



**Zukunft** MEHR GRÜN -  
**gestalten** MEHR LEBEN

# TERRAM Geozellen

Die Zellwaben-Struktur aus hochfestem und vollflächig wasserdurchlässigem TERRAM Geotextil ermöglicht eine flache und wurzelschonende Tragschicht im Wegebau und damit dem Erhalt von Bestandsgrün bei Baumaßnahmen. Die Bodenbewehrung durch eine Wurzelbrücke dient zur Verteilung von Verkehrslasten und damit zum dauerhaften Schutz der darunter liegenden Wurzeln und vor Bodenverdichtung des Wurzelraums.



Der Tragschichtaufbau mit TERRAM Geozellen reduziert den Erdaushub und Materialbedarf erheblich. Durch die Einsparung von Ressourcen, den reduzierten Eingriff in der Natur und Einsparung von Baukosten und Bauzeit ist die praxistaugliche Bauweise nachhaltig, umweltfreundlich und wirtschaftlich. Damit eignet sich diese Bauweise beim Bau und die Sanierung von Verkehrsflächen, wie Gehwegen, Radwegen oder Parkplätzen oder auch zur temporären Nutzung als Baustraße.

Dieses Produkt bzw. die wurzelschonende Bauweise im städtischen Wegebau wurde vom Fachverband GaLaBau mit der Innovationsmedaille für nachhaltiges und umweltschonendes Bauen ausgezeichnet.



MEHR INFOS



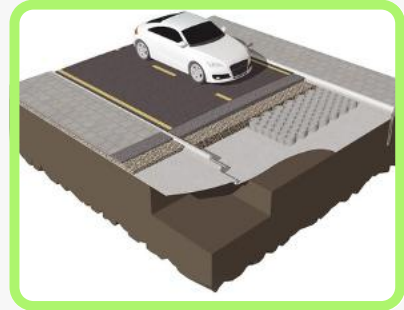
# Ein Produkt - viele Anwendungen

TERRAM Geozellen bieten eine effektive, kostengünstige und naturnahe Lösung für Wegebau und Erosionsschutz. Horizontal eingesetzt, eignen sie sich ideal für Tragschichten, Wurzelbrücken oder Baustraßen. Die Punktbelastung wird durch das Wabensystem effektiv verteilt, sodass der Untergrund geschützt wird. Als Hangbefestigung bieten die TERRAM Geozellen Schutz vor Erosion, ohne die Möglichkeit zur Böschungsbegrünung oder die Aufnahme von Regenwasser zu behindern.



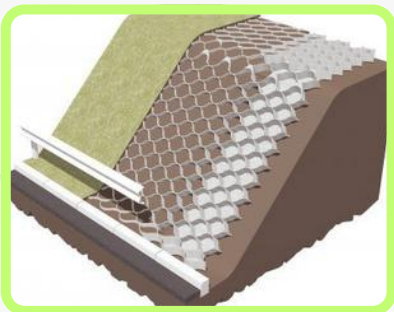
## Wurzelbrücke

Erhalt von Bestandsgrün ohne massiven Eingriff in die Natur



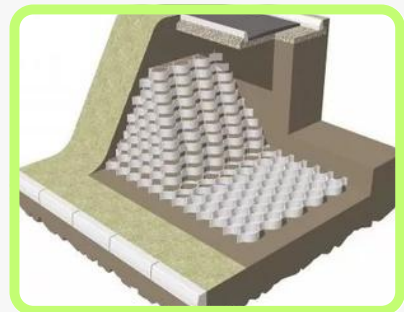
## Tragschicht

Flacher Tragschichtaufbau mit maximaler Stabilität



## Hangbefestigung

Dauerhafter Erosionsschutz und Böschungsbegrünung



## Stützkonstruktion

Bewehrte Erde zur Sicherung von Steilböschungen

# Vorteile der TERRAM Geozellen



**Naturnah:** Durch die Vermeidung von invasiven Baumaßnahmen werden CO<sub>2</sub> Emissionen umgangen.



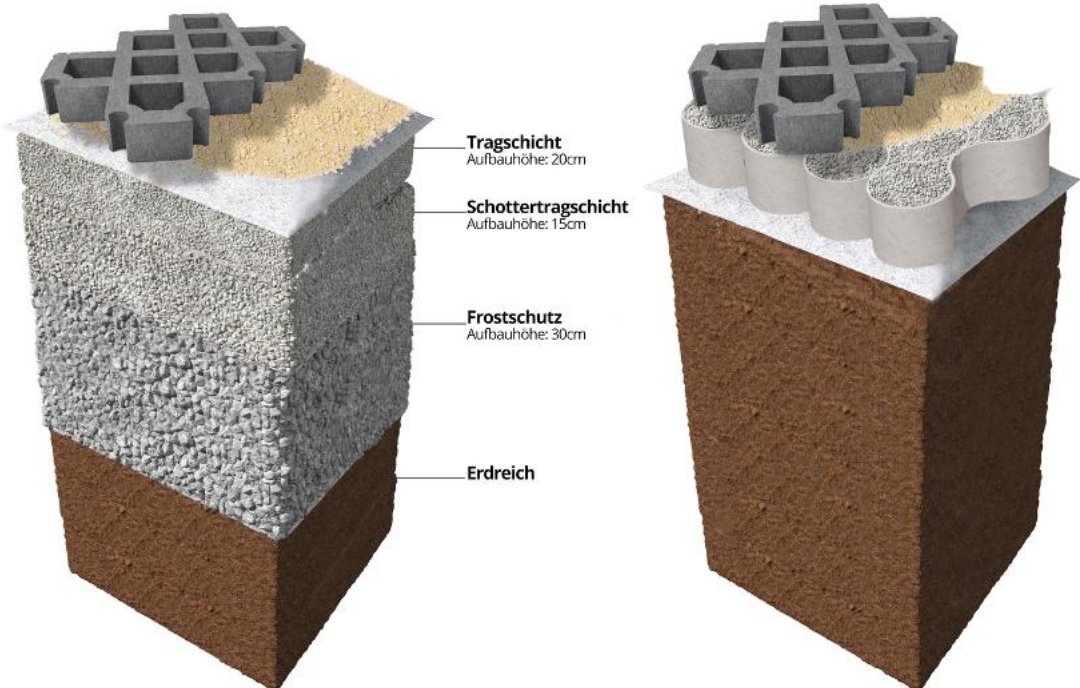
**Bauzeit:** Der geringe Aufbau resultiert in weniger Bauzeit



**Materialkosten:** Es wird knapp 70% weniger Material benötigt.

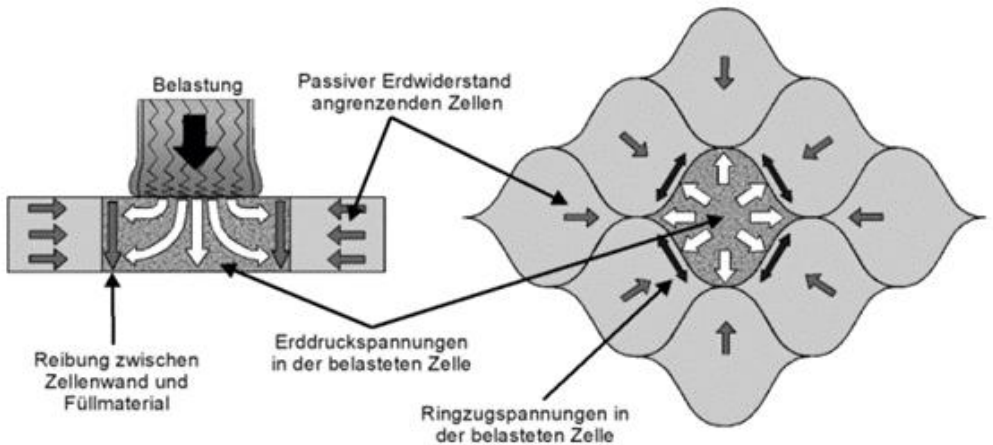


**Baukosten:** Durch den geringen Materialbedarf und Bauzeit minimieren sich die gesamten Kosten.



# Wirkweise

Durch die Druckbelastung von Verkehrsbewegungen auf die mit TERRAM Gezellen bewehrte Tragschicht werden diese vertikalen Spannungen über die Zellenstruktur horizontal abgetragen. Dabei verhindern die Zellwände das seitliche Ausdehnen des Füllbodens unter Belastung. Dadurch erhöht sich die Formsteifigkeit des Systems sowie die Tragfähigkeit, im Vergleich zu unbewehrtem Boden erheblich.



Durch die hohe mechanische Festigkeit des TERRAM Materials werden die, durch die Vertikalbelastungen hervorgerufenen Verformungen durch die Kraftverteilung der Ringzugkräfte innerhalb der Zellenstruktur und den passiven Erdwiderstand der anliegenden Zellen zurückgehalten. Durch die Druckbelastungen aktivierten Ringzugkräfte führen zu einer stabilisierenden Kohäsion des Verbundsystems aus Füllboden und TERRAM Gezellen mit einer hohen Formsteifigkeit (steife Platte). Die Steifigkeit einer mit TERRAM Gezellen bewehrten Tragschicht ist nach statischen Berechnungen, im Vergleich zu unbewehrten Tragschicht etwa doppelt so groß.

# Setzungsverhalten

Üblicherweise wird für Baustraßen zur temporären Nutzung 30cm loser Schotter aufgeschüttet und verdichtet, um die Druckbelastungen auf den darunterliegenden Boden zu reduzieren. Durch die regelmäßige Nutzung durch schwere Fahrzeuge wird der Schotter unterhalb der Radlast seitlich weggedrückt. So kommt es zu Verformungen in der Baustraße und Setzungen im Untergrund. Bei Baustraßen durch oder entlang von Bestandsgrün wird der Wurzelraum verdichtet und Baumwurzeln geschädigt.

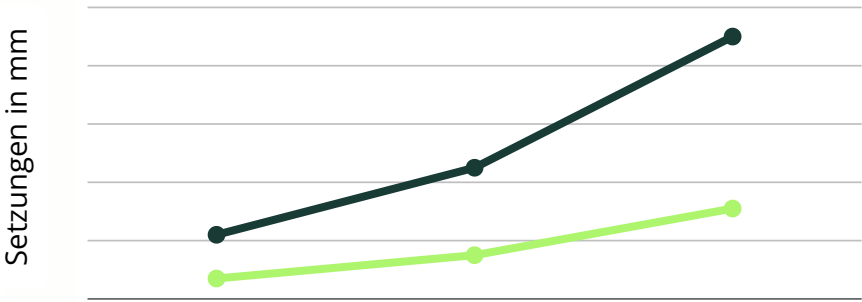
Oft wird durch schwere Stahlplatten oberhalb des Schotteraufbaus die Formsteifigkeit erhöht, um die Auswirkungen auf den darunterliegenden Boden zu reduzieren. Durch die begrenzte Verfügbarkeit und herausfordernde Logistik sind diese Stahlplatten im praktischen Einsatz wenig attraktiv.

Vergleichsweise lassen sich die Baustraßen und Bauplätze mit den TERRAM Geozellen und einer Aufbauhöhe von 20cm errichten. Durch die Eigenschaften der Zellwabenstruktur wird der Füllboden (Schotter) innerhalb der Zellen verfestigt und durch die Zellwände stabilisiert. Dadurch wird die seitliche Verformung unter Druckbelastungen der Baufahrzeuge vermieden und ein hohe Formsteifigkeit bei geringer Aufbauhöhe erreicht. Diese Baustraße verteilt die Vertikalspannungen großflächig und reduziert die Setzungen im Untergrund erheblich. Mit dieser Bauweise wird Baumaterial eingespart. Ein Rückbau der Geozellen-Baustraße ist ebenso möglich, wie die Wiederverwendung der eingesetzten Geozellen-Elemente.



# Vergleich Setzungsverhalten Baustraße

● traditioneller Aufbau    ● TERRAM Geozellen 22/20



10t



SLW 30

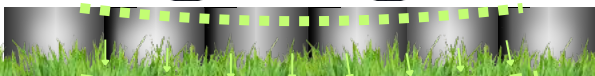


SLW 60

\* Die Verwendung einer einzigen Lage der 22/20 TERRAM Geozellen reduziert die Gesamtsetzung deutlich. Die Werte stellen das Verhalten eines beispielhaften Bodens bei  $\geq 10.000$  Überfahrten dar.



20cm



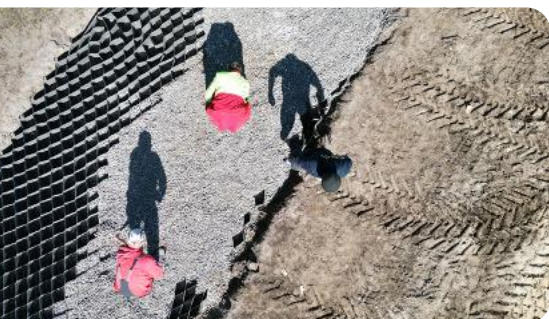
# Erfolgreiche Projekte

In ganz Deutschland schützen unsere Geozellen Wurzeln, bewahren Stadtgrün und sichern Flächen. Entdecken Sie eine Auswahl unserer Projekte mit den TERRAM Geozellen.



## Euroradweg R1

Viele Teile des Euroradweges R1 müssen aufgrund von Verschleiß erneuert werden. Das Ziel: eine nachhaltige Lösung um Wurzeln auf Waldwegen zu schützen und Risse in den Wegen durch Wurzeldehnung zu vermeiden.



## Feuerwehr Friedeburg

Das Gelände der Feuerwehr Friedeburg musste erweitert werden. Um das Bauvorhaben umzusetzen sollten mächtige Bäume gefällt werden, um den Platz für den Wegebau zu schaffen.

## Surftown München

In der o2 Surftown bei München, Europas größtem Surfpark sorgen auf beeindruckenden 1.500 m<sup>2</sup> unsere TERRAM Geozellen für eine stabile und nachhaltige Böschungsbefestigung.



## Schulcampus Nürnberg

Die TERRAM Wurzelbrücken wurden eingesetzt, um Parkflächen auf dem Schulgelände zu schaffen. Außerdem wurden sie eingesetzt, um den wenig tragfähigen Boden des Untergrunds der Laufbahn auf dem Sportplatz zu befestigen.



# Logistik

Die TERRAM Geozellen werden zusammen gefaltet und platzsparend geliefert

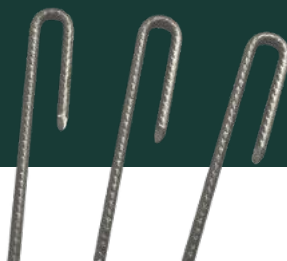
## PRODUKTINFORMATIONEN

Bestellnr.	Typ	Zell-Ø	Höhe	Größe	Fläche
<b>155668</b>	<b>22/20</b>	<b>220 mm</b>	<b>200 mm</b>	<b>3 x 6m</b>	<b>18 m<sup>2</sup></b>
<b>155670</b>	<b>22/20</b>	<b>220 mm</b>	<b>200 mm</b>	<b>4,5 x 10m</b>	<b>45 m<sup>2</sup></b>

## ZUBEHÖR

### Befestigungshaken

Bestellnr.	VE
<b>051038</b>	<b>50 Stk.</b>



Wir danken Ihnen vielmals für Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Interesse an unseren Produkten.

Haben Sie noch weitere Fragen? Wir sind gern telefonisch, per Mail oder auf unseren Social Media-Kanälen für Sie da.

## ECOTRADE LEIPZIG GMBH



Polyphonstraße 2  
04159 Leipzig


Telefon: +49 341 200 98 260

Mail: [kundenservice@ecotrade-leipzig.de](mailto:kundenservice@ecotrade-leipzig.de)

**EcoTrade Leipzig GmbH**

Polyphonstraße 2

04159 Leipzig

 [info@ecotrade-leipzig.de](mailto:info@ecotrade-leipzig.de)

 0341 200 98 260

