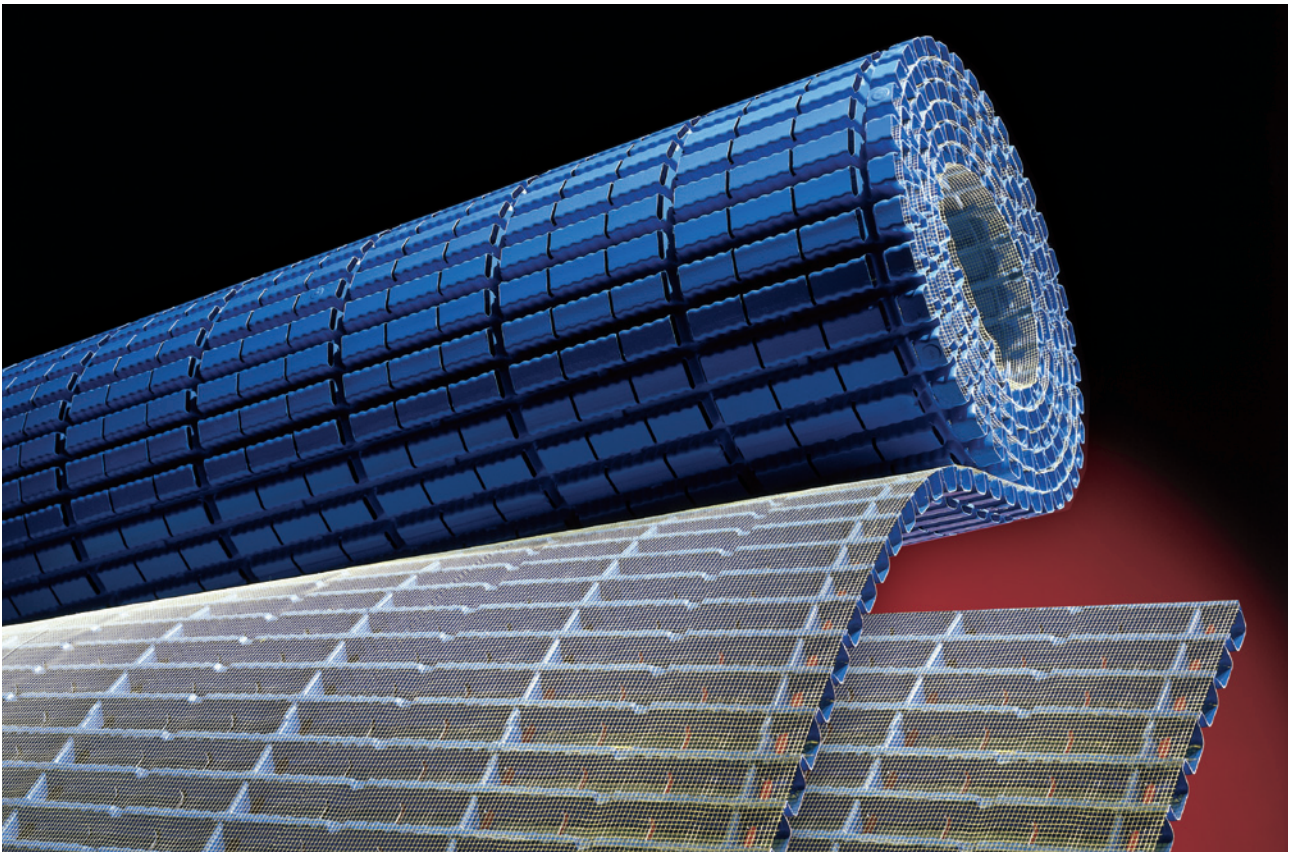


Aqua Drain[®] EK

Fall 1: die kapillARBrechende Natursteindrainage für zementäre Einkornmörtel (ab 60 mm Dicke)

Fall 2: die kapillARBrechende Natursteindrainage für MorTec[®] DRAIN Einkornmörtel (ab 25 mm Dicke)



Produkteigenschaften und Anwendungsbereiche

AquaDrain[®] EK Rollen:

- hochleistungsfähige kapillARBrechende Flächendrainage für Belagsaufbauten mit Einkornmörteln im Außenbereich, in Spezialfällen auch für den Innenbereich geeignet
- kapillARBrechende Drainagematten entsprechen den gültigen Regelwerken:

ZDB Oktober 2005 (Belagskonstruktionen mit Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden);

BEB Juli 1999 (Hinweise für Estriche im Freien, Zement-Estriche auf Balkonen und Terrassen);

DIN 18195-5 Aug. 2000 (Bauwerksabdichtungen Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung).

Merkblatt DNV 1.4, April 2008

- entwässert sehr schnell und effektiv
- kompensiert das unzureichende Wasserableitvermögen von Einkornmörtel in der Ebene

A Balkone

B Terrassen/Dachterrassen

C Gartenwege auf harten Tragschichten (Betonplatten)

Achtung:

Für Zementestriche und festverlegte Beläge und Flächen mit besonderer Belastung (z. B. mit Hubwagen, PKW befahrene Bereiche) ist AquaDrain[®] EK nicht geeignet. Für diese Bereiche stehen Spezialprodukte von GUTJAHR zur Verfügung.

Sicher besser.

GUTJAHR 

Anwendungsfall 1: für konventionelle zementäre Drainmörtel/-estriche

Verarbeitungshinweise

Untergründe

- müssen im Gefälle, $\geq 1\%$, vorzugsweise $1,5 - 2\%$ liegen, sofern der Oberbelag nicht ein höheres Gefälle fordert.
- müssen tragfähig, fest und dürfen nicht federnd bzw. komprimierbar sein.
- Punktförmige Erhebungen und stufenartige Höhenversätze der Abdichtung von ≥ 4 mm sind vorher mit geeigneten Stoffen auszugleichen.
- Auf Abdichtungen von Balkonen/Terrassen/Dachterrassen gemäß DIN 18 195 Teil 5 sind Trennlagen nach DIN 18 195 Teil 2 Punkt 5.2 z. B. aus PE-Folie Dicke $\geq 0,2$ mm oder Vlies ≥ 150 g/m² erforderlich.
- Wärmedämmungen müssen eine Druckfestigkeit von ≥ 150 kPa aufweisen

Verarbeitungshinweise

Wahl der geeigneten Mattenstärke:

- Wasserlinsen auf der Abdichtung dürfen nur punktuell vorhanden sein. Die Stärke der Drainagematte (8, 16 mm) muss mindestens 4 mm höher sein als die max. Tiefe einer Wasserlinse.

1. AquaDrain® EK Rollen werden auf geeigneten Untergründen mit der feinmaschigen Gittergewebeseite nach oben so verlegt, dass die Drainkanäle in Hauptgefällerrichtung zeigen.
2. Das längsseits überlappende Gittergewebe deckt Stoßbereiche zwischen den Bahnen ab, so dass kein Einkornmörtel in die Drainkanäle gelangen kann.
3. Stoßbereiche angesetzter Teilflächen ohne Überlappung werden mit selbstklebender AquaDrain® SK Stoßabdeckung abgedeckt und verbunden.
4. Zu allen angrenzenden und aufsteigenden Bauteilen ist AquaDrain® EK mit 1 cm Bewegungsfuge, spannungsfrei, zu verlegen. Zur Sicherung der Bewegungsfreiheit des nachfolgenden Belagaufbaues und als Schutz vor Mörtel eintrag hinter/unter die Flächendrainage ist der AquaDrain® Randdämmstreifen mit SK-Fuß auf AquaDrain® EK aufzukleben. Die Perforierung des Selbstklebefußes garantiert die Durchlässigkeit von Sickerwasser in die Flächendrainage.

Weitere Hinweise:

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

Estrich:

- Als Bindemittel für die aus Einkornmörtel hergestellte Lastverteilungsschicht werden kalkarme Zemente wie z. B. Portlandpuzzolan („Trass“) empfohlen bzw. entsprechende Produkte der Bauchemie. Die Hinweise der Hersteller sind zu beachten.
- Um mit Normestrichen vergleichbare Biegefestigkeiten zu erreichen, sind größere Dicken der Lastverteilungsschichten erforderlich. Die Mindestdicke der Lastverteilungsschicht soll gemäß Bautechnischer Information Naturwerkstein 1.4 (Stand Mai 2008) mindestens 60 mm betragen.
- Muss die Lastverteilungsschicht aus Einkornmörtel bewehrt werden, so ist dies nur mit korrosionsgeschützten bzw. korrosionsbeständigen Bewehrungsmatten zulässig. Hierzu ist das AquaDrain® SD Flächengitter-Edelstahl einzubauen. Überlappungen sind mind. 5 cm breit auszuführen.
- Bewegungsfugen im Estrich sind nach geltenden Regeln der Technik (ZDB-Merkblatt) bis zur Oberkante Matte auszuführen.
- Einkornmörtel können sowohl für die Verlegung von Platten mit unterschiedlichen Dicken in der „frisch in frisch“-Verlegung, wie auch als vorgezogene Estriche verwendet werden.
- Auf Einkornmörtel bzw. daraus hergestellten Estrichen müssen Naturwerksteine mit einer vollflächigen, rückseitig aufgetragenen Kontaktschicht aus geeigneten Stoffen versehen werden.

Geeignete Beläge:

Geeignet sind Natur- und Betonwerksteinplatten, strang- und trocken gepresste keramische Fliesen und Platten, wie sie im Merkblatt Belagskonstruktionen mit Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden unter Pos. 1.13 gefordert werden. Für die Verlegung von frei bewitterten Belägen sind ausschließlich solche Materialien geeignet, die sich hierfür bewährt haben und sowohl als frost- und auch als formbeständig gelten. (falls Zweifel bei Naturstein bestehen – Eignung beim Lieferanten erfragen)

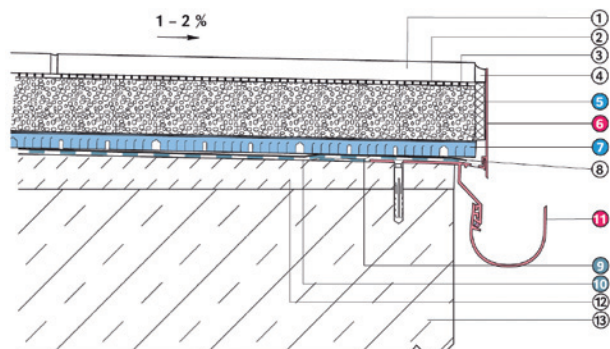
Randbereich:

Benachbarte Randabschlussprofile sind im Stossbereich (ProFin® V-Profil alle 3 m) mit 1 – 2 mm Abstand zueinander einzubauen. Die Lücke wird mit ProFin® V-Profilverbindern abgedeckt. Bei Feldbegrenzungsfugen die auf das ProFin® V-Profil auftreffen, ist dieses Randabschlussprofil mit Bewegungsfuge von ca. 1 cm zu trennen und der Stoßbereich ebenfalls mit ProFin® V Profilverbindern abzudecken.

Hinweis:

Gesteinsarten, die bei einseitigem Wasserkontakt zum Schüsseln oder Wölben neigen, müssen mit geeigneten, im Regelfall schnell abbindenden Kontaktschichten verlegt werden.

Anwendungsfall A Balkone

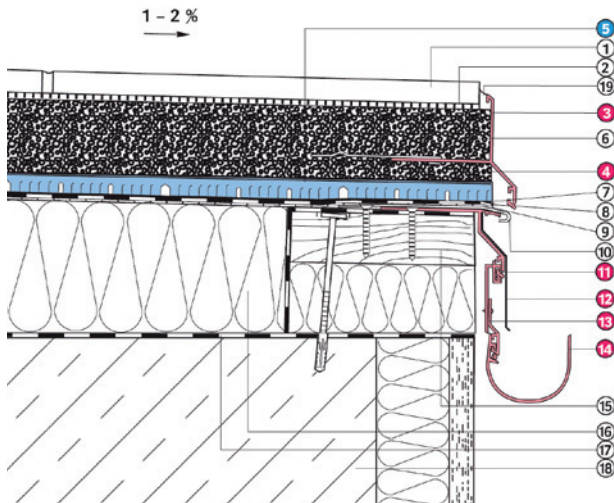


Balkonrand mit Entkopplungsprofil

1. Plattenbelag
2. a) bei frisch-in-frisch-Verlegung: Vollflächiges rückseitiges Aufbringen geeigneter Haftbrücke
b) bei Verlegung auf erhärtetem Einkornestrich: Für Naturwerksteinbeläge geeigneter Mittelbettmörtel
3. ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 50 mm) aus Einkornmörtel (siehe Technische Hinweise zu AquaDrain® EK)
4. elastische Fuge
5. AquaDrain® Randdämmstreifen mit SK-Fuß
6. ProFin® KSK11 Basisprofil + ProFin® BL Aufsteckblende
7. AquaDrain® EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
8. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm¹⁾
9. DiProtec® KSK-AB Abdichtungsbands
10. Abdichtung nach DIN 18195, T. 5 hier: DiProtec® KSK Kaltselbstklebebahn (glasgitterverstärkt), siehe Anmerkung¹⁾ oder mit Verbundabdichtungen
11. ProRin® BR Balkonrinne
12. Gefälleverbundestrich
13. Balkongrabsplatte

Anwendungsfall 1

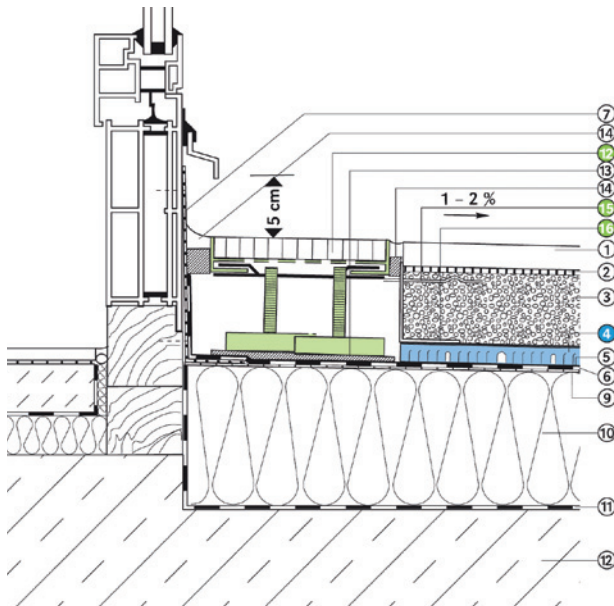
Anwendungsfall **B I** Terrasse/Dachterrasse



Randabschluss mit Randabschlussprofil

1. Plattenbelag
2. a) bei frisch-in-frisch-Verlegung:
Vollflächiges rückseitiges Aufbringen geeigneter Haftbrücke
b) bei Verlegung auf erhärtetem Einkornestrich:
Für Naturwerksteinbeläge geeigneter Mittelbettmörtel
3. **ProFin**[®] V55 Drainprofil
4. **AquaDrain**[®] Mörtelanker
5. **AquaDrain**[®] EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
6. ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 50 mm) aus Einkornmörtel ¹⁰⁾
7. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm (wie durch Richtlinie vorgegeben)
8. Abdichtungen nach DIN 18 195, Teil 5 hier: Kunststoff-Dichtungsbahnen
9. wenn erforderlich: Dampfdruckausgleichsschicht
10. Alublech/Folienverbundblech mit Umkantung (abgestimmt auf die jeweilige Abdichtung)
11. **ProFin**[®] RA Randabschlussprofil
12. **ProRin**[®] RB/GB Rinnen-/Gefälleblendensystem ⁶⁾
13. **ProRin**[®] Rinnenhalter und Blechschraube
14. **ProRin**[®] BR Balkonrinne
15. Randbohle
16. Gefälledämmung, EPS 035 DAA dh vollflächig auf Untergrund aufliegend, mit einer Druckbelastung ≥ 150 kPa
17. Dampfsperre
18. Stahlbetondecke
19. elastische Fuge

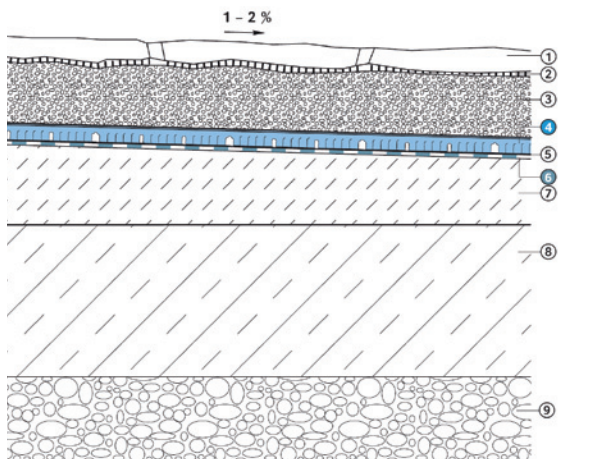
Anwendungsfall **B II** Terrasse/Dachterrasse



Niedriger Türanschluss mit Drainrost ⁶⁾

1. Plattenbelag
2. a) bei frisch-in-frisch-Verlegung:
Vollflächiges rückseitiges Aufbringen geeignet Haftbrücke
b) bei Verlegung auf erhärtetem Einkornestrich
Für Naturwerksteinbeläge geeigneter Mittelbettmörtel
3. ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 50 mm) aus Einkornmörtel ¹⁰⁾
4. **AquaDrain**[®] EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
5. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm (wie durch Richtlinie vorgegeben)
6. Abdichtungen nach DIN 18 195, Teil 5 hier: Kunststoff-Dichtungsbahnen
7. Wandanschluss mit Verbundblech, angeschraubt
8. wenn erforderl.: Dampfdruckausgleichsschicht
9. Gefälledämmung, EPS 035 DAA dh vollflächig auf Untergrund aufliegend, mit einer Druckbelastung ≥ 150 kPa
10. Dampfsperre
11. Stahlbetondecke
12. **AquaDrain**[®] Flexrost, höhenverstellbar
13. lastverteilende Zwischenplatte
14. elastische Fuge auf **AquaDrain**[®] SL Fugenbar
15. **AquaDrain**[®] Mörtelanker
16. **AquaDrain**[®] Lochwinkel

Anwendungsfall **C** Gartenwege auf harten Trageschichten (Betonplatten)



Konstruktionsquerschnitt

Polygonaler Plattenbelag

1. z. B. polygonaler gespaltener Plattenbelag
2. frisch-in-frisch-Verlegung:
Vollflächiges rückseitiges Aufbringen geeigneter Haftbrücke
3. ausreichend tragfähige Lastverteilungsschicht (mind. 50 mm) aus Einkornmörtel ¹⁰⁾
4. **AquaDrain**[®] EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
5. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm ¹¹⁾
6. wenn erforderlich:
Abdichtung nach DIN 18195, T. 5 hier: **DiProtec**[®] KSK Kaltselbstklebebahn (glasgitterverstärkt), siehe Anmerkung ¹¹⁾ oder Verbundabdichtung
7. Gefälleverbundestrich
8. erdberührte Stahlbetonplatte
9. kapillarbrechender, drainierter Unterbau (z. B. Mineral, Grobkies, Schotter usw.)

Weitere Details entnehmen Sie bitte den Planungs- und Ausführungsdetails!

Anwendungsfall 2: für dünn-schichtige Spezial Einkornmörtel ab 25 mm Schichtstärke im MorTec® DRAIN-System*

Bei Einsatz dünn-schichtiger Drainmörtel gelten die Hinweise und Anmerkungen analog den Ausführungen unter Fall 1 konventionelle zementäre Drainmörtel/-estriche). Die nachfolgend aufgeführten Hinweise und Anmerkungen sind ergänzend zu beachten. AquaDrain® EK Plattenware 8 mm ist vorzugsweise bei dünn-schichtigen und somit leichtgewichtigen Drain-/Einkornmörtel-estrichen, z.B. MorTec® DRAIN einzusetzen. Diese weisen kein Aufstellmoment gegenüber der AquaDrain® EK Rollenware auf. Somit ist ein vollflächig aufliegender Einbau von dünnen und leichtgewichtigen Drainestrichen gegeben.

Verarbeitungshinweise

Untergründe

- müssen ein Mindestgefälle von 1,0 % aufweisen. Bitumenschweißbahnen sind aufgrund der erhöhten Überlappungsstöße nicht zulässig. Vorzugsweise sind die Abdichtungsbahnen aus dem DiProtec® SDB Schnelldichtbahn System, sowie dem DiProtec® KSK Kaltselbstklebe System zu verwenden.
- Wärmedämmungen müssen eine Druckfestigkeit von ≥ 150 kPa aufweisen.

Estriche:

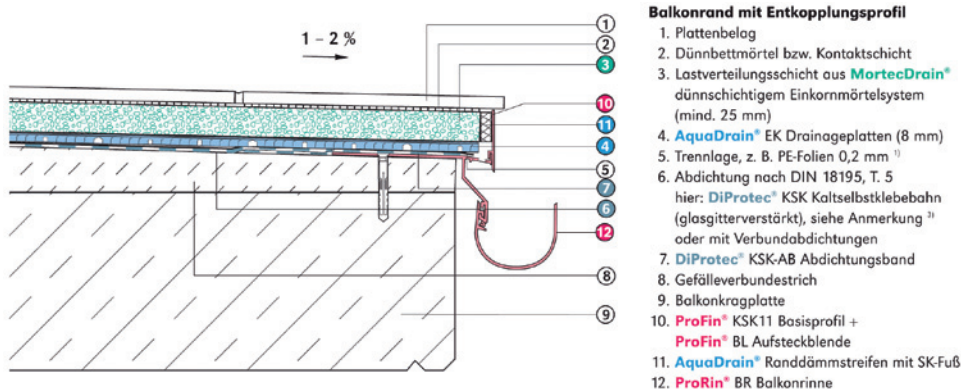
- als Bindemittel können allein nur Epoxydharze mit abgestimmter Kornfraktion zur Anwendung kommen. Im System abgestimmt und geprüft ist das MorTec® DRAIN, Drainmörtel-/Drainestrichsystem.
- für herkömmliche Drainestriche sind Schichtstärken von 60 – 65 mm gefordert (DNV Bautechnische Information 1.4). Im MorTec® DRAIN-System sind Schichtstärken ab 25 mm ausreichend. Hieraus ergibt sich eine Schichthöheneinsparung von rund 60 %.

- Dünn-schichtige Einkornmörtel auf Epoxydharzbasis sind bei flächigen Belagskonstruktionen (Balkone und Terrassen) generell als vorgezogene Estriche zu erstellen und nach der Erhärtung die Belagsverlegung mit geeigneten Klebemörteln auszuführen.

Randbereich:

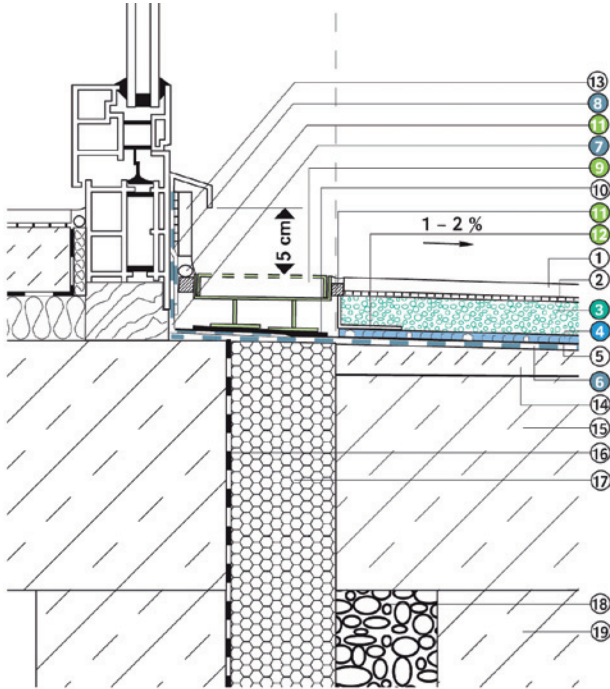
Für dünn-schichtige Estriche/Drainestriche steht das ProFin® DP11 Basis-Profil (11 mm Höhe) und die ProFin® BL 24 Aufsteck-Blende (in 24 mm Höhe) zur Verfügung.

Anwendungsfall **B I** Terrasse/Dachterrasse



Anwendungsfall 2

Anwendungsfall **B II** Terrasse/Dachterrasse

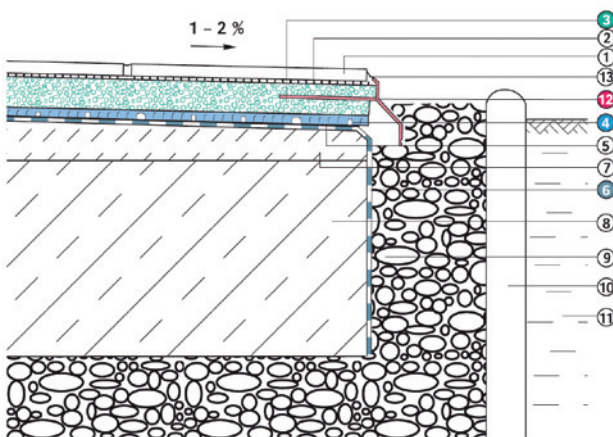


Niedriger Türanschluss mit Drainrost ⁴⁾

1. Plattenbelag
2. Dünnbettmörtel bzw. Kontaktschicht
3. Lastverteilungsschicht aus **MortecDrain[®]** dünn-schichtigem Einkornmörtelsystem (mind. 25 mm)
4. **AquaDrain[®]** EK Drainageplatten (8 mm)
5. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm ¹⁾
6. wenn erforderlich: Abdichtung nach DIN 18195, T. 5 hier: **DiProtec[®]** KSK Kaltselbstklebebahn (glasgitterverstärkt), siehe Anmerkung ³⁾ oder Verbundabdichtung
7. **DiProtec[®]** KSK-AB Abdichtungsband
8. **DiProtec[®]** AB-V Abdichtungsband
9. **AquaDrain[®]** TM Drainrost ⁴⁾
10. lastverteilende Zwischenplatte
11. elastische Fuge auf **AquaDrain[®]** SL Fugenband
12. **AquaDrain[®]** Lochwinkel
13. Sockelfiese in Dünnbettmörtel
14. Gefälleverbundestrich
15. erdberührte Stahlbetonplatte
16. vertikale Abdichtung
17. Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum
18. kapillarbrechender, drainierter Unterbau (z. B. Mineral, Grobkies, Schotter usw.)
19. Fundament

Anwendungsfall **C**

Terrassenrand/Gehwegrand auf harten Trageschichten (Betonplatten)

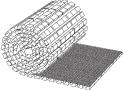
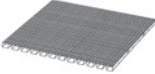
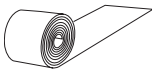

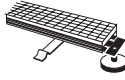
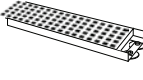










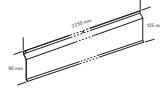
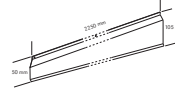
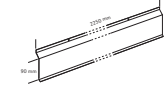


Terrassenrand mit Randabschlussprofil

1. Plattenbelag
2. Dünnbettmörtel bzw. Kontaktschicht
3. Lastverteilungsschicht aus **MortecDrain[®]** dünn-schichtigem Einkornmörtelsystem (mind. 25 mm)
4. **AquaDrain[®]** EK Drainageplatten (8 mm)
5. Trennlage, z. B. PE-Folien 0,2 mm ¹⁾
6. wenn erforderlich: Abdichtung nach DIN 18195, T. 5 hier: **DiProtec[®]** KSK Kaltselbstklebebahn (glasgitterverstärkt), siehe Anmerkung ³⁾ oder Verbundabdichtung
7. Gefälleverbundestrich
8. erdberührte Stahlbetonplatte
9. kapillarbrechender, drainierter Unterbau (z. B. Mineral, Grobkies, Schotter usw.)
10. Randstein
11. Erdreich mit Rasen
12. **ProFin[®]** V22 Drainprofil
13. elastische Fuge

Weitere Details entnehmen Sie bitte den Planungs- und Ausführungsdetails!

Das Komplettsystem

Bausatz				Zubehör		
AquaDrain® EK Drainrollen 8/16 mm	AquaDrain® EK 8 mm Plattenware	AquaDrain® SK Stoßabdeckung	Di Protec® AB-K, Di Protec® AB-KV Abdichtungsband	AquaDrain® Flex Drainroste	AquaDrain® TM Drainrost	AquaDrain® Lochwinkel
						
Profile						
ProFin® DP Basis-Profil	ProFin® BL Aufsteck-Blende	ProFin® KSK 11 Drain-Entkopplungsprofil	ProFin® V Drainabschlussprofil	ProFin® RA Randabschlussprofil (Anschlussprofil für Bahnenabdichtungen im Schweißverfahren)		
						
Profilverbinder			Sonstiges			
AquaDrain® Mörtelanker	ProFin® DP Profilverbinder	ProFin® V Profilverbinder	ProFin® RA Profilverbinder	ProRin® RB Schräglende	ProRin® GB Gefälleblende	ProRin® RB Rinnenblende
						

Technische Daten

Material:

AquaDrain® EK Drainagerollen bestehen aus kanalartig, längs und quer sowie ober- und unterseitig profiliertes, druckfester, unverrottbarer Kunststoffolie (Polystyrol) in 8 und 16 mm Stärke. An der Oberseite ist ein feinmaschiges Glasgittergewebe aufkaschiert.

Temperaturbeständigkeit:

-30 °C bis + 70 °C (kurzzeitig bis + 80 °C)

Lieferform:

AquaDrain® EK Rollen, Dicke 8/16 mm, 10,00 x 1,00 m
AquaDrain® EK Platten, Dicke 8 mm, 2,00 x 1,00 m
zzgl. 5 cm längsseitiger Überlappung

Statische Druckbelastbarkeit:

AquaDrain® EK 8/16 mm 2.000 kg/m²

Aufstandsfläche:

AquaDrain® EK ca. 66 %

Aufbauhöhe inkl. Fliesen:

Fall 1: ab ca. 78 mm
Fall 2: ab ca. 43 mm

Wasserableitvermögen in der Ebene bei 1,5 % Gefälle

Einstufung des Wasserableitvermögens laut Richtwerten aus der Studie „Wasserableitvermögen“

	Richtwert 1: überdachter Außenbereich, Türschwelle mit Drainrost, Abdichtung mind. 5 cm über Oberkante Belag	Richtwert 2: nicht überdachter Außenbereich, Türschwelle mit Drainrost, Abdichtung mind. 5 cm über Oberkante Belag	Richtwert 3: überdachter Außenbereich, Türschwelle mit Drainrost, barrierefrei	Richtwert 4: nicht überdachter Außenbereich, Türschwelle mit Drainrost, barrierefrei
AquaDrain® EK 8 mm	mit 0,71 l/(mxs) erfüllt			
AquaDrain® EK 16 mm	mit 1,05 l/(mxs) erfüllt			

Der Wasserdurchfluss senkrecht bei 5 mm Anstauhöhe auf der Drainmatte beträgt:

bei AquaDrain® EK 8 mm – ca. 17.500 L / Stunde / m²
bei AquaDrain® EK 16 mm – ca. 33.900 L / Stunde / m²

Quelle: Prüfung TBU Greven

Hinweise zu Transport und Lagerung

An der Längsseite der AquaDrain® EK Rollen steht das Gittergewebe um 5 cm über. Rollen dürfen nicht auf dieser Kante gelagert werden. AquaDrain® EK Plattenware waagrecht lagern. Im Originalgebände verschlossen. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor Druck und Feuchtigkeit schützen.

* Für die mit *gekennzeichneten Produkte bestehen separate Technische Datenblätter und Verlegeanleitungen. Diese sind zu beachten und danach auszuführen.

Die Angaben gründen auf unseren sorgfältigen Untersuchungen und Erfahrungen. Die vielen in der Gesamtkonstruktion mit zur Verwendung kommenden Stoffe und Materialien sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können von uns nicht im einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich richtiges Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind Grundlage für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Im Zweifelsfalle Eigenversuche durchführen oder anwendungstechnische Beratung einholen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller der bauchemischen Produkte sind zu beachten. Neben den Angaben in diesem Technischen Datenblatt sind auch die entsprechenden Regelwerke und Vorschriften der entsprechenden Organisationen und Fachverbände sowie die jeweiligen DIN-Normen für die herzustellende Leistung zu beachten. Mit Erscheinen dieses Technischen Datenblattes verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit. Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wie keine Haftung. Die aktuellsten Versionen der Technischen Datenblätter sowie der Verlegeanleitungen stehen im Internet unter www.GUTJAHR.com bereit.

Sicher besser.

GUTJAHR



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