

Gedanken zur Eignung mineralischer Abdichtungsschichten in Deponieoberflächenabdichtungssystemen

Klaus Stief, Berlin

Hochmut kommt vor dem Fall, so heißt ein altes Sprichwort.

Wer hätte Anfang der neunziger Jahre gedacht, daß mineralische Abdichtungsschichten im Deponiebau einmal so ins Gerede kommen könnten. Wer hätte gedacht, daß man an der Eignung mineralischer Abdichtungsschichten für Oberflächenabdichtungen bei Deponien ernsthaft in Zweifel ziehen müsste? Wer hätte gedacht, daß es viele Jahre dauern würde, ehe man nach den ersten Hinweisen auf die Empfindlichkeit mineralischer Abdichtungsschichten gegen Austrocknung in Oberflächenabdichtungen ernsthaft und vor allem öffentlich über Ursachen und Lösungsmöglichkeiten sucht? Wer hätte vor allem gedacht, daß sachkundige Geotechniker (Bodenmechaniker, Grundbauer) festgestellte Mängel nicht umgehend erklären und Vorschläge zur Vermeidung machen konnten? Allenfalls wurde vermutet, erwartet oder behauptet, dass mineralische Abdichtungsschichten in Kombinationsabdichtungen austrocknen könnten. Aber mineralische Abdichtungsschichten ohne die „schädliche“ Kunststoffdichtungsbahnen? Niemals!

Dieser Status-Workshop „Austrocknungsverhalten von mineralischen Abdichtungsschichten in Deponie-Oberflächenabdichtungsschichten“ wird hoffentlich zur Klärung der immer noch offenen Fragen beitragen und maßgebende Vorbereitungen für Entscheidungen – so ↓ oder so ↑ – leisten.

Gewiß, es gab schon seit Jahren vereinzelt deutliche Hinweise auf Schwächen der (ton)mineralischen Abdichtungsschichten, wenn sie entsprechend den Anforderungen in Anhang E der TA Abfall gebaut würden, insbesondere auch, wenn nur die geforderte Mindestdicke von 1,00 m für die Rekultivierungsschicht eingehalten wird. Ich erspare mir hier eine Auflistung.

In Forschungsvorhaben und auf der Basis unternehmerischer Aktivitäten wurden andere, „alternative“ mineralische Abdichtungsschichten gesucht, untersucht und als gut bis sehr gut getestet: z.B. die DYWIDAG-Trockendichtung, die Bentokiesdichtung, die Kapillarsperre sowie Abdichtungen mit Bentonitmatten. Warum kamen sie nicht zum Zuge?

Der Hauptgrund, und gleichzeitig der Hauptfehler der Befürworter der „anderen“ mineralischen Abdichtungen, um nicht Vertreter zu sagen, war aus meiner Sicht, daß sie nicht nur gegen die (ton)mineralische Abdichtung angetreten sind, sondern gegen die Kombinationsabdichtung, dem Abdichtungsverbund bestehend aus Kunststoffdichtungsbahnen, die im Pressverbund auf einer mineralischen Abdichtungsschicht aufliegen müssen. Die „Alternativen“ sollten unbedingt gleichwertig zur Kombinationsabdichtung sein und nicht nur gleichgut oder viel besser, als die (ton)mineralische Abdichtung gemäß TA Abfall Anhang E, um z.B. nicht austrocknungsgefährdet zu

sein.

Negative Ergebnisse von Untersuchungen an (ton)mineralischen Deponieoberflächenabdichtungen häuften sich nach meiner Beobachtung seit 1999, was mich zur Veröffentlichung meiner Meinung „Tonmineralische Abdichtungen für Oberflächenabdichtungen von Deponien und Altlasten ungeeignet!!?“ im Internet unter <http://www.deponie-stief.de/meinemeinung/meinung07.htm> veranlasste. Die Reaktionen waren, wie zu erwarten, sehr unterschiedlich. Von: „Endlich, Herr Stief, sehen auch Sie ein, was Sie da für einen Unsinn in die TA Abfall und TA Siedlungsabfall geschrieben haben.“ bis „Wenn man das was gefordert wird, richtig macht, passiert auch nichts“ oder „Es ist ja kein Wunder, das die mineralischen Abdichtungsschichten in Oberflächenabdichtungen austrocknen, wenn man gemäß den Anforderungen in TA Abfall Anhang E einbaut, weil bodenphysikalischen Grundsätze und Erkenntnisse außer Acht gelassen werden.“

Wenn ich richtig gehört habe, war meine Internetdiskussion auch ein Auslöser für die Veranstalter diesen Status-Workshop durchzuführen. Hoffentlich wird hier endlich einmal (fair) Tacheles geredet. Herumgeeiert wurde schon genug.

Aus meiner Sicht, sollte der Beitrag von HORN, 2001¹ in den Diskussionen und bei der Suche nach nicht oder wenigstens nur gering austrocknungsgefährdeten mineralischen Oberflächenabdichtungen eine zentrale Rolle spielen. Horn schreibt – so möchte ich es jedenfalls zusammenfassen:

Wenn man die mineralische Abdichtungsschicht beim Einbau nicht auf dem nassen Ast der Proctorkurve verdichtet, sondern auf dem trockenen Ast, wäre das Austrocknungsproblem gelöst.

Da sich der Beitrag nicht nur auf diesen einen Satz beschränkt, wird es noch eine Reihe von Randbedingungen geben, die zu beachten sind. Man wird Prof. Horn nach Nachweisen der Wirksamkeit fragen müssen. Und man wird auch deutlich machen müssen, an welchen Punkten man warum die Auffassung von Prof. Horn teilt oder nicht teilt. Aber man sollte, ja man darf gerade diesen Beitrag nicht links liegen lassen. Professoren sind keine Heiligen, die man nicht angreifen darf (woran man sich ja nicht einmal bei den richtigen Heiligen hält). Aber es wäre auch nichts dagegen zu sagen, wenn ein Professor einmal Recht behält.

Wenn man im Rahmen des Status-Workshops erkennen sollte, wie man grundsätzlich nicht austrocknungsgefährdete mineralische Oberflächenabdichtungen herstellen könnte, sollte nicht vergessen werden, sich Gedanken über die notwendige und praktikable Qualitätssicherung zu machen. Es ist bekannt, daß im Deponiebau die Qualitätssicherung ein Stiefkind ist. Es wird zwar immer behauptet, daß man es liebt, aber

¹ Horn, Rainer: Verbesserung der Langzeitbeständigkeit durch modifizierte mineralische Abdichtungssysteme. 12. Abfalltagung des LANU SH "Neues aus Abfallrecht und Abfallwirtschaft", November 2002. Verfügbar unter <http://www.deponie-stief.de/fachlit/abdichtung/min.htm>

in Wirklichkeit wird es oft, viel zu oft, vernachlässigt. Die vielen Veröffentlichungen z.B. von Prof. Düllmann, Aachen zu diesem Thema, zeigen wie wichtig die Qualitätssicherung ist bzw. wäre und welche Schwierigkeiten vorhanden sind, Qualitätssicherung in der Praxis zu realisieren, um hochwertige (ton)mineralische Abdichtungsschichten herzustellen.

Für Kunststoffdichtungsbahnen ist ein mustergültiges Qualitätssicherungskonzept entwickelt worden: von der BAM-Zulassung, über Empfehlungen für Verlegerfachbetriebe (die sich im Arbeitskreis Grundwasserschutz e.V. GWS zusammengeschlossen haben) bis hin zur Akkreditierung von Fremdprüfern. Warum ist so etwas nicht für andere Abdichtungsarten möglich? Ist ein ähnliches Qualitätssicherungskonzept auch für mineralische Abdichtungen möglich?

Wenn Bauherren (Deponiebetreiber bzw. private oder öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) und zuständige Behörden meinen, daß durch eine Deponieabdichtung ruhig „ein wenig“ Wasser durchsickern darf, dann sollte man das durch Abschwächung der Anforderungen in der Abfallablagerversordnung bzw. in der Deponieverordnung durchsetzen.

Wenn es aber dabei bleibt, daß eine Abdichtung wasserundurchlässig, also dicht sein soll, muß das auch in der Praxis gewährleistet werden. Das kann durch Abdichtungskontrollsysteme nachgewiesen werden. Abdichtungskontrollsysteme sollten aber nicht nur zur Kontrolle von Kunststoffdichtungsbahnen gefordert werden – vielleicht um die Kosten in die Höhe zu treiben, und „alternative“ Abdichtungen konkurrenzfähig zu machen.

Meine Meinung in einem Satz:

Abdichtungen, deren Wirksamkeit nicht kontrolliert werden kann, sollten nicht angewendet werden dürfen.

Ob man eine Abdichtungskontrolle anwendet oder sogar fordert ist eine andere Sache.

Mineralische Abdichtungsschichten sind für Kombinationsabdichtungen oder andere Abdichtungssysteme mit Abdichtungsverbund unverzichtbar. Deshalb sollte alles versucht werden, um unter Deponiebedingungen langfristig wirksame mineralische Abdichtungsschichten zu identifizieren und die erforderlichen Qualitätssicherungskonzepte zur Verfügung zu stellen.

Ich hoffe, daß der Status-Workshop zu brauchbaren Ergebnissen führt. Ich hoffe auch, daß sich die Teilnehmer nicht mit einer Diskussion über die Gleichwertigkeit mit einer Kombinationsabdichtung verzetteln. Diese Diskussionen sollten, wenn Sie denn für erforderlich gehalten werden, einem weiteren Status-Workshop vorbehalten bleiben.