

TEXT & FOTOS WOLFGANG HUBNER

NEUE LÖSUNGSANSÄTZE AM FLACHDACH, TEIL 3

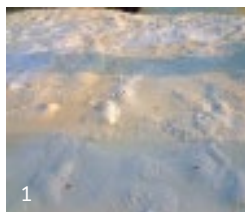
Wie würden wir Flachdächer planen, ausführen und nutzen, wenn es keine Normen gäbe? In unserer Artikelserie setzt sich Experte Wolfgang Hubner losgelöst von im Alltag regierenden Normen, technischen Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften mit dem Thema Flachdach und dessen Funktionen auseinander. Schwerpunkt des dritten Teils ist das Kontraktionsverhalten einzelner Dachschichten.

Bei aller Komplexität des heutigen Bauens ist ein Großteil des Risikos schon abgedeckt, wenn der Entwässerung eines Daches ausreichend Beachtung geschenkt wird. Weist der Untergrund für die Dachabdichtung dann auch noch ein Gefälle in Richtung Entwässerungseinrichtung auf, ist ein weiterer wichtiger Schritt getan. Wird daran gedacht, Abdichtungshochzüge ausreichend hochziehen und hinterlaufsicher am Untergrund zu verwahren, sind 95 Prozent der sich immer wiederholenden Flachdachprobleme behoben. Die restlichen fünf Prozent Risiko verbleiben beim Dachaufbau, insbesondere bei der Konfiguration des Schichtaufbaus, bei der Qualität sowie der Tauglichkeit einzelner Produkte und sonstiger Einflüsse. Das Thema Wartung und Instandhaltung ist hier einmal ausgenommen, da dies in einem eigenen Artikel beschrieben wird.

SCHÄDEN BEI PVC-DACHABDICHTUNGSBAHNEN

Materialmängel an Flachdachaufbauschichten nehmen in den vergangenen Jahren tendenziell ab. So gehören beispielsweise die Dachhügellandschaften von mit vor Ort aufgespritztem PU-Schaum, der gleichzeitig wärmedämmend und regenwasserdicht sein sollte, (hoffentlich) der Vergangenheit an (siehe Bild 1). Die abgebildeten Dächer waren nur von kurzer Bestandsdauer, da eine nichtdauerhafte UV-Beständigkeit, Einfluss von Mikroben, Lochfraß durch Vögel, Stauwasser und dergleichen den aufgetragenen PU-Schaum lokal zerstörten. Speziell bei PVC-Dachabdichtungsbahnen hat es aufgrund irreversibler Kontraktion (Schrumpf der Dachabdichtungsbahnen) im letzten Jahrhundert massive Bauschäden gegeben.

Wie in Bild 2 erkennbar, wäre bei regelmäßiger Wartung und Instandhaltung der Dachfläche das Kontraktionsverhalten frühzeitig erkannt worden. Mit lokalen Sanierungsmaßnahmen hätte der Gesamtschaden um einige Jahre hinausgezögert werden können. Dennoch: Eine derart gealterte Dachabdich-



Schäden bei PVC-Dachabdichtungsbahnen.

tungsbahn kann nur noch großflächig ausgetauscht werden. Wenn es bauphysikalisch oder konstruktiv erforderlich ist, Dachabdichtungsbahnen mit Metallbandeinlage als oberste Schicht zu verlegen, so kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese ausreichend gegen ultraviolette Strahlung sowie Temperatur beständig sind und ohne ausreichenden Oberflächenschutz eine langfristige Funktionstauglichkeit aufweisen können. Aufgrund der unterschiedlichen Temperaturänderungsverhalten von Polymerbitumen und Metallbandeinlagen kommt es besonders in der Abdichtungsoberfläche zu thermisch bedingten Spannungen, die wiederum auf Dauer zu einer Zerstörung derselben führen (Bild 3).

KONTRAKTIONSERSCHINUNGEN BEI POLYMERBITUMENBAHNEN

Auch bei Polymerbitumenbahnen kann es zu Kontraktionserscheinungen kommen, die diese in Längsrichtung schrumpfen lassen. Selten wird berichtet, dass die Qualität der verarbeiteten Rohstoffe ausschlaggebend für diese Längenänderungen war. Eher ist dafür der Produktionsprozess des Geotextils oder jener der Polymerbitumenbahn, in die das Geotextil eingebaut wird, ausschlaggebend. Insbesondere nach einer Phase der freien Bewitterung von einigen Monaten zeigen sich Abscherntendenzen an Kopfstößen.

Der Arbeitstitel der Artikelserie lautet „Flachdächer planen, ausführen oder nutzen, wenn es keine Normen gäbe“. Das bedeutet, dass die einzuhaltenen Nahtbreiten, die in Normen niedergeschrieben sind, primär für die Vertragsauslegung wichtig sind, da, wenn die vereinbarte Breite nicht erreicht wird, automatisch ein Mangel vorliegt.

Pragmatisch betrachtet, kann das Argument schwer entkräftet werden, dass auch bei einem Abschälen der Nahtverbindung von ursprünglich zehn Zentimeter auf fünf Zentimeter Breite noch immer eine dichte Nahtverbindung besteht. Da Polymer-

FAZIT

Zugegeben, bei Materialien, die im Dachschichtenaufbau zur Anwendung kommen, wird es schwierig, ohne Normen oder Regelwerke auszukommen. Denn Normen enthalten das Anforderungsprofil an Materialien und stellen eine Grundlage zur Vergleichbarkeit zwischen den Produkten her.

bitumenbahnen sowieso mindestens zweilagig verlegt werden, was bedeutet, dass sich darunter eine weitere Abdichtungsbahn befindet, ist das Risiko überschaubar, dass aus diesem Titel heraus eine Funktionsstörung des Dachaufbaus zu erwarten ist.

Da sich aber Spannungen in der Dachbahn auch auf An- und Abschlüsse übertragen, wo vielfach die Nahtüberdeckung (z. B. Lichtkuppeleckbereich) keine zehn Zentimeter beträgt, sondern geringer ist, sind Störungen am Dachaufbau zu erwarten. In solchen Fällen würde eine Kontraktion der Bitumenbahn zusätzliche Zugkräfte in den Anschluss einbringen, wodurch Verbindungsnahte, insbesondere solche, die beispielsweise um 90-Grad-Ecken verlaufen, delaminieren und sich öffnen. Langfristig und durch unterschiedliche Witterungsbelastungen (Sonne und hohe Temperaturen im Sommer, Schnee und Kälte im Winter) werden Kräfte aktiv, die zu einem gänzlichen Versagen der Nahtverbindung führen können.

LÄNGENÄNDERUNGEN IN DÄMMSTOFFEN

Auch in Wärmedämmstoffen kann es aufgrund von Temperaturunterschieden zu Längenänderungen im Dämmstoff kommen. Speziell geschlossenzellige Polystyrolschaumstoffe und Polyurethane weisen Längenänderungen bis zu sieben Millimeter bei 100 Kelvin Temperaturunterschied auf. Auch können produktionsbedingt Ablagerzeiten von Dämmstoffen nicht eingehalten werden, wodurch Rückstellungen der Produkte im eingebauten Zustand erfolgen. Die Konsequenz daraus sind deutliche Fugenbildungen zwischen den Dämmplatten und in die darüberliegende Abdichtung eingeleitete Schubspannungen. Insbesondere bei Dachaufbauten mit verklebten Kaltselbstklebebahnen werden grabenartige Vertiefungen oder schlaufenförmige Aufwölbungen gesehen.

Bei Flüssigkunststoffen – und da überwiegend bei mehrkomponentigen Produkten – sind Qualitätsmängel am verarbeiteten Produkt in den meisten Fällen auf das Nichtbeachten des Mischungsverhältnisses oder der Verarbeitungsrahmenbedingungen zurückzuführen. Die Einzelkomponenten von Flüssigkunststoffen werden industriell hergestellt, wo es im Regelfall selten zu Materialmängeln kommt. ■



WOLFGANG HUBNER
ist allgemein beedeter
gerichtlich zertifizierter
Sachverständiger für
Bauwesen.

KONTAKT
Franz-Meissl-Gasse 17
2323 Mannswörth
0664/510 77 67,
www.sv-abdichtungstechnik.at

COVERIT

FLACHDACHABDICHTUNGSTECHNIK GMBH

Planung • Beratung • Konfektionierung • Schulung

Perfekt – Einfach – Dicht Spitzendach
durch Spitzentechnik



Wer am Flachdach hoch hinaus will, der entscheidet sich für eine Gesamtlösung aus qualitativ hochwertigem Material und eine kompetente, fachgerechte Verlegung. Für den Fachbetrieb entfalten die Planen und Bahnen von **COVERIT** durch Materialgüte und Verlegefreundlichkeit jene Spitzenleistung, die für Jahrzehnte dauerhafte Dichtheit am Flachdach steht.

Wer auf höchste Qualität am Flachdach steht, der entscheidet sich für **COVERIT**. Mit Sicherheit.

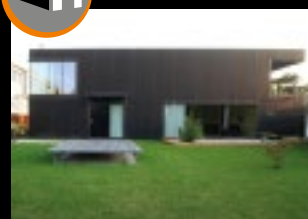
COVERIT – Abdichtungs-Komplettsysteme mit NOVOTAN Planen & Bahnen



Flachdach



Fassade



Teich



COVERIT Flachdach-
abdichtungstechnik GmbH

A-4611 Buchkirchen
Kalzitsstraße 3
Tel. 07243 / 5 23 20
Fax 07243 / 5 23 20-20
www.coverit.at
office@coverit.at

www.coverit.at