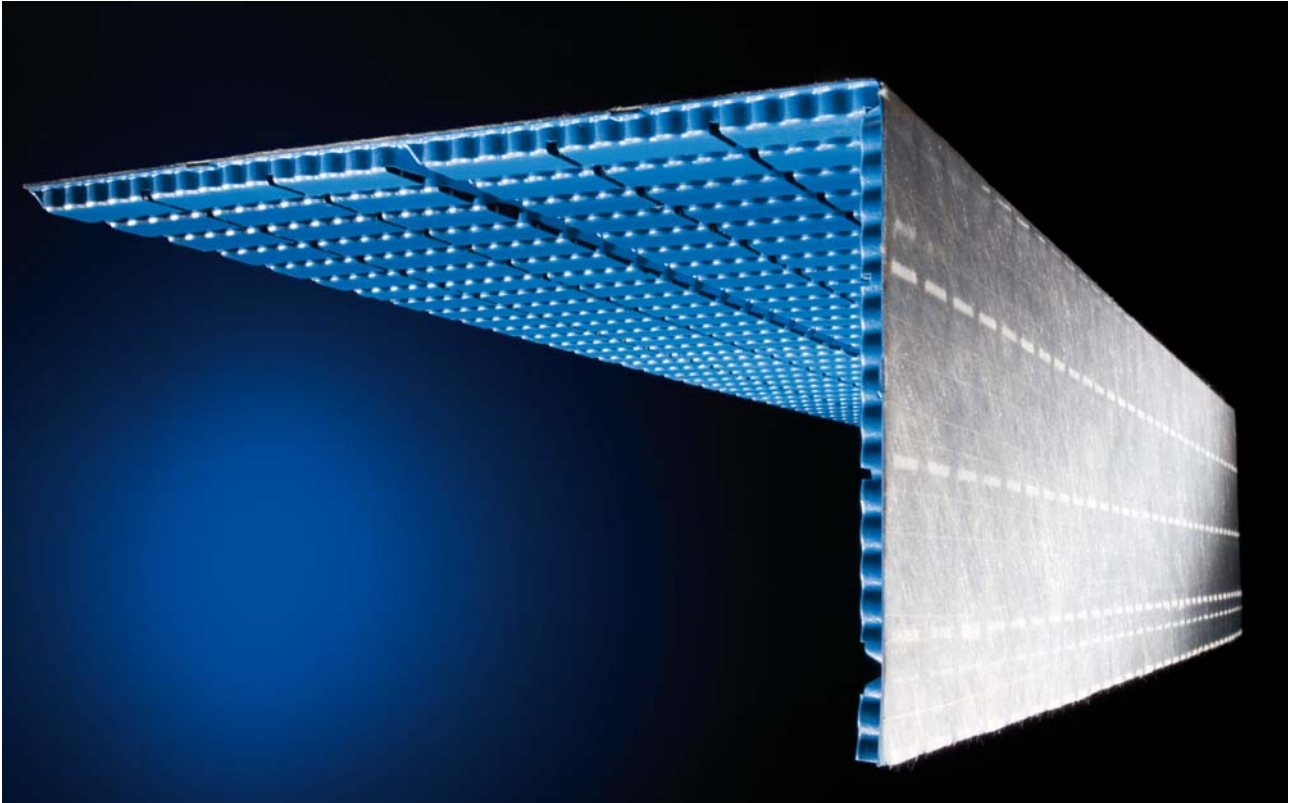


# AquaDrain® SD **Typ 1**

## KapillARBRECHENDE Stufendrainage – Typ 1 – für die wirksame Drainierung von Außentreppen



### Produkteigenschaften und Anwendungsbereiche

#### AquaDrain® SD Typ 1:

- ist eine leistungsfähige, kapillARBRECHENDE Stufendrainage für Auf- und Stoßtritte, die in Außentreppenstufen eindringendes Sickerwasser aus Natur- und Betonwerkstein sowie Keramik wirksam entwässert.
- entwässert schnell und effizient:  
optimierte Langzeitentwässerung durch sich zersetzendes Spezialvlies

#### AquaDrain® SD Stufenbewehrung:

- eine im Winkel von 90° gekantete Bewehrungsmatte aus Edelstahl für die Bewehrung von Stufen

#### AquaDrain® SD Flächenbewehrung:

- eine Bewehrungsmatte aus Edelstahl für die Bewehrung von Podesten

#### Einsatzbereiche:

- generell Treppen im Außenbereich
- für Treppenanlagen in Verbindung mit größeren Podesten/ Terrassenflächen, wo eine Entwässerung des Sickerwassers auch über die Stufenkonstruktion erfolgen kann

## Verarbeitungshinweise

### Untergründe

- Auftrittsflächen müssen im Gefälle > 1 % liegen
- Untergründe können aus Betonoberflächen und aus solchen mit einer Abdichtung aus Dichtschlämmen oder aus Abdichtungsbahnen bestehen.
- Auf Bahnenabdichtungen ist allein AquaDrain® SD Typ 1 mit Stufenbewehrung anwendbar, wobei ausreichend dicke, tragfähige Mörtelschichten unbedingt erforderlich sind.
- Zur Vermeidung seitlich austretenden Sickerwassers freistehender Stufenanlagen ist zu empfehlen, an den Außenkanten von Auf- und Stoßtritt eine keilartige, wasserdichte Erhöhung von 3 – 5 mm vorzusehen. Dies kann mit dichtschlämmartigen Massen oder/und mit flachen Streifen – z. B. aus Bauplatten geschnitten – geschehen.

### Geeignete Stufenbelagsmaterialien

- Stufenbelagsmaterialien für Außentreppen müssen für die jeweilige Beanspruchung geeignet sowie witterungs- und dauerhaft frostbeständig sein.
- Ihre Oberfläche muss so beschaffen sein, dass sie die jeweiligen Anforderungen an die Trittsicherheit erfüllen.

## Verarbeitungshinweise

### 1. Verlegung von AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1

AquaDrain® SD Typ 1 wird auf die Stufenmaße mit einer Teppichschere oder einem Cutter zugeschnitten. Damit es zu keiner Beeinträchtigung der Sickerwasserableitung innerhalb der Drainage kommt, dürfen sich die in der Ecke aneinander stoßenden Stufendrainagen auf keinen Fall überlappen. Die sich dann hier ergebende Eckfuge – ca. 2 – 5 mm – wird mit Watec® Bewegungsfugenband so abgeklebt, dass kein Mörtel in den Drainbereich gelangt. Es empfiehlt sich, die senkrechten Stoßbereiche der Drainage punktförmig mit senkrecht aufgekämmtem Klebemörtel zu fixieren. Die Auftrittfläche der Stufendrainage sollte nur auf Bodenbrettern betreten werden.

### 2. Belagsaufbauten mit AquaDrain® SD Stufendrainagen

#### 2.1 Verlegung von Natur- und Betonwerksteinstufen auf Einkornmörtel

Für die Verlegung von Stufenbelägen aus Natur- und Betonwerkstein werden drainfähige Unterkonstruktionen empfohlen (z. B. im Merkblatt des DNV „Massivstufen und Treppenbeläge außen“). Als Verlegemörtel eignen sich hier besonders so genannte Einkornmörtel mit dem Bindemittel Portlandpuzzolan-/Trasszement und einem Zuschlag aus Feinsplitt, Korn 3 – 5 mm oder Feinkies, Korn 2 – 8 mm. Diese können sowohl für die Hinterfüllung der Stoßtritte wie auch als Bettungsmaterial für den Auftritt verwendet werden. Für üblich/normal belastete Stufen sollte die Mörtelschicht für den Stoßtritt ca. 2 cm ± 0,5 cm und für den Auftritt mindestens 4 cm dick bei ca. 3 cm dicken Auftrittstufenplatten sein.

Im Bereich der Vorderkante der Stufe ist auf eine möglichst satte Bettung des Mörtels zu achten. Für einen kraftschlüssigen Verbund des Belages zum Verlegemörtel und zur Minimierung rückseitig einwirkender Feuchte, die sehr häufig zu fleckenartigen, feuchtebedingten Farbvertiefungen führen kann, ist der vollflächige Auftrag einer geeigneten

Haftbrücke erforderlich. Für die Fixierung der Stoßtritte sind geeignete, auch in dicken Schichten auftragbare, schwindungsarme und schnell abbindende Mittelbettmörtel einzusetzen. Diese sind wiederum vollflächig auf den Stoßtritt aufzutragen. Dabei ist es hilfreich, einen Teil des erforderlichen Mörtelauftrags erst auf den senkrechten Teil der Stufenbewehrung so vorzutragen, dass diese voll umfänglich eingebettet wird. Ansonsten erfolgt die Verlegung der Stufenbelagsmaterialien hier wie üblich von unten nach oben. Der Einsatz von Stufenklammern kann dabei hilfreich sein.

#### 2.2 Verlegung keramischer Stufenbeläge im Mörtelbett

Geeignete Belagsmaterialien werden mit für außen tauglichen, frostbeständigen Mörteln auf AquaDrain® SD Typ 1 verlegt. Die Mörtelschichten sollen im Stoßtrittbereich ca. 2 cm ± 0,5 cm und im Bereich des Auftritts mindestens 5 cm dick sein. Je nach Material kann es erforderlich werden, auf der Platten-/Fliesenrückseite einen zusätzlichen Haftvermittler aufzutragen. Die Stufenbewehrung muss allseits ummörtelt werden. Damit eine ausreichende Ummantelung hinter bzw. unter der Bewehrung gewährleistet wird, empfiehlt es sich, mit Fliesenstücken (Reste) als Abstandhalter zu arbeiten.

Für die Verlegung der Stoßtrittplatten hat sich bewährt, den hinter der Bewehrung befindlichen Zwischenraum zuerst mit Mörtel auszudrücken und erst dann mit einem weniger dicken Mörtelauftrag die Fliesen/Platten anzusetzen. Beim Auftrag des Verlegemörtels für den Auftritt ist darauf zu achten, dass dieser vor dem Einbetten der Stufenplatten vor allem im Bereich der Vorderkante der Stufe lunkerfrei aufgezogen wird.

### 3. Fugen

Für eine höhere mechanische Belastbarkeit und für einen höheren Widerstand bei stoßartigen Beanspruchungen der vorderen Stufenkante ist es empfehlenswert, die Fugen zwischen Auf- und Stoßtritt mit Klebemörtel zu verbinden. Weil der Sonne ausgesetzte Auftrittflächen sich stärker erwärmen als die Stoßtrittflächen, können generell thermisch bedingte Haarrisse zwischen Auf- und Stoßtritt entstehen. Vor allem bei dunklen Stufenbelägen kann es daher zweckmäßig sein, die Fugen zwischen Stoß- und Auftritt in der Innenecke mit elastischen Dichtstoffen auszuführen.

### 4. Stufenbewehrung

Stufen, die auf AquaDrain® SD Typ 1 verlegt werden, gelten als Beläge auf Trennlage und sind deshalb mit AquaDrain® SD Stufenbewehrung aus Edelstahl zu bewehren. Die Bewehrung hat die Aufgabe, Auf- und Stoßtritt wirksam miteinander zu verbinden. Deshalb ist besonders darauf zu achten, dass sie allseitig von Mörtel umgeben wird. Bewehrungen in Stufen müssen grundsätzlich korrosionsbeständig sein.

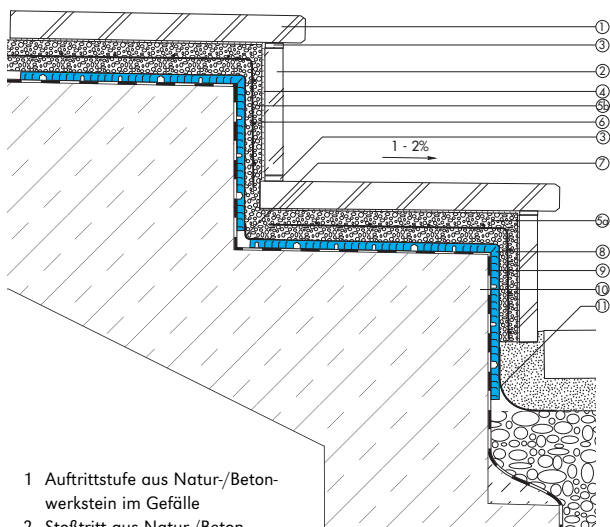
### 5. Verkleidung der Stufenkopfflächen

Die Stufenkopfflächen von Treppenläufen werden im Regelfall unmittelbar mit einem Zementmörtel verputzt.

### 6. Versickerung

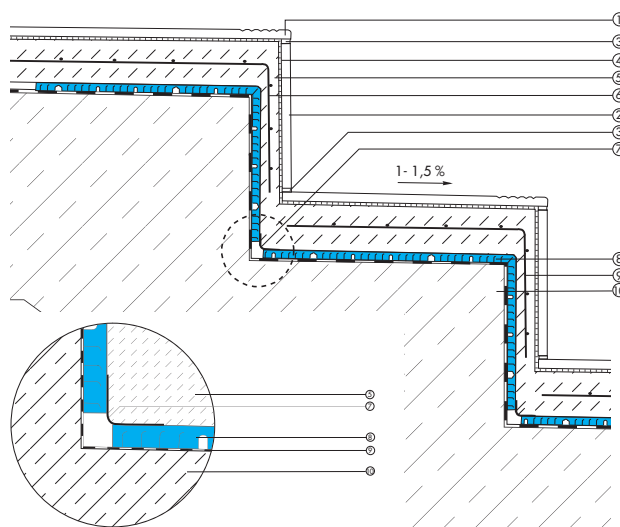
Das innerhalb der Drainschicht der Stufenanlage abzuführende Sickerwasser muss unterhalb des Stoßtrittes der untersten Stufe in eine ausreichend dimensionierte Drainschicht – z. B. aus Kies – oder eine Drainrinne entwässern können.

### Drainierte Treppenstufen mit AquaDrain® SD Typ 1 mit Natur-/Betonwerkstein



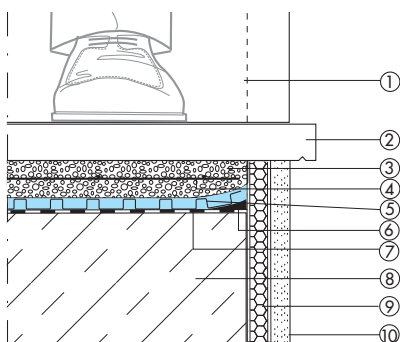
- |   |   |
|---|---|
| 1 Auftrittstufe aus Natur-/Betonwerkstein im Gefälle                    | 6 AquaDrain® SD Stufenbewehrung                                 |
| 2 Stoßtritt aus Natur-/Betonwerkstein                                   | 7 Watec® BW Bewegungsfugenband                                  |
| 3 Stoßverklebung zwischen Auftrittstufe und Stoßtritt                   | 8 AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1                            |
| 4 Kontaktschicht/-schlämme auf Natur-/Betonwerksteinrückseiten          | 9 Abdichtung im Verbund, z.B. Dichtschlämme, falls erforderlich |
| 5a: Auftrittstufen: Einkornmörtel (z.B. Splitt 3 – 5 mm, Kies 2 – 8 mm) | 10 Stahlbetontreppe   |
| 5b: Stoßtritte: Einkornmörtel (z.B. Splitt 3 – 5 mm, Kies 2 – 8 mm)     | 11 Vlies, wasserdurchlässig                                     |

### Drainierte Treppenstufen mit AquaDrain® SD Typ 1 mit Keramik



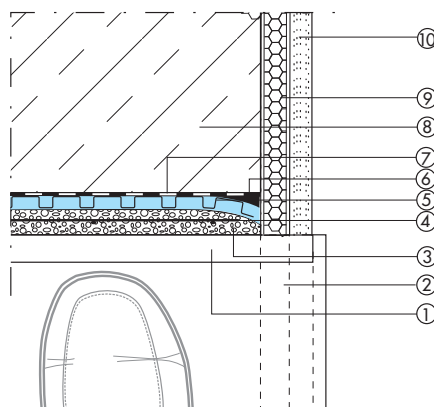
- |  |   |
|--|---|
| 1 Auftrittstufe aus Keramik            | 7 Watec® BW Bewegungsfugenband                                  |
| 2 Stellstufe aus Keramik               | 8 AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1                            |
| 3 Stoßverfugung, zementär              | 9 Abdichtung im Verbund, z.B. Dichtschlämme, falls erforderlich |
| 4 Kontaktschicht/-schlämme für Keramik | 10 Stahlbetontreppe   |
| 5 Mörtelbett/Estrichmörtel             |   |
| 6 AquaDrain® SD Stufenbewehrung        |   |

### Treppenstufen im Außenbereich Senkrecht geführter Schnitt durch Stufe („Blick von vorn“) Ausschnitt rechte Seite



- |   |   |
|---|---|
| 1 Stoßtritt aus Natur- bzw. Betonwerkstein bzw. Keramik                 | 6 Keil im Randbereich aus wassersperrenden, mineralischen Stoffen bzw. Kaltbitumen etc., damit eingedrungenes Sickerwasser seitliche nicht austreten kann |
| 2 Auftritt aus Natur- bzw. Betonwerkstein bzw. Keramik                  | 7 Abdichtung im Verbund, z.B. Dichtschlämme   |
| 3 Einkornmörtel für Auf- und Stoßtritt                                  | 8 Stahlbetontreppe  |
| 4 AquaDrain® SD Stufenbewehrung   | 9 witterungsbeständige Bauplatte  |
| 5 AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1 (8 mm) in Gefällerrichtung verlegt | 10 Außenputzschicht   |

### Treppenstufen im Außenbereich Waagrecht geführter Schnitt durch Stufe („Blick von oben“) Ausschnitt rechte Seite



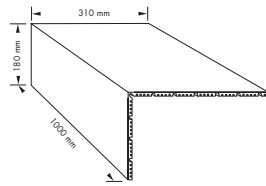
- |   |   |
|---|---|
| 1 Stoßtritt aus Natur- bzw. Betonwerkstein bzw. Keramik                 | 6 Keil im Randbereich aus wassersperrenden, mineralischen Stoffen bzw. Kaltbitumen etc., damit eingedrungenes Sickerwasser seitliche nicht austreten kann |
| 2 Auftritt aus Natur- bzw. Betonwerkstein bzw. Keramik                  | 7 Abdichtung im Verbund, z.B. Dichtschlämme   |
| 3 Einkornmörtel für Auf- und Stoßtritt                                  | 8 Stahlbetontreppe  |
| 4 AquaDrain® SD Stufenbewehrung   | 9 witterungsbeständige Bauplatte  |
| 5 AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1 (8 mm) in Gefällerrichtung verlegt | 10 Außenputzschicht   |

Weitere Details entnehmen Sie bitte den Planungs- und Ausführungsdetails!

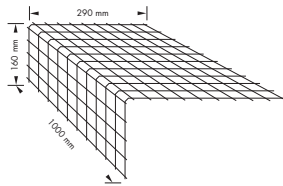
## Das Komplettsystem

### Bausatz

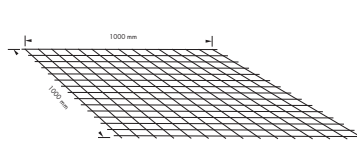
AquaDrain® SD  
Stufendrainage – Typ 1



AquaDrain® SD  
Stufenbewehrung

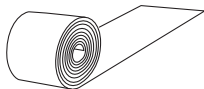


AquaDrain® SD  
Flächenbewehrung



### Zubehör

Watec® BW  
Bewegungsfugenband



## Technische Daten

### Material

AquaDrain® SD Typ 1 Stufendrainagen sind Winkelelemente, die aus kanalartig, längs und quer sowie ober- und unterseitig profilierter, druckfester, unverrottbarer Kunststoffolie (Polystyrol) in 8 mm Stärke bestehen. Die Oberseite ist mit einem Spezialvlies abgedeckt.

AquaDrain® SD Stufen- und Flächenbewehrung besteht aus einem Edelstahlgitter (Ø 1,6 mm) der Maschenweite 38/38 mm.

### Temperaturbeständigkeit

AquaDrain® SD, Typ 1: - 30° C bis +70° C (kurzzeitig bis + 80° C)

### Lieferform

- AquaDrain® SD Stufendrainage Typ 1, Karton/5 Stück; Länge 1.000 mm, Höhe 180 mm, Auftrittstufe 310 mm
- AquaDrain® SD Stufenbewehrung, Karton/5 Stück; Länge 1.000 mm, Höhe 160 mm, Auftrittstufe 290 mm
- AquaDrain® SD Flächenbewehrung, Karton/10 Stück; Länge 1.000 mm, Breite 1.000 mm

### Statische Druckbelastbarkeit

AquaDrain® SD Typ 1: 2.000 kg/m<sup>2</sup>

### Aufstandsfläche

AquaDrain® SD Typ 1: ca. 66%

## Hinweise zu Transport und Lagerung

Die Produkte sollten während der Lagerung vor Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt werden.

## Weitere Informationen siehe Prospekt AquaDrain® SD.

Unsere 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. Mit Erscheinen dieser Verarbeitungsanleitung verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit. Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Die jeweils aktuellen Technischen Datenblätter und Verarbeitungshinweise finden Sie unter [www.gutjahr.com](http://www.gutjahr.com)