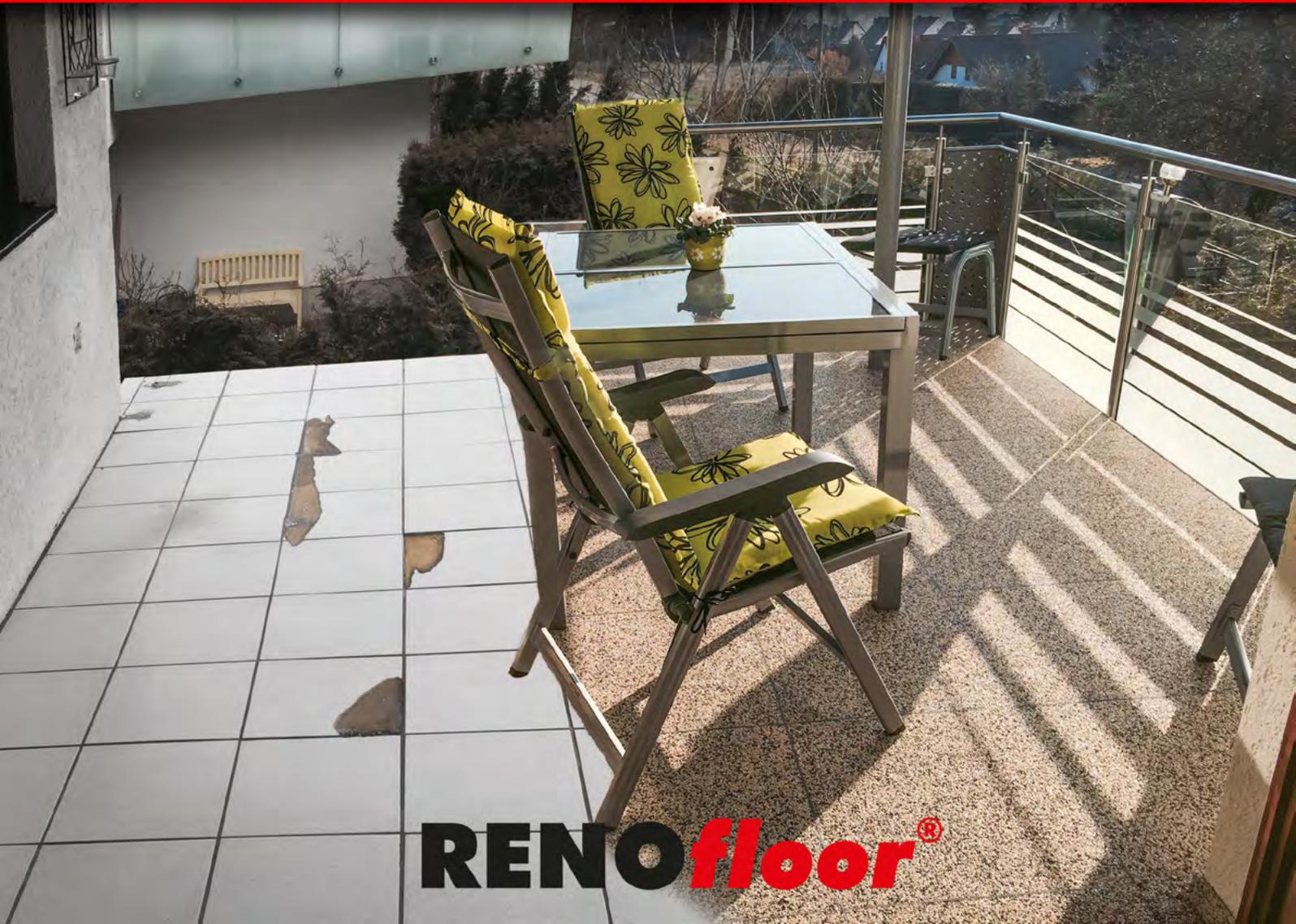


# BALKONE & TERRASSEN

was macht sie kaputt?

und wie Sie es verhindern können.



**RENO***floor*<sup>®</sup>

„ Seit mehr als 30 Jahren  
beschäftigen wir uns überwiegend  
mit Balkonen und Terrassen.

Balkon- und Terrassensanierungen sind  
unser Leben und das tun wir mit ganzem  
Herzen und mit aus Erfahrung perfekt  
entwickelten Produkten.“

Franz Häderer

## DER INHALT

Der Gedanke	07
Die Idee	09
Die Bewegung	10
Der Regen	12
Die Sonne	13
I Die Planung	14
II Die Abdichtung	16
III Der Gefälleestrich	18
IV Der Belag	20
Das Ideal	22
Die Innovation	25
Die Rückseite	26
Das Plus	27
Die Auswahl	28
Der Abschluss	29
Die Verwandlung	30
Vorher   Nachher	32



## DER GEDANKE

Jeder Wohnraum benötigt auch einen Freiraum. Nicht nur in dichtbesiedelten Städten verbessern Balkone und Terrassen die Wohn- und Lebensqualität von uns Menschen nachhaltig. Oft gibt der Balkon oder die Terrasse ein Gefühl von Urlaub und Entspannung. Leider währt die Freude oft nicht lange. Denn neben Flachdächern zählen Balkone und Terrassen zu den Bauteilen eines Hauses mit den größten Schwachstellen. Der Witterung ausgesetzt sind sie sensibel gegenüber Nässe und Kälte und sehr häufig bereits nach wenigen Jahren ein Sanierungsfall. Dabei wäre alles so einfach.



## DIE IDEE

Seit mehr als 30 Jahren arbeiten wir im Bereich der Balkon- und Terrassen-Sanierung und kennen die Vor- und Nachteile der sich auf dem Markt befindenden Systeme. Wirklich überzeugen konnte uns keines, denn allzu oft folgte auf die erste Sanierung einige Jahre später bereits die nächste.

Mit unserem Wissen und unserer Erfahrung entwickelten wir deshalb DRAINfloor, einen innovativen „Steinteppich“ für Balkone, Terrassen und alle Bereiche, in denen es auf Trittsicherheit ankommt, wie z. B. im Schwimmbad- und Wellnessbereich.

DRAINfloor ist zum Patent angemeldet\* und wurde entwickelt, um eine permanente selbstständige Bodenbelags-Entwässerung zu gewährleisten. Als Clicksystem in Fliesenoptik und einer geringen Aufbauhöhe von nur 11 mm kann er spielend leicht im Außen- und Innenbereich verlegt werden. DRAINfloor verhindert stehen-

de Nässe durch seine integrierte Drainage, ist pflegeleicht, bietet ein akkurates Fugenbild und lässt sich auch auf dem Altbelag verlegen. Seine Quarz- und Marmorkiesel bieten eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten.

Wir zeigen Ihnen häufige Ursachen auf, die einen Balkon- oder Terrassenboden möglicherweise zum Sanierungsfall werden lassen. Dies sind zum einen unvermeidliche klimatische Einflüsse (Seiten 10 - 13), zum anderen bautechnische Mängel, die auf unterschiedliche Weise vermieden oder behoben werden können. Auf den Seiten 14 - 21 werden Ihnen diese Ursachen und deren jeweilige Lösung anschaulich dargestellt.

*Alle in dieser Broschüre abgebildeten Skizzen sind nicht maßstabgetreu angelegt. Sie sollen lediglich in vereinfachter Form die im Text beschriebenen Bilder verdeutlichen.*



## DIE BEWEGUNG

Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter sowie Temperaturunterschiede zwischen Drinnen und Draußen führen dazu, dass Balkonkragplatten arbeiten. Sie dehnen sich aus, schrumpfen und können sich verwinden. Bei einem 10 m langen Balkon

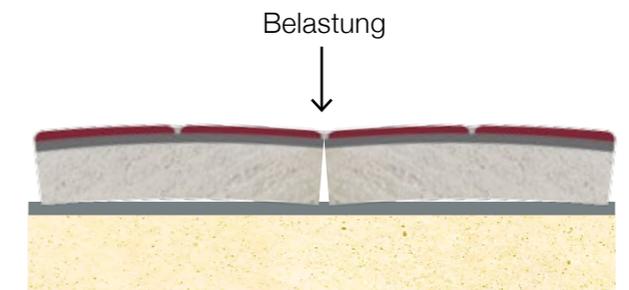
kann die Temperaturdifferenz zwischen Sommer und Winter eine Längenveränderung von 1 cm bewirken. Dies muss beim weiteren Aufbau der Balkondecke durch eingearbeitete Dehnungsfugen berücksichtigt werden. Viele Schäden an Balkonen und Terrassen sind auch auf eine



- 1 Fliesen auf nicht ausgehärtetem Estrich verlegt, es ist noch keine Deformation ausgebildet.



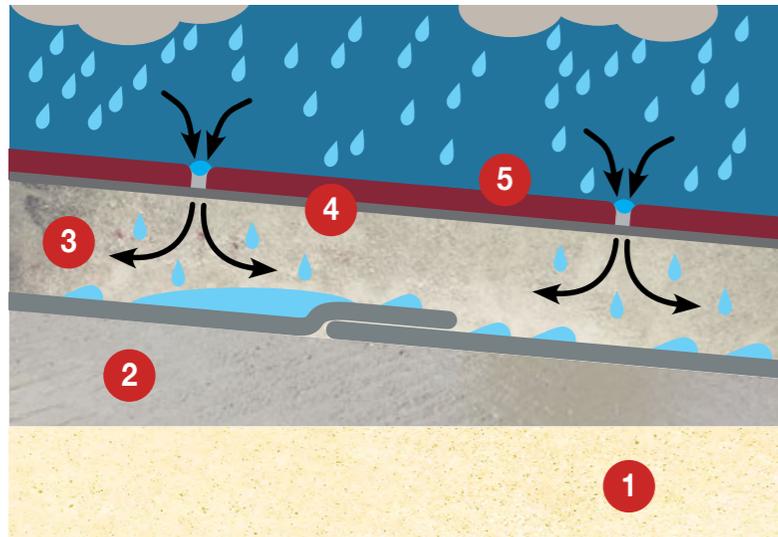
- 2 Der Estrich wölbt sich durch die Trocknung auf, in der Oberfläche bilden sich kleine Risse.



- 3 Durch das Eigengewicht des Estrichs und des Belags sowie der Nutzbelastung bricht der Estrich.

fehlerhafte Ausführung der Estrichverlegung zurückzuführen. Dies liegt darin begründet, dass ein Gefälleestrich auf einer waagerechten Kragplatte zwangsläufig verschiedene Stärken und somit veränderte Druck- und Biegezugfestigkeiten aufweist. Darüber hinaus wirkt sich das Wasser-Zement-Verhältnis bauchemisch und

bauphysikalisch sehr stark auf die Qualität des Estrichs aus. Ist ein Estrich vor Verlegung des Belags nicht vollständig ausgehärtet, kommt es mit der Zeit zu Deformationen und Rissbildungen des Bodens und somit auch im Belag. Durch diese Risse kann Feuchtigkeit in die unteren Aufbauschichten eindringen.



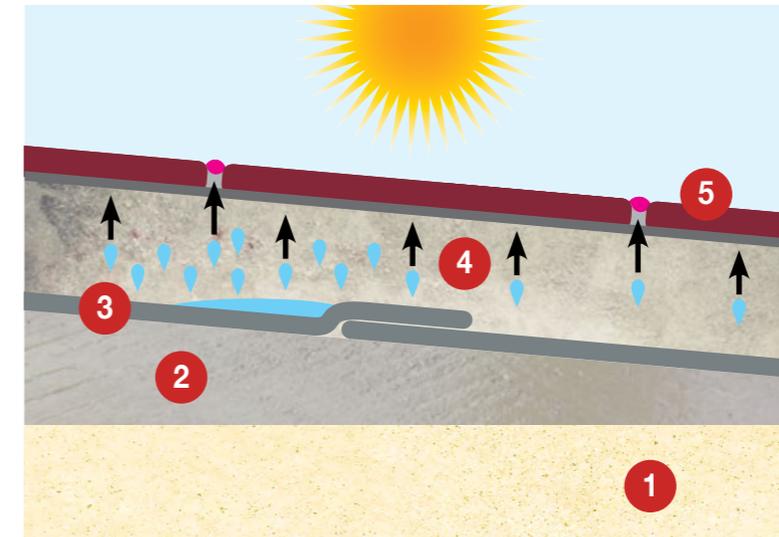
Bei Regen dringt Feuchtigkeit durch die Fugen in die feinen Kapillare des Tragestrichs ein und staut sich an den Überlagerungen der Abdichtung.

- 1 Betonkragplatte
- 2 Gefälleestrich
- 3 Abdichtung
- 4 Tragestrich
- 5 Belag

## DER REGEN

Auch wenn auf den meisten Balkonen und Terrassen Fliesen und Platten verlegt werden, um diese vor Niederschlag und Feuchtigkeit zu schützen, so kann diese Oberfläche auf Dauer nie wasserdicht sein. Da Fliesen und Fugenmaterial unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweisen, entstehen bereits nach wenigen Monaten feinste Haarrisse im Fugenmaterial.

Bei Regen dringt Feuchtigkeit durch die Fugen in die feinen Kapillare des Tragestrichs ein und staut sich an den Überlagerungen der Abdichtung. Diese stehende, eingeschlossene Feuchtigkeit bewirkt, dass nicht vollständig abgebundener Zement angelöst bzw. über einen längeren Zeitraum sogar aufgelöst wird.



Bei Erwärmung der Masse (Beton, Estrich, Kleber, Fliese und Mörtel) steigt die Feuchtigkeit in den Kapillaren wieder nach oben. In den Fugen lagert sich aus dem Zement gelöster Kalk ab (hier pinkfarben dargestellt).

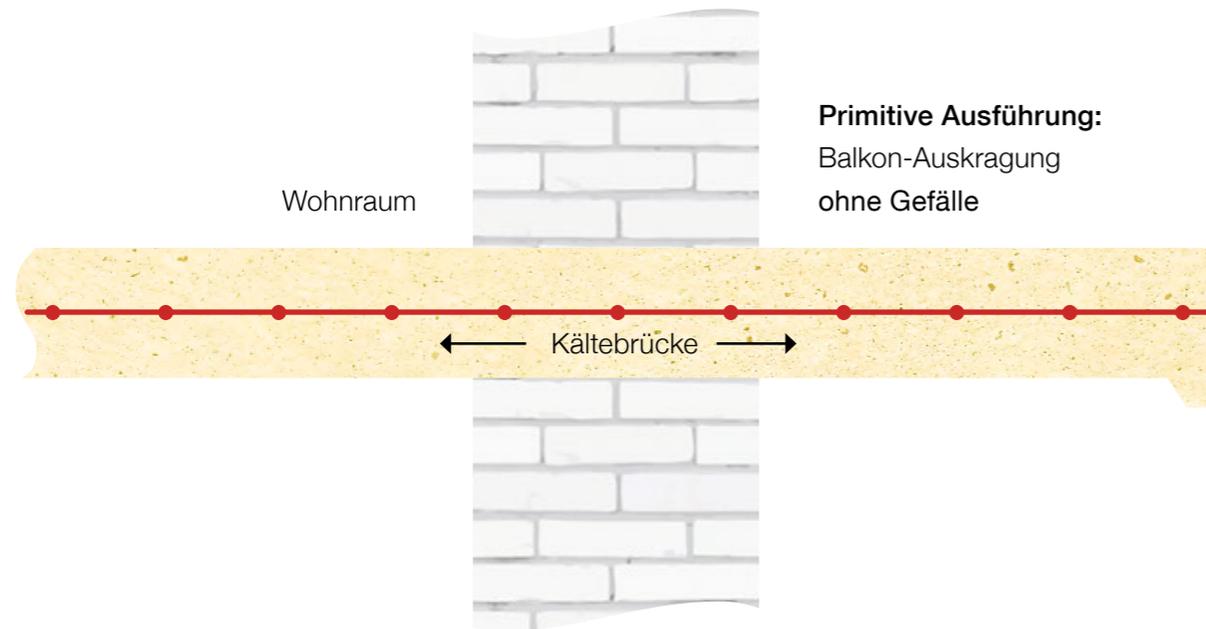
- 1 Betonkragplatte
- 2 Gefälleestrich
- 3 Abdichtung
- 4 Tragestrich
- 5 Belag

## DIE SONNE

Bei Erwärmung der Masse (Beton, Estrich, Kleber, Fliese und Mörtel) steigt die Feuchtigkeit mit dem wassergelösten Kalkhydrat aus dem Estrich in den Kapillaren wieder nach oben. In den Fugen lagert sich aus dem Zement gelöster Kalk ab.

Durch das ständige Diffundieren der Nässe wird der Estrich zunehmend mürbe. Er verliert

seine Festigkeit, einzelne Fliesen lösen sich und ermöglichen so, dass Feuchtigkeit zunehmend großflächiger eindringen kann.



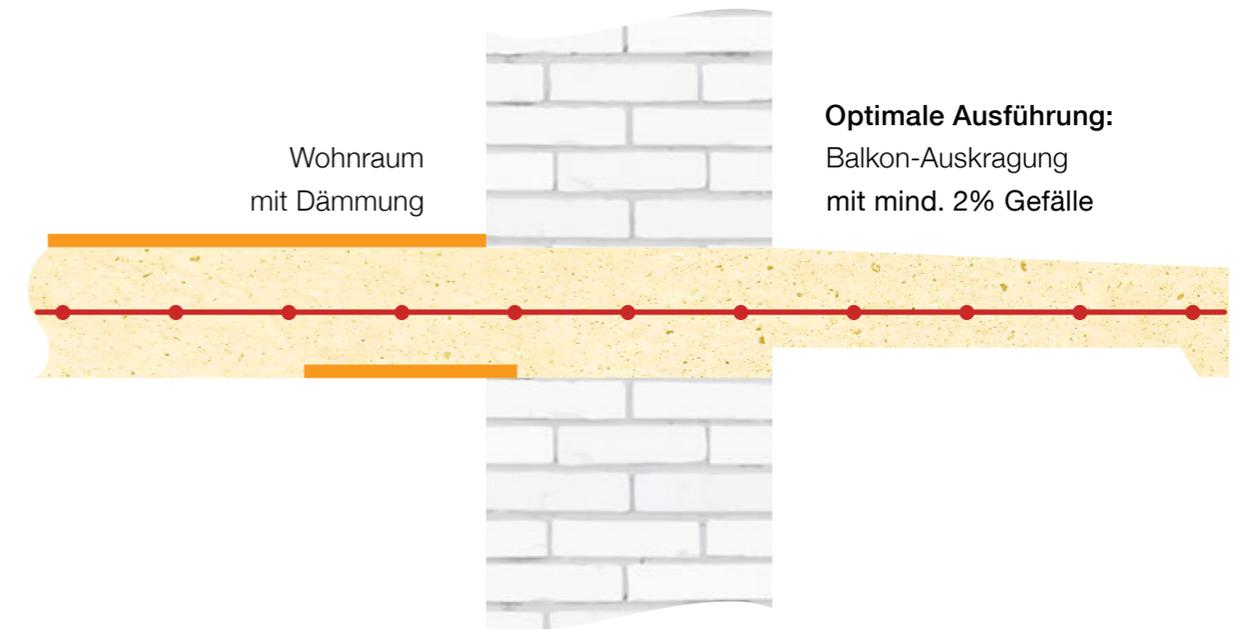
## DIE PLANUNG

Eine fachgerechte Planung ist Grundvoraussetzung für ein mängelfreies Haus und in besonderem Maße auch für einen perfekten und auf Dauer dichten Balkon.

Leider werden in den meisten Fällen bereits bei der Planung eines Balkons die besonderen Einflüsse, die auf Balkone und Terrassen wir-

ken, wie Niederschlagswasser und Temperaturschwankungen, nicht oder nur unzureichend berücksichtigt.

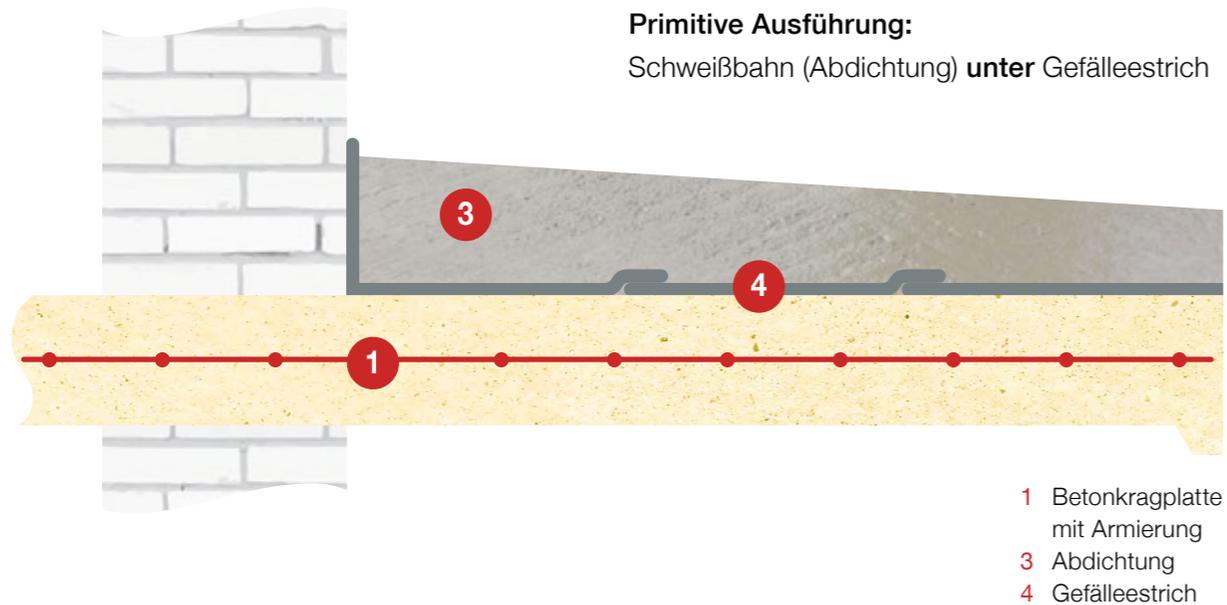
Die am häufigsten anzutreffende Balkon-Grundkonstruktion ist eine Balkon-Kragplatte, die in einem Guss zusammen mit der Spannbetondeckenkonstruktion betoniert wurde (s. o.).



Diese Form der Ausführung stellt nicht nur den Mangel einer konstruktionsbedingten Kältebrücke dar. Es wäre ein entscheidender Vorteil, wenn ein Gefälle zum Ableiten von Niederschlagswasser bereits mit in die Rohbetonplatte des Balkons eingearbeitet würde. Dieser planungsbedingte Mangel kann nur

durch einen weiteren, professionellen Balkonaufbau behoben werden.

Um dies von vornherein bei Neubauten auszuschließen, ist bei der Planung, unter Berücksichtigung der Statik, bereits bei der Rohbetondecke ein Gefälle von mindestens 2 % einzuarbeiten.

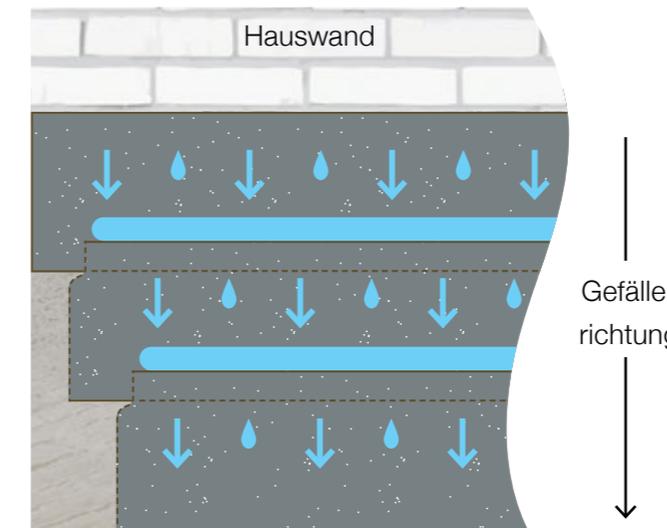


## DIE ABDICHTUNG

Um die Armierungseisen in der „Stahlbetondecke“ eines Balkons oder einer Terrasse zu schützen, ist es notwendig, diese abzudichten. In den meisten Fällen geschieht dies mittels einer Bitumen-Schweißbahn, die auf der zuvor beschriebenen „Kragplatte ohne Gefälle“ verlegt wird. Im Anschluss daran wird üblicherweise auf diese Abdichtung dann der Gefälleestrich auf-

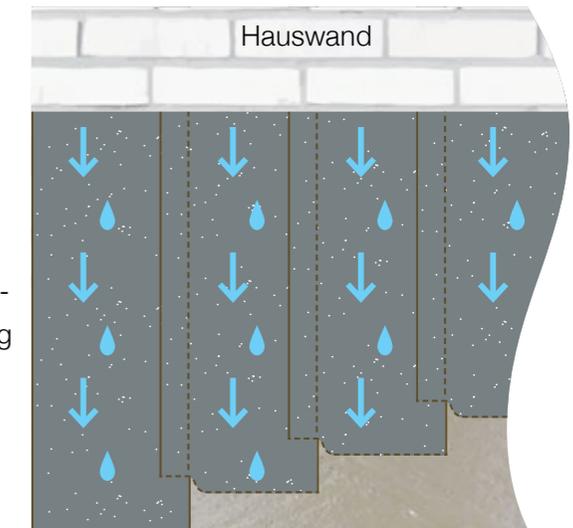
getragen und darauf die Plattenbeläge. Genau dieser Aufbau bewirkt jedoch die meisten Balkon- und Terrassenschäden. Witterungsbedingt werden Fugen undicht und der Estrich rissig. Nässe kann eindringen und bleibt auf der Bitumen-Schweißbahn stehen. Bei jeder Erwärmung wird die so eingeschlossene Feuchtigkeit durch den Balkon diffundieren.

Abdichtung **quer** zur Gefällerrichtung (falsch) verlegt, die Feuchtigkeit staut sich an den Schweißnähten



Sicht von oben auf Balkon oder Terrasse

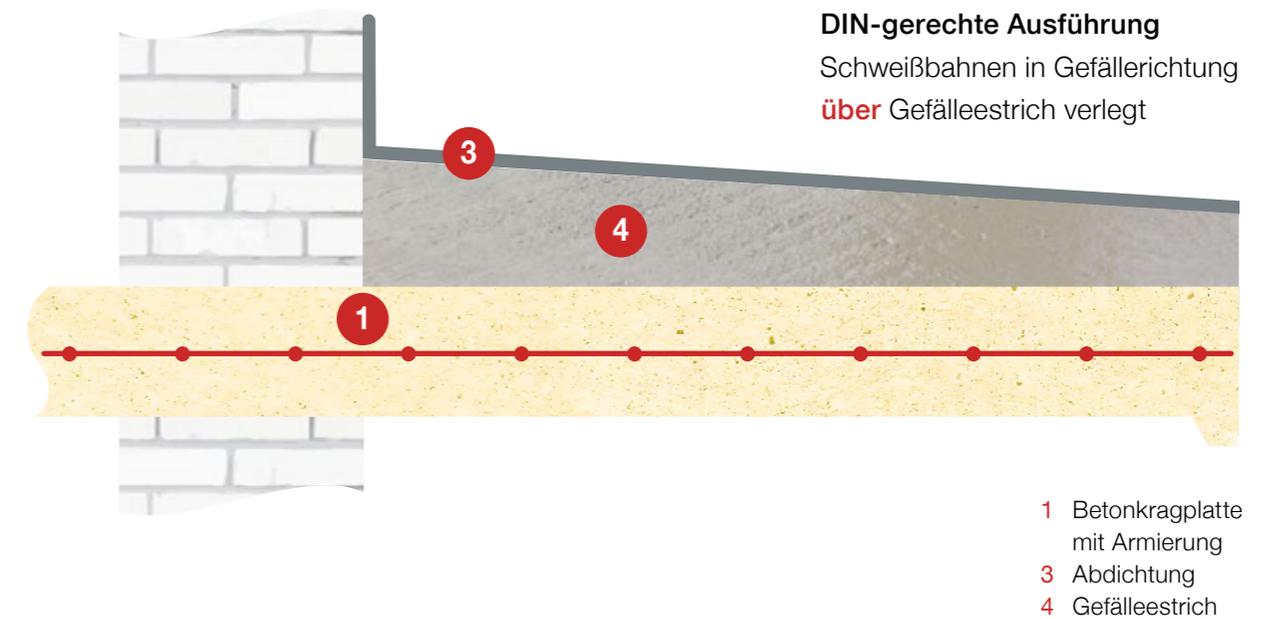
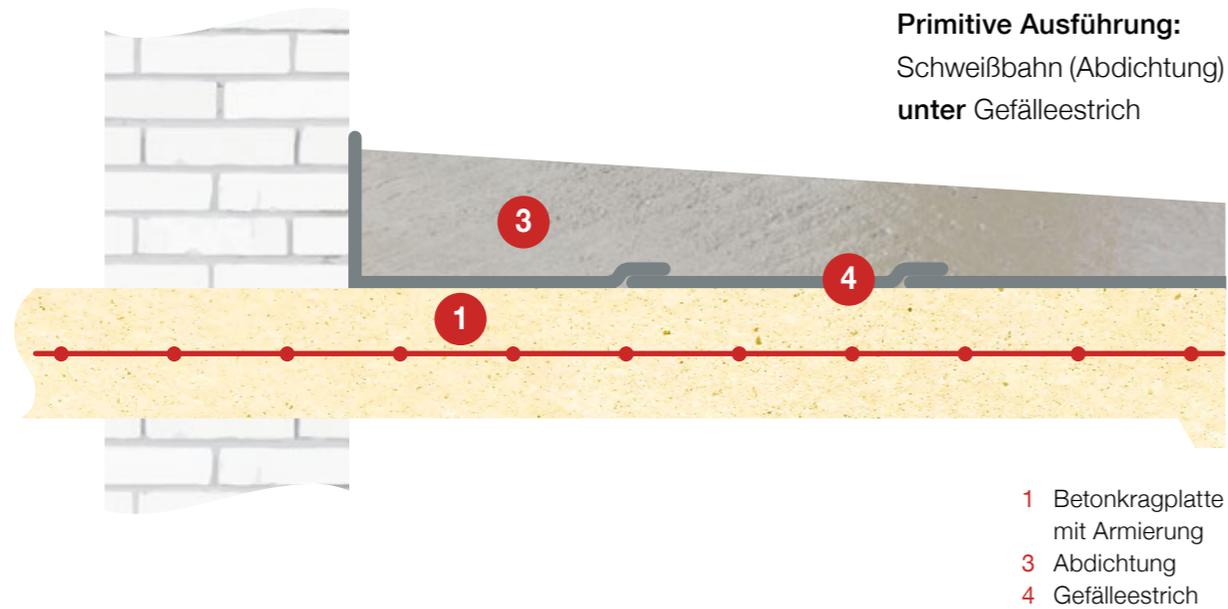
Abdichtung **in** Gefällerrichtung (richtig) verlegt, die Feuchtigkeit kann abfließen



Sicht von oben auf Balkon oder Terrasse

Um den Mangel der gefällefreien Kragplatte wirksam zu beheben und trotzdem einen langfristig dichten Balkon zu erhalten, ist es notwendig, erst den Gefälleestrich aufzutragen und diesen anschließend wirksam abzudichten.

Hier ist es wichtig, die Bitumen-Schweißbahnen in Richtung des Gefälles zu verlegen, so kann das Wasser abfließen.



## DER GEFÄLLEESTRICH

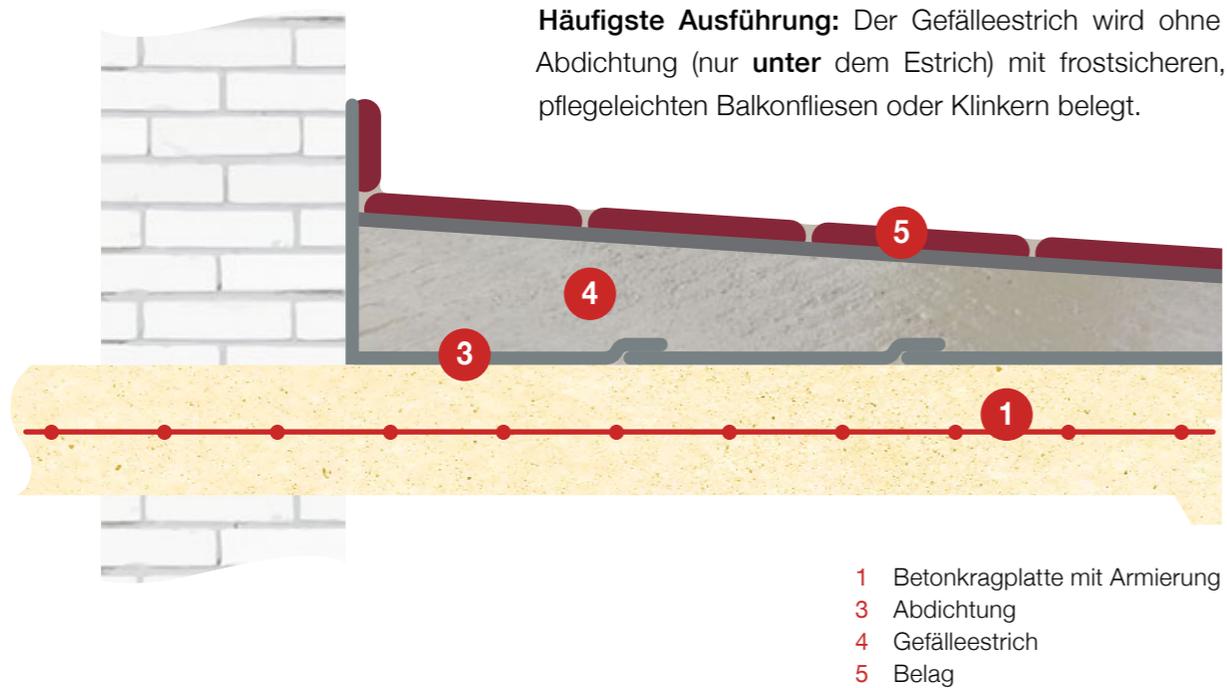
Alle Balkone und Terrassen sind sogenannte „Flachdachkonstruktionen“ mit geringem Gefälle und mit einer Abdichtung. Zum Ableiten des Niederschlagwassers muss das Gefälle mindestens 2 % betragen. Besitzt die Kragplatte, wie in den meisten Fällen, kein Gefälle, so muss dieser

Mangel mit Hilfe des Estrichs ausgeglichen werden. Allzu oft führt eine mangelhafte Ausführung der Estrichverlegung, wie zuvor beschrieben, jedoch zu weiteren Mängeln.

Um diese Risiken zu vermeiden, sind folgende Kriterien unbedingt zu beachten:

Weist die Rohbetondecke nicht das notwendige Oberflächengefälle auf, ist es zwingend notwendig, einen Verbundzement- oder Kunstharzgefälleestrich aufzutragen. Dabei soll die Stärke des Estrichs an der schwächsten Stelle 2 cm betragen (Ausnahme beim Kunstharzestrich).

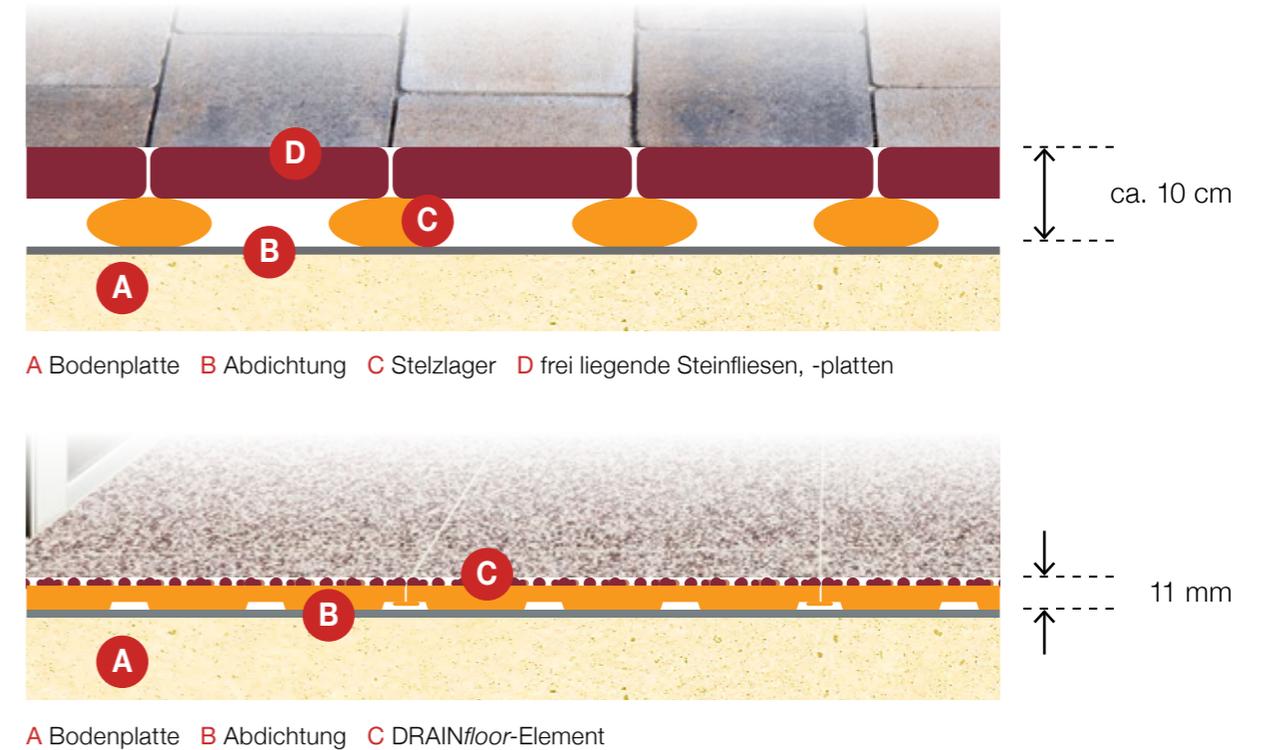
Als Alternativen von einem Gefälleestrich können auch Gefällewärmedämmplatten aus Hartschaum oder Schaumglas verwendet werden. Besonders wichtig ist, dass die Gefälleebene zu Rinnen und Bodeneinläufen immer unter der Abdichtungsschicht liegen muss.



## DER BELAG

Zum Schutz der Unterschichten sowie auch als gestalterisches Element wird zum Abschluss der Balkon- oder Terrassenbelag aufgebracht. Möglichkeiten und Varianten gibt es viele. Am gebräuchlichsten ist jedoch die Verwendung von Fliesen oder Klinker. Bei allen Fliesen oder Platten aus Keramik, Naturstein und Kunststein ist unbedingt auf Frostbeständigkeit zu achten.

„Die Meinung, Balkone und Terrassen mit Fliesen und Plattenbelägen abdichten zu können, entspricht jedoch nicht den bautechnischen Möglichkeiten“ (H. Präkelt, Sachverständiger und Fachbuchautor). Da Beläge und Fugenmaterial unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweisen, werden aufgrund der ständigen Temperaturschwankungen bereits nach

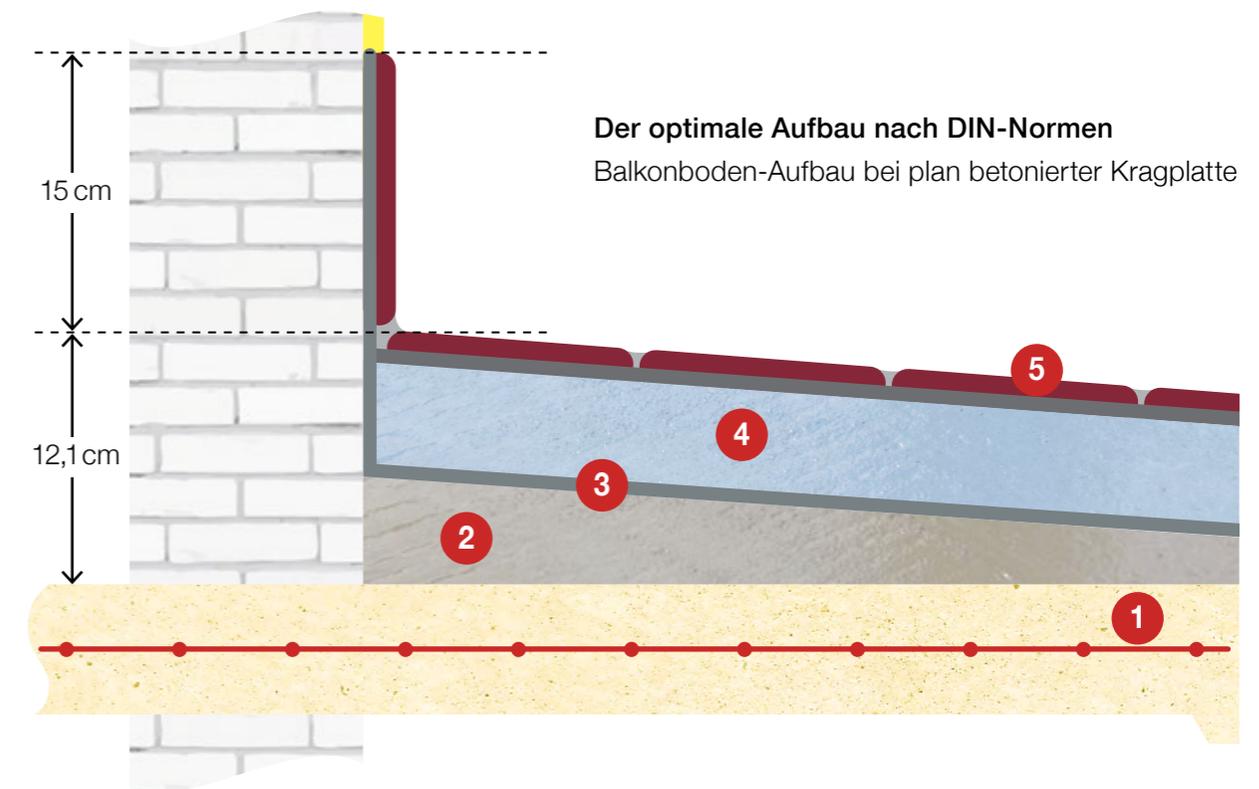


wenigen Monaten erste feine Risse entstehen. Diese ziehen Feuchtigkeit an, die durch die oft nicht beachtete Kapillarwirkung (s. S. 12/13) in die unteren Schichten und den Estrich einzieht. Um dies zu vermeiden ist es sinnvoll, Fliesen lose und auf verstellbaren Stelzlagern auf der Abdichtung zu verlegen. So kann Regenwasser gezielt über die Abdichtung ablaufen bzw. ver-

dunsten. Der Aufbau dieser Lösung von circa 10 cm ist für die meisten Sanierungen jedoch viel zu hoch. Dagegen bietet das DRAINfloor-System, mit einer integrierten Drainage im Element und einer Aufbauhöhe von nur 11 mm eine optimale und einzigartige Lösung, die für vielfältige Anwendungen geeignet ist.

## DAS IDEAL

Geht man von der planerisch zwar mangelhaften, jedoch gebräuchlichsten Form der Balkonbodenplatte aus, einer planen Betonkragplatte, so erhalten wir beim weiteren fachgerechten Aufbau nach DIN-Normen eine „mächtige“ Konstruktion von immerhin 12,1 cm Stärke und einem nicht unbeträchtlichen Gewicht, dass bereits zuvor in der Statik zu berücksichtigen ist. Hinzu kommen noch die mindestens 15 cm hohen, wannenartigen Wandanschluss-Abdichtungen, die im Türrahmenbereich der Balkontüre abschließen. Leider ist diese DIN-gerechte Konstruktion für langfristig mängelfreie Balkone nur in den seltensten Fällen anzutreffen.



- 1 Betonkragplatte mit Armierung in einem Guss mit der Deckenkonstruktion plan betoniert und abgezogen
- 2 Gefälle-Verbundestrich mit 2 % Gefälle ..... 4,6 cm
- 3 Bitumen-Schweißbahn mit Wandanschluss .... 0,5 cm
- 4 Zement-Tragestrich ..... 6,0 cm
- 5 Fliesenbelag mit Dünnbettkleber ..... 1,0 cm

12,1 cm



### Die Vorteile des DRAINfloor - Steinteppichs:

- Nur 11 mm Aufbauhöhe
- Durch die offenporige Oberfläche kein Aquaplaning
- Trittsicher und rutschhemmend: Rutschhemmstufe = R 11
- Hohe Wasserverdrängung = V 10
- Sofort nach der Verlegung begehbar
- Wetterfest in allen Lagen – UV-beständig und frostsicher
- Beständig gegen Chlorwasser, Cola und Tausalz
- Pflegeleicht und langlebig
- Hohe Oberflächenfestigkeit
- Allergikerfreundlich
- Massageähnlicher Laufkomfort
- Kreative Gestaltungsmöglichkeiten



## **DRAIN**floor DIE INNOVATION

DRAINfloor - eine Innovation von RENOfloor®

DRAINfloor ist ein innovativer Belag für Balkone, Terrassen und alle Bereiche, in denen es auf Trittsicherheit ankommt, wie z. B. im Schwimmbad- und Wellnessbereich.

DRAINfloor ist zum Patent angemeldet und wurde entwickelt um eine permanente selbstständige Bodenbelag-Entwässerung zu gewährleisten. Der Ecken und Kantenschutz, der durch den Rahmen vorgegeben ist, sichert eine unbedenkliche Standzeit und gibt der Optik den Fliesencharakter, der durch die Vielfältigkeit der Quarz- und Marmorkiesel in der Gestaltungsvielfalt keine Wünsche offen lässt.

Der Bodenbelag mit einer geringen Aufbauhöhe von nur 11 mm kann im Aussen- und Innenbereich verlegt werden. Das sichere Click-System ist fachlich perfekt.

## DIE RÜCKSEITE

Durch die integrierte Drainage der DRAINfloor-Elemente kann das Regenwasser ungehindert abfließen.

## DAS PLUS

### Die Vorteile des neuartigen Drainagerahmens:

- Kontrollierte Wasserführung durch die integrierte Drainage – somit keine stehende Nässe
- Höchste Wasserverdrängung = V 10
- Akkurates Fugenbild
- Durch das Click-System keine „Stoß-Spalt-Bildung“ möglich
- Altbelag kann liegen bleiben
- Eck- und Kantenschutz durch den Drainagerahmen
- Bei schlechtem Gefälle ungehinderter Wasserabfluss und bessere Abtrocknung des Untergrundes durch optimale Belüftung und integriertem Kanalsystem
- Bei einer größeren Entfernung zum Abfluss und wenig Gefälle ideal, da der Belag das Wasser aufnimmt und Balkone/Terrassen durch die „Unterlüftung“ schneller trocknen
- Leichte Reinigung durch die spezielle Drainage- bzw. Kanalstruktur
- Selbstreinigungseffekt, da beispielsweise feiner Blütenstaub o. Ä. durch die Poren ausgeschwemmt werden
- Gefahr der Algen- und Moosbildung enorm minimiert, da kein direkter Kontakt mit stehender Nässe
- **Die DIN sagt: „Das auf der Abdichtungsebene eintreffende Wasser muss ungehindert abfließen können!“  
Unsere Antwort darauf: „DRAINfloor!“**



50 x 50 cm  
16 - 17 kg/m<sup>2</sup>



## DIE AUSWAHL

Mit DRAIN#oor-Elementen lassen sich viele kreative Gestaltungswünsche umsetzen: einfarbig, mehrfarbig, mit Intarsien oder Bordüren.

## DER ABSCHLUSS

### SFP - StirnFlächenProfil

Das SFP-Profil wird als Abschluss der Stirnflächen bei Balkonen verwendet. Eine speziell entwickelte Winkelkonstruktion dient zum kontrollierten Wasserablauf. Somit kann das Regenwasser DIN-gerecht, 3 cm vor der Stirnseite des Balkons, über den Winkel direkt in die Dachrinne oder ins Freie tropfen. Ein Abfließen des Regens an der Hauswand wird somit verhindert. Die Stirnseiten der Balkone bleiben dadurch dauerhaft geschützt.



### TTK - Terrassen- und TreppenKantenprofil

Das TTK-Profil wird als Abschlussprofil für Terrassen und Treppen verwendet. Für den Außenbereich ist das Profil mit speziellen Wasserschlitzen versehen, so kann Regenwasser kontrolliert abtropfen. Für den Innenbereich ist das Profil ohne Wasserschlitze erhältlich. Das Abschlussprofil kann ohne Probleme betreten werden.



### TSK - TreppenSchutzKantenprofil

Das TSK-Profil ist speziell für hervorstehende Treppenstufen oder für Außentreppe mit einer geringen, vorstehenden Stufendicke geeignet.





## DIE VERWANDLUNG

### An nur einem Tag verlegt:

Untergrund auf Festigkeit prüfen.  
Bei festem Estrich lose Platten neu verkleben.

- 1 Profile setzen
- 2 Abdichtung über dem alten Belag „wannenartig“ verlegen
- 3 DRAINfloor-Elemente verlegen
- 4 Einschneiden der Randbereiche
- 5 **Fertig verlegt und sofort begehbar!**  
**Kein Aushärten, kein Abtrocknen, kein Abbinden – Ist das letzte Element verlegt, kann Ihr neuer Balkon sofort genutzt werden.**

VORHER



NACHHER



VORHER



NACHHER



VORHER



NACHHER



# **DRAIN***floor*

Eine Innovation von **RENO***floor*<sup>®</sup>

RENO*floor*<sup>®</sup> GmbH

Mittlere Stämmig 2

D-97292 Uettingen

T. +49 93 69/90 67 - 0

F. +49 93 69/90 67 - 77

[drainfloor@renofloor.de](mailto:drainfloor@renofloor.de)

[www.renofloor.de](http://www.renofloor.de)

[www.drainfloor.de](http://www.drainfloor.de)

