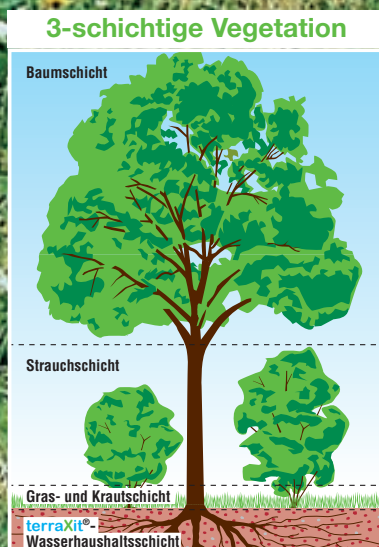
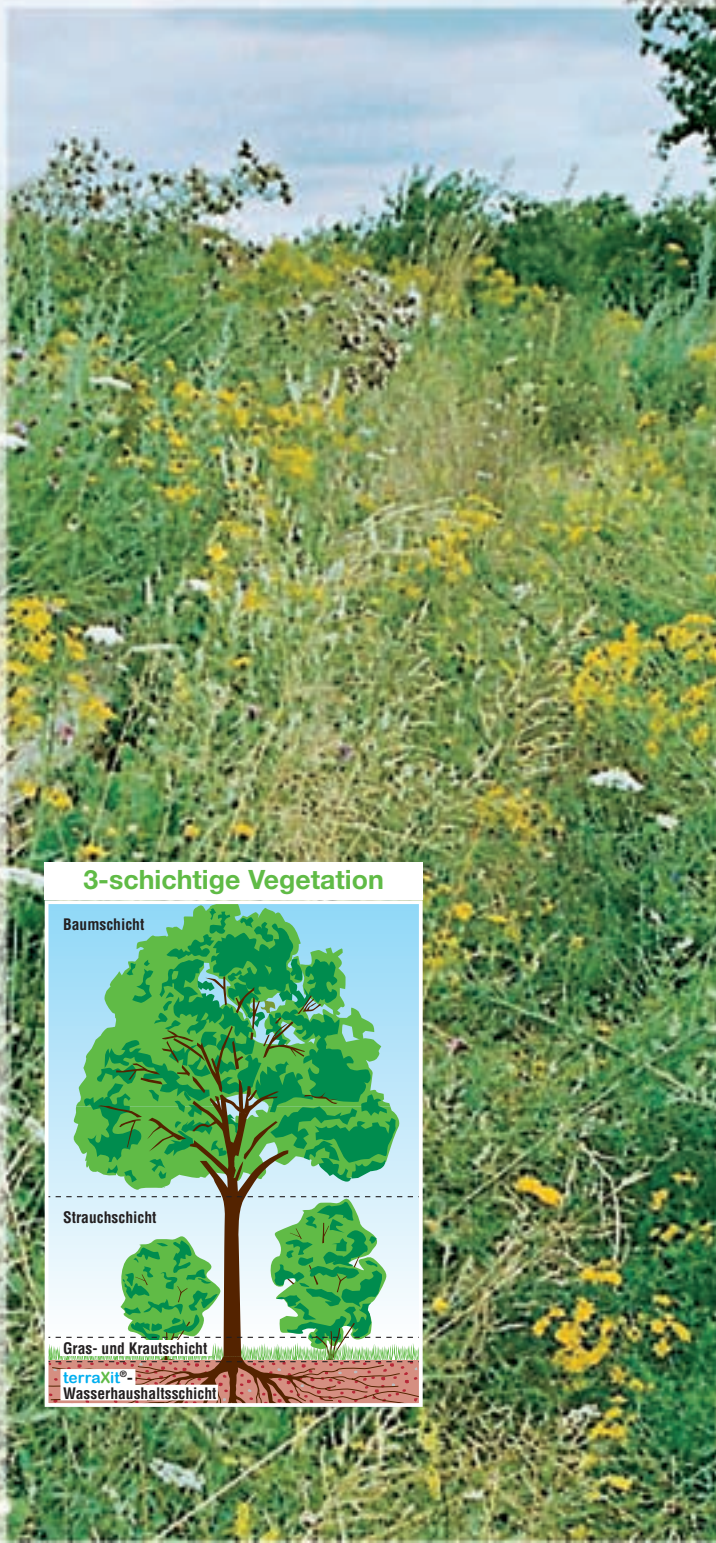


# terraXit®

*naturnah  
und dauerhaft*

## Wasserhaushaltsschicht

Nachhaltige grüne Barriere für Systembauweisen im Deponiebau und der Altlastensanierung

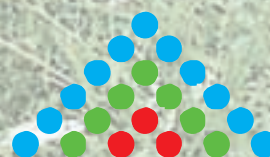


Mit der Technischen Anleitung Sonderabfall (1991) und der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (1993) wurde die Kombinationsabdichtung, bestehend aus Kunststoffdichtungsbahn (KDB, primäre Barriere aus mindestens 2,5 mm Polyethylen hoher Dichte, PEHD) und Tondichtung als sekundäre Barriere, zur Regelabdichtung im Deponiebau.

Seit vielen Jahren wird die Dauerhaftigkeit der mineralischen Dichtungsschicht der Regelabdichtung intensiv diskutiert und ihre Wirksamkeit in Zweifel gezogen. Das in der Vergangenheit unbegrenzte Vertrauen in die bindige mineralische Dichtung wurde durch Forschungserkenntnisse widerlegt, nach denen z.B. die Dichtungsschicht innerhalb von 10 Jahren mehr als 20 % der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge passieren ließ und dies kein Einzelfall mehr war.

An diesem heute erkannten Schwachpunkt des Regelabdichtungssystems für Oberflächenabdichtungsmaßnahmen setzen Systembauweisen mit „grüner Barriere“ für die Schließung von Altdeponien und die Sicherung von Altlasten an.

Die **terraXit®-Wasserhaushaltsschicht** erfüllt dabei als Systemkomponente die Aufgaben der Wasserhaushalts- und Rekultivierungsschicht. Sie gewinnt mit steigendem Alter an Wirksamkeit, so dass auf den Einsatz einer Tondichtung im Multi-Barriersystem verzichtet werden kann.



**TerraTextura**

Baustoff- und Vegetations-  
Technologie GmbH

*Wir machen Ihnen Stoff!*



# terraXit® - Wasserhaushaltsschicht

Die „schwarz-grüne Barriere“ stellt ein mehrschichtiges, biologisch-dynamisches Oberflächendichtungssystem dar, dessen Funktionssicherheit mit der Zeit wächst und wobei am Ende allein die biologische Systemkomponente die Funktionssicherheit der Dichtung übernimmt.<sup>1</sup>

Die terraXit®-Wasserhaushaltsschicht kann dabei im System mit einer konventionellen PEHD-Kunststoffdichtungsbahn in einfacher und wirtschaftlicher Bauweise kombiniert werden.

Aufgrund der dauerhaften, erforderlichen Wirksamkeit kommt der terraXit®-Wasserhaushaltsschicht eine zentrale Bedeutung für das Oberflächenabdichtungssystem zu. Mit einer mehrschichtigen Vegetation, dem nach dem Einbau nahezu setzungslosen und voll durchwurzelbaren konzipierten Substrat übernimmt die terraXit®-Wasserhaushaltsschicht physikalische, chemische und biologische Aufgaben innerhalb des Dichtungssystems. Hierbei wird die gesamte projektierte jährliche Niederschlagsmenge durch Pflanzenwachstum und Evaporation (Verdunstung) vom Deponiekörper ferngehalten.

Die Standortkenndaten (Klimafaktoren, Geländemodellierung und Vegetationsarten) angrenzender Gebiete und des Bodens werden hierbei berücksichtigt, um die gesicherte Deponie oder Altlast harmonisch in die Landschaft einzufügen.

Dabei erfüllt die terraXit®-Wasserhaushaltsschicht im wesentlichen folgende Aufgaben als Wasserhaushalts- und Rekultivierungsschicht:

- Zwischenspeicherung des jährlichen Niederschlags von bis zu 850 mm/a bei bis zu 2 m Schichtdicke
- Abgabe des gespeicherten Wassers an die mehrschichtige Vegetation oder durch Verdunstung
- enthält eine Wasserspeicherkapazität von über 25 Vol.-% im Substrat bei optimiertem Wasser- und Lufthaushalt
- Aufnahme der kombinierten Vegetation in Form einer Gras- und Krautschicht, Busch- und Baumschicht
- volle Durchwurzelbarkeit in gesamter Schichtstärke
- standfest und praktisch setzungslos
- organische Komponenten werden nur in Form von Wurzellockstoff (organischer Anteil < 2 M.-%) verwendet
- keine oder geringe Nachsorgepflichten für die Schicht und die Vegetation
- erfüllt die Anforderungen der Deponieverordnung<sup>2</sup>

terraXit®-Wasserhaushaltsschicht wird stationär aus hochwertigen Mischungskomponenten nach dem von TerraTextura entwickelten Baukastensystem projektbezogen produziert, ist wirtschaftlich bei einfacher Bauweise und naturnah und ökologisch wirksam.

Neben den eingesetzten Gerüstbaustoffen für die dauerhafte Struktur des Substrates im verdichteten Zustand mit einer hohen Wasserspeicherkapazität, die natürliche Böden weit übertrifft, verhindert der Lufthaushalt in der Tiefe anaerobe Prozesse und bewirkt ein stetiges Pflanzen- und Wurzelwachstum.

Als organischer Bodenhilfsstoff wird lediglich terraXit®-Wurzellockstoff in geringen Konzentrationen eingesetzt. Dieser bewirkt durch Wurzelstimulierung und Depotnährstoffzugabe die volle Durchwurzelung der Schicht.

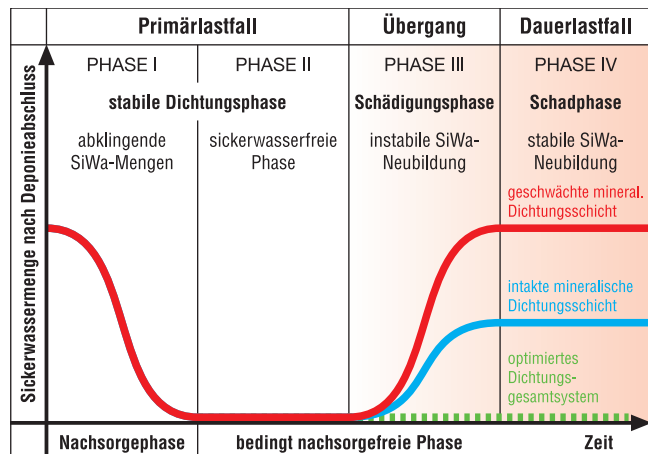
### Tipps und Einbauhinweise

- Maßgeblich entscheidend für die dauerhafte Wirkungsweise der Wasserhaushalts- und Rekultivierungsschicht ist neben den eingesetzten Baustoffen und Pflanzen die richtige Dimensionierung der Schicht. Die Pflanzen müssen in der Vegetationsperiode ausreichend mit gespeichertem Wasser versorgt werden können. Außerhalb der Vegetationsperiode muss allein das Substrat in der Lage sein, den Niederschlag aufzunehmen, zwischenspeichern und innerhalb der nächsten Vegetationsperiode wieder zur Verfügung zu stellen.
- Die Zugabe organischer Komponenten, wie z.B. Komposte, zur Erhöhung des organischen Anteils im Substrat ist nicht zu empfehlen, da die Beimischung nicht dauerhaft wirkt und Setzungen mit der Verschlechterung des Bodenwasser- und Lufthaushaltes die Folge sind.
- Bei dem Einsatz einer Baumschicht ist der Einsatz von terraXit®-Mykorrhiza obligat.
- Je nach Schichtdicke ist ein flächenhaft wirkendes Belüftungssystem in der Tiefe vorzusehen.

<sup>1</sup> Dr.-Ing. Ernst Reuter et al.: Die schwarz-grüne Barriere – Konzepte für eine nachhaltige und kostengünstige Schließung von Altdeponien, 11. Braunschweiger Deponie- und Dichtwandseminar, 2004, Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft (IWA), Marienstr. 122 · 32425 Minden · Telefon: 05 71/94 61 80 · Fax: 05 71/94 61 877 · e-mail: reuter@iwa-minden.de

<sup>2</sup> Deponieverordnung, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002 Teil I Nr. 52, Bonn 28. Juli 2002

### Mögliche Entwicklung des Sickerwasseraufkommens nach Deponieabschluss



### Oberflächenabdichtungssysteme Regelaufbau und Aufbau mit terraXit®-Wasserhaushaltsschicht

