

Wie flexibel ist ein Flexmörtel?

Balkon/Terrasse ■ Sein hochflexibles Abdichtungs- und Verlegesystem empfiehlt SCHOMBURG für eine sichere Verlegung auf Balkonen und Terrassen. Die Flexibilität des Systems ist so groß, dass Schubspannungen durch thermische Belastungen und Schwindprozesse vollständig kompensiert werden können. **Hilmar Zittlau**

■ Balkone gehören zu den am höchsten beanspruchten Bauteilen, die heute abgedichtet und mit keramischen Belägen belegt werden. Nicht zuletzt die extremen thermischen Belastungen stellen höchste Anforderungen an die Abdichtung, den Verlegemörtel und das Verfugungsmaterial. Bei Südwest-Ausrichtung eines Balkons können zum Beispiel bei einer dunklen Fliese in den Nachmittagsstunden Temperaturen im Bereich von zirka 70 °C auf der Oberfläche entstehen. Was passiert, wenn eine Gewitter-

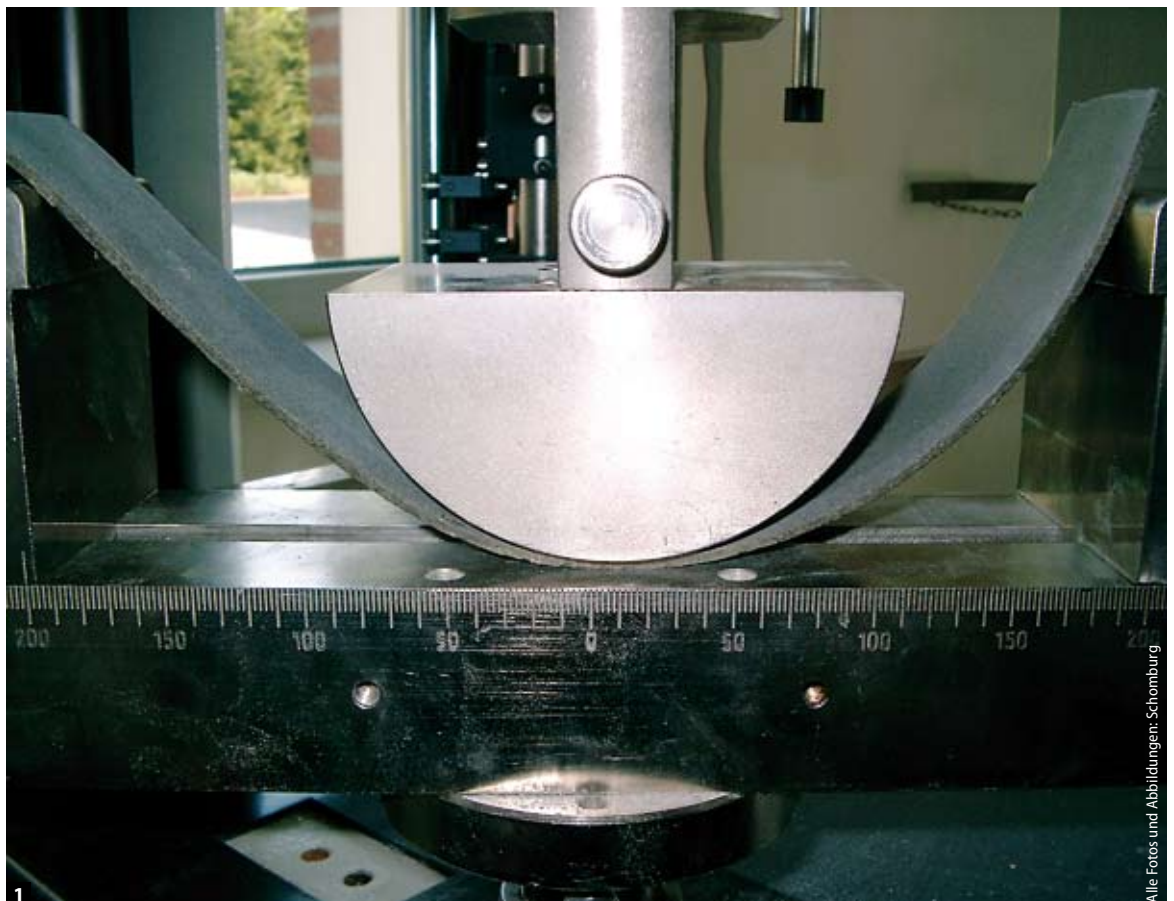
front aufzieht und ein Regenschauer niedergeht? Die blitzartige Temperatursenkung lässt den oberen Fliesenbelag durch die Abkühlung zusammenschrumpfen, und die darunter liegende Abdichtungsschicht sowie der Dünnbettmörtel müssen diese Bewegung aufnehmen. Können die Schichten diese Schubspannungen nicht kompensieren, kommt es zwangsläufig zum Schadensfall.

Damit ein Abdichtungs- und Verlegesystem seine Sicherheitsfunktion auch langfristig übernehmen kann, muss die Art

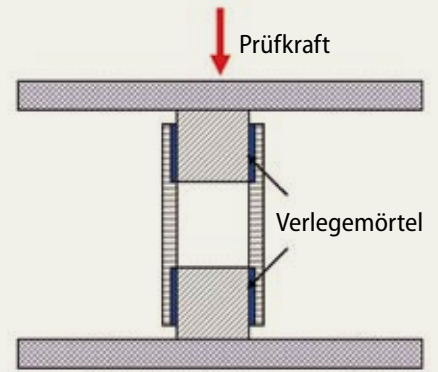
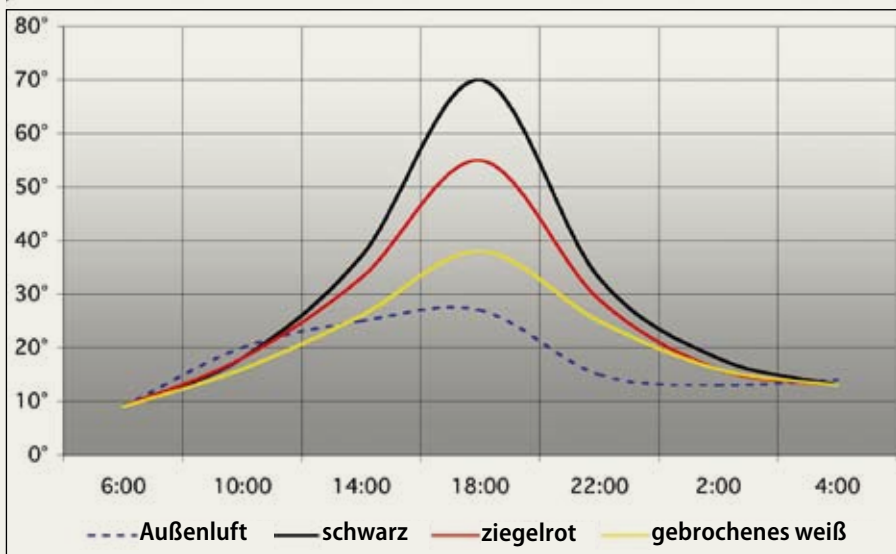
und Ausführung auf die zu erwartenden Beanspruchungen abgestimmt sein. Nachfolgend genannte Belastungen wirken auf eine Balkon- oder Terrassenfläche ein, insbesondere auch als Wechselbeanspruchung: Frost-Tau-Wechsel, Schwinden, Feuchtigkeit, chemische und mechanische Belastung, Alterungsprozesse und nicht zuletzt thermische Beanspruchungen.

Deshalb werden folgende Anforderungen an die Konstruktion gestellt: Das Verlegematerial ist oftmals Feinsteinzeug oder Naturstein. Vor der Verlegung sollte

1 „Unifix-S3“ ist so flexibel, dass es im Prüfaufbau nach DIN EN 12002 nicht bis zum Bruch belastet werden kann.



Alle Fotos und Abbildungen: Schomburg



^Die Prüfung nach DIN 18156 – Teil 3 für Dispersionsklebstoffe gibt die tatsächlichen Beanspruchungen für Balkon- und Terrassenbeläge praxisgerecht wieder.

< Die Aufheizung eines Balkon- und Terrassenbelags ist stark von der Belagsfarbe abhängig.

man sich vom Hersteller oder Lieferanten bestätigen lassen, dass es sich in Bezug auf Frost-Tau-Wechsel-Beanspruchungen um sicheres Material handelt.

Die Gesamtkonstruktion sollte so konzipiert sein, dass Niederschlag in jeglicher

Form durch ausreichendes Gefälle schnellstmöglich abgeleitet wird und die Feuchtigkeit abtrocknen kann. Das Schwinden der tragenden Unterkonstruktion muss weitgehend abgeschlossen sein, um die Gefahr von Rissbildungen zu

minimieren. Die eingesetzten Materialien – gerade für die Abdichtung – sollten einer chemischen Beanspruchung dauerhaft standhalten, zum Beispiel durch betongreifende Wässer und den Alterungsprozess.



2



3

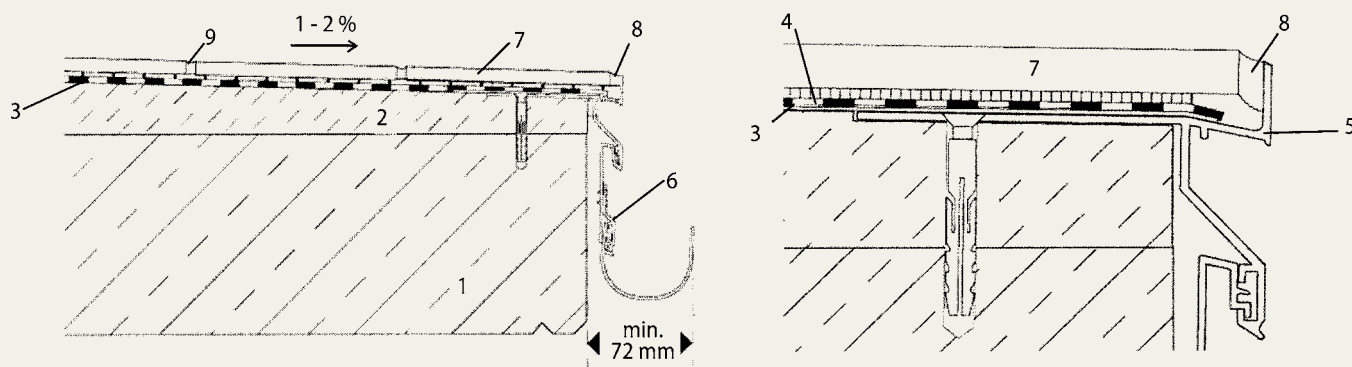


4

2 Unebenheiten oder Ausbrüche werden mit einer standfesten Wand- und Bodenspachtelmasse ausgeglichen.

3 Zum Abdichtungssystem gehört auch ein Dichtbandsortiment mit Formteilen und Manschetten.

4 Die Flächenabdichtung kann im Spachtel-, Spritz- oder Streichverfahren ausgeführt werden.



- | | |
|---|---|
| 1 Balkon-Betonkragplatte | 6 Rinnenblende, Rinnenhalter und Balkonrinne |
| 2 Gefälleverbundestrich mit „ASO®-EZ4“ oder „ASO®-EZ4-Plus“ | 7 Verlegung des keramischen Belags mit „UNIFIX®-S3“ |
| 3 Abdichtung mit „AQUAFIN®-2K/M“ | 8 Versiegelung mit „ESCOSIL-2000“ |
| 4 Einlage „ASO®-Dichtband-2000“ | 9 Verfugung mit der „HF05-Brillanfuge“ |
| 5 Fliesenabschlussprofil | |

Aufbau eines Balkon-Belags

Für diese extremen Beanspruchungen wurden flexible mineralische Dichtungsschlämmen und Dünnbettmörtel entwickelt, zum Beispiel „AQUAFIN®-2K/M“ und „UNIFIX®-S3“. Sie sind mit ihren hochflexiblen Eigenschaften in der Lage, den oben beschriebenen Belastungen langfristig standzuhalten.

Prüfaufbau ist nicht praxisgerecht

Die Flexibilität von Dünnbettmörteln wird nach einem in der DIN EN 12002 beschriebenen Prüfaufbau getestet und in zwei Klassen unterteilt: S1 für verformbare Mörtel mit einer Verformung zwischen $\geq 2,5$ und < 5 Millimeter sowie S2 für stark verformbare Mörtel mit einer Verformung ≥ 5 Millimeter.

Der Prüfaufbau ist nach Ansicht des Autors gerade im Hinblick auf die Beanspruchungen im Außenbereich nicht praxisgerecht.

Er sieht vor, dass nach genauen Anweisungen aus dem zu testenden Dünnbettmörtel Prüfkörper mit einer Dicke von fünf Millimetern hergestellt und in einer Prüfvorrichtung durch einen Amboss bis zum Bruch belastet werden. Die Verformung bis zum Bruch wird jeweils gemessen und daraus der Mittelwert errechnet, auf dem die Einstufung in die jeweilige S-Klasse beruht.

„UNIFIX®-S3“ hat diese Prüfung nicht bestanden, weil der Prüfling nach Prüfvorschrift bis zum Bruch belastet werden muss. Wie in der Abbildung auf Seite 28

zu erkennen ist, bricht dieser Mörtel aber nicht durch. Denn der Film biegt sich bereits unter Eigenlast durch.

Sicherlich sagt die Verformbarkeit eines Dünnbettmörtels etwas über seine Flexibilität aus. In der Praxis ist der Mörtel jedoch ganz anderen Belastungen und Belastungsarten ausgesetzt. Aussagekräftiger ist nach Ansicht des Autors daher eine Prüfung nach DIN 18156 – Teil 3. Diese gilt zwar nur für Dispersionsklebstoffe, gibt jedoch die tatsächlichen Beanspruchungen praxisgerecht wieder (vergleiche hierzu die Abbildung auf Seite 29).

Gerade in thermisch belasteten Bereichen wie Balkonen und Terrassen sind Dünnbettmörtel und Abdichtung weniger auf Biegung als auf Schubspannungen beansprucht. Der obige Prüfaufbau stellt diese Beanspruchung dar und ist somit wesentlich aussagekräftiger, was die Beständigkeit eines Systems bei einer derartigen Belastung angeht.

Wir verdeutlichen dies anhand eines Beispiels: Zementestrich oder Beton, die häufig als Untergründe im Außenbereich eingesetzt werden, haben einen thermischen Ausdehnungskoeffizienten von $0,012 \text{ mm/mK}$, keramische Fliesen dagegen nur von $0,006 \text{ mm/mK}$. Das bedeutet, bei einer Temperaturänderung von 50 Kelvin „verkürzt“ oder „verlängert“ sich der Zementestrich/Beton um $0,6 \text{ mm/m}$, der Fliesenbelag dagegen nur um $0,3 \text{ mm/m}$. Die Differenz müssen Dünn-

bettmörtel und Abdichtung kompensieren.

„UNIFIX®-S3“ hat bei der Prüfung nach DIN 18156 – Teil 3 einen Messwert von 1,3 Millimetern bis zum Bruch erreicht. Das bedeutet, der 2-komponentige Dünnbettmörtel ist in der Lage, die auftretenden Schubspannungen zuverlässig abzubauen. Da dieser Kleber nach der Erhärtung kein Wasser aufnimmt, ist die Funktionalität auch auf Dauer gegeben.

Im System abdichten und verlegen

Bei SCHOMBURG empfehlen wir angesichts der oben beschriebenen Beanspruchungen und der Eigenschaften unserer Produkte folgenden Aufbau für Balkone und Terrassen: Nach der Prüfung und Reinigung des Untergrundes können – falls erforderlich – Unebenheiten oder Ausbrüche bis zu einer Schichtdicke von 15 Millimetern mit der standfesten Wand- und Bodenspachtelmasse „SOLOCRET-15“ ausgeglichen werden.

Abdichtung und Verlegung erfolgen dann mit dem System „AQUAFIN®-2K/M“/„UNIFIX®-S3“. Beides sind 2-komponentige Produkte, deren Kunststoffdispersion für die hohe Flexibilität und Belastbarkeit verantwortlich ist.

Speziell Estriche auf Balkonen und Terrassen können, sobald diese begehbar sind – in der Regel nach drei bis sieben Tagen –, mit „AQUAFIN®-2K/M“ abgedichtet werden. Nach dem Trocknen der Abdichtungsschicht ist umgehend das Verlegen

mit Fliesen und Platten möglich. Die Dichtungsschlämme ist nach zirka drei Stunden durch Regen belastbar und kann nach etwa 24 Stunden begangen und mit Fliesen und Platten belegt werden.

Oberflächennahe Risse können direkt mit „AQUAFIN®-2K/M“ überbrückt und entkoppelt werden. Ergänzend ist das „ASO®-Dichtband-2000-System“ erhältlich, das Dichtbänder inklusive Formteilen und Dichtmanschetten enthält. Vervollständigt wird die Dichtbandreihe durch das „ASO®-Dichtband-2000-Sanitär“. Es ermöglicht bei der Balkonabdichtung durch seinen einseitig selbstklebenden Streifen eine Abdichtung an Tür- und Fensterelemente, auch bei geringen Aufbauhöhen.

Nach der Verklebung der Dichtbänder mit „AQUAFIN®-2K/M“ werden sowohl die Boden- als auch die spritzwasserbelasteten Wandflächen mit derselben Dichtungsschlämme abgedichtet. Der Verbrauch beträgt 4,0 kg/m², verteilt auf mindestens zwei Arbeitsgänge im Streich-, Spritz-

oder Spachtelverfahren. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Abdichtung vor zu schnellem Austrocknen durch intensives Vornässen vor und/oder durch Abdecken nach der Applikation geschützt wird.

Nachfolgend wird mit der Verlegung des keramischen Belags mit „UNIFIX®-S3“ begonnen, wobei auf eine weitgehend hohlraumfreie Verlegung zu achten ist. Nach Durchtrocknung des Dünnbettmörtels erfolgt die Verfugung mit der „HF05-Brillantfuge“. Dieser wasserabweisende und frost-/tauwechselbeständige Fugenmörtel ist kunststoffvergütet und ebenfalls für den hochbelasteten Außenbereich konzipiert.

Wie bei allen hydraulisch abbindenden Produkten sollte auf eine ausreichende Trocknungszeit geachtet werden. Auch sollten Abdichtung und Dünnbettmörtel nicht unter +5 °C Luft- und Untergrundtemperatur verarbeitet und bis zur vollständigen Austrocknung keinem Frost ausgesetzt werden. ■



Der Autor

Dipl.-Ing. (FH) **Hilmar Zittlau** ist in der Anwendungstechnik von SCHOMBURG tätig.

Weitere Informationen

zu den in diesem Artikel genannten Produkten und ihren Eigenschaften finden Sie unter www.schomburg.de. So lobt der Bauchemie-Hersteller aus Ostwestfalen-Lippe das Abdichtungs- und Verlegesystem zum Beispiel auch zur Entkopplung schwieriger Untergründe, wie zum Beispiel Gussasphalt, aus und gibt „Unifix-S3“ für die Belegung junger Estriche nach drei bis sieben Tagen und junger Betonbauteile nach 28 Tagen frei.

www.fliesenundplatten.de

Schlagworte für das Online-Archiv

Balkon/Terrasse, Außenbereich, Dünnbettmörtel, Verlegung, Flexkleber, Verbundabdichtung, Abdichtung

Abdichten + Verlegen mit System:

Für alle Zeiten



www.schomburg.de

Gemeinsamer Erfolg macht doppelt Freude. Gewinnen auch Sie durch die sichere Fliesenverlegung – bereits bei der Planung. Mit dem seit über 30 Jahren bewährten System auf Balkonen und Terrassen werden belagsschädigende Scherspannungen kompensiert – für alle Zeiten.

AQUAFIN®-2K/M, die flexible und rissüberbrückende Dichtungsschlämme als Verbundabdichtung ist die ideale Basis für **UNIFIX®-S3**, den hochelastischen 2K-Flexmörtel, der die Norm der Klasse S2 mit einer Durchbiegung von 30 mm bei Weitem übertrifft. Ideal zur Verlegung von Feinsteinzeugbelägen.

Ein perfektes Doppel, mit 10 Jahren Garantie, für die anspruchsvollste Disziplin auf Balkonen und Terrassen.

10 Jahre GARANTIE
*Entsprechend der Garantiebedingungen

SCHOMBURG