

FAST-TER - Bewehrte Erden Fertigteilensystem

Die Strukturen der **Bewehrten Erden** sind ein geotechnisches Bauinstrument, das sehr breite Verwendung in der Realisierung von Erdaufschüttungen für tal- und bergseitige Rückhaltebauwerke im Bereich der Hang-, Straßen-, Eisenbahnkonsolidierungen sowie hydraulischer und architektonischer Befestigungen findet.

Das grundlegende Konzept, das dieser Bautechnik zu Grunde liegt, ist der Einbau einer Verstärkung mit gegebenen Resistenzeigenschaften, Steifigkeit und Haltbarkeit, die eine Verbesserung der Scherfestigkeit der Gesamtstruktur Boden/Verstärkung ermöglicht.

Da die Resistenzeigenschaften im Gegensatz zum reinen Boden deutlich erhöht werden, können Böschungen mit einer größeren Neigung als dem natürlichen Reibungswinkel des Bodens realisiert werden. Die Bewehrten Erden haben die Funktion einer flexiblen Rückhaltestruktur mit einer geringen Umweltbelastung, wobei die eingebaute Struktur nur eines geringen Platzes bedarf. Die Bauelemente der Bewehrten Erden sind die planare Strukturverstärkung, die frontale, äußere, begrünbare Wandfläche und das Erdreich.

Das Fertigteilensystem **FAST-TER** besteht aus strukturellen Verstärkungen aus Metallgitternetz mit doppelter Torsion aus einem warm galvanisierten Eisendraht mit einer Verkleidung aus einer Zink-Aluminium-Legierung und einem Plastikpolymer. Die metallische Strukturverstärkung baut die Längsverstärkung auf und die Eigenschaften werden in der Projektphase bestimmt. Außerdem folgt sie intern dem frontalen Wandelement und hat ab dem oberen Ende des Elements wiederum eine horizontale Ausrichtung.

Die Struktur setzt sich aus einem frontalen, externen galvanisierten Gitterpaneel aus einer ZN.AL5% Legierung zusammen. An der Basis des Frontalelements ist ein weiteres Gitterpaneel vorhanden, das dieselben Eigenschaften wie das vorhergehende hat. Die beiden Elemente sind im „Scheitel“ mittels geeigneter Verbindungselemente miteinander verbunden, sodass sie ein starres, frontales, eigenständiges Element bilden.

Die Rückhaltefunktion des Erdreichs auf der frontalen, begrünbaren Wandfläche wird von einem antierosiven Element übernommen, das sich aus gewebten, 100% abbaubaren Bionetz aus Kokosfasern mit offenen Maschen aufbaut. Das Bionetz aus Kokos hat ein Flächengewicht von 800 gr/mq, ist selbstlöschend in der Klasse 1 entsprechend der CSE RF 1/75/A und hat eine Nennstärke von 7,20 mm.

Das System der Fertigteil Bewehrten Erden **FAST-TER** weist im Gegensatz zu den traditionellen Systemen verschiedene Vorteile auf:

- Die frontalen und basalen Versteifungspaneel aus elektrisch verschweißtem Gitter werden aus Stahldraht mit einer Verkleidung aus ZN.AL5% Legierung aufgebaut; dies garantiert eine lange Lebensdauer und eine ansprechende visuelle Wirkung
- Das externe Bionetz aus selbstlöschendem Kokos garantiert den Schutz gegen zufällige Brände, die im Bereich von Infrastrukturen immer möglich sind
- Das Fertigteilensystem erlaubt eine signifikante Reduzierung der Einbauzeiten und der Einbaukosten
- Die Bearbeitung der elektrisch verschweißten Gitter und der Beschichtung und Plastifizierung des Metalldrahts innerhalb des Firmenareals stellt ein "sicheres" System dar, das vor Schnitten oder Verletzungen an Händen und Augen bewahrt.

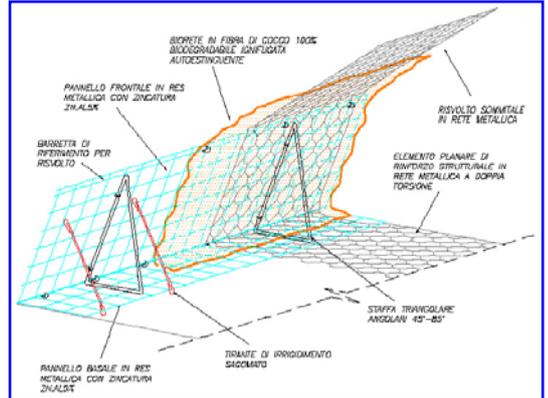


Fig. 1 – Schematische Darstellung des Fertigteilensystems FAST-TER und seiner Komponenten



Foto 1 – System der Fertigteil Bewehrte Erden FAST-TER. Das Bild zeigt die Eigenschaften der frontalen Wandfläche



Foto 2 – Beispiel in der Realisierungsphase zur Verbreiterung einer Straße mit talseitiger Konsolidierung



Foto 3 – Beispiel für die begrünten Bewehrten Erden zur Errichtung einer Straßenböschung

Tabelle. Standarddimensionen der Fertigteilenelemente			
Alle Maße und Dimensionen sind Nennmaße (Toleranz: ±5%)			
Art	Länge Verstärkung	Breite	Abstand Verstärkung / Neigung
FAST-TER N System Typ 8x10 Durchmesser Draht (mm) 2,70int./3,70est.*	3,00	3,00	0,74/70°
	4,00		0,68/60°
	5,00		0,61/50°
	6,00		0,61/70°
	7,00		0,56/60° 0,50/50°
FAST-TER S System Typ 8x10 Durchmesser Draht (mm) 2,20int./3,20est.*	2,50	3,00	0,74/70°
	3,00		0,68/60°
	4,00		0,61/50°
	4,00		0,61/70°

*Polymerbeschichtung für Extrusion (EN-10245-3)