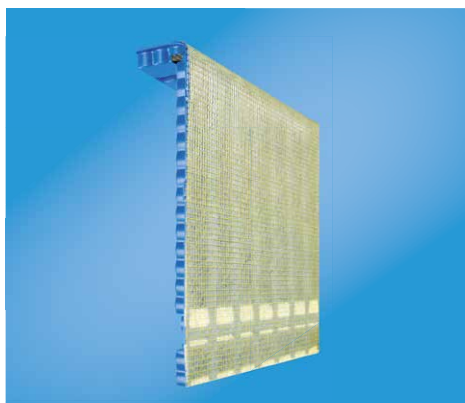


Hochbelastbare Stufendrainage

Für die wirksame Drainierung von Außentreppen.



Das kombinierte Drain- und Verbundverlegesystem zur Sicherung von Schubkräften, speziell für hochbelastbare Außentreppen.

Einsatzbereich

Für Außentreppen in hochbelastbaren Bereichen, in privaten und öffentlichen Bereichen.

Belagsarten

Geeignet sind Beläge, wie sie vom Belagshersteller für den jeweiligen Anwendungsbereich und die jeweilige Art der Belagsverlegung empfohlen werden (Details in Tabelle, Seite 3).

Untergründe

Untergründe müssen eben, tragfähig und fest sein. Sie dürfen weder federn noch komprimierbar sein.

Eigenschaften

- Leistungsfähige Stufendrainage für die senkrechte Stoßtrittfläche mit kurzem waagerechtem Schenkel in Kombination mit drainfähigen Mörteln zur Verbundverlegung im Auftrittsbereich
- Oberseitig aufkaschiertes Spezialvlies mit Gittergewebe
- Für den Einsatz mit Drainmörteln
- Speziell für Belagsarten mit erforderlichlichem Haftverbund zum Untergrund
- Winkel- und Schenkelstufenbeläge mit erforderlicher offener Lagerfuge, keine kraftschlüssige Vermörtelung der Lagerfuge
- Punktweise Bettung der Beläge
- Für Treppenbeläge mit geringeren zur Verfügung stehenden Aufbauhöhen
- Kompensiert das unzureichende Wasserableitvermögen von Einkornmörteln in der vertikalen Ebene
- Verhindert Staufeuchte im Stellstufenbereich
- Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +70 °C

Belastbarkeit

In Abhängigkeit von Belagsmaterial und Belagsbettung

Entwässerungsleistungen

In Abhängigkeit von Drainmörtel und Bettungsmörtel

Systemzubehör

- AquaDrain[®] SD Stufengitter zur Bewehrung des Bettungsmörtels
- AquaDrain[®] SD Wasserleistreifen zur Vermeidung seitlich austretenden Sickerwassers bei frei stehenden Stufenwangen
- AquaDrain[®] RD Randdämmstreifen mit SK-Fuß verhindert kraftschlüssiges Einspannen des Belages an aufgehenden Bauteilen
- AquaDrain[®] UB Universalband deckt Ansätze benachbarter Stufendrainagen ab
- DiProtec[®] FIX-MSP zur Fixierung der Stufendrainage als Montagehilfe

Lieferform

- AquaDrain[®] SD Stufendrainage-Winkelelement: 1.000 mm Länge, 180 mm Höhe, Auftrittsstufe 310 mm, 8 mm Dicke. Auftrittsbereich ist bauseits abzutrennen
- AquaDrain[®] SD Stufengitter: 1.000 mm Länge, 140 mm Höhe, Auftrittsstufe 260 mm

Hinweise zu Transport und Lagerung

Die Produkte müssen während Lagerung und Transport vor Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt werden.

Sicher besser.

GUTJAHR

Untergründe

Gebundene Untergründe

Stahlbetontreppen

Dämmungen

- Druckfeste Wärmedämmung, hohlagenfrei und nicht federnd bzw. komprimierbar auf dem Untergrund verklebt
- Druckbelastbarkeit nach planerischer Vorgabe

Abdichtungen

- Zulässig sind alle Arten von Abdichtungen nach DIN 18531, Teil 1–5. Stufenartige Höhenversätze und Grate in der Abdichtungsebene sind zuvor zu egalisieren.
- Ist ein Haftverbund von Drain-Bettungsmörteln zum Untergrund erforderlich, sind dementsprechende Abdichtungen nach DIN 18531, Teil 1–5, zu verwenden.
- Zur Vermeidung seitlich austretenden Sickerwassers bei frei stehenden Stufenwangen ist an den Außenkanten von Auf- und Stoßtritt der AquaDrain® SD Wasserleistreifen in die erste Lage streichbarer Abdichtung „frisch in frisch“ einzubetten und im zweiten Auftrag vollflächig zu überarbeiten. Bei Verwendung nicht flüssiger Abdichtungssysteme ist an frei stehenden Stufenwangen eine anderweitige Aufkantung zur Vermeidung seitlich austretenden Sickerwassers herzustellen.
- 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 Gitterarmierung, erfüllen diese Anforderung.

Untergrundgefälle

Wasserlinsen auf der Untergrundebene sollten nicht vorhanden sein. Das Untergrundgefälle sollte $\geq 2,0$ % sein.

Entwässerung von höher liegenden Belagsflächen

Oberflächen- wie auch Drainwasser aus höher liegenden Ebenen sowie Drainwasser aus niedrigen Türanschlüssen sollten nicht direkt in und über die Treppenkonstruktion abgeleitet werden. Drainroste mit eigenständiger Entwässerung sollten an Austrittsstufen vorgesehen werden.

Verarbeitungshinweise

Verlegen der Stufendrainage

1. AquaDrain® SD Stufendrainage-Winkelelemente passend auf das Stufenmaß zuschneiden:
 - mit ca. 2 cm breiter Auflage auf dem Trittstufenbereich,
 - mit ca. 1–2 cm breiter Fuge zur unteren Auftrittsstufe
 - mit 8–10 mm Bewegungsfuge zu allen aufgehenden Bauteilen,
 - mit 0–3 mm Stoßfugen zwischen den AquaDrain® SD Stufendrainage-Winkelelementen auf einer Stufe und zum AquaDrain® Wasserleistreifen.
 2. Zur Montagehilfe sind mit DiProtec® FIX-MSP die Stufendrainage-Winkelelemente mit 5 senkrechten Streifen je Lfm. am Stellstufenbereich zu fixieren.
 3. Die Fugen der Stufendrainage-Winkelelemente sind vor Mörtel eintrag in die Drainebene zu schützen
 - An den Bewegungsfugen zu allen aufgehenden Bauteilen ist der AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit SK-Fuß auf dem Winkelement im Stellstufenbereich bzw. auf dem Untergrund im Auftrittsbereich aufzukleben.
 - Auf den Stoßfugen ist das selbstklebende AquaDrain® UB Universalband in halber Breite (30 mm) aufzukleben.
- Ungeschützte Stufendrainage-Elemente sollten nur auf Bodenbrettern betreten werden. Baustellenverkehr ist auszuschließen.

Verlegung des Belages

- Als Verlegemörtel eignen sich zementäre Drainmörtel z.B. MorTec® DRAIN-ZE sowie Drainmörtel auf Epoxidharzbasis MorTec® DRAIN,
 - Die Schichtstärke des Drainmörtels im Auftrittsbereich sollte laut nachfolgender Tabelle auf Seite 3 erfolgen.
 - Die Drainmörteldicke für Setzstufen beträgt mind. 20 mm.
 - Beträgt die Mörtelbettdicke für Setzstufen bis max. 10 mm, ist die Setzstufenverlegung mit schwundkompensierten, schnell abbindenden Mittelbettmörteln bzw. TerraMaxx® PF-FM Spezial-Fixiermasse möglich.
- Stufengitter:
 - Bei der Verlegung von Tritt- und Setzstufenplatten (Natur-/Betonwerkstein, Keramik-Treppenelementplatten) ist zumindest die erste bzw. die Antrittsstufe eines jeweiligen Treppenlaufes mit dem AquaDrain® SD Stufengitter zu bewehren.
 - Bei der Verlegung von keramischen Fliesen und Platten/Schenkelplatten sind alle Treppenstufen mit AquaDrain® SD Stufengitter zu bewehren, um Setz- und Auftrittsstufe zu einer Einheit zu verbinden.
 - Für Block- und Winkelstufen sind keine Stufengitter erforderlich. Das Stufengitter ist im Zuge der Verlegung mittig im Verlegemörtel einzubetten und seitlich zu überlappen.
- Die erforderliche Haftkontaktschicht ist auf Drainmörtel und Belagsmaterial abzustimmen und vollflächig aufzutragen.
 - Für MorTec® DRAIN-EP ist als Haftkontaktschicht zum Untergrund MorTec® DRAIN EP Bindemittel vollflächig aufzutragen und „frisch in frisch“ einzuarbeiten.
 - Die Haftkontaktschicht von MorTec® DRAIN-EP, sowie -ZE zur Belagsrückseite ist mit TerraMaxx® PF-FM Fixiermasse, vollflächig auf der Belagsrückseite aufgezahnt, auszuführen.
- Die Verlegung der Stufenbelagsmaterialien erfolgt wie üblich von unten nach oben. Die Verwendung von Stufenklammern bei Überstand der Tritt- zur Setzstufe wird empfohlen.

Fugen

Belagsfugen

- Die Ausbildung von Lagerfugen im Treppenlauf erfolgt nach Vorgaben der jeweiligen Treppenbelagshersteller.
- Weil sich der Sonne ausgesetzte Auftrittsflächen stärker erwärmen als Stoßtrittflächen, können thermisch bedingte Haarrisse zwischen Auf- und Stoßtritt entstehen. Vor allem bei dunklen Stufenbelägen kann es daher zweckmäßig sein, die vermörtelten Lagerfugen zwischen Stoß- und Auftritt in der Innenecke zusätzlich mit elastischen Fugenstoffen (MorTec® SOFT) zu überarbeiten.

Bewegungsfugen

- Sie sind nach den Regeln der Technik über den gesamten Belagsquerschnitt von der Oberkante des Stufendrainageelements bis zur Oberkante fertiger Belag auszuführen.
- Austrittsstufen einschl. ggf. verlegter Flächengitter sind umlaufend von der Belagsfläche ebenfalls mit Bewegungsfuge zu trennen.
- Zur Erstellung von funktionstüchtigen Bewegungsfugen steht der AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit SK-Fuß zur Verfügung. Der Einbau erfolgt analog zu „Verlegen der Stufendrainage“ (Seite 2).

Verkleidung offener seitlicher Stufenwangen

- Sind die Stufenwangen nicht bereits mit witterungsbeständigen Bauplatten (als Putzmörtelträger) vorbereitet, werden diese im Regelfall nachträglich angesetzt.
- Bei direktem Putzmörtelauftrag, ohne die Verwendung von witterungsbeständigen Bauplatten sind Haarrissbildungen nicht auszuschließen.

Versickerung bzw. unterer Drainabschluss

Das innerhalb der Drainschicht von der Stufenanlage abzuführende Sickerwasser entwässert aus der untersten Setzstufe in eine ausreichend dimensionierte Drainschicht, z. B. aus Kies, in eine Drainrinne etc.

Angrenzende Belagsflächen

Es ist zu vermeiden, Oberflächen- und Fassadenwasser, das über Entwässerungsroste in den gedrainten Belag eingeleitet wird, über die Stufendrainage abzuführen. Stattdessen sind zwischen Belag und Austrittsstufen geeignete Entwässerungsmöglichkeiten vorzusehen.

Geeignete Stufenbelagsmaterialien und geeignete Belagsverlegung nach Anwendungsbereichen*

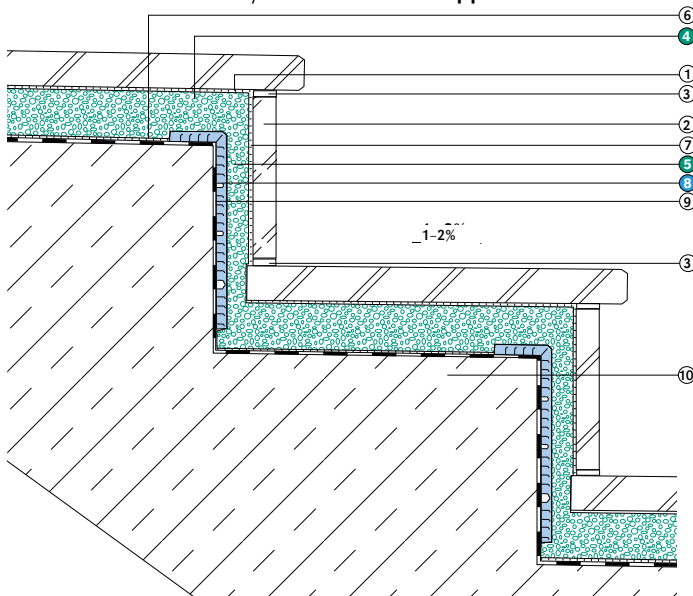
Drainagesystem	Mörtelbettung	Zementärer Drainmörtel, z.B. MorTec® DRAIN-ZE	MorTec® DRAIN-EP
Keramische Fliesen und Platten, auch Schenkel (keine Florentiner), ohne Überstand / mit zulässiger Vermörtelung zur Stellstufe	X vollflächig auf geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 15 mm
Keramikelemente, auch Schenkel (keine Florentiner), ohne Überstand / mit zulässiger Vermörtelung zur Stellstufe	X vollflächig oder auf Mörtelbändern, mit geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 15 mm
Keramische Schenkel-/Florentiner-Stufenplatten etc., die laut Hersteller mit der Stellstufe nicht vermörtelt werden dürfen	X vollflächig auf geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 15 mm
Blockstufen aus Natur-/Betonwerkstein	X vollflächig oder auf Mörtelbändern, mit geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 20 mm
Winkelstufen aus Natur-/Betonwerkstein	X vollflächig oder auf Mörtelbändern, mit geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 20 mm
Winkelstufen aus Natur-/Betonwerkstein, die laut Hersteller in der Lagerfuge <u>nicht</u> vermörtelt werden dürfen	X vollflächig oder auf Mörtelbändern, mit geeignetem Drainmörtel	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 40 mm	Schichtstärke Auftrittsbereich: ab 20 mm

* Stufenbelagsmaterialien müssen in Art und Ausführung vom Hersteller für den Anwendungsbereich empfohlen werden!

Sofern Art und Ausführung der Belagsmaterialien es zulassen, können bei AquaDrain® SD Bauweise Typ 2 die Mindestdicken der Belagsmaterialien unterschritten werden.

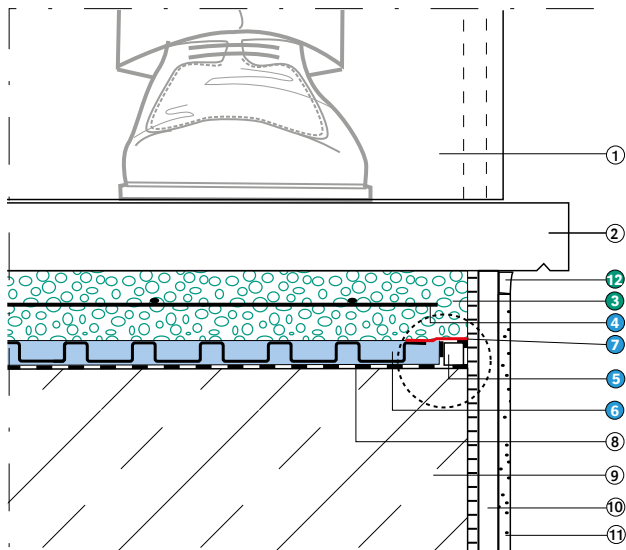
Planungsdetails

Hochbelastbare Natur-/Betonwerksteintreppe

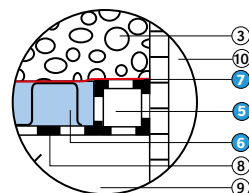
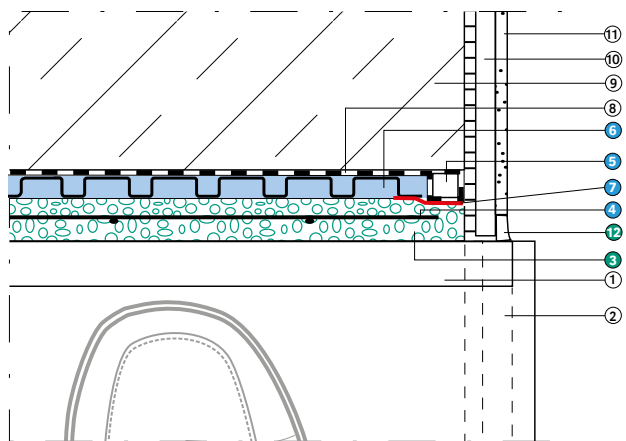


- Auftrittsstufe aus Natur-/Betonwerkstein im Gefälle
- Stoßtritt aus Natur-/Betonwerkstein
- Stoßverklebung zwischen Auftrittsstufe und Stoßtritt
- Auftrittsstufen: Einkornmörtel, z. B. **MorTec® DRAIN-ZE**, Verlegung in vollsatter Bettung oder auf Mörtelbändern/-streifen.
- Stoßtritte: Einkornmörtel, z. B. **MorTec® DRAIN-ZE**
- Haftbrücke bzw. Kontaktschicht, vollflächig aufgezaht (für Einkornmörtel zu Abdichtung/Untergrund)
- Haftbrücke bzw. Kontaktschicht, vollflächig aufgezaht (auf Natur-/Betonwerksteinrückseiten)
- AquaDrain® SD** Stufendrainage, im Stoßtrittbereich streifenweise fixiert mit **DiProtect® FIX-MSP** Spezial-Dichtkleber
- Abdichtung mit geeigneter mineralischer Dichtschlämme
- Stahlbetontreppe

Treppenstufen im Außenbereich auf Einkornmörtel

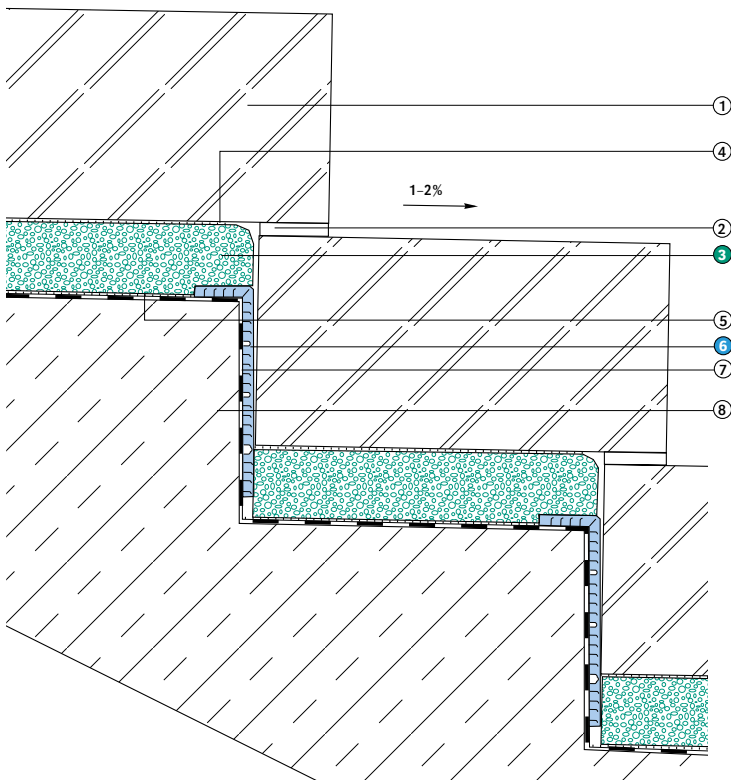

Senkrecht geführter Schnitt durch Stufe („Blick von vorn“)
Ausschnitt rechte Seite (1 : 2)

- 1 Stoßtritt aus Natur-/Betonwerkstein bzw. Keramik
- 2 Auftritt aus Natur-/Betonwerkstein bzw. Keramik
- 3 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE für Auf- und Stoßtritt
- 4 **AquaDrain®** SD Stufengitter
- 5 **AquaDrain®** SD Wasserleitstreifen, mit mineralischer Dichtschlämme aufgebracht und eingedichtet
- 6 **AquaDrain®** SD Stufendrainage (8 mm) in Gefällerrichtung verlegt, im Stoßtrittbereich streifenweise fixiert mit **DiProtec®** FIX-MSP Spezial-Dichtkleber
- 7 **AquaDrain®** UB Universalband (1/2 Breite)
- 8 Abdichtung mit geeigneter mineralischer Dichtschlämme
- 9 Stahlbetontreppe
- 10 Witterungsbeständige Bauplatte
- 11 Außenputzschicht
- 12 Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. **MorTec®** SOFT


Waagrecht geführter Schnitt durch Stufe („Blick von oben“)
Ausschnitt rechte Seite (1 : 2)

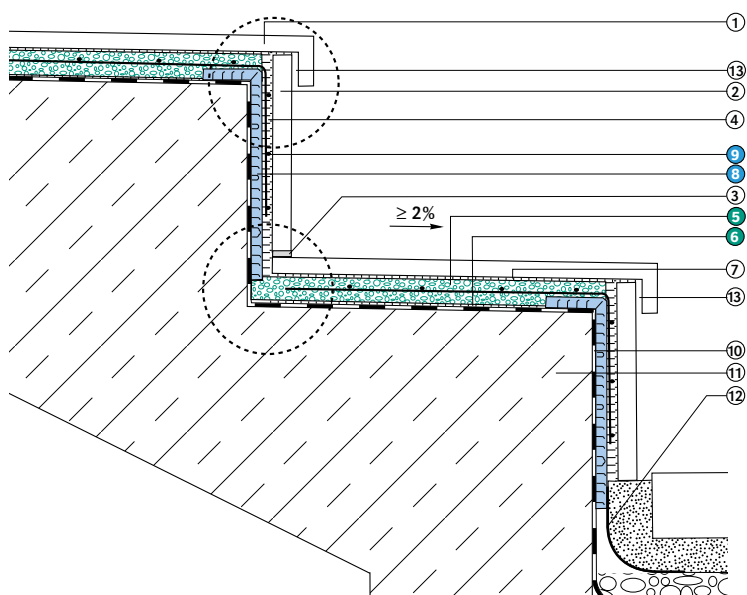
Legende siehe oben

Natursteinblockstufen

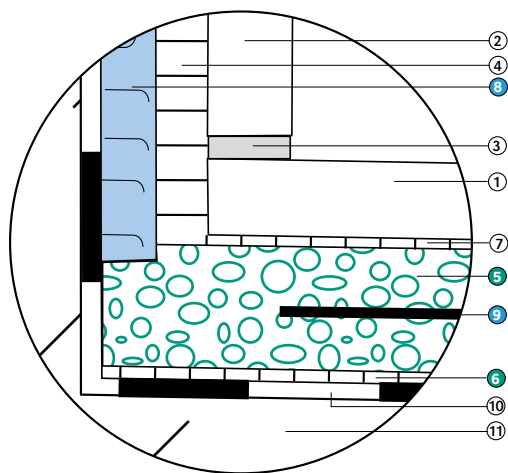
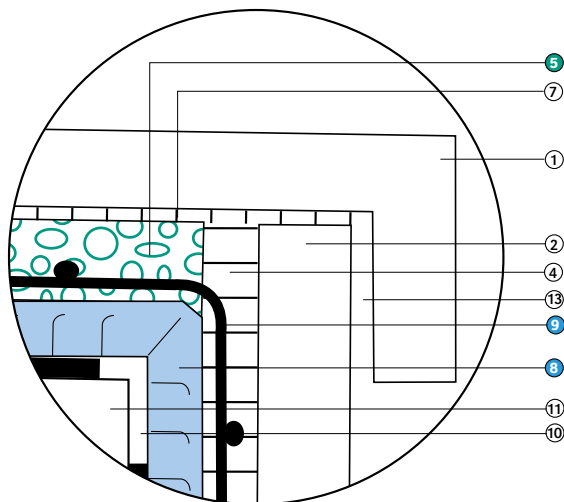


- 1 Block-/Massivstufe aus Natur-/Betonwerkstein im Gefälle
- 2 Fuge gefüllt mit Fugenmörtel
- 3 Mörtelbänder/-streifen aus Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
- 4 Haftbrücke bzw. Kontaktschicht, vollflächig aufgezaht (auf Natur-/Betonwerksteinrückseiten)
- 5 Haftbrücke bzw. Kontaktschicht für Mörtelbänder/-streifen (für Einkornmörtel zu Abdichtung/Untergrund)
- 6 **AquaDrain®** SD Stufendrainage, im Stoßtrittbereich streifenweise fixiert mit **DiProtec®** FIX-MSP Spezial-Dichtkleber
- 7 Abdichtung mit geeigneter mineralischer Dichtschlämme
- 8 Stahlbetontreppe

Außentreppe mit dünn-schichtigem EP-Drainmörtelsystem unter keramischen Schenkelfliesen

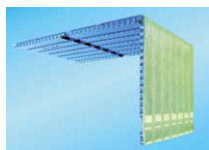


- 1 Auftrittsstufe – Schenkelflatte – aus Keramik
- 2 Stellstufe aus Keramik
- 3 Stoßverfugung, zementär
- 4 Mittelbettmörtel, z.B. TerraMaxx® PF-FM Fixiermasse
- 5 Lastverteilungsschicht aus **MorTec®** DRAIN-EP, dünn-schichtigem Einkornmörtelsystem (mind. 15 mm)
- 6 Haftbrücke bzw. Kontaktschicht aus **MorTec®** DRAIN-EP, vollflächig aufgezaht (d = 1 mm)
- 7 Haftbrücke bzw. Kontaktschicht aus Mittelbettmörtel, z.B. TerraMaxx® PF-FM Fixiermasse vollflächig aufgezaht
- 8 **AquaDrain®** SD Stufendrainage Typ 2, im Stoßtrittbereich streifenweise fixiert mit **DiProtec®** FIX-MSP Spezial-Dichtkleber
- 9 **AquaDrain®** SD Stufengitter
- 10 Abdichtung mit geeigneten mineralischen Dichtschlämmen
- 11 Stahlbetontreppe
- 12 Vlies, wasserdurchlässig
- 13 Luftspalt zwischen Fliesenschenkel und Stoßtritt (Spaltbreite gemäß Angabe des Keramikherstellers)



Systemzubehör

AquaDrain® SD
Stufendrainage-Winkelement
(8 mm Dicke x 310/180 mm)



AquaDrain® SD
Wasserleitstreifen
(10 x 10 x 600 mm)



AquaDrain® UB
Universalband
60 mm Breite (2 x 30 mm)



AquaDrain® RD Randdämm-
streifen mit SK-Fuß
(80 x 40 x 8 mm, H x B x T)



AquaDrain® SD
Stufengitter
(260 x 140 mm)



Systemkomponenten

MorTec® DRAIN-EP
dünn-schichtiges
Drainmörtelsystem



MorTec® DRAIN-ZE
Drainmörtel



TerraMaxx® PF-FM
Spezial-Fixiermasse



DiProtec® FIX-MSP
elastischer Dicht-
und Montageklebstoff



MorTec® SOFT
Fuge aus
der Tube



Material

- AquaDrain® SD Stufendrainagen sind Winkelemente, die aus kanalartiger, längs und quer sowie ober- und unterseitig profilierter, druckfester, unverrottbarer Kunststoffolie (Polystyrol) in 8 mm Stärke bestehen. Die Oberseite besteht aus einem aufkaschierten Spezialvlies mit integriertem Gittergewebe.
- AquaDrain® SD Stufengitter bestehen aus einem Edelstahlgitter mit der Maschenweite 38/38 mm, Werkstoff Nr. 1.4301 (Ø 1,6 mm).

Weitere Komponenten zu den Komplettsystemen, die Sie mit AquaDrain® SD 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/>



Sicher besser.

GUTJAHR



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