreitung der Zuordnungswerte Z 2 der LAGA M20 festgestellt.

6.2.3.2 Chemisch-analytische Laboruntersuchungen (S. 14 ff)

Die vollständige Dokumentation der Untersuchungsergebnisse ist im Bericht der Prof. Burmeier Ingenieurgesellschaft zur technischen Erkundung der Halde /G24/ enthalten. Die Untersuchungen des eigentlichen Ablagerungsmaterials zeigen folgende Ergebnisse:

Trockenrückstand: Die Trockenrückstände des Ablagerungsmaterials betragen 17 bis etwa 74 %, im Mittel 30,7 %. Damit enthalten die Proben im Mittel etwa 70 % Wasser (min. 26 %, max. 83 %).

pH-Werte: Entsprechend der Herkunft des Materials sind die pH-Werte sehr hoch: Sie betragen zwischen 11,1 und 12,8.

Leitfähigkeit, wasserlöslicher Anteil, Chlorid und Sulfat: Die elektrischen Leitfähigkeiten des Ablagerungsmaterials sind insgesamt begrenzt. Sie betragen von 880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bis fast 10.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Mittelwert: 5.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Die relativ geringen Anteile an salzartigen, wasserlöslichen Substanzen zeigen sich auch an den eher niedrigen Chlorid- (4 - 67 mg/l) und Sulfatgehalten (1 - 89 mg/l).

Glühverlust / TOC: Auffällig sind die durchgängig sehr hohen Glühverluste des Materials. Sie betragen von 9,8 - 30,8 %, im Mittel etwa 15 %.

Auch die TOC-Gehalte sind relativ hoch: Sie betragen 0,58 - 4,4 %, im Mittel etwa 1,6 %.

...

Asbest: Asbest ist in fast allen Proben nachweisbar. Nur eine Probe des Ablagerungsmaterials weist keinen Asbest auf (Bohrung B2 Probe 7). Interessant ist, dass entgegen des Kenntnisstandes aus früheren Untersuchungen nicht nur Chrysotil (Weißasbest) identifiziert wurde, sondern

Prof. Dr. rer. nat. Wolfhelm Bitter

Gutachter im Arbeits- und Umweltschutz Uferstraße 25 B 31515 Steinhude 0700-DRBITTER

Gemeinde Isernhagen / Asbestablagerung Lahe, Stellungnahme / B109021601 Anlage 1

auch Amphibolasbest bzw. Krokydolith (Blauasbest). Dieses findet sich in der Regel als Nebenbestandteil beinah überall in der Ablagerung. Nach Rücksprache bei ehemaligen Mitarbeitern der Fulgurit wurde bestätigt, dass Amphibolasbest bzw. Krokydolith in bestimmten Dachplatten verwendet wurde.

Die Asbestanteile liegen zwischen den Klassen „< 1 %“ und „6 - 7 %“.

7.1.2 Gefahrgutrecht (S. 21) Der Transport der Abfallstoffe unterliegt den gefahrgutrechtlichen Vorschriften und damit der GGVSE /V16/ er ADR /V16a/.

Bei beiden Arten von Asbest gilt die Sondervorschrift 168 des Kap. 3.3 der ADR: Asbest, der so in ein natürliches oder künstliches Bindemittel (wie Zement, Kunststoff, Asphalt, Harze oder Mineralien) eingebettet oder daran befestigt ist, dass es während der Beförderung nicht zum Freiwerden gefährlicher Mengen lungengängiger Asbestfasern kommen kann, unterliegt danach nicht den Vorschriften des ADR/RID. ...

Einbaukonzept Dr. Zander

Reinigung der Fahrzeuge (S. 13)

Die Erdbaumaschinen für den Materialeinbau verbleiben auf dem Deponiekörper und werden arbeitstäglich gereinigt. Die Reinigung findet auf dem Deponiekörper außerhalb des Einbaufeldes statt, daß Reinigungswasser ...