



Systemlösungen für
**FLACHDÄCHER UND
(DACH-) TERRASSEN**



Herausforderung Balkone/Terrassen: Unten dicht, oben sicher, und barrierefrei zum Innenbereich.

Eine richtig ausgeführte, barrierefreie und dauerhaft schadensfreie Terrasse gehört zu den anspruchsvollsten Aufgaben in der Planung und Ausführung von Außenanlagen, bei der viele Regeln beachtet werden müssen.

Die Haupt-Herausforderung ist eine nachhaltige Ableitung von Niederschlagswasser auf der Belagsoberfläche und die schadensfreie Abführung des vordringenden Sickerwassers.

Bei Starkregen kann sich auf einer Terrasse bis zu 5 cm Regenwasser anstauen, bei Frost und Tauwetter auch mehr. Fehlende oder ungeeignete Entwässerungslösungen verursachen hier schnell Schäden auf der Abdichtungsebene, Unebenheiten beim Oberbelag und Feuchteschäden am Belag sowie im kritischen Bereich der Türübergänge.

GUTJAHR bietet geprüfte Entwässerungssysteme, die eine regelgerechte Verlegung und dauerhaft sichere Terrassen-/Balkon- und Türübergänge gewährleisten.



DIE DREI PROBLEMZONEN BEI FLACH-DÄCHERN UND DACHTERRASSEN

1. Schutz der Abdichtung

Unvermeidbare Unebenheiten im Untergrund und ein oftmals nur geringes Gefälle verursachen Pfützenbildung auf der Abdichtungsebene. Wenn Regen- und Sickerwasser nicht direkt abgeführt werden, entsteht hydrostatischer Druck. Versottete Kies- oder Splittschüttungen fördern dies zusätzlich. Kommt jetzt auch noch Frost hinzu, führt dies bei dem gestauten Wasser zu einer Volumenvergrößerung und damit zu Eisdruck. Die Folge: Gefahr der Beschädigung der Abdichtung und hässliche Belagsunebenheiten.

2. Schadensfreier Terrassenbelag

Über die Fugen von Außenbelägen dringt Regenwasser ein, durchfeuchtet die darunter liegende Bettungsschicht und staut sich auf der Abdichtung. Ohne ein leistungsfähiges Entwässerungssystem wird gestautes Sickerwasser über die Bettungsschichten an die Belagsoberfläche zurück transportiert und verursacht auf Dauer irreparable Belagsschäden.

Häufig werden Kies und Splitt als Drainschicht verwendet. Bei einer Untersuchung der kiwa tBU Greven zum Wasserableitvermögen von Drainschichten schnitten Kies und Splitt jedoch extrem schlecht ab. Unvermeidliche Verschmutzungen verschlechtern die Drainkapazität zusätzlich. Die Folge: Hinterlaufen der Abdichtung und Feuchteschäden.

Gestautes Sickerwasser dehnt sich bei Frost durch Eisbildung aus. Die Folge: Belagsunebenheiten. Ein durchfeuchtetes Kies- oder Splittbett ist zudem ein idealer Nährboden für Samen, die sich in den Fugen sammeln. Die Folge: Verunkrautung.

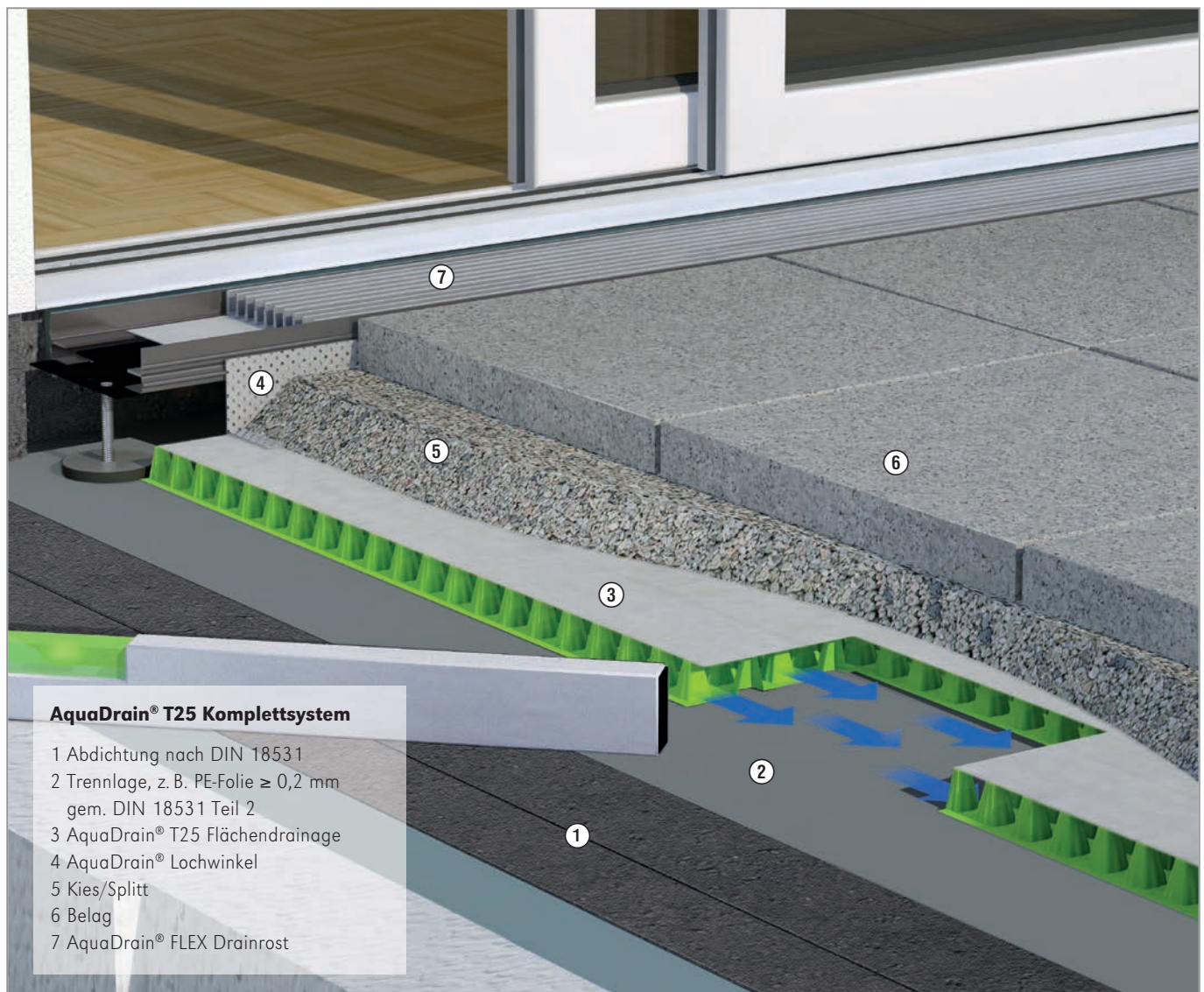
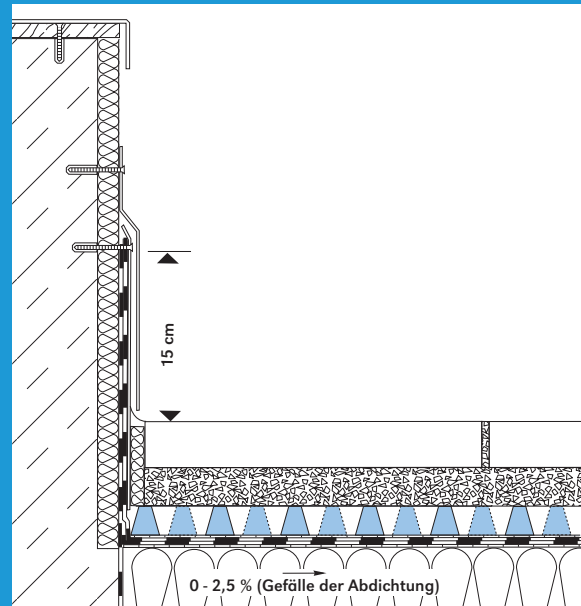
Nicht umsonst empfehlen die führenden Fachverbände den Einsatz geeigneter, kapillarbrechender Flächendrainagen.

3. Barrierefreie Türschwellen

Häufig wünschen Bauherren heute eine barrierefreie Gestaltung von Türübergängen, was die Ausführung abdichtungstechnisch zu einer Sonderlösung macht – ein für den Dachdecker schwierig auszuführendes, schadensanfälliges Detail. Bei barrierefreien Türschwellen endet die Abdichtung an Balkon- und Terrassentüren unterhalb der Oberfläche der angrenzenden Balkon- und Terrassenbeläge. Bei nicht perfekter Ausführung sind Feuchteschäden im Innenbereich vorprogrammiert.

Die Flächendrainage für geringes Gefälle/ 0° (Dach-) Terrassen.

Sehr häufig stößt man bei (Dach-) Terrassen auf die Situation, dass ein geringes oder kein Gefälle auf der Abdichtung vorhanden ist. Das Wasser sammelt sich großflächig auf der Abdichtung und der Ablauf verzögert sich stark. AquaDrain® T25 bietet Filter- und Schutzlage in einem, bei maximaler Aufstandsfläche.



Die Risiken lauern an der Türschwelle.

Der Türanschlussbereich – schwieriges Detail mit hohem Schadensrisiko

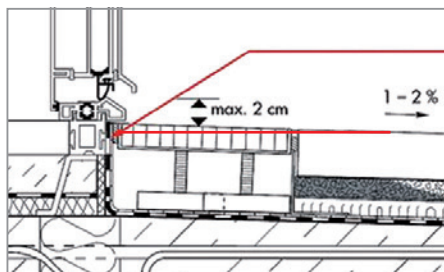
Trend zu barrierefreien Übergängen

Die in DIN 18531 geforderte Anschlusshöhe von 15 cm ist in der Praxis oft ebenso wenig umsetzbar wie die reduzierte Höhe von 5 cm gemäß Flachdachrichtlinien und Abdichtungsnorm: entweder weil die erforderlichen Konstruktionshöhen fehlen oder weil der Bauherr jegliche „Stolperstufe“ ablehnt. In Folge dessen nimmt der Anteil schwellenfreier Übergänge in Planung und Ausführung zu. Eine besondere Herausforderung für Planer und Dachdecker!

Sichere Andichtung an Türen schwierig

Was für den Bauherren attraktiv und bequem ist, ist für den Dachdecker ein schwierig auszuführendes, schadensanfälliges Detail. Bei barrierefreien Türschwellen endet die Abdichtung an Balkon- und Terrassentüren spätestens an der Oberfläche der angrenzenden Balkon- und Terrassenbeläge. Bei nicht perfekter Ausführung sind Feuchteschäden im Innenbereich vorprogrammiert.

Deshalb sind laut DIN 18531, Teil 9, 5.4.4 „geeignete Maßnahmen zur Entlastung von Spritz- und Stauwasser im Anschlussbereich vorzusehen. Türen sind so zu konstruieren, dass die Abdichtung hinter Rolladenschienen und Deckleisten durchgeführt werden kann. Der Abdichtungsanschluss ist bei Bahnen am Türrahmen gegen Abrutschen zu sichern.“ Dies ist in der Praxis jedoch nur sehr schwierig ausführbar, da dieser Bereich für den Dachdecker oft kaum einsehbar ist.



Kritischer Anschlusspunkt: Die oberste Befestigung der Abdichtung zum Teil 2-3 cm unter der Oberkante des Belages.

Abdichtung alleine nicht ausreichend am Türanschluss

Die Flachdachrichtlinie geht sogar noch weiter und weist in Punkt 4.4 (3) darauf hin, dass bei barrierefreien Türschwellen „die Abdichtung alleine ... die Dichtigkeit nicht sicherstellen kann“. Sie fordert deshalb für diesen schadensanfälligen Bereich u.a. den Einsatz von Entwässerungsrosten für die schnelle und rückstaufreie Entwässerung der Türschwelle. Eine dauerhaft sicher funktionierende Entwässerung kann allerdings nur eine leistungsfähige Drainschicht in Kombination mit einem geeigneten Drainrost gewährleisten.

Ungeeignete Entwässerungslösungen erhöhen das Schadensrisiko

In den letzten Jahren verzeichnen wir immer häufiger Extremwetterlagen, bei denen in kürzester Zeit sehr große Regenmengen auf den Türschwellenbereich einwirken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein wesentlicher Teil des Niederschlages von Fassaden- und Fensterflächen in die Entwässerungsroste eingeleitet wird. Wenn der Wasserabfluss durch ungeeignete Drainrinnen oder -schichten verzögert wird, sind Schäden durch Hinterläufigkeit der Abdichtung vorprogrammiert.

Verminderter Wasserabfluss bei Kastenrinnen

U-förmige Kastenrinnen aus Lochblechen können den Abfluss so stark mindern, dass größere Wassermengen nicht mehr verzögerungsfrei abgeleitet werden, was zu einer Druckwasserbelastung im Anschlussbereich führen kann. Das bestätigt auch der vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung geförderte Forschungsbericht „Schadensfreie, niveaugleiche Türschwellen“.

Kies und Splitt alleine nicht geeignet

Eine Untersuchung der Kiwa TBU belegt: Kies und Splitt als Bettungsschicht unter Plattenbelägen sind als alleinige Entwässerung barrierefreier Schwellen völlig ungeeignet. Durch die unzureichende Drainkapazität droht Rückstau von Wasser in der Konstruktion und, in letzter Konsequenz, die Hinterläufigkeit der Abdichtung. Hinzu kommt, dass sich das Wasserableitvermögen bereits durch geringen Schmutzeintrag im Bereich der Fugen um 20 % reduziert. Mit fortschreitender Verschmutzung kann es zu einer kompletten Versottung kommen.

Auszug aus Studie zum Wasserableitvermögen von Drainschichten



0,090 l
pro (m · s)



Kiesbett 30 mm
(4-8 mm Korn)

0,242 l
pro (m · s)



Splittbett 50 mm
(4-8 mm Korn)

1,17 l
pro (m · s)



Richtwert für barrierefreie
Türschwellen (nicht überdacht)

Prüfung bestätigt: Kastenrinnen entwässern unzureichend

Im Prüfbericht der kiwa-TBU Nr. 1.5/16802/0146.0.2-2012 wurde das Wasserableitvermögen eines auf Kiesbett verlegten 3 cm dicken Plattenbelages zusammen mit Entwässerungsrosten gemessen. Länge der Prüfeinrichtung: 3,20 m, Konstruktionshöhe des Belages: 75 mm, Gefälle 2 %. Die Wasserzuführung erfolgte über die Entwässerungsroste.

Vergleich der Entwässerungsleistung von Kastenrinnen und Drainrosten



0,39 l
pro (m · s)



Kastenrinne mit
Kies-Drainschicht

2,50 l
pro (m · s)

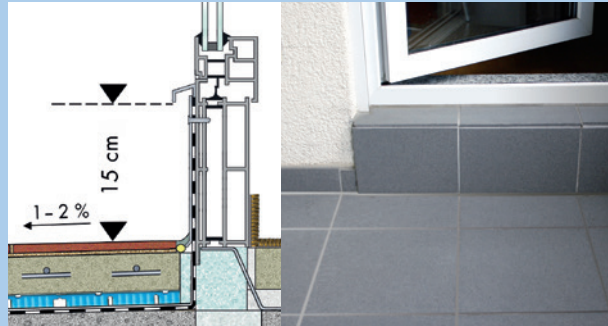


GUTJAHR Drainrost (mit Schmutzgitter)
mit Kies-Drainschicht
und AquaDrain® Drainagematte

Türanschlusshöhen: Die Forderungen der Regelwerke

Stolperschwelle bei DIN 18531 ...

Die Standardausführungen nach DIN 18531 sind praxisfremd und können zu Schwellen – mit Türrahmen – von bis zu 20 cm Höhe führen. Diese werden vom Bauherren nicht akzeptiert, weil eine unbequeme Stolperschwelle mit erhöhter Unfallgefahr entsteht.

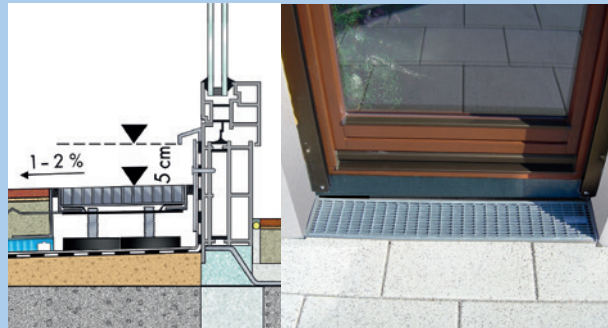


DIN 18531:

„Die Höhe der Anschlüsse an aufgehenden Bauteilen ist im Regelfall mit mind. 0,15 m über Oberkante Nutzschicht/Belag zu planen.“

... und nach den Flachdachrichtlinien/Abdichtungsnormen

Die nach den Flachdachrichtlinien/Abdichtungsnormen zulässige Anschlusshöhe von 5 cm in Kombination mit einem Drainrost bedeutet für den Benutzer noch immer eine kleine Stolperschwelle. Weitsichtige Planer und Auftraggeber bevorzugen daher bequeme, schwellenfreie Übergänge. Ein fachlich herausforderndes Detail.

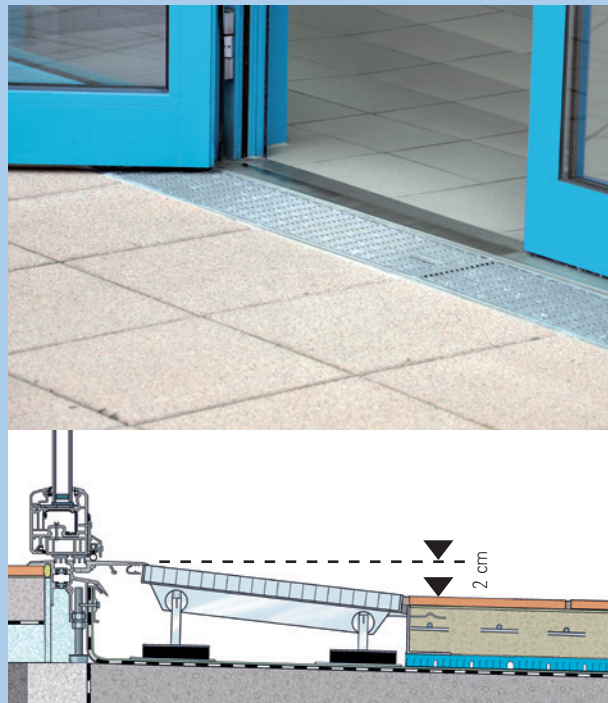


Flachdachrichtlinien, 4.4. (2):

„Eine Verringerung der Türanschlusshöhe ist möglich, wenn sich im unmittelbaren Türbereich Terrassenabläufe oder andere Entwässerungsmöglichkeiten befinden. In solchen Fällen soll die Anschlusshöhe jedoch mindestens 0,05 m möglich.“

Schwierig: Barrierefreie Übergänge nach DIN 18040

Zwischen den Anforderungen der DIN 18040 (Barrierefreies Bauen) und den Regeln des Abdichtungsgewerkes besteht eine rechtliche „Grauzone“: während die DIN 18040 max. 2 cm hohe Schwellen fordert, endet ein regelgerechter Anschluss gemäß Abdichtungsnorm hier zum Teil ca. 15–30 mm tiefer als die Oberkante des Belages. Barrierefreie Übergänge sind demnach Sonderkonstruktionen. Das unterstreicht, wie kritisch dieses Detail ist. Nur eine komplexe und auf die jeweilige Situation abgestimmte Lösung verspricht hier langfristige Sicherheit. Eine Herausforderung für Planer und Ausführende.



DIN 18040: Nach der Norm für barrierefreies Bauen sind „... untere Türanschlüsse und -schwellen nicht zulässig.“ Das gilt für öffentliche Gebäude (Teil 1) sowie für Wohnungen (Teil 2). Nur wenn sie technisch unabdingbar sind, dürfen Schwellen von max. 2 cm vorgesehen werden.

DIN 18531-5, 6.4.6 Türanschlüsse: „Barrierefreie, niveaugleiche Übergänge ... sind abdichtungstechnische Sonderkonstruktionen. Sie erfordern eine auf den Einzelfall abgestimmte Ausführungsart. Hier muss berücksichtigt werden, dass die Abdichtungsschicht alleine die Funktion der Dichtheit am Türanschluss nicht sicherstellen kann. Dazu gehören z.B. Drainroste im Türanschlussbereich.“

Flachdachrichtlinie, 4.4. (3) weist darauf hin, dass barrierefreie Übergänge eine abdichtungstechnische Sonderlösung erfordern, die zwischen Planer, Türhersteller und Ausführendem abzustimmen ist. Mehr noch: „Die Abdichtung allein kann die Dichtheit am Türanschluss nicht , sicherstellen. Zusätzliche Maßnahmen sind erforderlich...“. Auch hier werden u.a. Entwässerungsroste als Lösungsansatz erwähnt.

6 Jahre Funktionsgarantie* für das AquaDrain® Komplett-Entwässerungssystem

Bestehend aus den Systemkomponenten:

- ☐ AquaDrain® FLEX – warmenbildender Entwässerungsrost
- ☐ AquaDrain® BF – warmenbildender Entwässerungsrost
- ☐ AquaDrain® T+ 16 mm – kapillarpassee Drainage für die lose Verlegung
- ☐ ProFin® KL Kiesleiste
- ☐ ProFin® KSK – ProFin® KL 40 Randprofil, 60 mm hoch

Wasserleitvermögen = 1,1 l/(m · s)

von AquaDrain® FLEX Entwässerungsrosten + kombiniert mit AquaDrain® T+ 16 mm Drainagematten bei einem Gefälle der Abdichtung von mindestens 1 ‰

Grundlage der Leistungsansage:

- Konstruktiv durch die 75 mm geringere Höhen reduzieren und größere Höhen können das Wasserleitvermögen erhöhen

- Festschaltung durch 30 mm doppelte Schicht aus Folie oder Split + AquaDrain® T+ 16 mm Split zusammen 40 mm. Strömungswiderstand 3 in 100 mm Strömung reduzieren und höhere Strömung erhöhen

- Gefälle mindestens 1 ‰ (geringeres Gefälle reduziert und abnehme Gefälle erhöht das Wasserleitvermögen, vordere ausgeführte Abdichtungen bewerkstelligen die Wasserdichtigkeit)

Wartung:

Für die Funktionsgarantie ist es erforderlich, das Original-Schneitzgerät in AquaDrain® FLEX und AquaDrain® BF Entwässerungsrosten je nach Schneitz- und Lochabtieftiefe mindestens ein bis zweimal im Jahr zu reinigen (Reinrichtung des Schneitzgeräts).

Reinrichtung des Schneitzgeräts ist zu erwarten.

Entwässerungsroste müssen grundsätzlich die komplette Schneitzbreite ausfüllen. Eventuell evtl. Fugen/Öffnungen zwischen den Rohren und den Lufthaken begünstigen den Eintrag von Verunreinigungen, die das Wasserleitvermögen verringern.

(Diplomingenieure siehe bestehende Funktionsgarantie)

Für die Gewährleistung, für die Dokumentation von Objekt, Umfang und Ausführungspunkt sind nachfolgende Angaben notwendig:

Bauherr (Name, Adresse): Bitte kreuzen Sie die verwendeten Systemkomponenten an.

Datum der Ausführung (Monat/Jahr): **Fläche in m²:** **Ausführendes Unternehmen (Adresse/Telefonnummer):**

Datum/Unterschrift des Gewährleistungseigners: **Datum/Unterschrift des Gewährleistunggebers:**

GUTJAHR
Systemtechnik GmbH
Philipp-Reichle-Straße 17
D-64688 Bad Nauheim
Tel.: +49 (0) 6252 9330-0

Fax: +49 (0) 6252 9330-51
info@gutjahr.com
www.gutjahr.com

Sicherer Partner
GUTJAHR

EINZIGARTIGE SICHERHEIT: 6 Jahre Funktionsgarantie für das Komplettsystem

Als einziger Hersteller bietet GUTJAHR Fachunternehmen eine Funktionsgarantie:

- Für ein Komplettsystem – bestehend aus AquaDrain® FLEX/BF-FLEX Drainrost + Flächendrainage AquaDrain® T+, 16mm + ProFin® DP Randprofil oder ProFin® KL Kiesleiste
- Für die dauerhaft rückstaufreie Entwässerung der drainierten Konstruktion
- Für ein dauerhaft hohes Wasserleitvermögen von 1,1 l/(m · s) (bei mind. 1 ‰ Gefälle der Abdichtung)

Materialgarantie mit ZVDH

Die hohe Qualität und Funktionssicherheit unserer Produkte hat auch den Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) überzeugt. Dessen Mitglieder können sich auf eine zwischen GUTJAHR und dem ZVDH abgeschlossene Materialgarantie für AquaDrain® Drainagen und AquaDrain® Drainroste verlassen. Damit übernimmt GUTJAHR eine 6-jährige Garantie für diese Produkte.



GUTJAHR

Entwässerungssystem.

So einfach geht perfekt.

DRAINAGESYSTEME

Unsere Entwässerungslösungen für die lose oder aufgestellte Verlegung sorgen mit individuell abgestimmten Systemkomponenten für schadensfreie Außenbeläge, indem sie über die Fugen eindringendes Wasser optimal abführen und somit stauwasserbedingte Ausblühungen, Frostschäden und Feuchtflecken vermeiden.

AquaDrain® T+

Die leistungsfähigste Drainage zur losen Verlegung 8

AquaDrain® T25

Die Flächendrainage für geringes Gefälle/0° (Dach-) Terrassen 10

TerraMaxx® TSL

Das vormontierte, nivellierfähige Trocken-Stelzlager 12

TerraMaxx® RS-

Das Aluminium-Rahmensystem mit intelligenter Verbindungstechnik 14

DRAINROSTE

Mit den GUTJAHR Drainrost-Systemen lassen sich die Übergänge von der Terrasse zum Innenraum sicher, bequem und regelgerecht ausführen. Speziell bei niedrigen Türanschlusshöhen oder beim barrierefreien Bauen ist der Einsatz von leistungsfähigen Drainrosten zwingend, da hier eine dauerhaft rückstaufreie Entwässerung besonders wichtig ist.

AquaDrain® FLEX

Der flexibel ablängbare und stufenlos höhenverstellbare Drainrost 16

AquaDrain® BF-FLEX

Der speziell entwickelte Drainrost für schwellenfreie Türübergänge 18

AquaDrain® SR

Die dezente Schlitzrinne 20

AquaDrain® VARIO

Die ultraflache, unten offene Kastenrinne für dünn-schichtige Aufbauten 20

AquaDrain® DR

Die stufenlos höhenverstellbaren Ablaufroste 20

RANDPROFILE

Die GUTJAHR Randprofile ermöglichen durch ihre intelligente Verbindungstechnik eine einfache, sichere Montage. So ist gewährleistet, dass alles optimal zusammen passt – ohne klaffende Fugen, Verkantungen oder unsauber zusammengefügte Endstücke.

ProFin® RA mit ProRin® BR

Das Aluminium-Randabschlussprofil für Einsatz mit Folienverbundblechen mit einhängbarer Aluminium-Balkonrinne 22

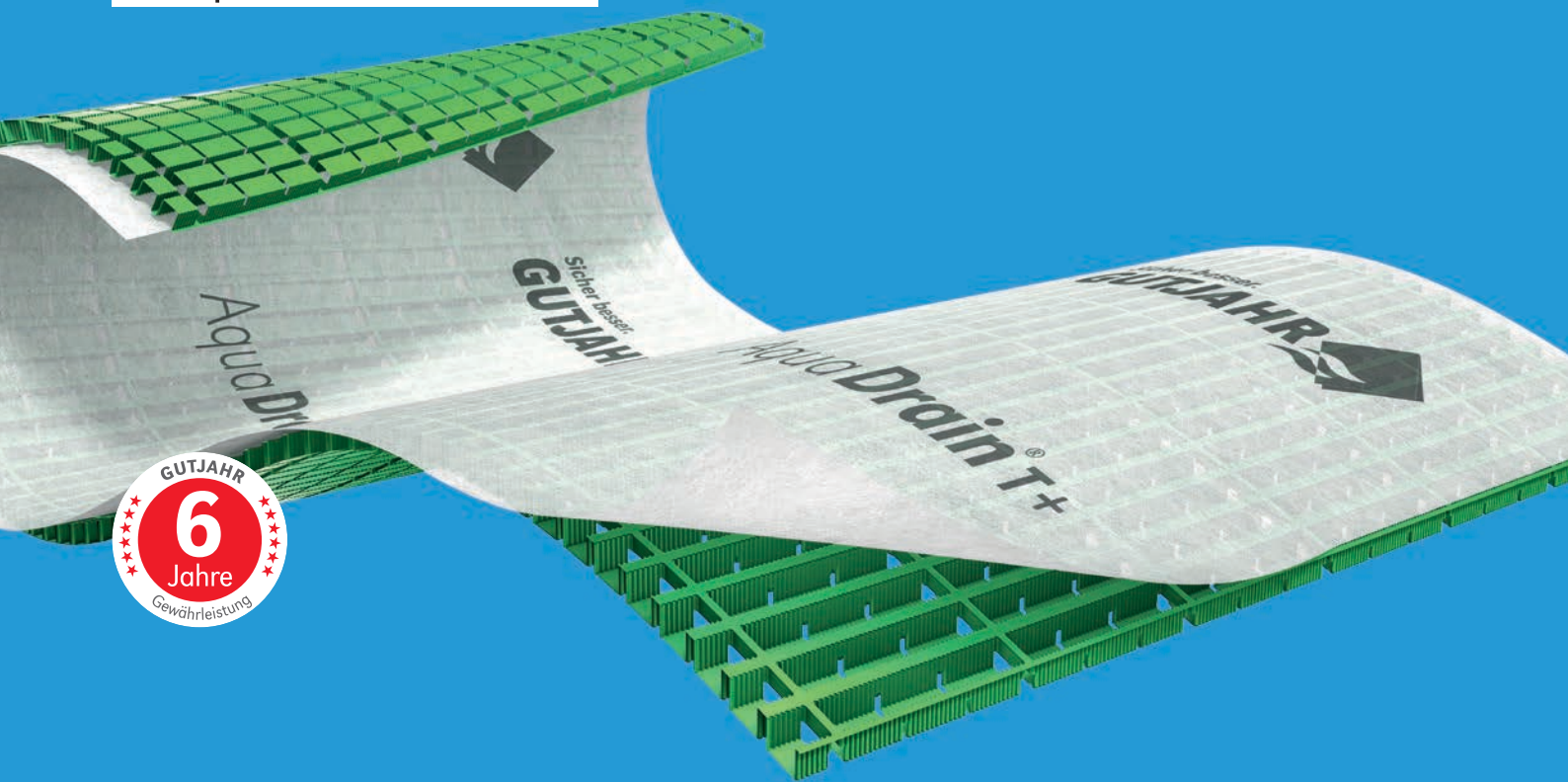
ProFin® V22/55

Die Aluminium-Drainabschlussprofile für Aquadrain® Flächendrainagen 22

ProFin® KL/ KL 92/150

Die Drain-Kiesleisten aus Edelstahl 22





0,090 l (m · s) Kiesbett 30 mm	0,242 l (m · s) – 4-8 mm – Korn Splittbett 50 mm	13 MAL SCHNELLER 1,17 l (m · s) AquaDrain® T+ 16 mm
--	---	---

Höchstes Wasserableitvermögen

Bei einer Prüfung der kiwa tBU Greven erreichte AquaDrain® T+ die besten Entwässerungswerte im Vergleich zu allen gängigen Drainmatten für Balkone und Terrassen.

kiwa
Partner for progress

KapillARBrechend

Auf Abdichtungen unvermeidbares Stauwasser steigt in Splitt (1) und Kies (3) auf und führt zu Feuchteflecken. Die AquaDrain® T+ Flächendrainage (2) verhindert diese Schäden wirksam.

Filter und Schutzlage

Hier ist keine Schutzlage gemäß Flachdachrichtlinie erforderlich. Das intelligente Spezialvlies filtert und schützt die Abdichtung in einem.

Trittschallverbesserung

Die Hochschule RheinMain hat in einer Studie festgestellt, dass sich der Trittschall bei Belagsaufbauten mit AquaDrain® T+ um bis zu + 33 dB verbessert.

Große Aufstandsfläche

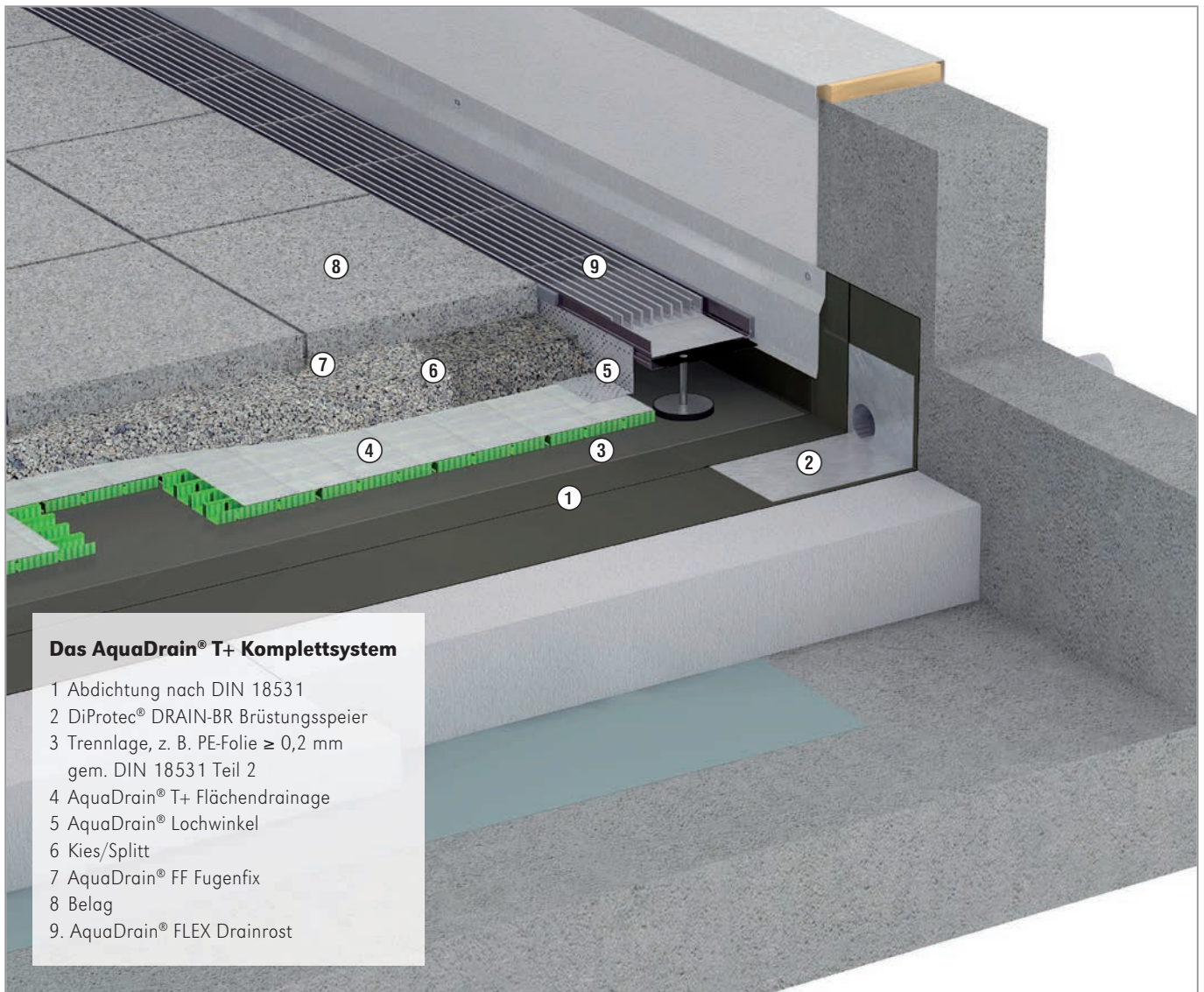
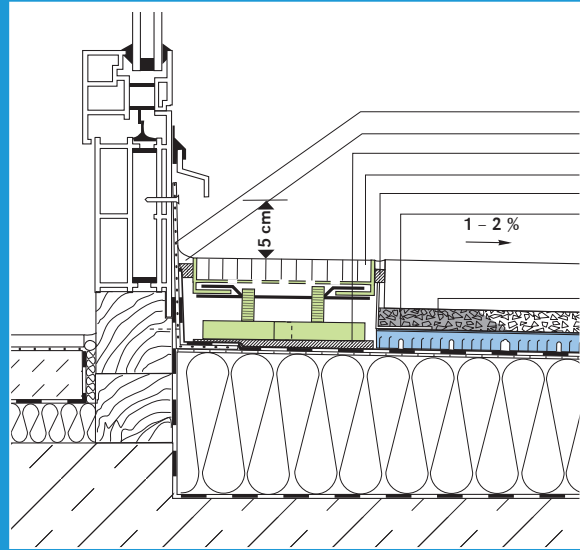
AquaDrain® T+ gewährleistet mit einer Aufstandsfläche von ca. 66% eine günstige Lastverteilung. Hohe Punktlasten und horizontal einwirkende Kräfte werden vermieden.

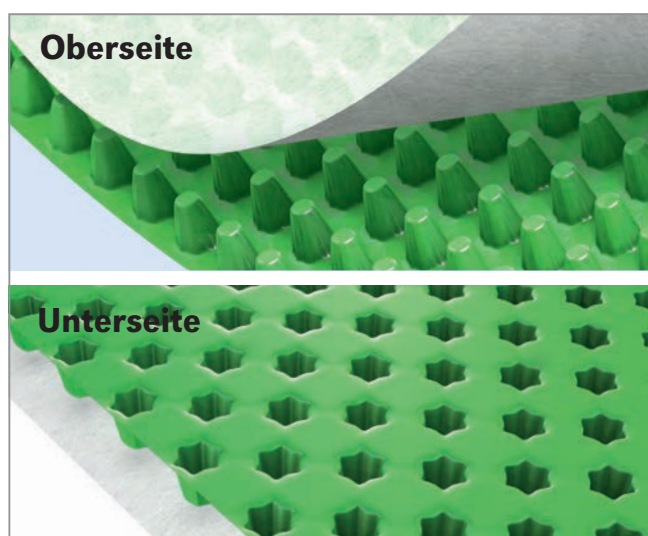
Langzeitbewährt

AquaDrain® T+ hat mit bis zu 16 mm eine der größten Aufstellungen und ist seit Einführung 1987 schadensfrei im Einsatz.

Die leistungsfähigste Drainage zur losen Verlegung.

AquaDrain® T+ wird als Flächendrainage unter dem Belag verlegt und stützt diesen vollflächig auf. So entsteht ein drainfähiger Hohlraum von über 95 %, der für eine schnelle Entwässerung sorgt. Belagsunebenheiten und Verunkrautungen durch Stauwasser werden ebenso vermieden wie Feuchtflecken durch im Kies/Splitt aufsteigendes Wasser.





Filter und Schutzlage in einem

AquaDrain® T25 wurde speziell für den Einsatz auf (Dach-) Terrassen ohne Gefälle entwickelt. Eine Schutzlage gemäß Flachdachrichtlinie ist nicht erforderlich. Das aufkaschierte Vlies filtert und schützt die Abdichtung vor Schmutz.

Prüfbericht 120933/16 der SKZ Testing GmbH Würzburg

Gradient Gefälle Entwässerungsleistung

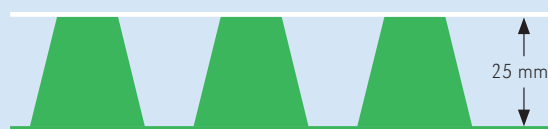
$i = 1,0$ = 100 % > 10 l/(m x s)

$i = 0,1$ = 10 % 4,07 l/(m x s)

$i = 0,015$ = 1,5 % 1,57 l/(m x s)

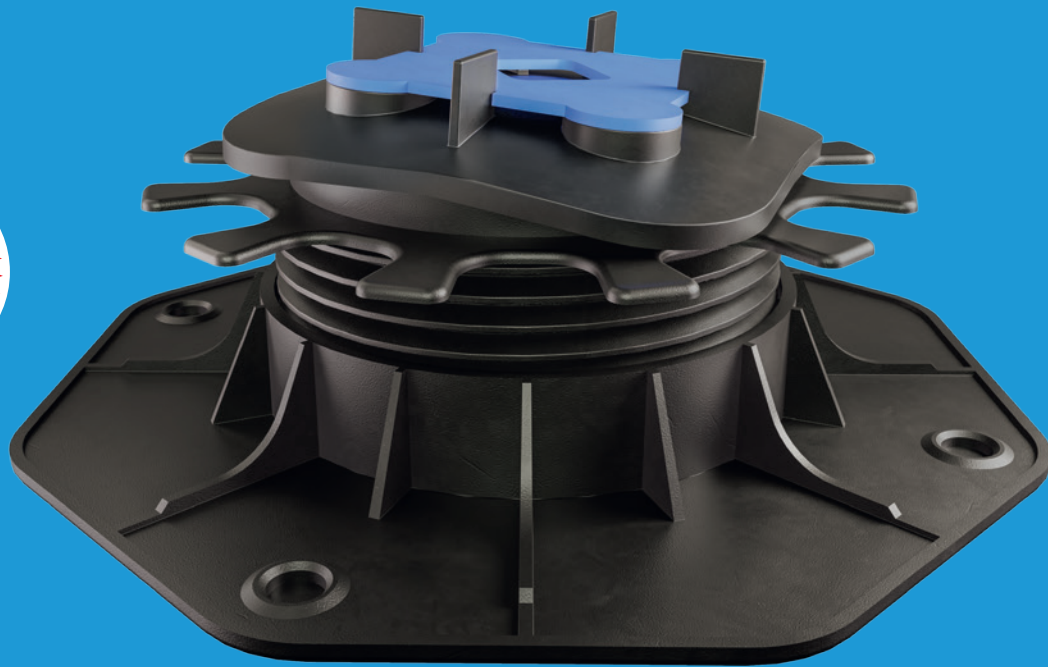
Schnelle Entwässerung

Mit 1,570 l / (mxs) Entwässerungsleistung – gemessen bei 1,5% Gefälle – gewährleistet AquaDrain® T25 die schnellste Abführung von Regen- und Sickerwasser und schützt den Belag nachhaltig vor Schäden.



Ganzflächige Entlüftung und höchste Aufstelzung

Der Belag wird hier optimal aufgestellt und belüftet, somit sind hydrostatische Drücke ausgeschlossen. Belag und Abdichtung werden optimal geschützt.

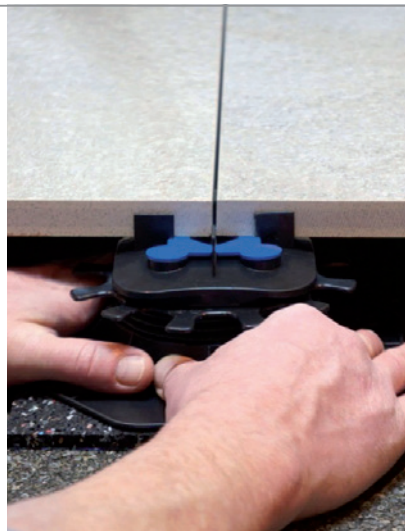


Werkzeugfrei höhenverstellbar

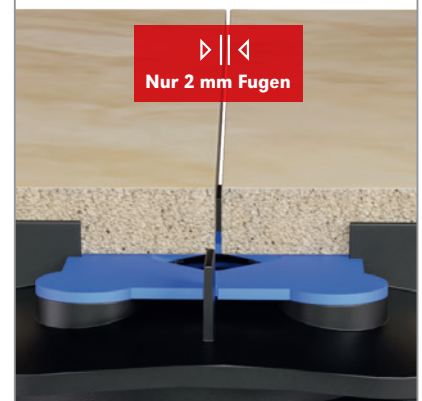
Höhenjustierung einfach mit Gewinderad.
Einstellbereich je nach Variante von
26 – 120 mm. Mit Höhenadapter weitere
80 mm bis max. 500 mm möglich

Nivellierbar bis zu 9 %

TerraMaxx® TSL hat einen nivellierfähigen
Kopf, mit dem man einfach Überlappungs-
stöße und Unebenheiten im Untergrund
ausgleichen kann.



Dezente Fugenoptik

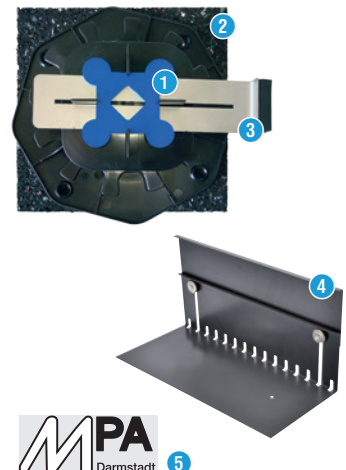


Verfugung mit MorTec® SOFT

- Alternativer Fugenfüllstoff zur
Ausbildung elastischer, spannungs-
reduzierter Fugen für im Verbund
verlegte oder aufgestellte
Außenbeläge
- Ergibt ein homogenes Fugenbild
und erleichtert die Reinigung
des Belages

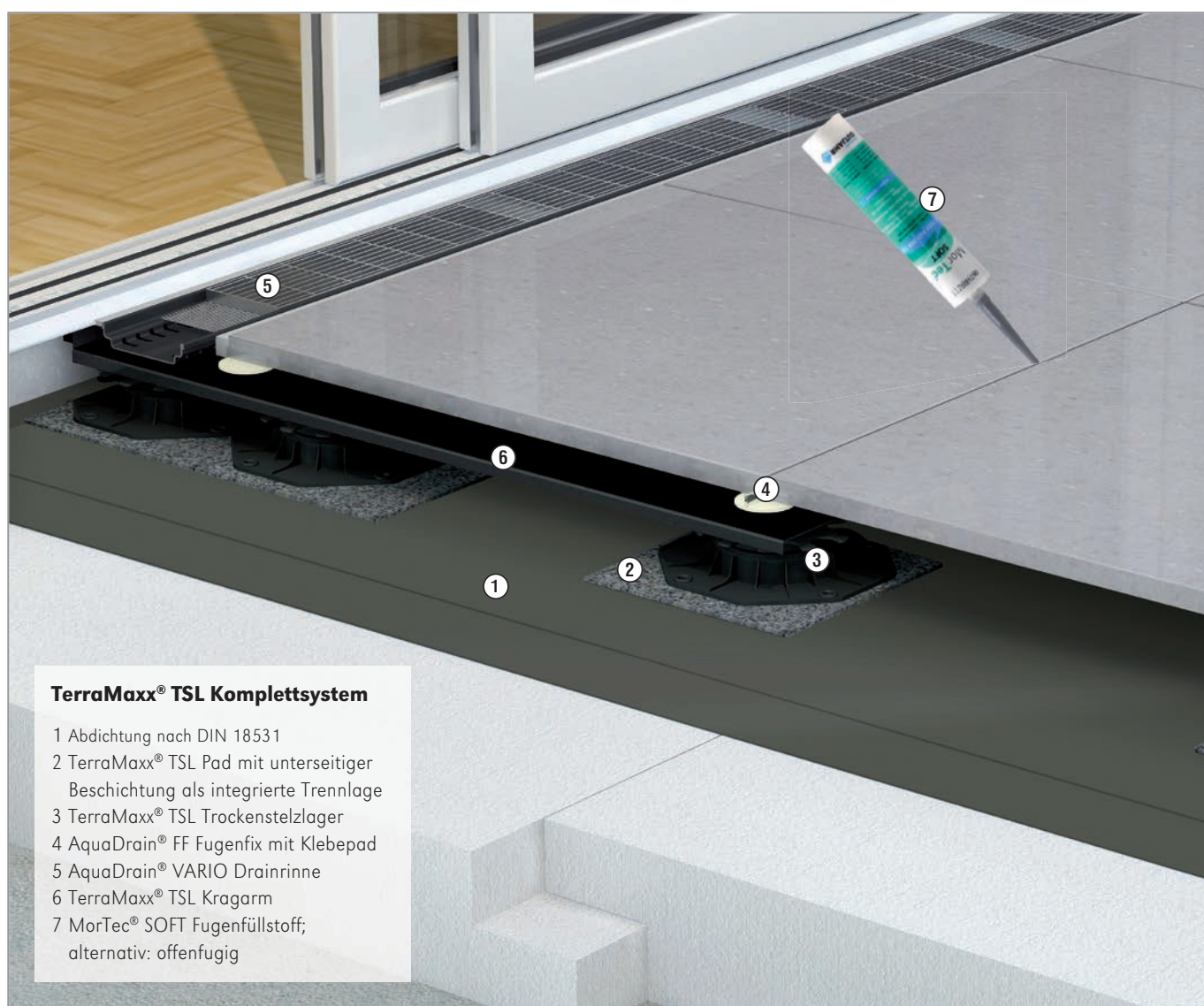
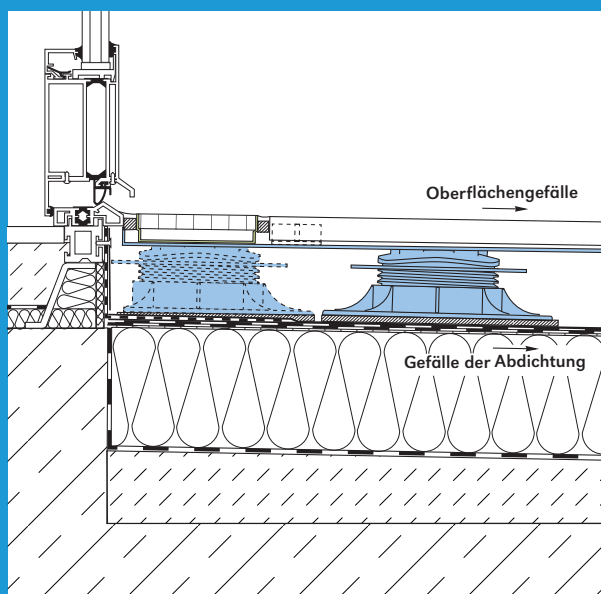
Perfekt im System

- 1 Integrierter Klapperstopp – für ein
angenehmere Klangverhalten beim Begehen
des Belages
- 2 Beschichtete Gummischrotmatte – schützt
die Abdichtung und optimiert den Trittschall
- 3 Wandabstandshalter – zum Schutz
anschließender Bauteile vor mechanischen
Beschädigungen
- 4 Höhenverstellbare Kiesleisten – von
61–150 mm. Auch schräg einstellbar;
ideal bei keilförmigen Randbereichen
- 5 Bis zu +30dB Trittschallverbesserung
(Prüfung Hochschule Rhein-Main)



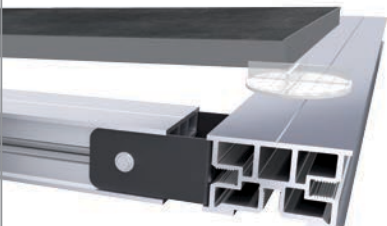
Das vormontierte, nivellierfähige Trocken-Stelzlager

Die komplett vormontierten Stelzlager ermöglichen eine schnelle und einfache Verlegung von Platten/Elementen auf Balkonen, (Dach-) Terrassen und anderen begehbaren Flächen. Regenwasser fließt über die offenen Fugen ab. Leitungen und Bodenabläufe lassen sich im Hohlraum zwischen Belag und Untergrund verstecken und bleiben zugänglich. Im Bedarfsfall können einzelne Platten gehoben und ausgetauscht werden.



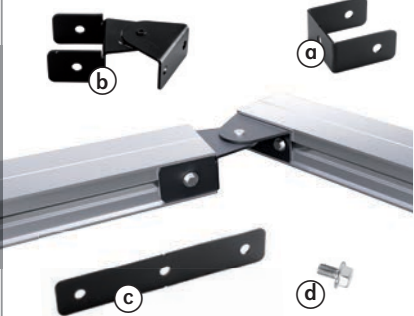
TerraMaxx® TSL Komplettsystem

- 1 Abdichtung nach DIN 18531
- 2 TerraMaxx® TSL Pad mit unterseitiger Beschichtung als integrierte Trennlage
- 3 TerraMaxx® TSL Trockenstelzlager
- 4 AquaDrain® FF Fugenfix mit Klebepad
- 5 AquaDrain® VARIO Drainrinne
- 6 TerraMaxx® TSL Kragarm
- 7 MorTec® SOFT Fugenfüllstoff;
alternativ: offenfugig

Stabil und leichtgewichtig

- Auf allen Untergründen einsetzbar
- Planeben, ideal für Großformate



Zeitsparende Montage

- Kein Vorbohren: Schrauben können einfach im Gewindekanal befestigt werden – an jeder Stelle im Profil
- Ecken müssen nicht auf Gehrung geschnitten werden
- Optionaler Gelenkverbinder für nicht rechtwinklige Terrassen
- Für die Kombination Holz /WPC und Keramik stehen Dielenfixe, Abstandhalter und Ausgleichsplatten zur Verfügung (siehe Produktaufbau rechts)

(a) T-Stoß-Verbinder (b) Gelenkverbinder
(c) Längsverbinder (d) Edelstahlschraube



Mörtelfreie Verlegung ohne Wartezeiten

Dank der mörtelfreien Trockenverlegung können Beläge auf TerraMaxx® RS-S witterungsunabhängig und ohne Trocknungszeiten verlegt werden.

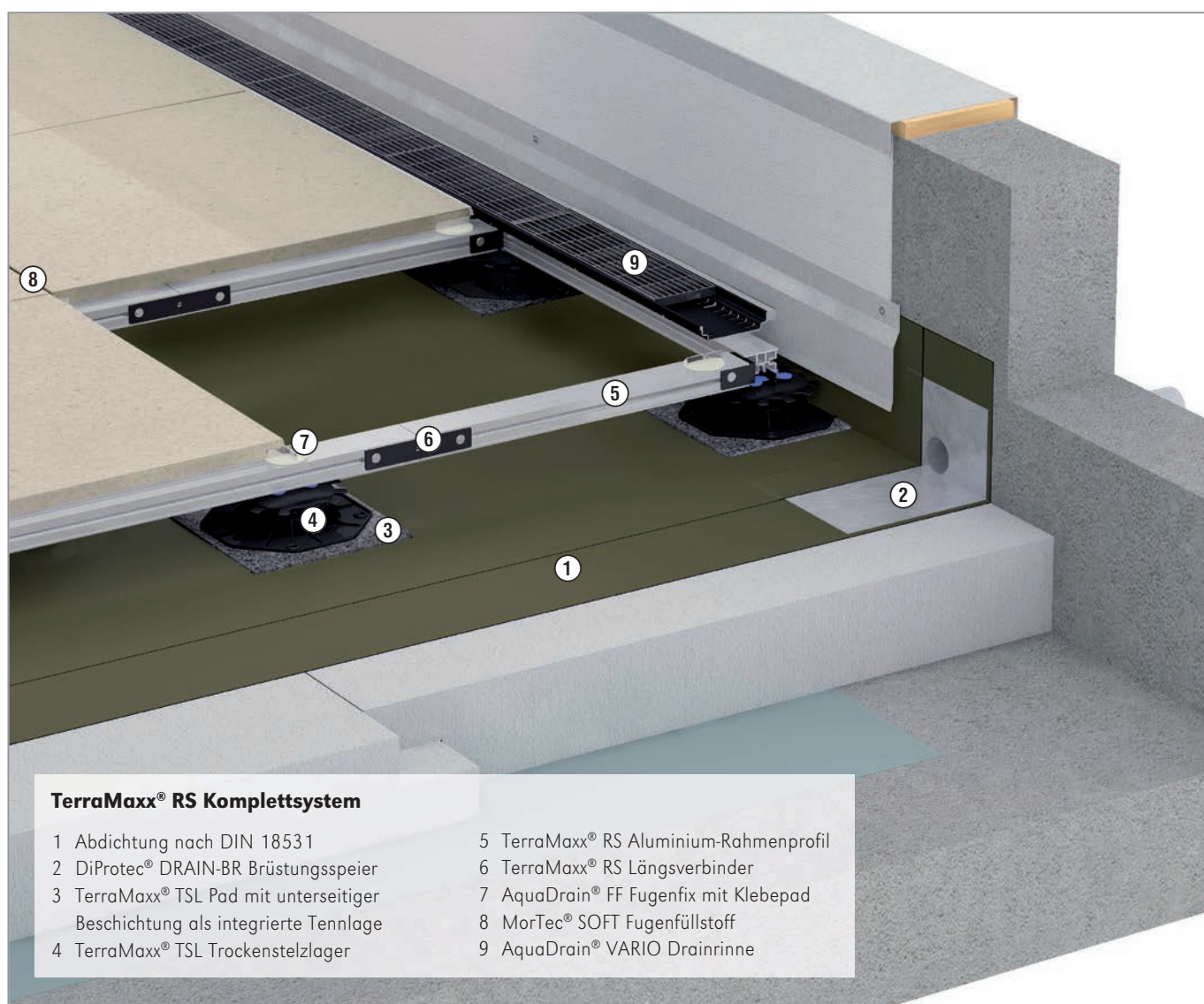
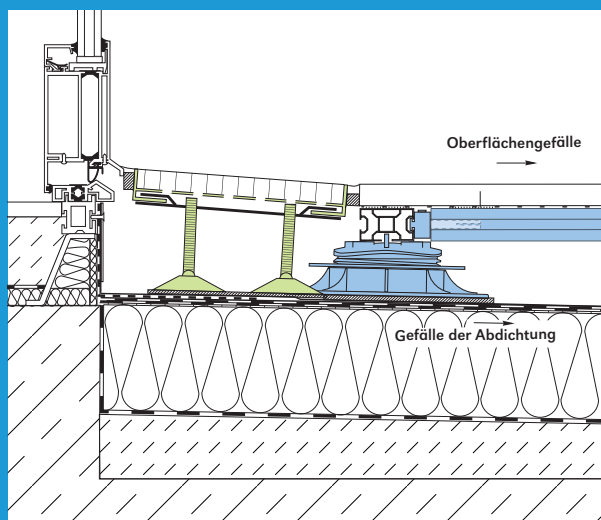


Verfugung mit MorTec® SOFT

- Alternativer Fugenfüllstoff zur Ausbildung elastischer, spannungsreduzierter Fugen für im Verbund verlegte oder aufgestellte Außenbeläge
- Ergibt ein homogenes Fugenbild und erleichtert die Reinigung des Belages

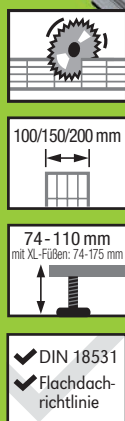
Das Aluminium-Rahmensystem mit intelligenter Verbindungstechnik

TerraMaxx® RS ist eine stabile Aluminium-Unterkonstruktion. Dank der intelligenten Verbindungstechnik muss nichts vorgebohrt oder mehrfach verschraubt werden. Man spart ca. 20 % an Zeit im Vergleich zu ähnlichen Systemen. Durch die Lagerung auf Platten- bzw. Trockenstelzlager ist die Konstruktion von allen Seiten höhenverstellbar, erzeugt einen planebenen Untergrund und ist damit besonders geeignet für die Verlegung von XXL-Formaten auf Balkonen, (Dach-)Terrassen und anderen begehbaren Flächen.

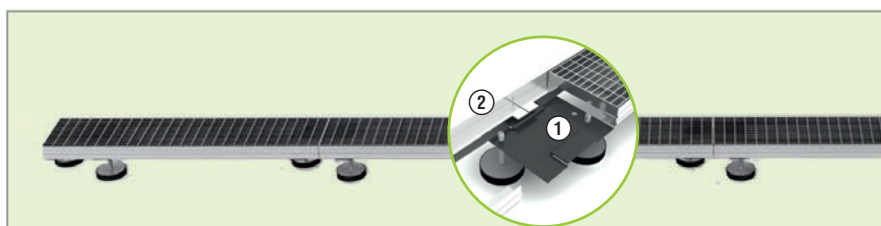
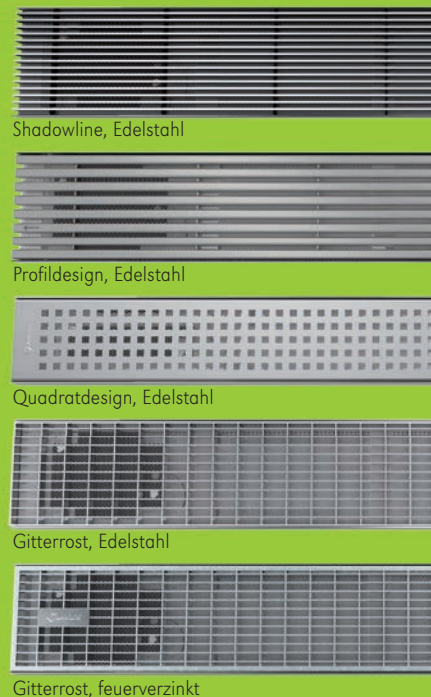


TerraMaxx® RS Komplettsystem

- | | |
|--|--|
| 1 Abdichtung nach DIN 18531 | 5 TerraMaxx® RS Aluminium-Rahmenprofil |
| 2 DiProtec® DRAIN-BR Brüstungsspeier | 6 TerraMaxx® RS Längsverbinder |
| 3 TerraMaxx® TSL Pad mit unterseitiger Beschichtung als integrierte Tennlage | 7 AquaDrain® FF Fugenfix mit Klebepad |
| 4 TerraMaxx® TSL Trockenstelzager | 8 MorTec® SOFT Fugenfüllstoff |
| | 9 AquaDrain® VARIO Drainrinne |

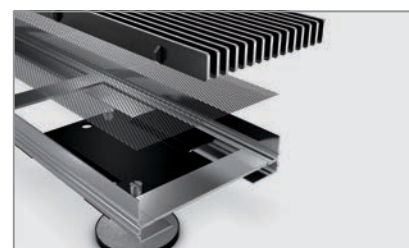


Erhältlich mit diesen Rost-Auflagen:



Ablängen und Erweitern direkt auf der Baustelle

AquaDrain® FLEX macht Schluss mit Sonderlängen. Dank der beweglichen Doppelfußschieberelemente (1) innerhalb der patentierten Rahmengeometrie (2) lassen sich die Drainroste einfach und variabel direkt auf der Baustelle ablängen oder erweitern. Zeitaufwändige und teure Sonderanfertigungen sind nicht mehr notwendig. Die Fußelemente dienen gleichzeitig als Verbinder der Roste untereinander. Weiterer Vorteil, besonders für die Linienentwässerung: Verkantung und Höhenversatz im Stoßbereich der Drainroste werden vermieden. Kurzfilm unter www.gutjahr.com/technikipp

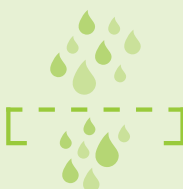


Eingebautes Schutzgitter

Das Schutzgitter fängt den Schmutz, bevor er in den Drainrost fällt und gewährleistet so eine dauerhafte, effiziente Entwässerungsleistung von Drainrost und Drainage auf hohem Niveau.



Kastenrinne
0,39 l (m·s)



kiwa
Partner for progress

6-7 MAL SCHNELLER
AquaDrain® FLEX
2,50 l (m·s)

6-7 mal schnelle Wasserableitung

Eine aktuelle Studie der kiwa tBU Greven bestätigt: Das Wasserableitvermögen von nach unten offenen Drainrosten ist deutlich höher als das einer leistungsfähigen Kastenrinne. In Kombination mit AquaDrain® Drainagen garantieren die Drainroste dadurch eine maximale Entwässerungskapazität ohne Rückstau.

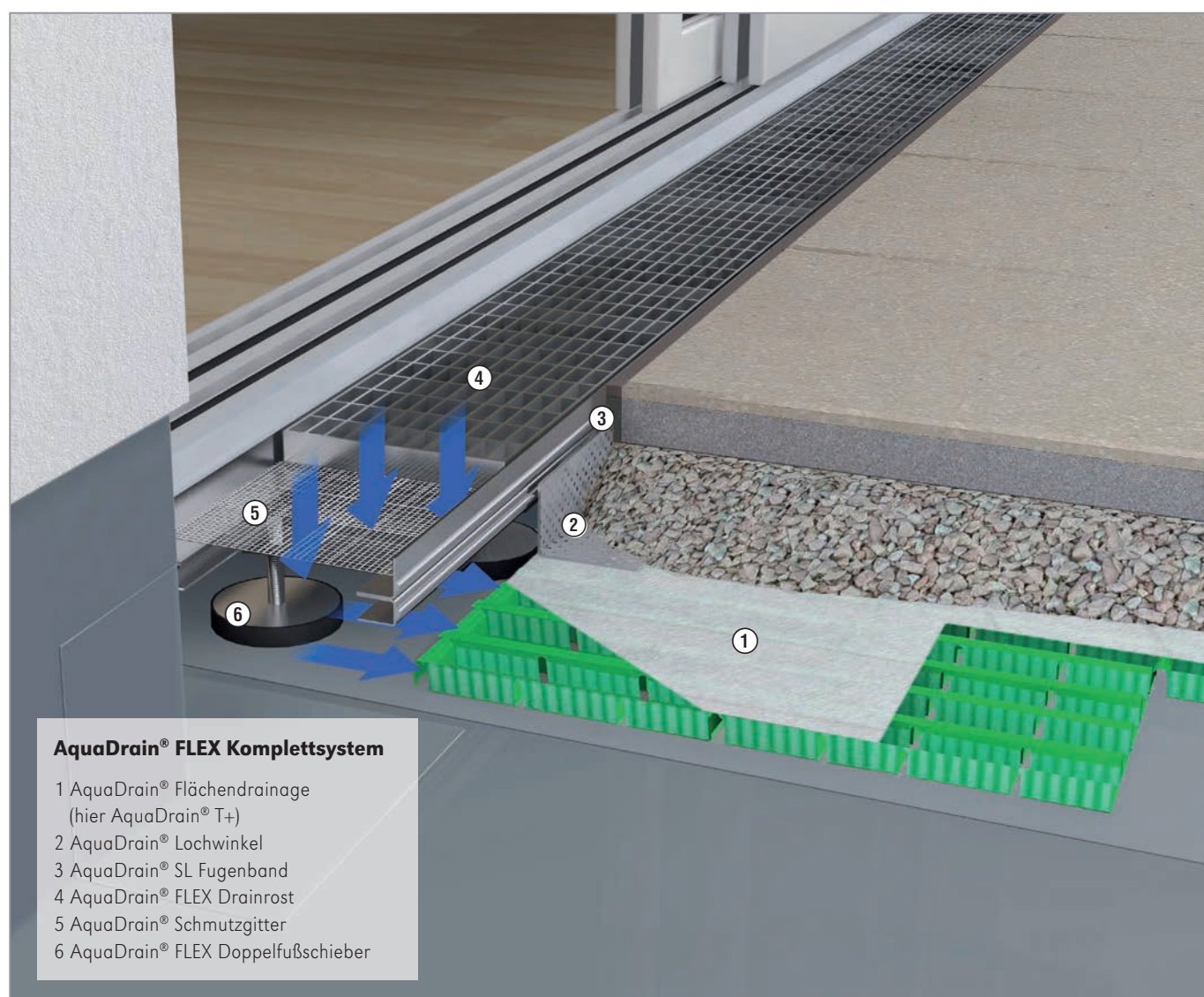
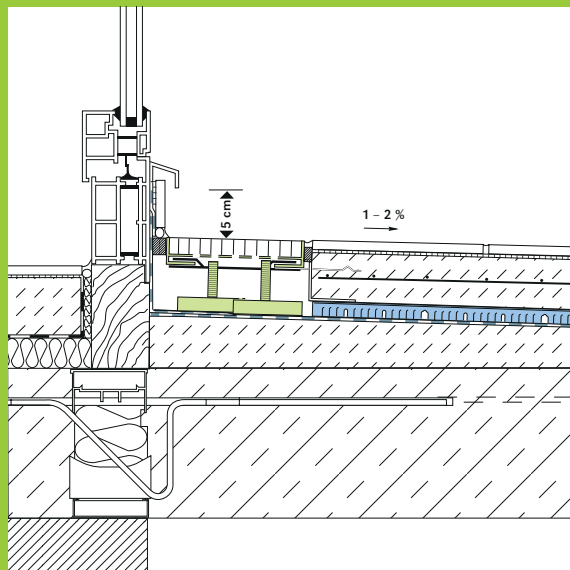


Stufenlos von oben verstellbare Drehfüße

So lässt sich der Drainrost präzise, unkompliziert und zeitsparend von oben auf Belagsniveau ausrichten.

Der flexibel ablängbare und stufenlos höhenverstellbare Drainrost.

AquaDrain® FLEX Drainroste führen Oberflächenwasser gezielt in die angeschlossene Drainage ab. Damit lassen sich Anschlussprobleme auch bei niedrigen Tür-/Wandanschlüssen lösen. Dank der beweglichen Fußelemente können AquaDrain® FLEX Drainroste individuell auf der Baustelle abgelängt werden.



AquaDrain® BF-FLEX



150/200 mm

74 - 110 mm
mit XL-Füßen: 74-175 mm



Rollstuhlbefahrbar

✓ DIN 18531
✓ Flachdach-
richtlinie

Erhältlich mit diesen Rost-Auflagen:



Shadowline, Edelstahl



Gitterrost, Edelstahl



Gitterrost, feuerverzinkt



Rampenartige, stufenlose Verstellbarkeit

Das maßgeschneiderte, einzigartige AquaDrain® BF-FLEX Drainrost-System verfügt über ein spezielles Kugelkopf-Drehfußsystem, mit dem der Drainrost schräg – also rampenartig – eingestellt werden kann. Das Türelement kann dadurch höher eingebaut werden, so dass die Oberkante der am Türelement angeflanschten Abdichtung über der Oberkante des Belages liegt. Die Hinterläufigkeit der Abdichtung durch Rückstau wird damit ausgeschlossen.

In Verbindung mit den AquaDrain® Flächendrainagen, die für ein hervorragendes Wasserableitvermögen sorgen, sind behindertengerechte, barrierefreie Türschwellen auf Balkonen und Terrassen kein Problem mehr.



Kastenrinne
0,39 l (m·s)



kiwa
Partner for progress

6-7 MAL SCHNELLER
AquaDrain® BF-FLEX
2,50 l (m·s)

6-7 mal schneller

Eine aktuelle Studie der kiwa tBU Greven bestätigt: Das Wasserableitvermögen von nach unten offenen Drainrosten ist deutlich höher als das einer leistungsfähigen Kastenrinne. In Kombination mit AquaDrain® Drainagen garantieren die Drainroste dadurch eine maximale Entwässerungskapazität ohne Rückstau.

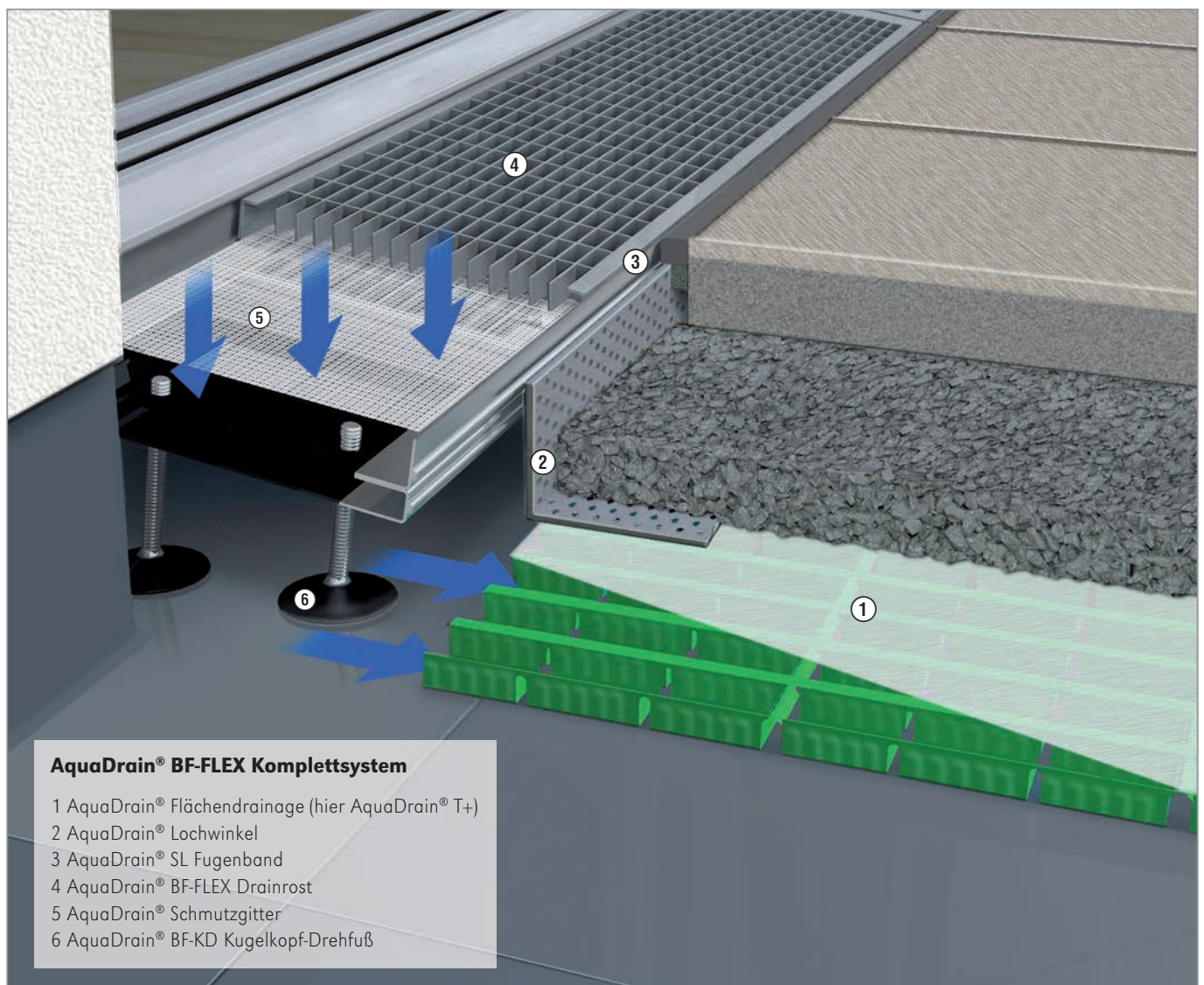
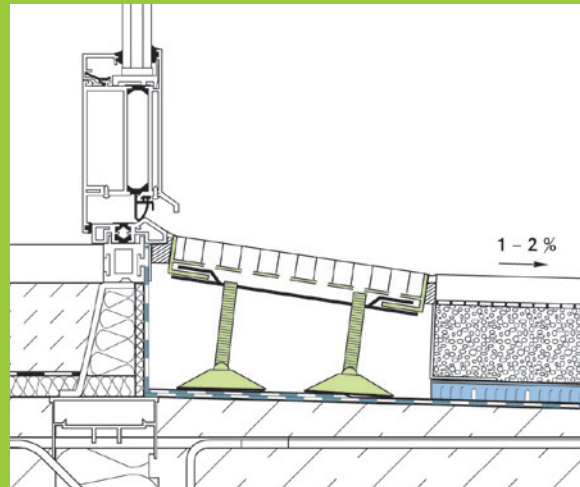


Kugelkopf-Drehfußsystem

Einfaches, präzises Ausrichten des Drainrostes durch stufenlos von oben verstellbare Kugelkopf-Drehfüße.

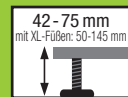
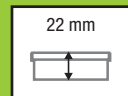
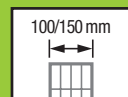
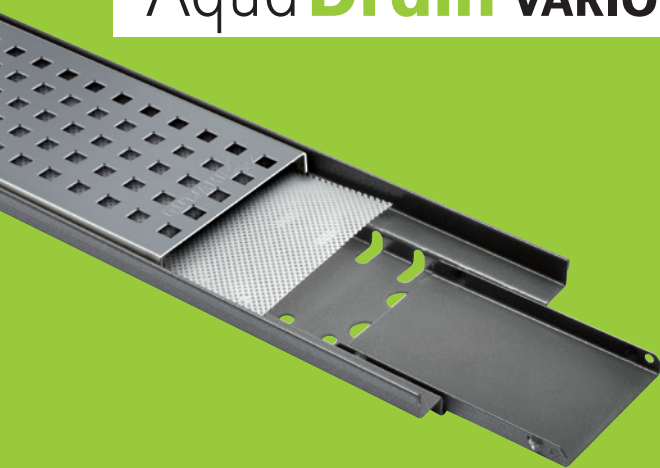
Der speziell entwickelte Drainrost für schwellenfreie Türübergänge.

Die speziell für schwellenfreie Übergänge konzipierten, ablängbaren AquaDrain® BF-FLEX Drainroste gewährleisten in Kombination mit den hochleistungsfähigen AquaDrain® Drainagen eine dauerhaft rückstaufreie Entwässerung. Das bestätigen auch mehrere Prüfungen zum Wasserableitvermögen von Drainschichten.



Systemkomponenten: Ablaufroste und -rinnen

Aqua Drain® VARIO



☒ Ablängbar

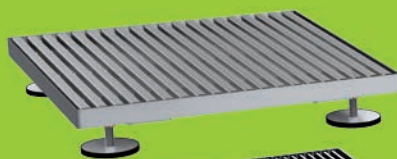
☒ Höhenverstellbar

☒ Schmutzgitter

☒ Dünnschichtig

Aqua Drain® DR

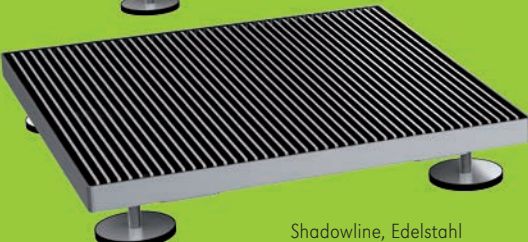
Profildesign, Edelstahl



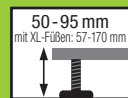
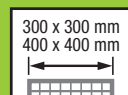
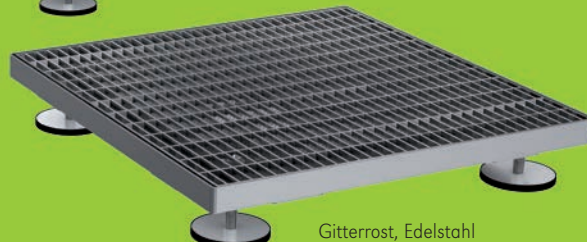
Gitterrost, feuerverzinkt



Shadowline, Edelstahl



Gitterrost, Edelstahl



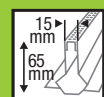
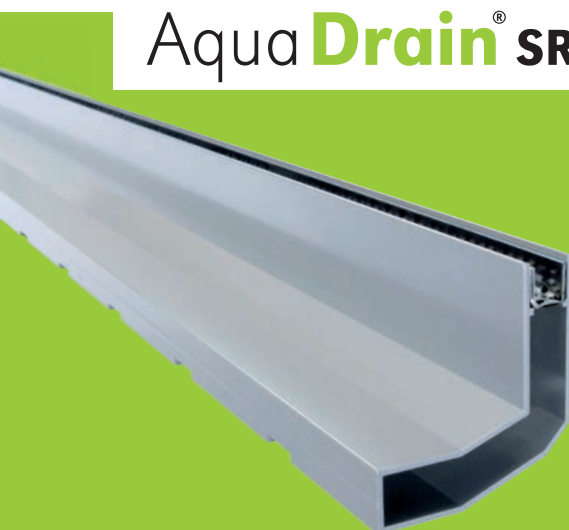
☐ Ablängbar

☒ Höhenverstellbar

☒ Schmutzgitter

☐ Dünnschichtig

Aqua Drain® SR



☒ Ablängbar

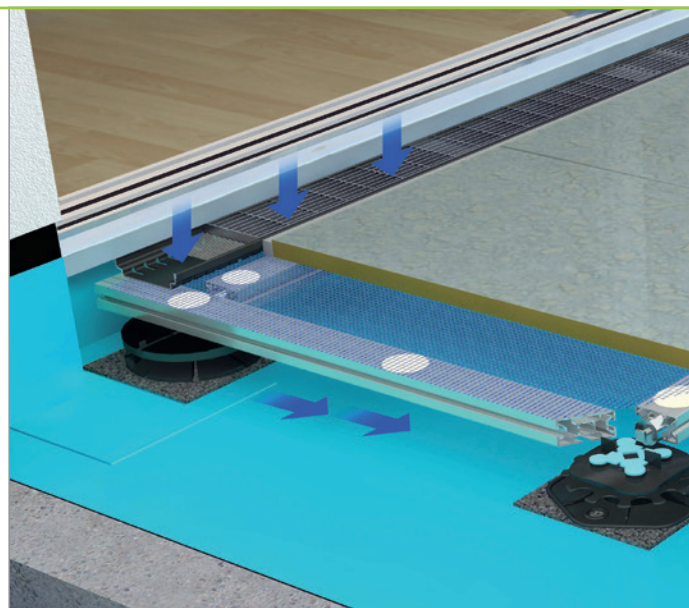
☒ Höhenverstellbar

☒ Schmutzgitter

☐ Dünnschichtig

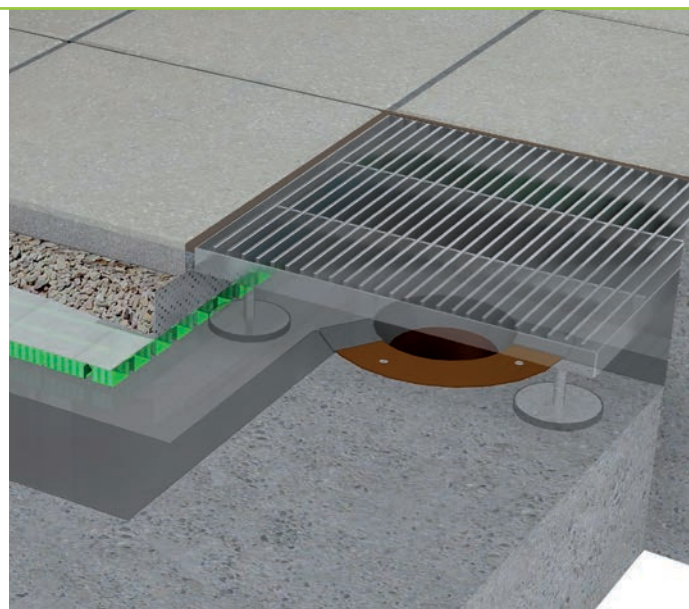
Die flache, unten offene Kastenrinne für dünn-schichtige Aufbauten.

Mit nur 22 mm Bauhöhe passt sich ultraflache AquaDrain® VARIO ideal in dünn-schichtige Belagsaufbauten, wie z.B. die TerraMaxx®-Systeme oder in das dünn-schichtige WatecDrain® KP+ System. Die Bauhöhe harmonisiert mit der Dicke von Keramikelementen sowie mit den üblichen Terrassendielen-Stärken aus Holz und WPC – die Rinne kann direkt auf die Unterlattung geschraubt werden und fügt sich gestalterisch aufwertend in das Belagsbild ein.



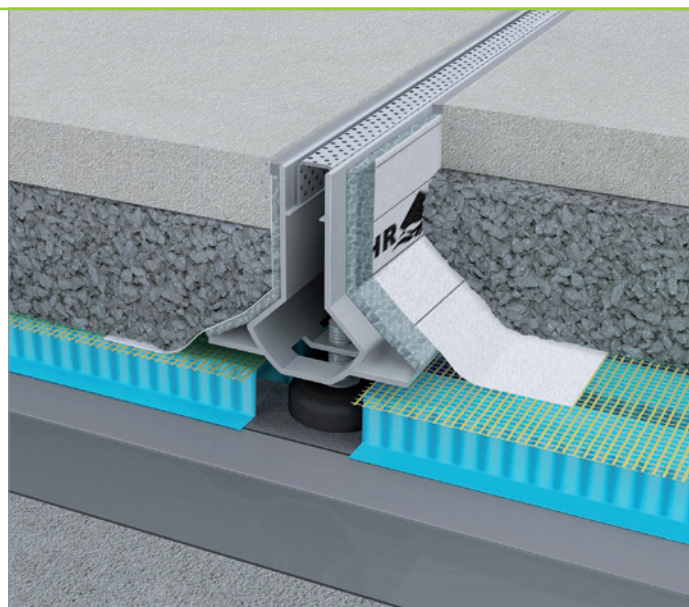
Die stufenlos höhenverstellbaren Ablaufroste.

AquaDrain® DR Ablaufroste werden zur Entwässerung über Boden-/Dachabläufe und Einlaufzonen von Speichern eingesetzt und ermöglichen dank der herausnehmbaren Rostauflage dort jederzeit eine einfache Revision.



Die dezente Schlitzrinne.

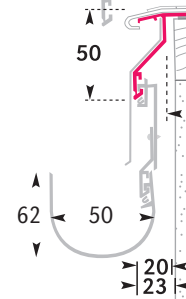
Die AquaDrain® SR Schlitzrinne aus pulverbeschichtetem Aluminium fügt sich dezent unauffällig in die Belagsoberfläche ein. Es gibt eine Version für die Linienentwässerung (AquaDrain® SR-L) sowie eine für die Entwässerung vor Fassaden oder vor Brüstungen (AquaDrain® SR-W). Mit nur 65 mm Aufbauhöhe ist AquaDrain® SR für Balkon- und Terrassenflächen optimal geeignet. In Kombination mit AquaDrain® SR Randdämmstreifen lässt sich die Schlitzrinne zusätzlich als Bewegungsfuge ausbilden.



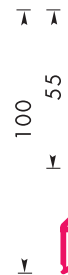
Systemkomponenten: Profile, Kiesleiste, Brüstungsspeier

Pro **Fin**[®] RA

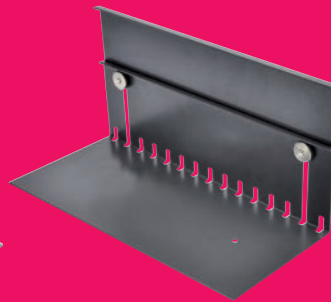
Pro **Rin**[®] BR



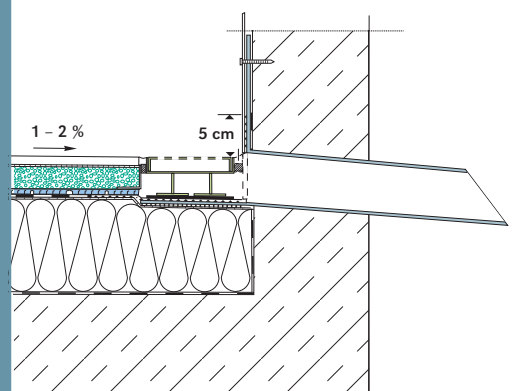
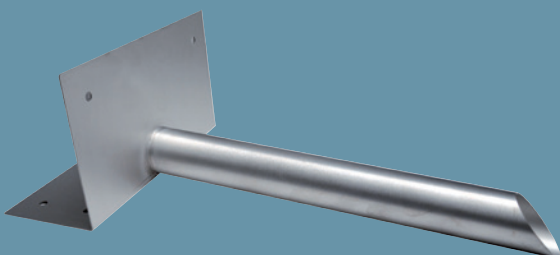
Pro **Fin**[®] V22/V55



Pro **Fin**[®] KL



Di**Protec**[®] DRAIN-BR



Das ProFin® RA Randabschlussprofil

- Kombinierbar mit Folienverbundblechen zum Einsatz als Traufprofil zum Anschluss von Kunststoffdichtbahnen.
- Dekoratives Randabschlussprofil mit integrierter Einhangmöglichkeit für die System-Balkonrinne ProFin® BR.
- Oberflächen- und Sickerwasserableitung ohne Schmutzfahnen – dank auskragendem Profilschenkel mit spezieller Tropfkante.
- Schnelle und einfache Verarbeitung durch Dübeln und dank mitgelieferten Profilverbindern.
- Die ProFin® BR Balkonrinnen lassen sich ohne Löten/Kleben einfach in die Profile einhängen und miteinander verbinden. Der Rinnenverbinder nimmt thermische Längenveränderungen auf.

Die ProFin® V22/55 Drainabschlussprofile für AquaDrain® Flächendrainagen

- Einsatz wenn Abdichtung und Traufprofil bereits vorhanden sind.
- Auskragender Profilschenkel mit spezieller Tropfkante.
- Dekorativer Randabschluss und Abzugskante für die Bettungsschicht.
- Mit 22 oder 55 mm Aufkantungshöhe erhältlich.

Die Drain-Kiesleisten aus Edelstahl oder Aluminium.

- Als Randstütze für Schüttungen aus Kies/Splitt oder Lastverteilschichten aus Estrich/Drainmörtel und zur Verbledung der Drainage und des Belagsaufbaus.
- Hohe Entwässerungsleistung dank großzügiger Entwässerungsschlitze.
- Erhältlich aus Edelstahl in fixer Höhe 60 / 80 mm oder aus pulverbeschichtetem Aluminium und höhenverstellbar 92 - 150 mm.
- Profil- und Eckverbinder ermöglichen einen einfachen und verkantungsfreien Einbau.

Der universelle Brüstungsspeier für Abdichtungen im Außenbereich.

- Edelstahl, Werkstoff Nr: 1.4301, gebeizt
- Zur Entwässerung von Brüstungen
- Speierrohr Ø 50 mm, bauseits ablängbar
- Einsatz in der Abdichtungsebene

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

Sicher besser.

GUTJAHR

