

**info@deponie-stief**

---

**Von:** Wehdebrock, Ulrike [uwehdebrock@Naue.com]  
**Gesendet:** Mittwoch, 1. März 2006 13:36  
**An:** info@deponie-stief.de  
**Betreff:** Deponie-Oberflächendichtungssysteme

Sehr geehrter Herr Stief,

bestärkt durch Beiträge und Diskussionen auf der soeben durchgeführten 22. Tagung des SKZ, "Die sichere Deponie", und als Reaktion auf Ihre Frage, warum sich die Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) zum Thema mineralische Komponente im Regeldichtungssystem für Oberflächendichtungen nicht deutlicher zu Wort gemeldet habe, möchte ich Sie bitten, meine auch auf der Tagung vorgetragene Aussage

"Die mineralische Komponente des Regelaufbaus für Oberflächenabdichtungen von Deponien nach TA-Abfall, TAsi oder Deponie-Verordnung entspricht NICHT dem Stand der Technik"

auf Ihrer Internet-Plattform *DeponieOnline LandfillOnline* zur Diskussion zu stellen.

Sie werden erkennen, dass sich die DGGT sowohl über die Fachsektion Umweltgeotechnik (früher Deponien und Altlasten, Leitung: Prof. Dr.-Ing. R. Katzenbach), aber auch über den Arbeitskreis 6.1, "Geotechnik der Deponiebauwerke" (Obmann: Prof. Dr.-Ing. K. J. Witt), sehr wohl deutlich artikuliert und bemüht hat, hier etwas zu bewegen. Leider haben sich die LAGA-Vertreter bisher nicht überzeugen lassen, dass Handlungsdruck in Hinblick auf die gewollten Umweltschutzziele schon lange gegeben ist. Vielmehr wird sich auf Gleichwertigkeitsnachweise oder tatsächlich "Besserwirksamkeitsnachweise" für alternative Systeme konzentriert und überwiegend gemäß der Regel entschieden und gebaut.

Zur Begründung meiner Aussage

"Die mineralische Komponente des Regelaufbaus für Oberflächenabdichtungen von Deponien nach TA-Abfall, TAsi oder Deponie-Verordnung entspricht NICHT dem Stand der Technik"

mache ich die folgenden Ausführungen:

Gemäß §14 Abs. 6 DepV sind Alternativen für ein Oberflächenabdichtungssystem zulässig, wenn die Schutzziele erreicht werden. Für die Alternativ-Systeme oder Systemkomponenten ist ein GLEICHWERTIGKEITSNACHWEIS zu erbringen. Hierbei ist der jeweilige aktuelle Stand der Technik gemäß Anforderungen des anzuwendenden Vorsorgeprinzips zu berücksichtigen. Der Stand der Technik wird aktuell definiert durch z.B.:

- DIBt-Grundsätze
- BAM-Zulassungen oder Eignungsnachweise
- DGGT-Empfehlungen
- LAGA-Grundsätze

Orientiert an diesen Vorgaben wird die Gleichwertigkeit von Alternativ-Systemen oder

Systemkomponenten abgeprüft. Untersuchungen zur Langzeitwirksamkeit für sehr lange Nutzungszeiträume (>> 100 Jahre) bilden einen Schwerpunkt der Untersuchungen und zur Beurteilung eines Alternativ-Systems oder einer Systemkomponente.

Für die mineralische Komponente in Form einer erdbautechnisch hergestellten mineralischen Dichtung des Regelsystems liegen Nachweise, die eine Prognose der Langzeitwirksamkeit bei der Anwendung in Oberflächendichtungssystemen von Deponien erlauben, bisher nicht vor. Im Gegenteil wird der aktuelle Stand der Technik für diese Dichtungsschicht z.B. wie folgt beschrieben:

a)

*"Die bindige mineralische Dichtung wird die ihr zugedachte Aufgabe als Langzeitdichtung nach flächigem Ausfall der KDB kaum übernehmen können"* (Stoffregen et al: Rissgefährdung von Kombinationsdichtungen durch temperaturabhängige Austrocknung, Müll und Abfall, Heft 1/1999)

b)

*"Es muss jedoch betont werden, dass derzeit trotz der Erkenntnis der Ursachen sowie der vorliegenden empirischen Erfahrungen noch keine endgültigen Empfehlungen für die langfristig funktionsfähige Gestaltung von Oberflächendichtungssystemen mit tonmineralischen Abdichtungsschichten gegeben werden können."* (Zitat vom Status-Workshop "Austrocknungsverhalten von mineralischen Abdichtungsschichten in Deponie-Oberflächenabdichtungssystemen" (AK 6.1 DGGT, 2002)).

Der Stand der Technik dokumentiert damit eindeutig, dass die mineralische Komponente des Regelsystems für eine langfristige Funktion nicht anforderungsgerecht entworfen und ausgeführt werden kann. Daher entspricht diese mineralische Dichtung auch nicht dem Stand der Technik gemäß Vorsorgeprinzip! Trotzdem werden zurzeit in Deutschland ca. 60% der Dichtungsschichten in Oberflächendichtungssystemen von Deponien so gebaut, obwohl für eine langfristige Funktion keine Gewähr besteht und keine Nachweise existieren, sondern bisherige Untersuchungen dokumentieren, dass ein Verlust der Dichtwirkung durch Austrocknungsvorgänge eintreten wird.

Dass die erdbautechnisch hergestellte mineralische Dichtung gutgläubig, wie von mir vorgetragen, von Ländervorschrift zu Ländervorschrift kopiert und angewendet wird, wurde durch den Beitrag von Herrn Dr.-Ing. Pavel Potapov durch das Beispiel von "Neuen Moskauer Vorschriften" eindrucksvoll bestätigt. Der Systemaufbau für eine Oberflächenabdichtung einer Deponie enthält eine zweilagige, 50 cm dicke mineralische Dichtungsschicht, die mit einer 2,0 mm KDB kombiniert wird. Der mineralischen Dichtung wird offensichtlich uneingeschränkt vertraut, während man den deutschen BAM-Standard für die KDB wohl als zu hoch ansah und z.B. statt mindestens 2,5 mm nur 2,0 mm Dicke für ausreichend hält. Damit wird dem im Systemaufbau verlässlichsten Dichtungselement, der KDB, und demzufolge der dauerhaften Wirksamkeit des Gesamtsystems, ein Bärendienst erwiesen! Ein Versagen einer Dichtung mit BAM-zugelassener KDB ist in überschaubaren langen Zeiträumen (>> 100 Jahre) nicht zu erwarten.

Am Ende der SKZ-Tagung war es Prof. Düllmann, der noch ganz allgemein hinterfragte, wie denn die immer wieder zu beobachtende Kühnheit zu begründen sei, bei mineralischen Drän-, Filter- oder Dichtungsschichten langfristige Wirksamkeiten zu unterstellen und bei Kunststoffen immer von vergleichsweise begrenzten Lebensdauern oder Wirksamkeiten auszugehen. Auch er forderte endlich wissenschaftliche Nachweise für die unterstellte langfristige Wirksamkeit.

Vor diesem Hintergrund ist zu fordern, dass der Gesetzgeber und die Genehmigungsbehörden sofort die Ausführung erdbautechnisch hergestellter mineralischer Dichtungsschichten im Regelaufbau untersagen, bis Nachweise oder Konstruktionsprinzipien für langfristige Wirksamkeiten - orientiert an den Anforderungen an alternative Systemkomponenten - vorliegen. Zum langfristigen Beobachten der Wassergehaltsentwicklung in erdbautechnisch hergestellten mineralischen Dichtungsschichten könnten z.B. permanente Feuchtemesser eingebaut werden.

Leider haben zwei von der DGGT initiierte Diskussionstermine (3.2.2005 und 2.5.2005 in Hannover) mit Vertretern der LAGA (LAGA Ad-hoc-AG "Deponietechnische Vollzugsfragen") in der Sache keine Fortschritte gebracht. Motiviert durch Ihre Nachfrage auf der SKZ-Tagung werde ich mich mit aller Kraft auch in der DGGT dafür einsetzen, dass Wirksamkeitsnachweise für den dauerhaften Einsatz auch von erdbautechnisch hergestellten Mineralschichten in Deponieoberflächenabdichtungssysteme erbracht werden müssen, damit die derzeitigen "Besserwirksamkeitsnachweise" von Alternativ-Lösungen zum Regelsystem zu echten Gleichwertigkeitsnachweisen entwickelt werden. Zurzeit ist die erdbautechnisch hergestellte mineralische Dichtung im Regelaufbau einer Oberflächenabdichtung nicht gleichwertig zu alternativen, geprüften Komponenten und nicht Stand der Technik!

Für weitergehende Ausführungen verweise ich auf:

- Heerten, G. und Reuter, E.: "Kritische Anmerkungen zur Genehmigungspraxis bei Deponieoberflächenabdichtungen". 2. Symposium Umweltgeotechnik, 20./30. September 2005, TU Bergakademie Freiberg.
- Heerten, G. und Reuter, E.: "Die mineralische Dichtungskomponente in Oberflächenabdichtungssystemen - Quo vadis?" 22. Fachtagung "Die sichere Deponie", 16./17. Februar 2006, Würzburg.

Mit freundlichen Grüßen

NAUE GmbH & Co. KG

Prof. Dr.-Ing. Georg Heerten