

Balkon- und Terrassenbeschichtungen

Autor(en): **Geng, Dieter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **81 (1994)**

Heft 6: **Balkone, Terrassen = Balcons, terrasses = Balconies, terraces**

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61581>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Balkon- und Terrassenbeschichtungen

Wohnkultur drinnen und draussen – Balkone und Terrassen sind in! Integriertes gestalterisches Element, zentrierter Blickfang und betonter Akzent aus der Sicht des Planenden – ein Tummelfeld für Kreativität und Schick.

Ob Dachterrassen, Freisitze, Wintergärten, Laubengänge oder Wohnbalkone – Balkon und Terrasse haben sich gemauert und einen neuen Stellenwert erhalten. Vorbei sind die Zeiten des Abstellkammerdaseins oder der Wäschetrockneratmosphäre, heute stehen Relaxen und Geniessen in angenehmer, freundlicher Umgebung als primäre Nutzung. Doch allzuoft wird dieses Gefühl getrübt, da bei der Planung oder dem Unterhalt möglichen Schadenursachen zuwenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Häufige Schadenbilder und deren Einflussfaktoren

Balkone und Terrassen sind generell den härtesten meteorologischen Bedingungen ausgesetzt. Das Aussehen mit Wärme und Kälte, Regen und Schnee lässt die Dauerhaftigkeit von Beschichtungen einerseits von konstruktiven Gegebenheiten, besonders aber von der Auswahl des Oberflächenschutzkonzepts abhängig werden.

Konstruktionsmängel in Form fehlender oder mangelhaft ausgebildeter Anschluss- oder Ablaufdetails sind eine häufig auftretende Schadenursache. Richtige Neigungswinkel und die Planheit der Unterkonstruktion beeinflussen entscheidend Ablauf- und Verweilzonen von Regenwasser oder Schneeschmelze. Wasser nimmt stets den Weg des geringsten Widerstandes – Wandanschlüsse und Fugendetails, denen nicht die erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt wurde,

verwandeln sich zu Zentren unkontrollierter Wasserführung. Wassereinträge in unter Balkonen bzw. Terrassen liegende Wohnungen sind keine Einzelfälle. Systemüberforderungen infolge unzureichender Bewehrungsbelastbarkeit, mangelnder Rissüberbrückung oder mechanischer Überbeanspruchung sind nicht selten auf Systemaufbauten zurückzuführen, die unter Kostendruck entstanden sind.

Geographische Lage, Konstruktion und Nutzungsart sind die eigentlichen Parameter für die Definition eines Anforderungsprofils an wirksame und dauerhafte Oberflächenschutzsysteme für Balkon und Terrasse. Eine Missachtung dieser Eckdaten und eine daraus resultierende falsche Systemwahl offenbart sich innerhalb kürzester Zeit durch Veränderungen des Oberflächenaspekts. Zeitlich fortschreitende Farbveränderungen (Auskreiden der Beschichtung) durch die UV-Strahlung des Sonnenlichtes gipfeln im totalen Zerfall «nicht-UV-beständiger Systemaufbauten». Enge Budgets führen in vielen Fällen dazu, dass Einsparungen zu Lasten einer Untergrundvorbehandlung bzw. des Einbaus von temporären Feuchtigkeitssperren vorgenommen werden. Lokale Blasenbildungen (Osmoseblasen) und Ablösungen vom Untergrund, begünstigt durch an Fehlstellen eindringendes Wasser und unterstützt durch Frost-/Tauwechsel in den Wintermonaten, sind Vorboten schleichender Zerstörung.

Anforderungen an ein Beschichtungssystem und deren Beweisführung

Wasser in allen Zustandsformen, die Intensität und Dauer der Sonneneinstrahlung sowie extreme Temperaturwechsel alleine und in deren Kombination sind Herausforderungen an die Dauerhaftigkeit von



Oberflächenschutzsystemen. Nur die Kenntnis der gestellten Anforderungen und daraus abgeleitetes Überprüfen der Materialkenn-daten ausgewählter Systemkomponenten lassen Aussagen über erzielbaren Langzeitschutz zu.

Horizontale Freiflächen mit ungenügendem Gefälle sind einer andauernden Wasserbelastung ausgesetzt. Infolge dieser Dauer-nässe dürfen Oberflächenschutzsysteme keine Beschädigungen erfahren und der Haftverbund der Systemkomponenten untereinander nicht negativ beeinflusst werden. Der Beschichtungsaufbau muss die Konstruktion dauerhaft vor Wassereindringung schützen. Gemäss DIN-Versuch wird die Wasseraufnahme

des gesamten Systemaufbaus ermittelt.

Konstruktionsrisse entstehen durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren. Das einmalige Rissöffnen bei Setzungsrisen (statische Risse) sowie kontinuierliche Rissbewegung bedingt durch thermische Schwankungen des Baukörpers (dynamische Risse) müssen dauerhaft, auch bei tiefen Temperaturen, überbrückt werden können, um die Dichtigkeit des Systemaufbaus garantieren zu können.

a) Statische Risse

Ein rissüberbrückendes System muss in der Lage sein, einen sich langsam öffnenden Riss bis zu 1 mm Flankenbreite bis -20°C zu überbrücken.

b) Dynamische Risse

Dauernde Rissbewegungen bis 0,2 mm Flankenbreite müssen auch bei -20°C ohne Beschädigung des Systemaufbaus dauerhaft überbrückt werden können.

Abrasives Medien machen auch vor Balkonen und Terrassen nicht halt. Unvorsichtiges Verrücken von Mobiliar, Stühle und Bänke ohne Schutzkappen sowie spitze Absätze können leicht zu Verletzungen der Beschichtungsfläche

führen. Vorausschauende Einbeziehung derartiger Anforderungen in die Systemauswahl gewährleistet bei Beachtung eine langfristige Werterhaltung.

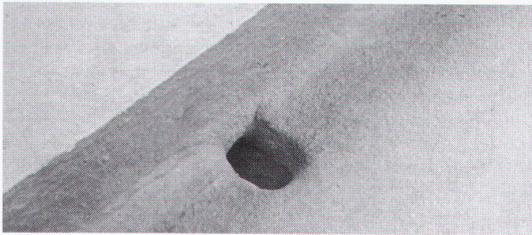
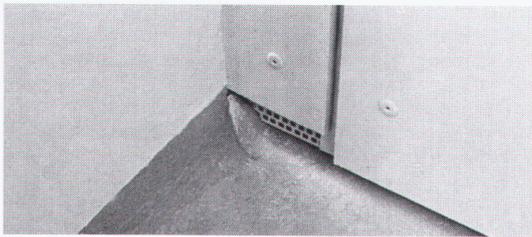
Versiegelungen bzw. Systemaufbauten werden unter härtesten Bedingungen mit abrasiven Medien unter stetiger Auflast geschert und anschliessend die Abrasionstiefen ermittelt. Die Abrasionstiefe sollte nicht grösser als die eines Normalbetons sein.

Elastische Beläge haben, bedingt durch ihre leichte Verformbarkeit, einen kleinen Eindrückwiderstand. Das Einwirken einer hohen Punktlast (bis 1200 N) auf kleiner Fläche (100 mm²) darf nicht zu Beschädigungen führen. Eine geringe Eindringtiefe des Stahlstempels weist deshalb auf eine gute Beständigkeit (Druckfestigkeit) gegenüber hohen Punktlasten hin.

Schlagregen oder Schnee kann Laubengänge und Terrassen im Winter in Eisbahnen verwandeln. Der Einsatz von Tausalz als Präventivmittel darf nicht zu mechanischen Schwächungen des Systemaufbaus führen. Nach 20 Temperaturzyklen bei -15°C in Salzlösung, 20°C in Leitungswasser und 60°C in Luft dürfen

Laubengänge Anforderungen	Prüfkriterien	Resultat; Sikafloor®-350-System
Dichtigkeit	Wasserundurchlässigkeit nach DIN: max. Wasserverlust <10 ml Statische Rissüberbrückung: bei $+23^{\circ}\text{C}$: ≥ 1 mm Dynamische Rissüberbrückung: bei -20°C : $\geq 0,2$ mm	Wasserverlust $\leq 4,7$ ml bei $+23^{\circ}\text{C}$ und -20°C : $\geq 1,45$ mm bei -20°C : $= 0,4$ mm
Mechanische Beständigkeit	Abrasion nach Bänziger: keine Beschädigung nach 2000 Zyklen Eindrückverhalten: Eindringtiefe $\leq 0,8$ mm	nach 8000 Zyklen keine Beschädigung $\leq 0,7$ mm
Dauerhaftigkeit	Temperaturwechselprüfung mit Tausalzbeanspruchung: keine Abplatzungen und Risse, Haftzugfestigkeit $\geq 1,5$ N/mm ² Haftzugfestigkeit nach Dauerwasserlagerung: $\geq 1,5$ N/mm ² Versprödung unter UV-Strahlung: intakte Oberfläche nach 250 h UVA	rissfrei, ohne Abplatzungen, Haftzugfestigkeit $\geq 2,5$ N/mm ² $\geq 2,2$ N/mm ² intakte Oberfläche nach 250 h UVA
Benutzersicherheit	Rutschsicherheitsprüfungen: Brandklasse: nach DIN: B1 nach BVD: 5.3	Rutschhemmungsklasse: R13 Rutschsicherheit bis zu einem Neigungswinkel von $40,0^{\circ}$ B1 5.3

Beispiel einer ausgeprägten Sika-Systemlösung



Die Ausbildung konstruktiver Details wie Wandanschlüsse, Wasserabläufe oder Fugenabdichtungen sind ein wesentlicher Bestandteil bei der Beschichtung von Balkonen und Terrassen und bedürfen höchster Aufmerksamkeit.

die Prüflinge weder Abplatzungen noch Risse aufweisen.

Auch gealterte Systemaufbauten müssen den Mindestanforderungen punkto Systemhaftung zum Untergrund $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ entsprechen. Über eine Verweilzeit von einem Jahr wird der Beschichtungsaufbau unter Wasser gelagert und anschliessend durch eine Messung der Haftzugfestigkeit überprüft.

Balkone und Terrassen sind, konstruktionsabhängig mehr oder weniger stark, intensiver Freibewitterung und direkter ultravioletter Strahlung ausgesetzt. Oberflächenschutzsysteme mit Langzeitschutz müssen UV-unempfindlich sein und dürfen keine Alterungserscheinungen wie z.B. Versprödungen aufweisen. Witterungsbeständige, farbechte Versiegelungen bzw. Systemaufbauten zeigen nach 250 Stunden UVA-Bewitterung eine intakte Oberfläche ohne Rissbildungen infolge Versprödung.

Richtig positionierte und ausgebildete Detaillösungen nützen nicht viel, wenn die Verträglichkeit zwischen Belags- und Fugenmaterial nicht aufeinander abgestimmt ist.

Voraussetzung für eine unproblematische Produktauswahl sind Oberflächenenschutzsysteme mit geprüften Systemkomponenten.

Abhängig vom ausgewählten Systemaufbau sind unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten gegeben. Neben der Unterscheidung zwischen glatten und eingesandeten Belagsaufbauten, deren Oberflächenaspekt durch die Auswahl der Korngrösse des Sandes und die Art der Versiegelungstechnik beeinflusst werden kann, bestehen die Möglichkeiten der optischen Gestaltung über das Einstreuen von auflockernenden, farbigen PVC-Chips und dem entsprechenden Farbtonkonzept.

Nicht alle in der Beschichtungstechnik verfügbaren Bindemittel sind UV-stabil. Für Balkone und Terrassen sollten nur Systemaufbauten verwendet werden, die nach der Bewitterungszeit von 250 Std. mit UVA-Strahlung keine oder unwesentliche Verfärbungen aufweisen.

Richtige Reinigung und Pflege sind Garanten für eine dauerhafte Werterhaltung. Durch die Verwendung von handelsüblichen lösemittel- und säurefreien

Reinigungsmitteln sowie eine jährliche Inspektion zur frühzeitigen Erkennung von Beschädigungen infolge statischer Überbelastung oder spahnender Verletzung kann Langzeitschutz erzielt werden.

Unstrukturierte Kunstharzbodenbeläge sind in Verbindung mit Oberflächenfeuchtigkeit oder Wasser genauso gefährlich wie Glatteis. Durch den Einsatz eingesandeter Systemaufbauten können Balkon- und Terrassenoberflächen entsprechend den objektspezifischen Anforderungen auf das gewünschte *Rutschsicherheitsprofil* eingestellt werden. Dokumentierte Prüfbescheide verschiedener Belagsysteme geben entsprechende Sicherheit.

In privaten Haushalten wird nirgends soviel mit offenem Feuer hantiert wie auf Balkon und Terrasse. Unachtsamkeiten beim Grillen oder am offenen Kamin, Funkenflug oder entzündetes Fett – welche Brandklassierung ist gefordert? Wir empfehlen *Brandklasse* nach DIN min. B1 bzw. nach BVD min. 5.3.

Nur eine objektspezifische Zustandsdiagnose mit genauer *Schadenanalyse* ermöglicht es, bestehende Mängel durch die richtige Auswahl eines dauerhaften Systemaufbaus zu beheben.

Neigungswinkel, Abläufe, Wandanschlüsse und Fugenausbildungen sind Kernfaktoren, die richtig positioniert, systemkonform aufgebaut und fachgerecht ausgeführt, die Basis für

eine langlebige Balkon- bzw. Terrassensanierung schaffen. Die bei der Zustandsdiagnose ermittelten Kennwerte (Haftzugfestigkeit min. $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$, Porosität, Art des Rissbildes, Zustand der Altbeschichtung) für das Beschaffenheitsprofil der Sanierungsfläche sind entscheidend für die Art der Untergrundvorbehandlung. Hierbei haben sich Strahlverfahren mit festem Strahlmittel (z.B. Kugelstrahlen) bzw. Hochdruckwasserstrahlen am besten bewährt.

Abhängig von der Schadenanalyse sind unverletzte, gut haftende Altbeschichtungen vor einer nachfolgenden Übersichtung im Minimum anzuschleifen und auf die Verträglichkeit mit dem neuen Systemaufbau hin zu überprüfen. In diesen Fällen ist es von grossem Nutzen, Fachberatung vom Systemhersteller beizuziehen.

Wirtschaftlichkeit

Die gestellten Anforderungen an ein Abdichtungssystem für Balkon und Terrasse sind die Entscheidungsfaktoren für eine den Bedürfnissen entsprechende Systemwahl. Durch den Einsatz von Oberflächenenschutzsystemen, die baustellengerechte Beschichtungsaufbauten mit gleichbleibendem Fliessverhalten, schneller und sicherer Durchhärtung über einen breiten Temperaturbereich erlauben, können die m^2 -Leistungen gesteigert werden. Abgestimmte Systemkomponenten erlauben termingerechte Arbeitspla-

nung und dadurch wirtschaftliche, objektspezifische Problemlösungen.

Systemvergleiche

Auch Qualitätsbeton ist schutzbedürftig. Konstruktive Bauteile aus Stahlbeton müssen abgedichtet werden, ansonsten sind Dauerhaftigkeit und Werterhaltung nicht gewährleistet.

Das Abrasionsverhalten wird verbessert, die Ästhetik ist erhöht, eine temporäre Flüssigkeitsdichtigkeit gegeben. Aber Versiegelungen sind keine rissüberbrückenden Abdichtungen.

Epoxidharzbeläge sind nicht UV-stabil. Anfänglich gute Ästhetik führt schon nach kurzer Bewitterungszeit zu Farbveränderungen und, bedingt durch den Bindemittelabbau, zur Zerstörung der Belagsoberfläche. Da diese Beschichtungen keine rissüberbrückenden Eigenschaften besitzen, führen dynamische Beanspruchungen zu Rissbildungen und zum Verlust der Systemdichtigkeit.

Geprüfte und fachgerecht applizierte Systeme garantieren einen dauerhaften Oberflächenschutz. Voraussetzung sind jedoch umfangreiche externe und interne Prüfungen des Gesamtsystems auf Rissüberbrückung, Dichtigkeit, Witterungs- und Abrasionsbeständigkeit bis -20°C sowie das Vorhandensein und die Funktionstüchtigkeit der notwendigen konstruktiven Details.

Dieter Geng, Dipl.-Ing. (FH) Chemie, Sika AG, Zürich

Objektart	Sika-Systemlösung Reprofilierung/Egalisierung	Grundierung	Basisschicht	Versiegelung
Dachterrasse	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor®-151 Sikafloor®-155 W	Sikafloor®-350 Elastic eingesandet	Sikafloor®-363 Elastic
Laubengänge	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor®-151 Sikafloor®-155 W	Sikafloor®-350 Elastic eingesandet	Sikafloor®-95
Abstellflächen	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor®-151 Sikafloor®-155 W	Sikafloor®-400 Elastic	
Freisitze	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor®-151 Sikafloor®-155 W	Sikafloor®-350 Elastic abgesandet	Sikafloor®-400 Elastic
Ausstentrepfen	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor®-151 Sikafloor®-155 W	Sikafloor®-350 Elastic eingesandet	Sikafloor®-95 (Trittfäche abgesandet)

Typische Anwendungsgebiete und die Sika-Systemlösung