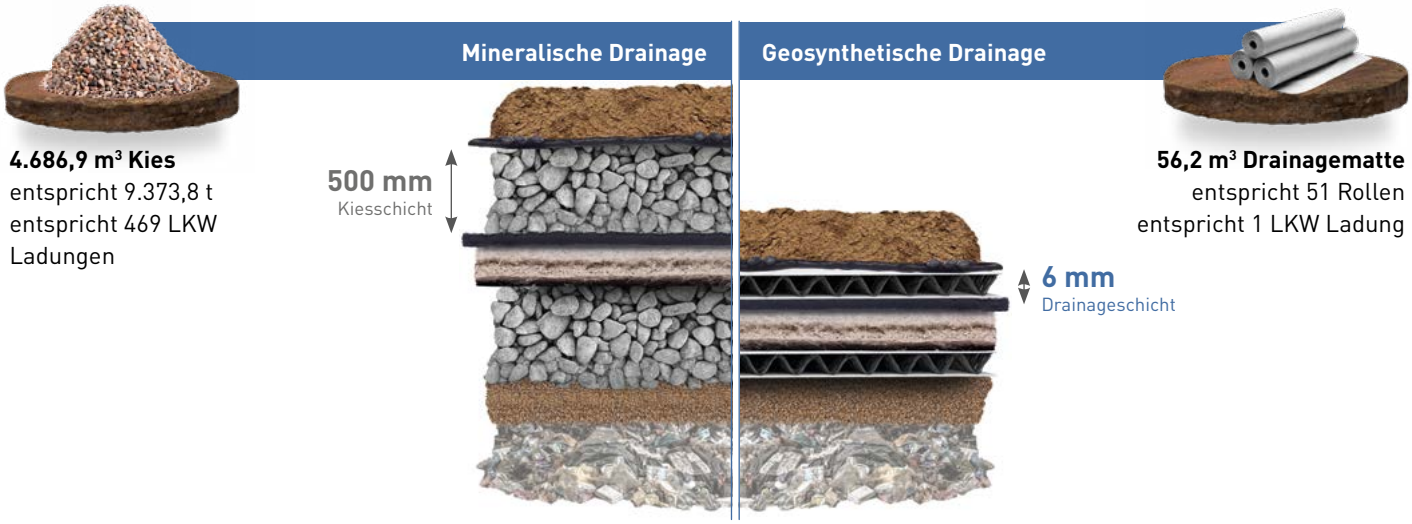
Geosynthetische Drainage

Kompakte Alternative zur mineralischen Drainage

Mineralische Drainageschichten aus Kies oder Schotter haben sich zur Ableitung von Wasser bewährt. Der erforderliche Schichtaufbau ist jedoch mit großen Materialmengen und einem Aufwand für Transport und Einbau verbunden.

Geosynthetische Drainagesysteme können hierzu eine kompakte Alternative bieten. Die geringe Aufbauhöhe und die Lieferung in Rollen reduzieren den Materialbedarf sowie den Aufwand für Transport und Handling. Dadurch können mineralische Drainageschichten in vielen Anwendungen wirtschaftlich und ressourcenschonend ersetzt werden.

Gleiche Funktion – deutlich weniger Aufwand



	Mineralisch		Geosynthetisch
Transportaufwand 20 t Nutzlast pro Fahrt *Jeweils Gesamtstrecke einschließlich Hin- und Rückweg	**469** Fahrten je 50 km*	⟷	**1** Fahrt je 600 km*
Reifenabrieb	**39,9** kg	⟷	**0,72** kg
CO_2-Emissionen	**21.800** kg	⟷	**557** kg

Einsatz von geosynthetischer Drainage
Reduktion der transportbedingten CO_2-Emissionen von bis **zu** **97 %**

Berechnungsgrundlage

Das Berechnungsbeispiel betrachtet eine Referenzfläche von 9.373,8 m². Verglichen werden eine 0,5 m starke mineralische Drainageschicht aus Kies oder Schotter und eine geosynthetische Drainagelösung Hydrain® C06-350 FCF100 mit gleicher Funktion im dargestellten Referenzfall. Für die mineralische Variante wurden eine Materialdichte von 2 t/m³ und eine Nutzlast von 20 t je LKW-Fahrt angesetzt. Die Werte zu Reifenabrieb und CO_2-Emissionen beziehen sich ausschließlich auf den Transport. Die erforderliche Dimensionierung ist projektspezifisch nachzuweisen.

Größe / Berechnung	Mineralische Drainage	GeosynthetischeDrainage
Referenzfläche	9.373,8 m^2	9.373,8 m^2
Vergleichsmaterial / Produkt	Mineralisches Drainagematerial	Hydrain C06-350 FCF100
Schichtdicke	0,50 m = 500 mm	6 mm
Materialvolumen mineralische Schicht	9.373,8 m^2 × 0,50 m = 4.686,9 m^3	9.373,8 m^2 x 0,006 m = 56,2 m^3
Angenommene Materialdichte	2 t/m^3	Nicht angesetzt
Zu transportierende Masse	4.686,9 m^3 × 2 t/m^3 = 9.373,8 t	Nicht angegeben
Lkw-Auslastung / Ladekapazität	20 t je Transport	9.373,8 m^2 je Lkw-Ladung
Rollenanzahl	-	51 Rollen
Anzahl beladener Transporte	9.373,8 t ÷ 20 t = 468,69 → 469	1
Angesetzte Strecke je Transport*	50 km	600 km
Annahme zur Materialanlieferung	Kies aus Baustellennähe	Hydrain vom weiter entfernten Lieferstandort
Berechnete Fahrzeugkilometer insgesamt	469 × 50 km = 23.450 km	1 × 600 km = 600 km
Angenommener CO_2-Emissionsfaktor	0,928 kg CO_2/Fahrzeug-km	0,928 kg CO_2/Fahrzeug-km
Berechnete transportbedingte CO_2-Emissionen	21.761,6 kg CO_2	556,8 kg CO_2
Differenz der transportbedingten CO_2-Emissionen	-	21.204,8 kg CO_2 weniger
Relative Reduktion gegenüber mineralischer Variante	-	97,44 %
Angenommener Reifenabrieb je Fahrzeugkilometer	0,0017 kg/km	0,0012 kg/km
Berechneter Reifenabrieb aller angesetzten Transporte	23.450 km × 0,0017 kg/km = 39,865 kg	600 km × 0,0012 kg/km = 0,72 kg

* Angenommene Gesamtstrecken einschließlich Hin- und Rückweg. Die tatsächlichen Entfernungen sind projektabhängig.

HUESKER Synthetic GmbH

Fabrikstraße 13–15, 48712 Gescher
Tel.: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0
Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499
Mail: info@HUESKER.de
Web: www.HUESKER.de

HUESKER Synthetic ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001.
Hydrain® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.

10/2026 Copyright by HUESKER Synthetic GmbH, Gescher