

# Aqua Drain<sup>®</sup> HU

## Hochbelastbare, kapillarpassive Flächendrainage

Für die lose Verlegung von Belägen auf Splitt/Kies sowie die Verlegung von Holz/WPC, auch auf ungebundenen Untergründen.



Das kombinierte Trag-, Drain-, Filter- und Schutzsystem für die direkte oder indirekte Verlegung loser Außenbeläge sowie von Holz/WPC.

### Einsatzbereich

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

### Belagsarten

Geeignet sind Beläge, wie sie vom Belaghersteller für den jeweiligen Anwendungsbereich 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 Spezialvlies mit geringem Durchflusswiderstand
- Unterseitig gelochte Noppenbahn zur vertikalen Ableitung des Sickerwassers in den verzögert sickerfähigen Untergrund
- Kompensiert das unzureichende Wasserableitvermögen von ungebundenen Ausgleichsschichten (Schottertragschichten)
- Verhindert aufsteigende Staufeuchte
- Gewährleistet schnellstmögliche Abtrocknung von Belag und Bettungsschicht (Kies/Splittbettung)
- Überbrückt Pfützenbildung innerhalb der Drainmatte
- Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +70 °C
- Stellt die rückstaufreie Entwässerung von Drainrosten an niedrigen bzw. barrierefreien Türanschlüssen sicher, nach DIN 18531-1:2017-07, 6.8

### Belastbarkeit

- Max. statische Lastaufnahme bis zu 350 kN/m<sup>2</sup> bei 20 % Stauchung
- Regelbelastung bis zu 50 kN/m<sup>2</sup> bei 3 % Stauchung
- Max. dynamische Befahrbarkeit bis zu 35 kN/m<sup>2</sup> (3,5 t im privaten Bereich)

### Trittschallverbesserung

+26 dB (mit Terrassendielen)

### Entwässerungsleistungen

Gefälle	100 %	10 %	1,5 %
AquaDrain <sup>®</sup> HU	7,14	2,13	0,78 l/(m <sup>2</sup> s)

### Systemzubehör

- AquaDrain<sup>®</sup> UB Universalband, deckt Ansätze der Kopfenden (ohne Vliesüberstand) ab
- AquaDrain<sup>®</sup> RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß, deckt Anschlüsse zu aufgehenden Bauteilen (Wände, Profile etc.) ab, verhindert kraftschlüssiges Einspannen des Belages
- AquaDrain<sup>®</sup> 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
- AquaDrain<sup>®</sup> FF Fugenfix, Abstandhalter für schmale Fugen von Belagsplatten

### Lieferform

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

### Hinweise zu Transport und Lagerung

An der Längsseite der AquaDrain<sup>®</sup> HU Rollen steht das Spezialgewebe 10 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  $\geq 120$  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 auszuführen

### 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  $\geq 150$  g/m<sup>2</sup> 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

Wasserläufe auf der Untergrundebene dürfen nur partiell vorhanden sein. Um aufsteigende Feuchtigkeit in die Belagsbettungsebene 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 Belagskonstruktion 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 Rollen werden mit der Vliesseite nach oben verlegt.
3. Die längsseits überlappende Vlieskaschierung deckt Stoßbereiche zwischen den Bahnen ab, so dass keine Stoffe (Splitt-/Kiesausgleichsschicht, 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 begehbare Flächen ist AquaDrain® HU mit 8–10 mm Bewegungsfuge zu verlegen. Zur Sicherung der Bewegungsfreiheit des nachfolgenden Belagsaufbaues und als Schutz vor Stoffeintrag hinter/unter die Flächendrainage ist der AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit selbstklebendem Fuß auf AquaDrain® HU aufzukleben. Die Perforierung des Selbstklebefußes garantiert die Durchlässigkeit von Sickerwasser in die Flächen-drainage.
6. Für befahrene Flächen ist, um eine Verschiebung der Belagfläche mit Bettungsschicht zu vermeiden, an aufgehenden Bauteilen das selbstklebende AquaDrain® UB Universalband einzusetzen. Geeignete Maßnahmen für die aufgehenden Abdichtungen als Schutz vor mechanischen Beschädigungen sind zu treffen (z. B. mit Gummischrottmatten).

Während der Arbeiten ist die Drainage im Bereich von Transportwegen etc. mit Brettern/Schalttafeln 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® TM Drainrost
- AquaDrain® VARIO

**AquaDrain® Drainroste und Drainrinnen sind nicht befahrbar.**



[gutjahr.com/drainroste](http://gutjahr.com/drainroste)

### Verlegung des Belages

- In der Regel sind für die Belagsverlegung Bettungsschichten einzubauen. Eine Direktverlegung ist möglich. Splitt-/Kiesschichten müssen frei von auswaschbaren Kalk- und Feinstbestandteilen sein.
- Je nach Belagskantenausbildung sind bei loser Verlegung seitens der Hersteller Fugenkreuze erforderlich. Die Verwendung von AquaDrain® FF Fugenfix entspricht den Anforderungen. Der angeformte, mit Lochungen ausgestattete Unterboden stabilisiert den Abstandhalter und verhindert das Hochwandern der AquaDrain® FF Fugenfix Fugenkreuze aus den Fugenkammern.

## Geeignete Beläge und empfohlene Ausgleichsschichtdicken

### Begehbare Flächen

Geeignet sind Natur-/Betonwerksteinplatten, Keramik, Keramikelemente, Pflastersteine. Außerdem möglich sind direkt auf der Drainagematte verlegte Holz-/WPC-Beläge.

### Befahrbare Flächen

Grundsätzlich Platten und Pflasterbeläge mit mind. 8 cm Dicke. Belagsformatgröße, Belag- und Bettungsschichten sind entsprechend den zu erwartenden Radlasten für Pkw/Lkw bis 3,5 t im Privatbereich zu planen und auszuführen.

## Anwendungsmatrix

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"> <li>Gebundener Untergrund (massive Betonplatte)</li> <li>Ungebundener, verzögert sickerfähiger Untergrund (verdichtete Schotterschicht)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebundener Untergrund (massive Betonplatte)</li> <li>Ungebundener, verzögert sickerfähiger Untergrund (verdichtete Schotterschicht)</li> </ul>		
Drainagematte	AquaDrain® HU (d =16 mm) für gebundene und ungebundene Untergründe			AquaDrain® HU (d =16 mm) für gebundene und ungebundene Untergründe		
Bettungsmaterial	Es soll eine Bettungsschicht aus sauberem, kalkfreiem Material erstellt werden (Edelsplitt/Feinkies), z. B. in Körnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>1/3 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 15–30 mm)</li> <li>2/5 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 30–60 mm)</li> <li>4/8 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 50 mm und dicker)</li> </ul>			Es soll eine Bettungsschicht aus sauberem, kalkfreiem Material erstellt werden (Edelsplitt/Feinkies), z. B. in Körnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>1/3 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 15–30 mm)</li> <li>2/5 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 30–60 mm)</li> <li>4/8 mm Splitt/Korn (Bettungsschichthöhe 50 mm und dicker)</li> </ul>		
Belagmaterial	<b>Mindestbettungsschichthöhe über Drainagematte</b>			<b>Mindestbettungsschichthöhe über Drainagematte</b>		
	<b>Betonuntergrund:</b> Abdichtungsunebenheiten bis		<b>Schotteruntergrund:</b>	<b>Betonuntergrund:</b> Abdichtungsunebenheiten bis		<b>Schotteruntergrund:</b>
	2 mm*	4 mm**		2 mm*	4 mm**	
Naturwerksteinplatten, mind. 40/40/3 cm	15 mm	30 mm	60 mm	-	-	-
Betonwerksteinplatten mind. 40/40/4 cm	15 mm	30 mm	60 mm	-	-	-
Keramikelemente (extrudierte Keramik), mind. 40/40/3,5 cm	20 mm	35 mm	65 mm	-	-	-
Keramikelemente mind. 60/60/2 cm (Feinsteinzeug)	30 mm	40 mm	65 mm	-	-	-
Natur-/Betonwerksteinpflaster mind. 20/10/6 cm	30 mm	40 mm	65 mm	-	-	-
Betonwerksteinverbundpflaster mind. 20/16,5/8 cm	30 mm	40 mm	65 mm	40 mm	50 mm	-
Natur-/Betonwerksteinpflaster mind. 20/10/10 cm	30 mm	40 mm	65 mm	40 mm	50 mm	-
Betonwerksteinverbundpflaster mind. 20/16,5/10 cm	30 mm	40 mm	65 mm	40 mm	50 mm	75 mm

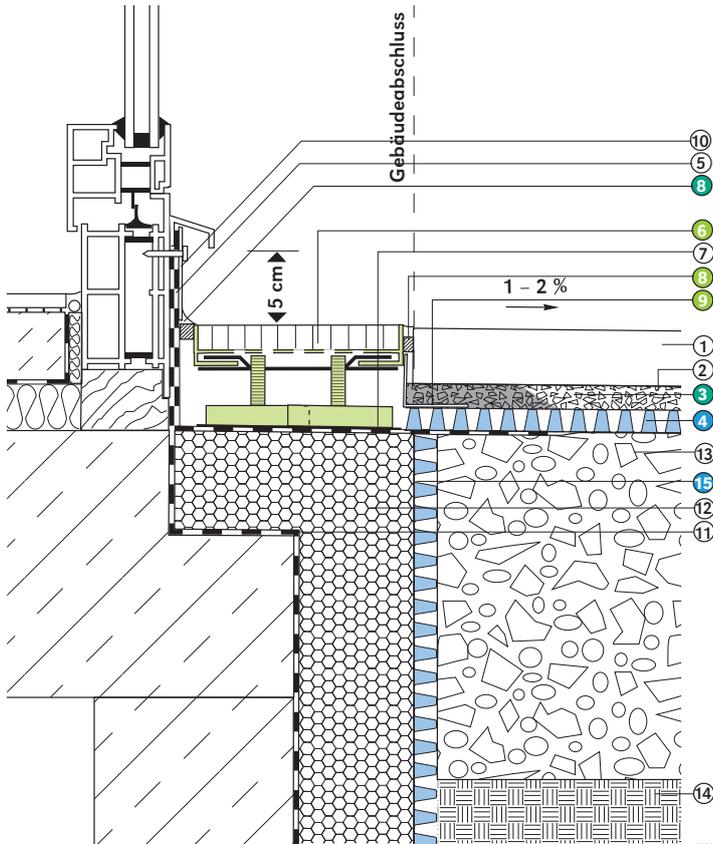
\* Zum Beispiel einlagige Kunststofffolienbahnen.

\*\* Zum Beispiel Bitumenschweißbahnen.

## Planungsdetails

### Niedriger Türanschluss mit Drainrost

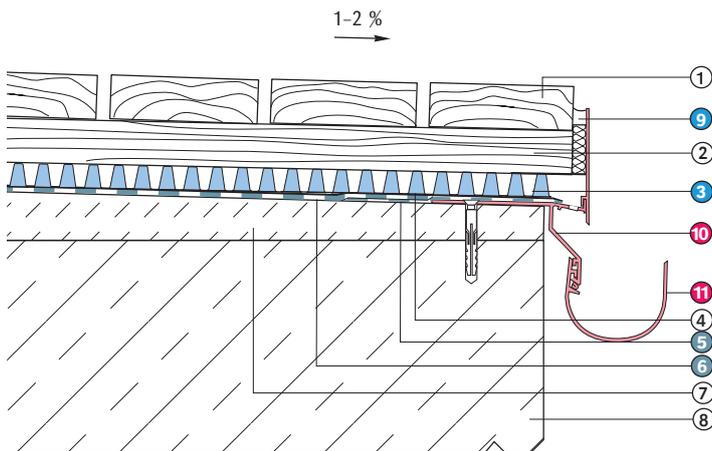
Lose verlegter Belag mit Ausgleichsschicht auf AquaDrain® HU –  
Terrasse auf ungebundenem Untergrund ohne Flächenabdichtung



1. Belag, z. B. Beton- oder Naturwerksteinplatten, auch Keramikelemente
2. Bettungsschicht aus sauberem, kalkfreiem Material (Edelsplitt/Feinkies, z. B. in Körnung 1-3 mm, 2-5 mm oder 4-8 mm)
3. Randstütze aus Bettungsmaterial und zusätzlichem Bindemittel, z. B. **MorTec®** DRAIN-EP Drainmörtel
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)

### Balkonrand

Holzbelag mit kapillARBrechender Drainage AquaDrain® HU



1. Holzbelag, 30 mm dick
2. Traglattung, 30 mm dick
3. **AquaDrain®** HU Drainagematten (16 mm)
4. **AquaDrain®** TR, Trennlage mit integrierter Gitter-Armierung, gemäß DIN 18531, Teil 2
5. **DiProtec®** KSK-AB Abdichtungsband
6. **DiProtec®** KSK Kaltselbstklebebahn, alternativ: **DiProtec®** SDB Schnelldichtbahn
7. Gefälleverbundestrich
8. Balkonkragplatte
9. **AquaDrain®** RD Randdämmstreifen
10. **ProFin®** DP Basisprofil + **ProFin®** BL Aufsteckblende
11. **ProRin®** BR Balkonrinne

## Systemzubehör

AquaDrain® HU Rollen, 16 mm	AquaDrain® UB Universalband	AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß	AquaDrain® FF Fugenfix	AquaDrain® TR, Trennlage mit integrierter Gitter-Armierung
--------------------------------	--------------------------------	---	---------------------------	--



## Material

AquaDrain® HU Drainagerollen bestehen aus hoch druckfester Folie mit sternförmigen, kegelförmigen Noppen und unterseitigen Lochöffnungen aus unverrottbarem Kunststoff (Polypropylen) in 16 mm Stärke

- Spezialvlies oberseitig kaschiert, mit geringem Durchflusswiderstand
- Spezialgewebe beständig reißfest gegen Einwirkungen aus ungebundenen Splittkörnungen

Weitere Komponenten zu den Komplettsystemen, die Sie mit AquaDrain® HU 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](http://www.gutjahr.com)