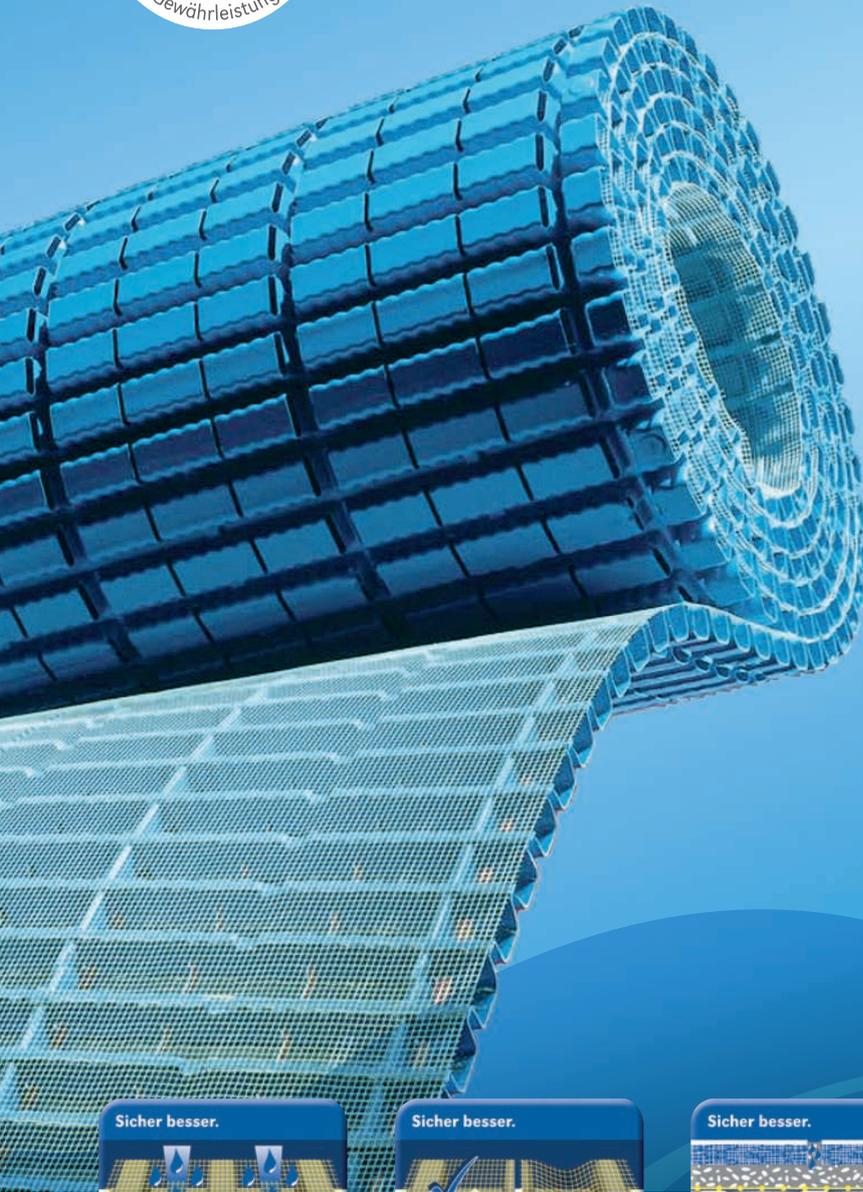


# Aqua Drain<sup>®</sup> EK



Kapillarpassive  
Flächendrainage

Zur festen Verlegung  
von Keramik und Natur-  
stein auf Drainmörtel.

Für Balkone und Terrassen



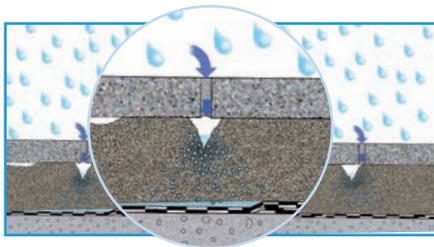
# Damit Naturstein und Keramik natürlich schön bleibt.

**Naturwerkstein- und Keramikbeläge liegen derzeit aufgrund ihrer Individualität, Exklusivität und vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten gleichermaßen hoch im Trend.**

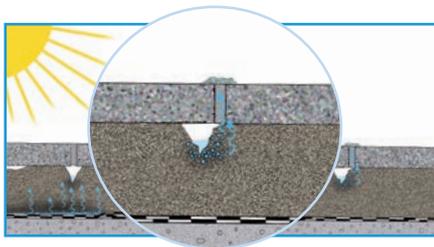
**Die große Herausforderung bei beiden Belagsarten ist es, Schäden durch eindringende Feuchtigkeit zuverlässig zu unterbinden. Denn Naturwerksteinbeläge sind nicht wasserdicht! Und auch die vermeintlich unkomplizierten Keramik-elemente haben ihre Tücken.**



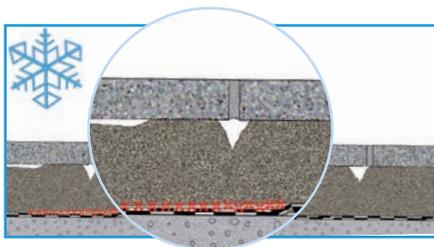
## Wind und Wetter hinterlassen ihre Spuren.



Über die Fugen eindringendes Wasser durchfeuchtet den Mörtel.



Bei Erwärmung des Belages führt Stauwasser zu Ausblühungen.



In Wasserlinsen auf der Abdichtung gestautes Wasser schädigt bei Frost den Mörtel.

## Ohne Drainage kaum zu verhindern: Stauwasser in der Mörtelschicht.

Noch immer werden Naturwerksteinplatten oft im klassischen Mörtel – nach DIN 18332 Pkt. 3.2.3 – verlegt. Die hohe Wasseraufnahme, intensive Kapillarität und langsame Wasserabgabe klassischer Verlegemörtel führen jedoch immer wieder zu teuren Schäden. Über die Fugen eindringendes Wasser durchfeuchtet nicht gedrainte Mörtelschichten und staut sich. Bei Erwärmung wird das Stauwasser an die Fugenoberfläche zurück transportiert. Frostschäden und Ausblühungen sind die hässliche Folge.

Deshalb empfehlen die führenden Fachverbände des Fliesen-, Estrich- und Natursteinhandwerks in ihren Merkblättern den Einsatz geeigneter kapillarpassiver Flächendrainagen unter lastverteilenden Schichten.

## WICHTIGE REGELWERKE

### ZDB-Merkblatt Aussenbeläge, Pkt. 1.8

„Kapillarbrechende Dränschichten sind bei Lastverteilungsschichten ohne Verbundabdichtung erforderlich“

### Bautechnische Information 1.4., Pkt. 4 des DNV:

„...sowie der Anordnung von kapillarbrechenden Drainmatten unterhalb der Lastverteilungsschicht wird eine bessere Austrocknung der Beläge erzielt.“

### Nach BEB Merkblatt

#### „Hinweise für Estriche im Freien“, D.1b)

„...sind im Außenbereich unter Estrichen auf Trenn- bzw.

Dämmschichten kapillarbrechende Drainmatten einzusetzen.“



## Ein Ärgernis, das es zu vermeiden gilt: Feuchteschäden

Wenn Naturwerkstein nass wird, ist das erst einmal kein Problem. Farbliche Veränderungen durch Wasseraufnahme sind normal und für das Material unschädlich, solange der Naturstein wieder trocknen kann und seine eigentliche Farbe zurück erhält. Erst lang anhaltende Belastungen durch Staufeuchte in wasserspeichernden, dicken Mörtelschichten führen zu irreparablen Feuchteschäden. Erst recht, wenn Mörtelschicht und Belag ungedraint auf Pfützen bildenden Abdichtungen verlegt wurden.



Staufeuchte in wasserspeichernden Mörtelschichten führt zwangsläufig zu Feuchteschäden bzw -flecken.

## Ein Schaden, der sich gewaschen hat: Ausblühungen.

Außenbeläge sind leider nicht wasserdicht. Kann das über die Fugen eindringende Wasser nicht kontrolliert abfließen, staut es sich auf der Abdichtung. Bei Wärme steigt kalkhaltiges Sickerwasser an die Oberfläche auf und führt zu Ausblühungen. Reiniger zur Beseitigung solcher Ausblühungen sind in der Regel sauer und können wiederum der Naturwerkstein-Oberfläche schaden. Es bleibt nur der Abriss und die fachgerechte Neuverlegung, um diese unattraktiven Mängel zu beseitigen.



Außenbeläge sind nicht wasserdicht und eingedrungene Feuchtigkeit will wieder entweichen – die entstehenden Ausblühungen erfordern in der Regel eine Komplettsanierung.

## Ein Defekt, der von Spannungen kommt: Belagsablösungen und -risse.

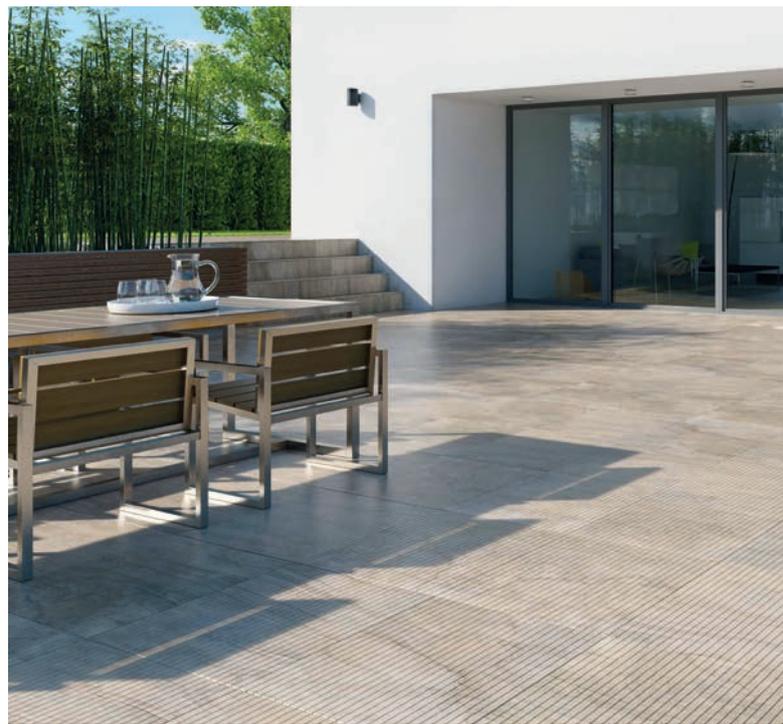
Temperaturschwankungen im Außenbereich führen aufgrund des unterschiedlichen Ausdehnungsverhaltens der einzelnen Stoffe zu starken Scherspannungen. Ohne eine zuverlässige Drainage, die außerdem den Belag vom Untergrund entkoppelt, können sich die entstehende Risse im Untergrund auf den Belag übertragen oder zu Ablösungen des Belages vom Kleberbett führen.



Risse im Belag sind meist die Folge von Scherspannungen in der Unterkonstruktion. Die Sanierung ist nicht nur aufwändig, sondern auch ärgerlich, denn sie wäre vermeidbar gewesen.

# Mehr Schein als Sein – Drainmörtel als Drainschicht

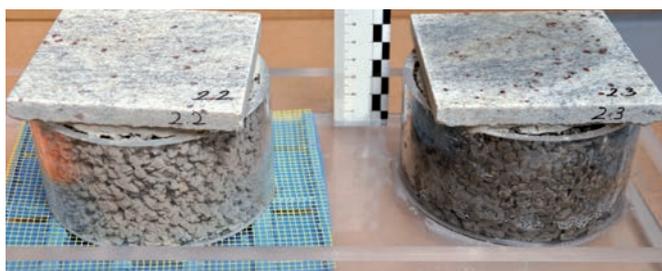
**Wer die natürliche Schönheit von Keramik und Naturwerkstein erhalten will, muss dort anfangen, wo man es nicht sieht: bei der Drainage. Denn nur eine schnelle und sichere Entwässerung garantiert den dauerhaften Werterhalt. Aber unabhängige Untersuchungen belegen: Drainmörtel als Drainschicht allein schützt nicht!**



## Nachgewiesen: Drainmörtel sind kapillaraktiv.

In der Regel wird Naturwerkstein im Mörtelbett oder mit Mittelbettmörtel auf einem Zementestrich verlegt. Die aktuellen Regelwerke sowohl des „Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB)“ als auch des „Deutschen Naturwerksteinverbandes (DNV)“ empfehlen für die feste Verlegung von Naturwerksteinplatten im Außenbereich den Einsatz von so genannten Drain- bzw. Einkornmörteln.

Eine Untersuchung der MPA Darmstadt belegt jedoch eindeutig, dass Drainmörtel alleine kapillaraktiv sind und Sickerwasser zusammen mit löslichem Kalk von der Abdichtungsebene kapillar an die Belagsoberfläche zurück transportiert wird. Ausblühungen und Feuchtflecken sind die Folge.

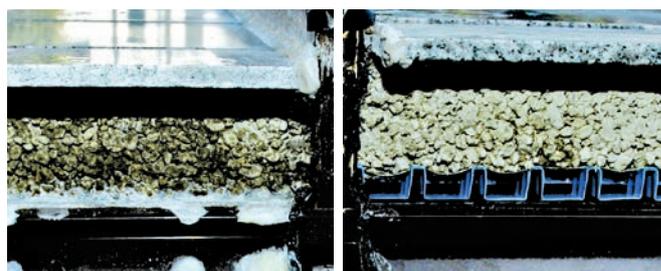


Die Untersuchung belegt deutlich: Beim rechten Prüfkörper ist nicht abgeleitetes Sickerwasser kapillar im Drainmörtel aufgestiegen und hat zu Feuchtflecken im Stein geführt.

## Die schädliche Gefahr: Lange Sickerwasserstrecken im Drainmörtel.

Drainmörtel werden im Vergleich zu Zementestrichen aus nur einer Kornfraktion – ohne Feinanteile – hergestellt. Daher kann Wasser deutlich schneller von oben nach unten versickern. Aber auf der Abdichtungsebene leiten sie Wasser dann nur sehr verzögert und unzureichend ab.

Untersuchungen belegen eindrucksvoll, dass lange Verweilzeiten und größere Entwässerungstrecken im Drainmörtel zu umfangreichen Kalkauslaugungen im Randbereich führen, die mit der Zeit verkrusten und die Drainagefunktion des Drainmörtels stark einschränken. Diese sind umso massiver, je länger das Wasser in der Konstruktion verweilt. Ohne Drainage betragen die Sickerwasserstrecken nicht selten 5-6 Meter in der Ebene. Mit einer geeigneten Flächendrainage hingegen, die das Wasser schnell und ungebremst horizontal ableitet, bewegen sie sich im wenigen Zentimeterbereich: einfach von oben nach unten.



Drainmörtel als Drainschicht alleine: Kalkhaltiges Sickerwasser führt zu Verkrustungen an Bodenabläufen und Belagsrändern.

Drainmörtel auf AquaDrain® EK: Drainkanäle sorgen für schnellste Entwässerung und dauerhafte Funktion des Systems.

# allein reicht nicht!



## Was zu viel ist, ist zu viel: Rückstau durch geringes Wasserleitvermögen.

Aufgrund des nur geringen Wasserleitvermögens auf der Sickerwasserebene sind Drainmörtel-Drainschichten alleine auch dann ungeeignet, wenn zur Reduzierung der Türanschlusshöhen Drainroste zum Einsatz kommen.

Denn diese leiten zusätzliche Wassermengen in die Drainschicht ein, die daher besonders leistungsfähig sein muss: Nicht nur das Wasser, das über die Belagsfugen eindringt, muss abgeführt werden, sondern zusätzlich das Fassaden- und Oberflächenwasser aus den Drainrosten. Wird es nicht schnell und rückstaufrei abgeleitet, kommt es zum Rückstau von Wasser. Schäden durch ein Hinterlaufen der Abdichtung im Türanschlussbereich sind dann vorprogrammiert.

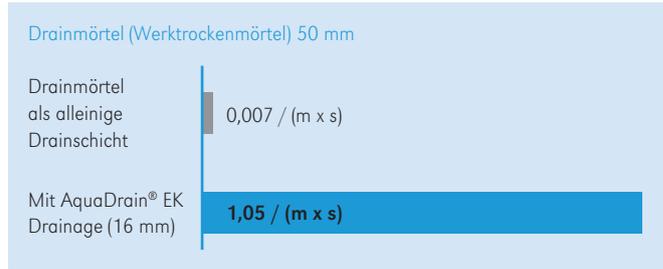
## Über 100-mal besser: AquaDrain® EK von GUTJAHR.

Gegenüber bauseitig gemischten und werksseitig hergestellten Drainmörteln verbessert sich das Wasserleitvermögen durch den zusätzlichen Einbau der kapillarpassiven AquaDrain® EK Flächen-drainage signifikant. Nach einem Prüfbericht der kiwa tBU Greven entwässert AquaDrain® EK Sickerwasser auf der Abdichtungsebene 150-mal schneller als Drainmörtel alleine.

Verkrustungen im Randbereich und Frostschäden werden wirksam vermieden. Mit ihrem speziellen Gittergewebe, der kompletten Aufstellung des Belages und dem hohen Drainvolumen bietet AquaDrain® EK die besten Entwässerungswerte im Vergleich zu allen gängigen Drainagen für Balkone und Terrassen.



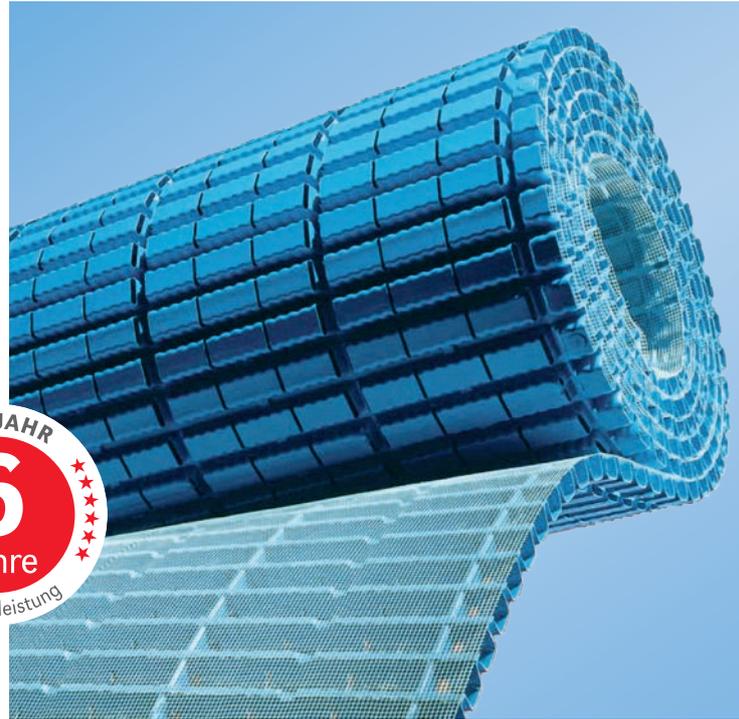
Drainroste führen zusätzliche Wassermengen in die Drainschicht, die schnell und rückstaufrei abgeleitet werden müssen.



Laut kiwa tBU Greven entwässert AquaDrain® EK 150-mal schneller als Drainmörtel alleine.

# Aqua Drain® EK Schützt zuverlässig vor Feuchte

**AquaDrain® EK ist kapillarpassiv, d.h. der Drainmörtel wird vollflächig aufgestellt, so dass dieser nicht mehr in direktem Kontakt zur Wasser führenden Abdichtungsebene steht. Feuchtigkeit gelangt somit nicht mehr zurück in die Drainschicht und damit auch nicht in den Belag.**



## Eine wie keine: Fachleute verlassen sich auf AquaDrain® EK.

Drainmörtel alleine sind kapillaraktiv und reichen für einen dauerhaften Schutz ebenso wenig aus wie konventionelle Flächen-drainagen mit gewöhnlichen Geotextilvliesen. Das AquaDrain® EK System sorgt mit seinem langzeittauglichen Gittergewebe und seinem hohen Drainvolumen für eine extrem schnelle, rückstaufreie Entwässerung. Nicht umsonst empfehlen auch die führenden Hersteller von Drainmörteln wie Deitermann, Mapei, Sakret, Tubag und PCI den Einsatz von AquaDrain® EK in Kombination mit ihren Drainmörtelsystemen.

## Höchstes Wasserableitvermögen

Die Drainkanäle schaffen einen drainfähigen Hohlraum von über 95%, der eine extrem schnelle Entwässerung sicher stellt. Das Wasserableitvermögen ist dadurch um mehr als das 100-fache höher als bei reinen Drainmörtelschichten. Dies wurde in einem Prüfbericht der kiwa tBU Greven eindrucksvoll bestätigt. Die kapillarbrechende Funktion und das hohe Drainvolumen sorgen außerdem für eine wesentlich beschleunigtes Abtrocknen der obersten Belagsschicht.



## Einzigartig: Das Gittergewebe mit geprüfter Langzeittauglichkeit.

Die MPA Darmstadt bestätigte in einer Untersuchung, dass Drainagen mit Geotextilvliesen durch lösliche Kalke im Drainmörtel nach kurzer Zeit zugesetzt und in ihrer Drainfunktion stark eingeschränkt werden. Dem auf AquaDrain® EK aufkaschierten Gittergewebe, speziell für die Verlegung unter Drainmörteln konzipiert, wurde hingegen die dauerhaft beste, uneingeschränkte Funktionsfähigkeit attestiert.



### Optimale Ergebnisse:

- **Abtrocknung der Beläge wird durch eine schnelle, effektive Entwässerung beschleunigt.**
- **Stauwasserbedingte Frostschäden und Ausblühungen werden durch die kapillarbrechende Funktion nachweislich vermieden.**

### Außerdem:

- **Bis zu + 30 dB Trittschallverbesserung.** (Aktuelle Untersuchung durch das Labor für Bauakustik der Hochschule RheinMain.)
- **Im System mit AquaDrain® Drainrosten bei niedrigen Türanschlusshöhen einsetzbar.**
- **Ideal auch für Großformate im Außenbereich.**
- **Einsetzbar auch bei zu geringem Gefälle.**
- **6 Jahre Gewährleistung für Fachunternehmen.**

# Schäden durch kapillarbrechende Funktion.

## Das macht AquaDrain® EK so einzigartig:



Die optimale Maschenweite des Gittergewebes verhindert das Zusetzen des Gewebes mit löslichem Kalk und gewährleistet eine dauerhafte Entwässerung.



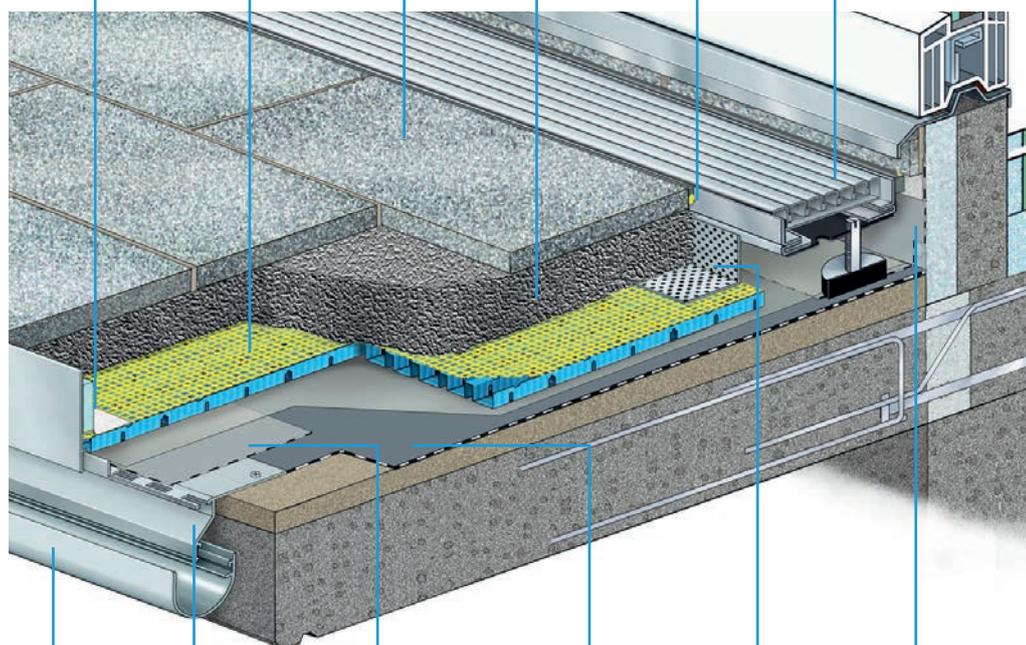
Der um 30% größere kapillarbrechende Hohlraum verhindert eine Rückdurchfeuchtung des Belages durch Stauwasser auf der Abdichtung.



Der drainfähige Hohlraum von über 95 % gewährleistet eine 3-fach schnellere Entwässerung als vergleichbare Systeme und vermeidet Schäden durch Wasserrückstau.

## Das Komplettsystem:

AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit SK-Fuß    AquaDrain® EK Flächendrainage    Belag (Naturstein/ Keramik)    Drainmörtel    AquaDrain® SL selbstklebendes Fugenband    AquaDrain® FLEX-PE Drainrost mit Edelstahl-Auflage und Schmutzgitter



**ProRin® BR**  
Aluminium-Balkonrinne

**ProFin® DP21**  
Basisprofil +  
**ProFin® BL69**  
Aufsteck-Blende

**DiProtec® AB-K**  
selbstklebendes Kunststoff-Abdichtungsband für Wand- und Bodenanschlüsse

**DiProtec® SDB**  
lose verlegte Schnelllichtbahn

**AquaDrain® Lochwinkel**

**DiProtec® AB-KV**  
selbstklebendes Kunststoff-Abdichtungsband für Wand- und Bodenanschlüsse

# Ideale Komponenten für die Keramik- und Natursteinverlegung



## Aqua Drain® SD

### Einzigartige, kapillarpassive Stufendrainage für Keramik- und Naturstieptreppen.

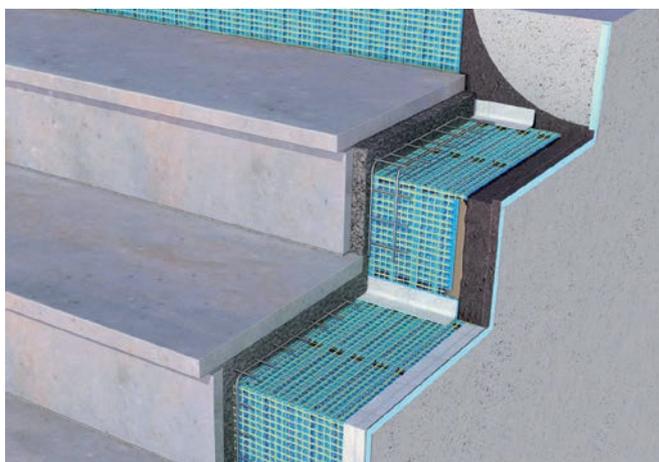
Treppenbeläge aus Keramik und Naturstein sind edel, zeitlos und individuell und müssen – genauso wie Terrassen- und Balkonbeläge – vor stauwasserbedingten Ausblühungen und Frostschäden geschützt werden. GUTJAHR ist der einzige Anbieter eines Drainagesystems speziell für Außentreppen.

Die AquaDrain® SD Stufendrainage ist unter Verlegemörteln einsetzbar. Die vorgefertigten Winkelelemente bei Drainage und Bewehrung erleichtern die Verarbeitung erheblich.

- **Schnelles, gezieltes Abführen von Wasser in der Konstruktion über die Drainkanäle.**
- **Einfache Verarbeitung des Gesamtsystems durch vorgefertigte Winkel-Drainelemente und Stufenbewehrung aus Edelstahl.**
- **Vielseitige Einsatzmöglichkeiten für Natur-/Betonwerkstein und Keramik.**
- **Interessant für die Sanierung durch geringe Aufbauhöhe.**



AquaDrain® SD Stufendrainage



AquaDrain® SD Stufendrainage unter Naturwerksteinbelägen auf Drainmörtel.

Verlegung.



## MorTec® DRAIN

**Dünnschichtiges EP-Drainmörtelsystem in Kombination mit AquaDrain® EK mit nur 50 mm Aufbauhöhe inkl. Belag.**

Das dünn-schichtige Drainmörtelsystem auf Epoxidharzbasis ist ein Problemlöser gerade dort, wo Aufbauhöhen fehlen und trotzdem auf die Vorteile eines drainierten Belagsaufbaus nicht verzichtet werden soll.

- **Einsetzbar ab 25mm Schichtstärke auf AquaDrain® EK**
- **Reduziert die erforderliche Aufbauhöhe um mind. 50% im Vergleich zu zementären Drainmörtel-Systemen.**
- **Einsetzbar auch auf Wärmedämmung – ermöglicht dickere Wärmedämmschicht bei gleichbleibender Aufbauhöhe.**
- **Optimale, schnelle Entwässerung in Kombination mit AquaDrain® EK Flächendrainage.**



## DiProtec®

**DiProtec® SDB: Lose verlegte Schnelldichtbahn.**



- **Schnelle, lose Verlegung ohne Wartezeiten:** Keine aufwändige Untergrundvorbereitung, Grundierung und Trocknungszeiten. Sofort wasserdicht, begeh- und überarbeitbar.
- **Integriertes Dampfdruckausgleichsvlies:** Auch einsetzbar bei feuchten Untergründen oder alten Belägen.
- **Einfache, sichere Verbindungen:** Mit selbstklebenden Systemdichtbändern.

**DiProtec® KSK: Bitumen-Kalt-selbstklebebahn.**



- **Optimale Planlage und Stabilität:** Durch einen speziellen Materialmix.
- **Selbstklebend für eine leichte Verarbeitung:** Doppelseitig silikonisiertes Abreißpapier verhindert ungewolltes Verkleben der Bahnen.
- **Einfache Maß-/Schneideinteilung:** Durch oberseitig aufgedruckte Hilfslinien.
- **Abdichtung nach DIN 18195, Teil 5, mäßig beanspruchter Bereich.**

# Aqua Drain® EK Auf den Punkt gebracht.



## Produkt- und Verarbeitungsinformationen:

- Material: PP
- Flächig belastbar bis 2.000 kg/m<sup>2</sup>
- Plattenware in 8 mm speziell für Einsatz mit MorTec® DRAIN Drainmörtel-System

### Einsatzbereich:

- Fest verlegte Keramikelemente, Natur- und Betonwerksteinbeläge auf Einkorn-/Drain-/Grobkornmörtel

### Geeignete Untergründe:

- Erdberührende Terrassen, Dachterrassen, Loggien, frei auskragende Balkone
- Alte Fliesenbeläge / alte Beschichtungen

### Gefälle:

- Mind. 1 % bis max. 3 %

## Verlegung:



Aqua Drain® EK Rolle wird mit den Drainkanälen in Gefällerrichtung auf dem Untergrund ausgerollt.



An aufgehenden Bauteilen ist eine Bewegungsfuge von 8-10 mm einzuhalten, einfach durch Aufkleben des Aqua Drain® RD Randdämmstreifens.



Drainmörtel wird auf die Aqua Drain® EK Flächendrainage aufgetragen und für die Verlegung des Belages vorgezogen.



Der Naturwerkstein wird rückseitig abgespachtelt und anschließend frisch in frisch im Mörtelbett verlegt.

### Untergrund-Anforderung:

- Druckstabil; bei Wärmedämm.: EPS 035 DAA dh/XPS, mind. 120 kPa

### Abdichtung:

- alle Abdichtungsarten möglich
- Systemabdichtung: DiProtec® SDB Schnelldichtbahn oder DiProtec® KSK Kaltselbstklebebahn

### Belag-Mindestdicke:

- Fliesen (Steinzeug) ab 10 mm / Feinsteinzeug ab 8 mm
- Keramikelemente ab 8 mm
- Betonwerkstein ab 20 mm/ Naturwerkstein ab 15 mm

### Aufbauhöhe inkl. Belag:

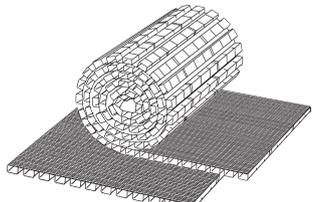
- Natur-/Betonwerkstein mit zementärem Drainmörtel ab 80 mm
- Natur-/Betonwerkstein mit MorTec® DRAIN ab 55 mm
- Keramische Beläge mit zementärem Drainmörtel ab 68 mm
- Keramische Beläge mit MorTec® DRAIN ab 43mm

## Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Einziges Gittergewebe mit geprüfter Langzeittauglichkeit – für dauerhaft hohe Drainfunktion, speziell für die Verlegung von Keramik und Naturstein auf Drainmörteln
- Schnellste Entwässerung von Sickerwasser auf der Abdichtungsebene (bis zu 150-mal schneller als Drainmörtel alleine)
- KapillARBrechende Funktion bietet sicheren Schutz vor stauwasserbedingten Frostschäden, Ausblühungen und Feuchtflecken und beschleunigt die Abtrocknung der Beläge
- Bis zu + 30 dB Trittschallverbesserung bei Dachterrassen und +24 dB bei Balkonen

## Rundum durchdacht – das Komplettsystem:

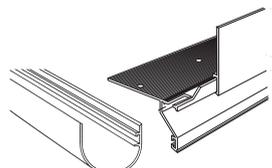
**AquaDrain® EK**



**AquaDrain® EK** Rolle/Platte

**Zubehör:**  
**AquaDrain® SK** Stoßabdeckung  
**AquaDrain® RD** Randdämmstreifen  
**AquaDrain®** Drainmattenschere

**Profile/Rinnen und Rohre**



**ProFin® V55** Drainprofil  
**ProFin® DP** Basisprofil +  
**ProFin® BL** Aufsteck-Blende  
**ProRin® BR** Balkonrinnen-System  
**ProFin® KL** Kiesleiste  
**ProFin® SP** Sockelprofil

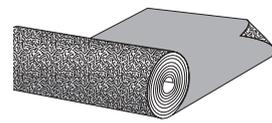
**Kleber und Mörtel**



**MorTec® SOFT**  
 Spezial-Fugenfüllstoff für elastische, spannungsreduzierte Fugen

**MorTec® DRAIN**  
 Drainmörtel-System auf EP Basis für dünn-schichtige Aufbauten ab 25 mm

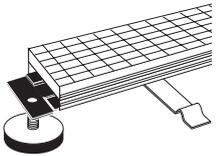
**Abdichtung**



**DiProtec® SDB**  
 Lose verlegte Kunststoff-Abdichtungsbahn für die schnelle Sanierung

**DiProtec® KSK**  
 Kaltselbstklebebahn, mäßig beanspruchter Bereich, nach DIN 18195 Teil 5

**Drainroste**



**AquaDrain® BF-FLEX**  
 Für barrierefreie Übergänge

**AquaDrain® FLEX /- SR /- KR /- TM**  
 Für Standard Übergänge

**Mit Sicherheit die beste Lösung:** Alle GUTJAHR Produkte sind deutsche Qualitätsprodukte, in denen über 25 Jahre Erfahrung und intensive Entwicklungsarbeit stecken. Die innovativen und patentierten Komponenten unserer Komplettsysteme sind perfekt aufeinander zugeschnitten und sorgen dafür, dass sich Bauherren, Architekten und Verarbeiter auf dauerhafte Schadensfreiheit verlassen können.

► Technische Datenblätter und Verlegeanleitungen unter: [www.gutjahr.com](http://www.gutjahr.com)

Ihr GUTJAHR Partnerhändler:

**GUTJAHR**  
**Systemtechnik GmbH**

Philipp-Reis-Straße 5-7  
D-64404 Bickenbach  
Tel.: +49 (0) 6257 9306-0  
Fax: +49 (0) 6257 9306-31

info@gutjahr.com  
www.gutjahr.com



Besuchen Sie uns auf  
[facebook.com/gutjahr.systemtechnik](https://facebook.com/gutjahr.systemtechnik)

Partner im **FACHVERBAND  
FLIESEN  
UND NATURSTEIN**



im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes



Sicher besser.

