

VOM SCHUTZDACH ZUM NUTZDACH

SERIE, TEIL 2 // In unserer Artikelserie beschäftigt sich Autor Wolfgang Hubner mit den neuen Nutzungstechnologien und deren Auswirkungen auf den Flachdachschichtaufbau. Diesmal im Fokus: die Niederschlagswasserretention. TEXT UND FOTOS **WOLFGANG HUBNER**

Die ursprüngliche und klassische Schutzfunktion einer Flachdachkonstruktion, die Gebäudenutzer vor Regen, Schnee, Sturm, Sonneneinstrahlung zu schützen, steht zumindest in den letzten 20 Jahren nicht mehr ganz oben in der „Prioritätenliste“, sondern wird vorausgesetzt. Im Fokus der Gesellschaft steht vielmehr der mannigfache Zusatznutzen dieser flach geneigten, obersten Gebäudeebene. Diese bietet Lebensraum für Vegetation und Tiere, Aufenthaltsort für Menschen, bietet eine Technikenebene (etwa zur Energiegewinnung), Lagerflächen, Nutz- und Parkflächen für Fortbewegungsmittel u. v. m. Dies bedeutet natürlich, dass der Anspruch an die Präzision in der Planung und Ausführung immer höheren Stellenwert einnimmt, da die Aufbaukonstruktionen in Bezug auf Optimierung der Gebäudegeometrie, wie z. B. Dickenreduktion der Flachdachschichtaufbauten zugunsten von Aufbauhöhe für die Flachdachnutzschichten, immer wichtiger werden. Dies bedeutet auch, wir sprechen nur mehr vom Minimalgefälle, um Aufbauhöhe zu sparen, wodurch z. B. der Einsatz von Hochleistungsdämmstoffen, um auch hier Flachdachschichtdicke zu reduzieren, gefördert wird. Beispielweise anhand von Vakuumdämmplatten zeigt sich aber, dass Verarbeitungstoleranzen gegen null gehen.

Massive oder intensive Nutzschichten auf unseren Flachdachschichtaufbauten erhöhen rein rechnerisch natürlich auch das Folgeschadensrisiko sowie (massive) Kostensteigerung im Fall von schadenskausalen Rückbauarbeiten. Aus diesem Grund haben nachweislich ausgebildete Handwerker (etwa Handwerker mit IFB-Bauwerksabdichterausweis) und Unternehmern mit Qualitätskontrolle (etwa mit IFB Gütezeichen) einen hohen Stellenwert in der Allgemeinheit. Technische Unterstützung erhalten sie beispielsweise über Dichtheits- und Feuchtemonitoringsysteme, wodurch eine zusätzliche Reduzierung des Folgeschadensrisikos erreicht wird. Beide genannten Eigenschaften werden von Auftraggebern immer häufiger eingefordert.

Wie bereits in Teil 1 dieser Artikelserie eingeleitet, befassen wir uns in dieser und den nächsten Ausgaben im Detail mit den funktionsspezifischen Flachdachnutzungen.



RETENTIONSFLÄCHEN FÜR NIEDERSCHLAGSWASSER

Starkregenereignisse nehmen zu, obwohl es den Anschein hat, dass es in unserem Bundesgebiet eigentlich immer trockener wird. Was sich jedoch nicht gravierend ändert, ist die durchschnittliche Niederschlagsmenge. Zusammengefasst bedeutet das: weniger Niederschlagsereignisse, aber höhere Ergiebigkeit. Neue Begriffe wie „Regenwasser-Management am Flachdach“ entstehen. Darunter ist nichts anderes zu verstehen, als dass Niederschlagswasser entweder zeitverzögert oder gar nicht in das Regenwasserkanalsystem oder die Versickerungsfläche zur ebenen Erde geleitet wird.

Den fachkundigen Lesern eröffnet sich natürlich sofort die Diskrepanz, denn ein Sicherheitsattribut des Flachdachs ist ja die Vermeidung von Stauwasser, wo über das Dachgefälle Niederschlagswasser rasch abgeleitet werden soll. Hier ist also ein Umdenken in der Bauwerksabdichtungsbranche erforderlich.

Neue Begriffe wie „Regenwasser-Management am Flachdach“ entstehen. Darunter ist nichts anderes zu verstehen, als dass Niederschlagswasser entweder zeitverzögert oder gar nicht in das Regenwasserkanalsystem oder die Versickerungsfläche zur ebenen Erde geleitet wird.

Wenn wir von Niederschlagswasserretention am Flachdach sprechen, kommen mehrere Prinzipien und Varianten infrage.

FIXE ANSTAUORRICHTUNGEN

Bei Dachabdichtungen ohne Auflast, also sogenannten frei bewitterten Dachformen, kann das Niederschlagswasser über fixe Anstauvorrichtungen, die vor der Dachentwässerung oder in diese integriert sind, direkt auf der Abdichtungsoberfläche gespeichert werden. Die Höhe der Oberkante Anstauvorrichtungen (Aus- oder Überlauf über den Dachrand oder Einlauf in das Entwässerungssystem) über der Dachabdichtungsoberfläche ist entscheidend hinsichtlich der verbleibenden Stauwassermenge am Flachdach. Beispielsweise, wenn am Entwässerungsgully-Einlauf ein Stauring eingebaut wird (vergleichbare Konstruktionstypen sind beim Notablauf bekannt), dann wird in Abhängigkeit der Stauringhöhe am Tiefpunkt der Dachfläche Niederschlagswasser gespeichert. Erst wenn der Stauwasserspiegel die Oberkante des Stauringes überschreitet, gelangt ein gewisser Prozentsatz des Niederschlagswassers in die Entwässerungsleitungen.

Dies wäre die einfachste, aber in gewisser Weise auch eine riskante Anstaumaßnahme von Niederschlagswasser. Bei dieser Variante müssten erhebliche Stauwassermengen verdunsten, wodurch lange Stauwasser auf der Dachfläche verbleibt. Dieses belastet die Abdichtungsbahnenoberfläche sowie deren Schweißnähte durch Wasserdruck, wo kleinste Fehlstellen Wasser in den Dachschichtenaufbau leiten. Im Winter wird die Stauwasserfläche gefrieren und dadurch erhebliche mechanische Kräfte, wie Beanspruchung durch Druck und Reibung, in die Dachabdichtungsbahn einleiten. Auch wird bei feuchten Oberflächen der Emissionsablagerung und Verschmutzung Vorschub geleistet. Die Bereitschaft der Biotop- und Mikrobenbildung steigt deutlich an, die bekannterweise Abdichtungsmaterialien rascher altern lässt. Langanhaltende und starke Sonneneinstrahlung kann die Strahlungsintensität begünstigen.

AUSFÜHRUNGSTECHNISCH EINIGES ZU BEACHTEN

In jenen Sektoren auf frei bewitterten Dachkonstruktionen, wo Niederschlagswasser gespeichert werden soll, sind innerhalb des Dachschichtenaufbaus Abschottungen einzubauen. Diese müssen verhindern, dass im Falle von eindringendem Niederschlagswasser eine unkontrollierte Verteilung im gesamten Dachschichtenaufbau unterbunden wird. Zusätzlich sind innerhalb dieser Speicherzonen Dichtheitsmonitoringsysteme unterhalb der Dachabdichtung einzubauen. Über diese Detektionsanlagen wird die Abdichtung durchdringendes Wasser unmittelbar lokalisiert und eine Alarmmeldung abgesetzt.

Der Vorteil einer Niederschlagswasserretention auf frei bewitterten Dächern ist, dass die gespeicherte Wassermenge jederzeit besichtigt und quantifiziert werden kann. Dies macht somit die tatsächlich gespeicherten Wassermengen „sichtbar“. Die belastungsstatische Komponente ist bei sämtlichen Dächern mit Niederschlagswasserretention zu beachten. Speziell bei begrünten Dachflächen kann der Dachschichtenaufbau im nassen Zustand ein Vielfaches des Gewichts vom trockenen Zustand ausmachen.

Haustechnische Anlagen, Wege, Blitzschutz, Energiegewinnungsanlagen, Absturzsicherungen und dergleichen sind in das „Stauwasserkonzept“ einzubinden, damit durch die „Auftriebskraft des Wassers“ keine Funktionsstörungen einhergehen. In der bauphysikalischen Dimensionierung des Flachdachschichtenaufbaus ist der Umstand der temporären, jedoch gerade im Frühjahr und Herbst länger anhaltenden Stauwasserschicht auf der Dachoberfläche zu berücksichtigen. Ebenso ist von den jeweiligen Dachbahnenmaterial-Herstellern eine Auskunft über die langfristige Funktionstauglichkeit in Bezug auf Wechselbeanspruchung Stauwasser/Verdunstung einzuholen. //

In der nächsten Ausgabe erläutert Wolfgang Hubner die variablen Retentionssysteme.

WOLFGANG HUBNER

ist allgemein beideter gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauwesen.

Franz-Meissl-Gasse 17,
2323 Mannswörth
T 0664/510 77 67
www.sv-abdichtungs-technik.at



Ihr kompetenter Partner rund um bituminöse Bauwerksabdichtung.



BLACKTOP



- Bitumenbahnen zur Bauwerksabdichtung vom Keller bis zum Flach- & Steildach
- Dämm-Materialien
- Drain- & Filtervliese
- Schutzlagen
- Entwässerungen
- Werkzeuge zur Bitumenverarbeitung
- Fachberatung für Handwerker und Verleger

Das HANDELSHAUS mit der TOP-Kompetenz für SCHWARZDECKER

Blacktop GmbH
Kalzitstraße 7
4611 Buchkirchen
+43 7243 / 90 1 96
office@blacktop.at



www.blacktop.at