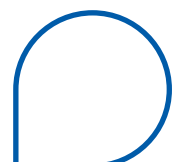
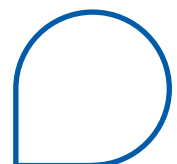
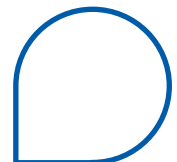


M AEBEL

Merkblatt

über die Anwendung von Erosionsschutzprodukten und Begrünungshilfen aus natürlichen und synthetischen Materialien im Erd- und Landschaftsbau des Straßenbaus

Ausgabe 2024



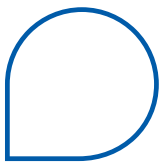
Inhaltsübersicht

	Seite
1 Allgemeines	7
1.1 Grundlagen der Bodenerosion	8
1.1.1 Wasserinduzierte Erosion	8
1.1.2 Winderosion	9
1.1.3 Erosion aus Gravitation	9
1.1.4 Schutz gegen Oberflächenerosion	9
1.2 Geltungsbereich	10
1.3 Planungsgrundlagen	12
1.4 Anforderungen an die Leistungserklärung	14
2 Begriffe	15
3 Materialien und Produkte	20
3.1 Synthetische Materialien	20
3.2 Natürliche Materialien	20
3.2.1 Naturfasern	20
3.2.2 Weitere natürliche Materialien	21
3.3 Eigenschaften der eingesetzten Rohstoffe	22
3.4 Produkttypen	22
3.4.1 Erosionsschutzmatte (GBL – Geoblanket)	22
3.4.2 Geomatte (GMA – Geomat)	24
3.4.3 Vliesstoff (GTX-NW – Geovliesstoff)	24
3.4.4 Gewebe (GTX-W – Geogewebe)	25
3.4.5 Maschenware (GTX-K – Geomaschenware)	25
3.4.6 Böschungsband	25
3.4.7 Faschine	26
3.4.8 Walze (GRO)	26
3.4.9 Geozelle (GCE)	27
3.4.10 Steinmatratze und Flussmatratze	27
3.5 Produkte	27
4 Aufbau und Funktionsweise von Erosionsschutzsystemen	29
5 Anforderungen an Baustoffe und Erosionsschutzsysteme	31
5.1 Allgemeines	31
5.2 Böden, Bodenmaterialien und Substrate	32
5.3 Vegetationstechnische Anforderungen	32
5.3.1 Rohboden und Baugrund	32
5.3.2 Oberboden	33
5.3.3 Bodenmaterialien und Substrate	34
5.3.4 Verfüllstoffe	34
5.3.5 Vegetation	35
5.3.6 Begrünungshilfen	35
5.3.7 Bodenverbesserungsstoffe und Dünger	36
5.4 Anforderungen an Erosionsschutzprodukte	36
5.5 Anforderungen an die Befestigung der Erosionsschutzprodukte	36

	Seite
6 Anwendungen	37
6.1 Erosionsschutz auf Flächen und Böschungen	37
6.1.1 Anwendungsbeispiele	37
6.1.2 Hinweise zur Auswahl	41
6.1.3 Hinweise zum Einbau	42
6.2 Periodisch wasserführende Entwässerungseinrichtungen	44
6.2.1 Anwendungsbeispiele	45
6.2.2 Hinweise zu Auswahl	47
6.2.3 Hinweise zum Einbau	48
6.3 Begrünungshilfen	49
6.4 Erosionsschutz auf temporären Bodenmieten	50
6.5 Empfehlungen für gerutschte Böschungen	50
7 Entscheidungshilfen für die Auswahl geeigneter Erosionsschutzsysteme	51
7.1 Entscheidungshilfe für Flächen und Böschungen	51
7.1.1 Erläuterung zur Funktionsdauer der technischen Erosionsschutzkomponente	53
7.1.2 Erläuterung zur Bodenoberfläche und Begrünung	54
7.1.3 Erläuterung der Kriterien für die projektspezifische Beurteilung der Produkt- bzw. Systemempfehlungen ...	54
7.1.4 Tabellen zur Auswahl der Produkttypen	55
7.2 Entscheidungshilfe „periodisch wasserführende Entwässerungseinrichtungen“	68
7.2.1 Erläuterungen zu Straßenmulden	69
7.2.2 Erläuterungen zu Straßengräben	70
7.2.3 Erläuterungen zu offenen Regenrückhaltebecken	71
7.2.4 Erläuterungen zu Bereichen konzentrierter Strömung und/oder hoher Turbulenz	71
7.2.5 Erläuterungen Versickerungsanlagen	72
7.2.6 Tabellen zur Auswahl der Produkttypen	72
8 Hinweise zu Ausschreibung und Vertragsgestaltung	75
8.1 Hinweise zur Ausschreibung	75
8.1.1 Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis	75
8.1.2 Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm	75
8.2 Hinweise für die Gestaltung der Vertragsbedingungen	76
9 Checklisten zu Planung, Ausführung und Unterhaltung	77
10 Prüfverfahren	78
10.1 Allgemeines	78
10.2 Dicke und Höhe	80
10.3 Masse pro Flächeneinheit	80
10.4 Zugfestigkeit und Dehnung bei Höchstbelastung	80
10.5 Festigkeit produktinterner Verbindungen von Geozellen und Geoverbundstoffen	80
10.6 Dickenänderung unter Dauerlast	81
10.7 Rückstellvermögen	81
10.8 Flexibilität	81

	Seite
10.9 Verhalten bei niedrigen und hohen Temperaturen	81
10.10 Öffnungsdurchmesser und charakteristische Öffnungsweite	81
10.11 Erdfüllungsrate	81
10.12 Lichtdurchlässigkeit	82
10.13 Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene	82
10.14 Wasserableitvermögen in der Ebene	82
10.15 Wasserrückhaltevermögen	82
10.16 Brandverhalten/Beständigkeit gegen Feuer	82
10.17 Schwelverhalten	82
10.18 Mikrobiologische Beständigkeit	82
10.19 Witterungsbeständigkeit	82
10.20 Durchwurzelung	83
10.21 Beregnungssimulation	83
10.22 Überströmungssimulation	83
10.23 Pflanzenwachstum inklusive Durchwuchsverhalten	83
10.24 Freisetzen gefährlicher Substanzen	84
10.25 Umweltunbedenklichkeit/Umweltverträglichkeit	84
11 Regelwerke, Normen und Literatur	85
Anlagen	90
Anlage A: Produktbilder	91
Anlage B: Fallbeispiele	98
Anlage C: Kriterientabelle	118
Anlage D: Hinweise für die Erstellung von Leistungs- beschreibungen mit Leistungsprogramm	122
Anlage E: Checklisten	126
Anlage F: Prüfverfahren	132
Bilderverzeichnis	148
Tabellenverzeichnis	152

FGSV 525



FGSV
DER VERLAG

Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

Wesselinger Str. 15-17 · 50999 Köln

Tel. 02236 3846-30

info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

Februar 2024

ISBN 978-3-86446-387-7