



Ruhe & Weber

Seit 1924 • Alles für den GaLaBau



*Geozellensysteme
aus HD-PE,
...von den Erfindern
der Geozellen!*

GEOZELLEN

führend in der geotechnik

EROSIONSSCHUTZ



Erosionsschutz:

Geozellen bieten unterschiedlichste Anwendungsmöglichkeiten im Erosionsschutz (z. Bsp.: Sicherung von (Ufer-) Böschungen, Abdeckung von Halden und Geomembranabdichtungen). Das Geozellensystem ermöglicht die Begrünung von Standorten (Sicherung der Vegetationstragschicht), welche ansonsten keinen Vegetationsaufwuchs zulassen würde.

Das Geozellensystem gewährleistet eine langfristige Stabilität und vereint sowohl den Aspekt des Erosionsschutzes ('Bewehrung' der Oberfläche) als auch den Aspekt der Begrünung.

Vorteile des Geozellensystems

- ✓ Das 'eingeschlossene' Füllmaterial wird in den Geozellen besser vor äußeren Einflüssen (Wasser/Wind) geschützt.
- ✓ Das Geozellensystem unterbindet die Erosion und verhindert die Rinnenbildung/ linienförmige Ausspülung infolge gerichteter und konzentrierter Wassereinwirkung/ Überströmung auf erosionsanfälligen Böden.
- ✓ Das Geozellensystem minimiert die Gefahr der oberflächennahen Hangrutschung und verhindert die Verlagerung des Füllmaterials aus der Deckschicht aufgrund der wabenartigen Struktur.
- ✓ Die mit einer Perforierung versehenen Geozellen gewährleisten eine zellübergreifende Durchwurzelung und erhöhen somit die Widerstandsfähigkeit von Vegetationsbeständen auf dem Böschungskörper.

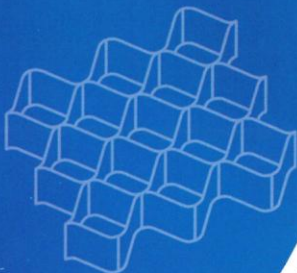
Hinweis zu den Füllmaterialien

Das Geozellensystem ermöglicht die Verwendung unterschiedlicher Füllmaterialien, entsprechend den projektspezifischen Vorgaben.

- Mutterboden in Kombination mit Ansaat/Begrünung
- Rundkörniges/gebrochenes Füllmaterial (Schotter), Sand
- Beton
- Kombination unterschiedlicher Füllmaterialien

TYPISCHE ANWENDUNGEN:

- (Ufer-) Böschungen
- Rückhaltebecken, Deiche, Dämme, Wälle
- Küstensicherung
- Deckschicht über Geomembranabdichtungen
- Klärbecken
- Düker
- Schutz von Widerlagern





Schutz durch Begrünung

Der Schutz von erosionsanfälligen Böschungen durch eine Begrünung, ist die effizienteste und ansprechendste Lösung. Durch die Verwendung von Geozellen auf der Böschungsoberfläche wird eine Sanierung und Stabilisierung des Ober-/ Füllbodens gewährleistet: Der angebliche Ober-/Füllboden wird durch die Geozellen und durch das sich im Geozellensystem ausbildende Wurzelwerk geschützt.

Die Geozellen stabilisieren den eingefüllten Boden:

- Die Begrenzung des Füllmaterials durch die wabenartigen Geozellenwände schützt vor Erosion.
- Die Begrünung auf der Böschung wird durch die Geozellen gesichert und erhöht deren Widerstand gegen erosive Kräfte.
- Geozellen verhindern die großflächige Rillenbildung durch konzentrierte, linienförmig wirkende Wassereinwirkung.
- Geozellen steigern die Effektivität begleitender Sicherungsmaßnahmen, wie z. Bsp.: die Verwendung von Erosionsschuttmatten.

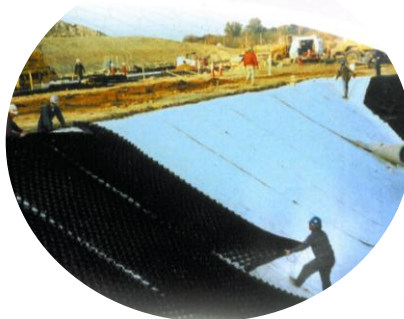
Ufer-/Küstensicherung / Deichschutz

Durch den Einsatz unterschiedlichster Füllmaterialien eignen sich Geozellen insbesondere zur Ufer-/ Küstensicherung (Deichschutz). Das Geozellensystem gewährleistet hohen Widerstand gegen hydraulische Einwirkung und erlaubt zudem die Entwicklung von Vegetationsbeständen auf erosionsanfälligen oder wassergesättigten Standorten.

Schutz von Abdichtungen (TDB/KDB)

Geozellensysteme gewährleisten umfassenden Schutz von Geomembranabdichtungen/ mineral. Abdichtungen:

- Regenrückhaltebecken
- Klär-/Absetzbecken
- Deiche, Dämme, Kanäle
- Deponieabdeckungen
- Wasserläufe (natürlich/künstlich), Uferzonen



Geozellen in Verbindung mit speziellen Spanndrähten:

- Erhöhen die Sicherheit/ Widerstandsfähigkeit des Gesamtsystems.
- Schützen vorrangig die Abdichtung vor Beschädigung und Zersetzung/ Abbau.
- Unterbinden indirekt eine mögliche Erosion/ Bodenkontamination (Haldensicherung).

Permeable Böschungsabdeckung

Das Gezellensystem erhöht nachweislich die Stabilität und den Widerstand gegen Erosion bei rundkörnigen, gemischtkörnigen oder gebrochenen Füllmaterialien, wie z. Bsp.: Sand, Kies oder Schotter (Geröll).

Das Füllmaterial wird in den Geozellen 'eingeschlossen', deshalb können unterschiedlichste Füllmaterialien auch auf steileren Böschungen angedeckt werden:

- Die Oberfläche bleibt durchlässig.
- Hydraulische und gravitationsbedingte Einflüsse werden minimiert.

In Abhängigkeit der zu verwendenden Geozellen (Öffnungsweite) und bezüglich der Auswahl des Füllmaterials, lassen sich Böschungen mit unterschiedlichen Böschungswinkeln stabilisieren und schützen.



Betonbewehrte (nicht permeable) Böschungsabdeckung

In Bereichen mit besonders hoher hydraulischer/ mechanischer Beanspruchung lassen sich die Geozellen auch mit Beton verfüllen (Prinzip 'verlorene Schalung'). Das Ergebnis ist eine sehr widerstandsfähige Böschungssicherung!

Das Gezellensystem stabilisiert/ bewehrt den Beton, bleibt aber flexibel:

- Entsprechend des verwendeten Betons, der verwendeten Geozellen lassen sich unterschiedliche Mächtigkeiten und Oberflächenbeschaffenheiten erzielen.
- Aufgrund der verbleibenden Flexibilität passt sich das System etwaigen, untergeordneten Setzungsprozessen an.
- Das Gezellensystem verhindert die unkontrollierte Rissbildung des Betons. Sekundärprozesse, wie Unterspülung durch eindringendes Wasser, werden unterbunden.
- Durch den Wegfall aufwendiger Schalungen werden die Baukosten reduziert. Die Geozellen lassen sich schnell und kostengünstig verlegen und können ohne weiteres an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden.
- Durch die Schalung aus Geozellen können die benötigten Mengen an Beton und somit die Baukosten direkt abgeleitet werden.

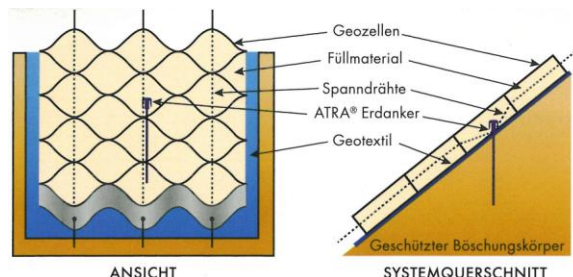




Geozellensystem:

Das Geozellensystem für den Bereich Erosionsschutz besteht neben den Geozellen aus folgenden Komponenten (je nach Projekt):

- Gezelleneinheiten
- Füllmaterial
- Spanndrähte
- ATRA® Clips
- ATRA® Erdanker
- Erosionsschuttmatten
- Geotextilien
- Geomembran
- Befestigungsmaterial (z. Bsp.: Heftklammern, Geozellenbinder)



Systemzubehör

Folgendes Systemzubehör bieten wir an, um projektspezifische Anforderungen bedienen zu können: Spanndraht, Erdanker und ATRA® Clips

Spanndrähte

Einige Anwendungen können den Einbau von Spanndrähten erforderlich machen.

Wir liefern Spanndrähte mit unterschiedlichen Zugfestigkeiten.

Einsatz von Spanndrähten:

- Spanndrähte geben zusätzliche Stabilität bei ungünstigen gravitationsbedingten bzw. hydrodynamischen Einflüssen.
- Spanndrähte eignen sich besonders auf sehr steilen Böschungen, insbesondere dann, wenn andere Befestigungsmaterialien (ATRA® Erdanker) nicht installiert werden können, z. Bsp.: auf einer Geomembranabdichtung oder auf felsigem Untergrund.

ATRA® Erdanker

Die Verwendung von Erdankern reduziert die Bauzeit/-kosten (siehe Abb.):

- Erdanker, bestehend aus einem ATRA® Clip und einem Betonstabstahl, sind einfach zu installieren (siehe Abb.1).
- Erdanker in Kombination mit Spanndrähten sorgen für eine sichere Bodenhaftung (siehe Abb. 2).
- Auf Anfrage bieten wir spezielle Einbaugeräte an.

ATRA® Clips

Mit ATRA® Clips lassen sich Gezelleneinheiten entlang des Spanndrahtes fixieren: Lasten werden abgetragen (siehe Abb. 3).

Bei der Auswahl des erforderlichen Spanndrahtes und der Anzahl der zu verwendenden ATRA® Clips beraten wir Sie gerne.



1

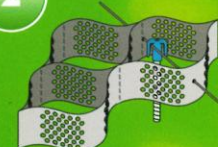


1. ATRA®-Clip
2. ATRA®-Erdanker mit Spanndraht
3. ATRA®-Clips
4. ATRA®-Erdanker

4



2



3



Ebenfalls können Geozellen angewendet werden im Bereich:

Wasserbau

natürliche Bäche / Uferbereiche
Entwässerungsgräben / Kanäle / Hochwasserüberlauf
Entwässerungsmulden / Rigolen
Deichbau / Küstenschutz
Teiche / Stauseen / Rückhaltebecken

Stützkonstruktionen

Lärmschutzwände
Deiche / Uferböschungen
Kanäle / Düker
Tunnelportale
Widerlager (Bewehrte Erde)
Abfangen von Geländesprüngen

Traglasterrhöhung

Verkehrswegebau / Bankettsicherung
Lastverteilungsschicht über pfahlartigen Tragelementen
Hafen-/ Logistik- und Containerflächen
Wegebau / Temporäre Baustraßen / Stellplätze
Gleisbau
Flughäfen
Rohrleitungsbau / Pipeline
Hallenbauten / Gründungspolster

Bei Interesse fordern Sie bitte die jeweiligen Produktinformationen an!

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung!



Seit 1924 • Alles für den GaLaBau

Verwaltung und Vertrieb:

Heinrich-Hertz-Straße 12 • 65582 Diez

Tel.: 0 64 32 / 92 73 - 0 • Fax: 0 64 32 / 92 73 - 20

www.ruhe-weber.de • info@ruhe-weber.de

Die Broschüre wurde für Kunden zusammengestellt, welche am Geozellensystem interessiert sind. Ruhe & Weber oHG übernimmt keine Haftung für die Genauigkeit oder Vollständigkeit. Die endgültige Entscheidung, ob Informationen oder Materialien für den beabsichtigten Gebrauch oder die Art des Gebrauchs geeignet sind, liegt allein in der Verantwortung des Nutzers.

Die Bilder und Texte des Informationsblattes sind Eigentum der Firma Presto Products Co. Die Verwendung von Bildern und Texten, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung des Eigentümers und Urheber. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.