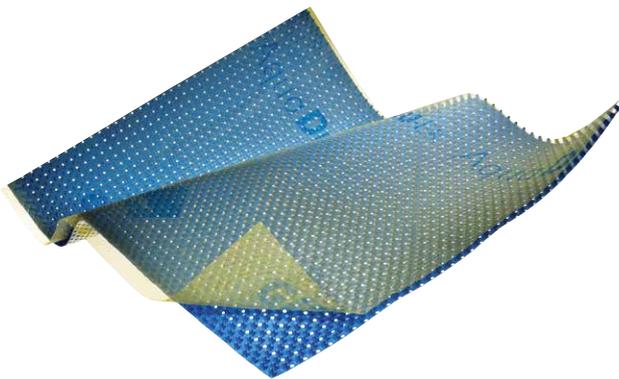


Aqua Drain® HU-EK

Hochbelastbare, kapillarpassive Flächendrainage

Für die feste Verlegung von Belägen im drainfähigen Bettungsmörtel,
auch auf ungebundenen Untergründen.



Das kombinierte Trag-, Drain-, Filter- und Schutzsystem für
die Verlegung von Außenbelägen im drainfähigen Bettungsmörtel.

Einsatzbereich

Für begehbare und befahrbare Außenflächen in privaten und öffentlichen Bereichen, z. B. auf (Dach)-Terrassen, Balkonen sowie auf von bis zu 3,5 t schweren Pkw/Lkw befahrenen Flächen im Privatbereich.

Belagsarten

Geeignet sind Beläge, wie sie vom Belagshersteller für den jeweiligen Anwendungsbereich (begehrbar, befahrbar) und die jeweilige Art der Belagverlegung empfohlen werden.

Untergründe

- Ungebundene, erdberührte, verzögert sickerfähige Untergründe (z. B. schotterplanierte, abgerüttelte und verdichtete Flächen)
- Gebundene Untergründe, Betonflächen mit oder ohne Abdichtung

Eigenschaften

- Hochleistungsfähige, kapillarbrechende Flächendrainage
- Oberseitig aufkaschiertes Gittergewebe, mit Verkalkungsschutz
- Unterseitig gelochte Noppenbahn zur vertikalen Ableitung des Sickerwassers in den verzögert sickerfähigen Untergrund
- Kompensiert das unzureichende Wasserableitvermögen von ungebundenen Untergründen (Schottertragschichten)
- Verhindert aufsteigende Staufeuchte
- Gewährleistet schnellstmögliche Abtrocknung von Belag und Bettungsschicht (Drainmörtel)
- Überbrückt Pfützenbildung innerhalb der Drainmatten
- Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +70 °C
- Stellt die rückstaufreie Entwässerung in Verbindung mit Drainrosten an niedrigen bzw. barrierefreien Türanschlüssen sicher, nach DIN 18531-1:2017-07, 6.8.

Belastbarkeit

- Max. statische Lastaufnahme bis zu 350 kN/m² bei 20 % Stauchung
- Regelbelastung bis zu 50 kN/m² bei 3 % Stauchung
- Max. dynamische Befahrbarkeit bis zu 35 kN/m² (3,5 t im privaten Bereich)

Entwässerungsleistungen

Gefälle	100 %	10 %	1,5 %
AquaDrain® HU-EK	6,24	1,91	0,73 l/(m*s)

Systemzubehör

- AquaDrain® UB Universalband, deckt Ansätze der Kopfen (ohne Vliesüberstand) ab
- AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit SK Fuß, deckt Anschlüsse zu aufgehenden Bauteilen (Wände, Profile etc.) ab, verhindert kraftschlüssiges Einspannen des Belages
- AquaDrain® TR armierte Trennlage, nach DIN 18531-2:2017-07, 5.4; PE Folie mit integrierter Gittergewebe-Armierung für bessere Planlage, direkt verlegt als Gleitlage auf PE-verträglichen Abdichtungsebenen

Lieferform

Rolle: 1 m x 10 m
zzgl. 7 cm Gewebeüberstand an der Längsseite

Hinweise zu Transport und Lagerung

An der Längsseite der AquaDrain® HU-EK Rollen steht das Gittergewebe 7 cm über. Rollen dürfen nicht auf dieser Kante gelagert werden. Die Produkte müssen während Lagerung und Transport vor Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt werden.

Sicher besser.

GUTJAHR 

Untergründe

Gebundene Untergründe

- Beton, Estrich

Ungebundene Untergründe

- Müssen eben (ohne Höhenversatz) tragfähig, fest und ausreichend verdichtet sein
- Müssen den zu erwartenden Beanspruchungen/Verkehrslasten nach ausgeführt sein

Dämmungen

- Druckfeste Wärmedämmung, hohlagenfrei und möglichst nicht federnd bzw. komprimierbar auf dem Untergrund aufgebracht
- Druckbelastbarkeit bei begehbaren Flächen ≥ 120 kPa (falls die allgemein anerkannten Regeln der Technik einen höheren Wert fordern, gilt dieser)
- Für befahrbare Flächen Wärmedämmung nach den zu erwartenden Belastungen planen und ausführen

Abdichtungen

- **Begehbare Bereiche**
 - Zulässig sind alle Arten von Abdichtungen nach DIN 18531, Teil 1 bis 5 („Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen“)
 - DiProtec® SDB, Kunststoff-Schnelldichtbahn
 - DiProtec® KSK, Bitumen-Kaltselfstklebebahn
 - AquaDrain® Flächendrainagen erfüllen die Anforderung zur Verwendung von Schutzschichten auf Abdichtungsebenen nach DIN 18531-2:2017-07, 5.7 („Stoffe für Schutzschichten“)
 - Trennlagen nach DIN 18531-2:2017-07, 5.4 („Stoffe für Trennschichten bzw. Trennlagen“) können auf Abdichtungsebenen erforderlich sein, z. B. PE-Folie $\geq 0,2$ mm, Glasvliese ≥ 150 g/m². AquaDrain® TR, Trennlagen mit integrierter Gitter-Armierung erfüllen diese Anforderung.
- **Befahrbare Bereiche**
 - Zulässig sind alle Arten von Abdichtungen nach DIN 18532-2:2017-07, Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton – Teil 2: Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumen-Schweißbahn und einer Lage Gussasphalt
 - Trenn- und Gleitlagen nach DIN 18532-2:2017-07, 7.4 („Stoffe für Trenn- und Gleitlagen“)

Untergrundgefälle

Gebundene Untergründe

Wasserlinsen auf der Untergrundebene dürfen nur partiell vorhanden sein. Um aufsteigende Feuchtigkeit in die Belagbettungsebene sicher zu vermeiden (Kapillarbrechung), sollen die Drainmatten 4 mm dicker sein als die Wasserpfützentiefe.

- Das Untergrundgefälle sollte $\geq 1,0$ % sein.
- Gefälleausbildungen $> 2,5$ % können eine bauseits zu dimensionierende Abrutschsicherung erfordern, insbesondere an freien und offenen Randbereichen.
- Gefälleausbildungen < 1 % begünstigen stehendes Wasser auf der Untergrundebene
 - Sie haben höhere Anforderungen an die Ebenheit, um Kontergefälle auszuschließen.
 - Sie können negativ auf die Belagkonstruktion einwirken, z. B. länger anhaltende Feuchtigkeitsflecken bei Natur- und Kunststeinen und Frosteinwirkung in der Belagkonstruktion.
- Barrierefreie Türanschlüsse und Übergänge sind grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von > 1 % auszubilden.

Ungebundene Untergründe

Versickerungsfähige Untergründe erfordern nicht zwingend die Ausführung im Gefälle.

Verarbeitungshinweise

Verlegen der Drainmatte

1. **Begehbare Bereiche:**
AquaDrain® TR, Trennlagen auf der Abdichtungsebene vollflächig mit einer Überlappung von 5 cm auslegen.
Befahrbare Bereiche:
Trenn-Gleitlagen nach DIN 18532 auslegen.
Für beide Bereiche:
Drainschlitzöffnungen an Drainabschlussprofilen dürfen von Trennlagen nicht abgedeckt werden.
2. AquaDrain® HU-EK Rollen werden mit der Gittergewebeseite nach oben verlegt.
3. Das längsseits überlappende Gittergewebe deckt Stoßbereiche zwischen den Bahnen ab, so dass keine Stoffe (Drainagemörtel, Schmutzpartikel) in die Drainmatte gelangen können.
4. Stoßbereiche angesetzter Teilflächen ohne längsseitige Überlappung sowie die Kopfenden der Mattenstöße werden mit dem selbstklebenden AquaDrain® UB Universalband abgedeckt und verbunden.
5. Zu allen aufgehenden Bauteilen ist AquaDrain® HU-EK mit 8–10 mm Bewegungsfuge zu verlegen. Zur Sicherung der Bewegungsfreiheit des nachfolgenden Belagaufbaues und als Schutz vor Stoffeintrag hinter/unter die Flächendrainage ist der AquaDrain® RD Randedämmstreifen mit SK Fuß auf AquaDrain® HU-EK aufzukleben. Die Perforierung des Selbstklebefußes garantiert die Durchlässigkeit von Sickerwasser in die Flächendrainage.

Während der Arbeiten ist die Drainage im Bereich von Transportwegen etc. mit Brettern/Schaltafeln zu schützen.

Ausbildung freier Belagränder

Befahrbare Flächen

Grundsätzlich sind Randbereiche bei befahrbaren Flächen massiv einzufassen. Die Randeinfassung ist entsprechend den zu erwartenden Belastungen zu planen und auszuführen. Bei gebundenen Untergründen/Betonflächen mit massiven Randeinfassungen ist für eine Ableitung von einsickerndem Oberflächenwasser zu sorgen.

Die GUTJAHR Randabschlussprofile sind nicht befahrbar.

Begehbare Flächen

Als Randabschluss der Beläge sind ProFin® Randabschlussprofile zu verwenden. Typ und Anwendung sind den entsprechenden Produktlinks zu entnehmen.

Drainabschlussprofile bei bereits bestehender Abdichtung

- ProFin® V22, V55
- ProFin® KL60, KL80, KL-H 61/92, KL-H 92/150

Drain- und Traufabschlussprofile bei noch zu erstellender Abdichtung

- ProFin® DP Basisprofile mit 11, 17 bzw. 21 mm in Kombination mit ProFin® BL Aufsteck-Blenden mit 24, 49 und 69 mm
- ProFin® RA Randabschlussprofile



gutjahr.com/profile

Drainroste für niedrige bzw. barrierefreie Türanschlüsse

- AquaDrain® FLEX
- AquaDrain® BF-FLEX
- AquaDrain® KR/KR-U Kastenrinnen-System
- AquaDrain® DR Ablaufroste

AquaDrain® Drainroste und Drainrinnen sind nicht befahrbar.



gutjahr.com/drainroste

Verlegung des Belages

- Die Einbringung von Trag- und Bettungsschichten aus Drainmörtel/-estrichen sowie die Belagsverlegung erfolgt unter den wie sonst auch üblichen Ausführungsrichtlinien der Hersteller und entsprechenden Merkblättern.

Fugen

Belagsfugen

- Die Ausbildung der Belagsfugen erfolgt gemäß Regelwerken bzw. Herstellerangaben.
- Für großformatige Belagsplatten in ausschließlich begehbaren Bereichen steht MorTec® SOFT, spannungsabbauender Fugenfüllstoff zur Verfügung.

Anwendungsmatrix

Geeignete Beläge und empfohlene Bettungsschichtdicken

- Geeignet sind Beläge für feste Belagsverlegungen im Außenbereich.
- Angaben zu empfohlenen Belagsformaten und Bettungsschichten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Parameter	Belastungsklasse 1 Personen-/Fahrradverkehr (privater und öffentlicher Bereich, nicht mit Pkw befahrbar)	Belastungsklasse 2 Pkw/Lkw bis 3,5 t (nur für den Privatbereich)
Untergrund	<ul style="list-style-type: none"> • Gebundener Untergrund (massive Betonplatte) • Gebundener, verzögert sickerfähiger Untergrund verdichtete Schotterschicht) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebundener Untergrund (massive Betonplatte) • Ungebundener, verzögert sickerfähiger Untergrund (z. B. verdichtete Schotterschicht)
Drainagematte	AquaDrain® HU-EK (d = 16 mm) für gebundene und ungebundene Untergründe	AquaDrain® HU-EK (d = 16 mm) auf gebundenen sowie ungebundenen Untergründen
Tragschicht aus drainfähigem Mörtel über Drainagematte	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 50 mm* (gebundener Untergrund) • mind. 80 mm* (ungebundener Untergrund) 	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 70 mm** (gebundener Untergrund) • mind. 100 mm** (ungebundener Untergrund)
Belagsdicke:	<ul style="list-style-type: none"> • Naturwerksteinplatten: mind. 2 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund) • Betonwerksteinplatten: mind. 3 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund) • Keramik/Keramikelemente: mind. 1 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund) 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturwerksteinplatten: mind. 5 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund) • Betonwerksteinplatten: mind. 6 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund) • Naturstein/Betonpflaster: mind. 6 cm (gebundener sowie ungebundener Untergrund)
Belagsformat	nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik	Mindestformat: 10 x 10 cm Maximalformat: 40 x 60 cm

* Der angegebene Wert gilt für den Einsatz von Werk trockenmörteln, soweit vom Hersteller keine dickere Schichtstärke gefordert wird. Bei Baustellenmischungen ist die Schichtstärke grundsätzlich nach Erfahrungswerten des Verarbeiters zu vergrößern.

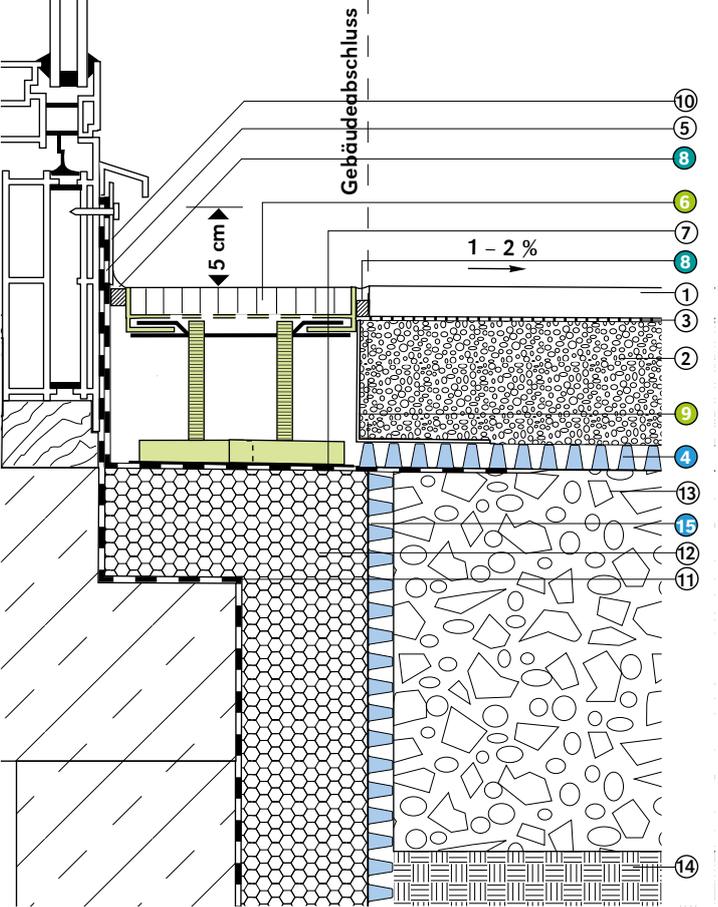
** Einsatz von drainfähigen Werk trockenmörteln ist vorgeschrieben. Falls vom Hersteller der Werk trockenmörtel dickere Tragschichten empfohlen werden, ist dessen Angabe bindend.

Planungsdetails

Begehbare Bereiche nach ZTV Wegebau – N1

Niedriger Türanschluss mit Drainrost

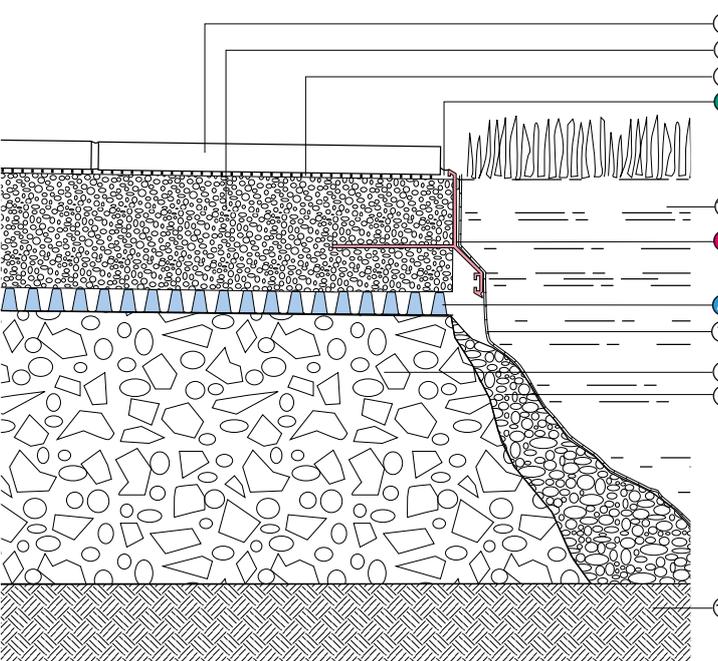
Auf Terrasse fest verlegter Belag auf Einkornmörtel und AquaDrain® HU-EK (auf ungebundenem Untergrund ohne Flächenabdichtung)



1. Plattenbelag
2. Ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 80 mm) aus Einkornmörtel
3. Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
4. AquaDrain® HU Drainagematten (16 mm)
5. Abdichtungsstreifen zum Schutz der Dämmung
6. AquaDrain® FLEX Drainrost, höhenverstellbar
7. Lastverteilende Zwischenplatte
8. Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. MorTec® SOFT, auf AquaDrain® SL Fugenband
9. AquaDrain® Lochwinkel
10. Schutzblech vor Abdichtung
11. Bauwerksabdichtung
12. Wärmedämmung, geschlossenzellig, druckfest
13. Verdichteter, tragfähiger und sickerfähiger Unterbau (z. B. Mineral, Schotter usw.)
14. Aufgeschütteter Boden
15. Vertikale Drainage mit AquaDrain® HU Drainagematten (16 mm)

Randabschluss

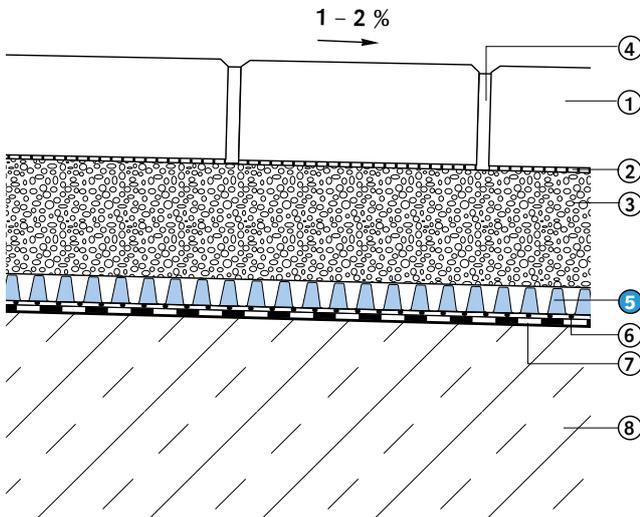
Auf Terrasse fest verlegter Belag auf Einkornmörtel und AquaDrain® HU-EK (auf ungebundenem Untergrund ohne Flächenabdichtung)



1. Plattenbelag
2. Ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 80 mm) aus Einkornmörtel
3. Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
4. AquaDrain® HU Drainagematten (16 mm)
5. ProFin® V Drainabschlussprofil
6. Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. MorTec® SOFT
7. Geotextilvlies, am Profil mit DiProtec® FIX-MSP Spezialdichtstoff verklebt
8. Verdichteter, tragfähiger und sickerfähiger Unterbau (z. B. Mineral, Schotter usw.)
9. Grobkiesanschüttung
10. Rasen mit Erdreich
11. Gewachsener Boden

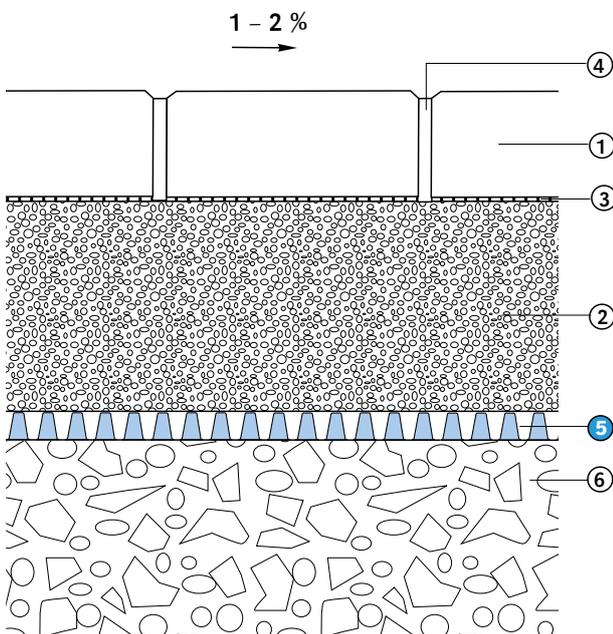
Befahrbare Bereiche nach ZTV Wegebau – N2

Privat genutzter Fahrbelag aus Betonpflaster, Tragschicht aus Drainagemörtel auf AquaDrain® HU-EK



1. Betonpflaster, mind. 60 mm dick
2. Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
3. Tragschicht $d \geq 70$ mm aus Drainagemörtel
4. Feste Verfugung
5. AquaDrain® HU-EK Drainagematten (16 mm)
6. Trennlage, z. B. 2 Lagen PE-Folie $\geq 0,2$ mm gem. DIN 18532
7. Abdichtung nach DIN 18532
8. Stahlbetonplatte

Privat genutzter Fahrbelag aus Betonpflaster, Tragschicht aus Drainagemörtel auf AquaDrain® HU-EK

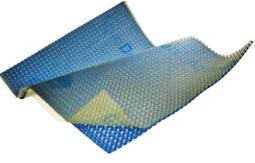


1. Betonpflaster, mind. 60 mm dick
2. Tragschicht $d \geq 100$ mm aus Drainagemörtel
3. Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
4. Feste Verfugung
5. AquaDrain® HU-EK Drainagematten (16 mm)
6. Verdichteter, tragfähiger und sickerfähiger Unterbau (z. B. Mineral, Schotter usw.)

Systemzubehör

Systemkomponente

AquaDrain® HU-EK Rollen, 16 mm	AquaDrain® UB Universalband	AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit SK Fuß	AquaDrain® TR, Trennlage mit integrierter Gitter-Armierung	MorTec® SOFT Fuge aus der Tube
--	---------------------------------------	--	---	--



MorTec® DRAIN-ZE Drainmörtel	MorTec® DRAIN-EP dünn-schichtiges Drainmörtelsystem	TerraMaxx® PF-FM Spezial-Fixiermasse
--	--	--



Material

AquaDrain® HU-EK Drainagerollen bestehen aus hoch druckfester Folie mit sternförmigen, kegelförmigen Noppen mit unterseitigen Lochöffnungen aus unverrottbarem Kunststoff (Polypropylen) in 16 mm Stärke Spezial-Gittergewebe mit geringem Durchflusswiderstand

- Gittergewebe, oberseitig kaschiert mit Verkalkungsschutz
- Maschenweite abgestimmt auf die Korngrößen fachgerechter Drainmörtel

Weitere Komponenten zu den Komplettsystemen, die Sie mit AquaDrain® HU-EK ausführen können, finden Sie, wenn Sie den QR-Code scannen, oder in der aktuellen Preisliste.



Die in diesem technischen Datenblatt enthaltenen Angaben gründen auf unseren sorgfältigen Untersuchungen und auf unseren Erfahrungen. Die vielen in der Gesamtkonstruktion verwendeten Stoffe und Materialien sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können von uns nicht im Einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich korrektes Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind die Grundlage für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Im Zweifelsfall sollten Eigenversuche durchgeführt oder eine anwendungstechnische Beratung eingeholt werden. Neben den Angaben in diesem technischen Datenblatt sind die entsprechenden Regelwerke und Vorschriften der zuständigen Organisationen und Fachverbände sowie die jeweiligen nationalen Normen für die herzustellende Leistung zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Datenblattes verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit.

Keine Haftung für Druckfehler. Änderungen vorbehalten.

Die aktuell gültigen Versionen der technischen Datenblätter sowie die aktuellen Verlegeanleitungen finden Sie unter <https://www.gutjahr.com/downloads/>



Gutjahr Systemtechnik GmbH
 Philipp-Reis-Str. 5-7 · D-64404 Bickenbach
 Tel.: +49 62 57/93 06-0 · Fax: 93 06-31
www.gutjahr.com