

KLIMAWANDEL IM DACHAUFBAU

ARTIKELSERIE, TEIL 4 // Regenwassermanagement am Flachdach wird immer häufiger im Neubauprozess und auch bei Sanierungen diskutiert. Für eine funktionierende Wasserretention müssen zahlreiche Rahmenbedingungen, technische und bauphysikalische Voraussetzungen aufeinander abgestimmt werden.

TEXT UND FOTO **WOLFGANG HUBNER**



Im Zuge des nachträglichen Einbaus von Inspektionsöffnungen können auch Sensoren eingebaut werden, die über den Klimawandel im Dachschichtenaufbau Auskunft geben.

Wie bereits in vorangegangenen Artikeln beschrieben, lassen sich über bauphysikalische Berechnungsmethoden Annahmen treffen, aber erst die praktische Ausführung am Objekt gibt Auskunft über die tatsächliche Zuverlässigkeit. Der bislang kaum zu berücksichtigende Einfluss in bauphysikalischen Berechnungen, absichtlich Wasser am (Flach-) Dach zu speichern, zwingt uns zum Nachdenken, wie sich dadurch das Klima im Dachschichtenaufbau verändert. Natürlich müssen auch Auswirkungen auf sämtliche Dachbaustoffe, die durch den (temporären) Wasseranstau verursacht werden, in Zukunft genau beobachtet und analysiert werden. Zumindest bauphysikalisch bedeutet die Retention von Niederschlagswasser am (Flach-)Dach, dass etwaiges Austrocknungspotenzial über die Dachabdichtung nicht mehr funktionieren wird – im Gegenteil, eine zusätzliche Auffeuchtung von außen eintritt.

DIE WASSERDÄCHER DER 1960ER-JAHRE

Ganz neu ist das Thema Stauwasser am Flachdach aber nicht, dennoch werden sich nicht mehr allzu viele an die „Wasserdächer“ aus den 1960er-Jahren erinnern, wo bewusst einigen Zentimeter Wasseranstau vorgenommen wurden. Nach damaligem Verständnis sollte das Stauwasser als Auflast und Schutz gegenüber mechanischen Einflüssen, aber auch als Brand- und UV-Strahlungsschutz dienen.

Grundsätzlich ist man mit einigen Aspekten nicht so falsch gelegen, waren doch zu diesem Zeitpunkt die Bauphysik, die Materialtechnologie und auch die handwerkliche Komponente noch nicht auf dem Niveau, derartige Dächer großflächig und langfristig funktionstauglich zu errichten. Im 21. Jahrhundert existieren nun bauphysikalische Kenntnisse, geeignete Materialien und Sensorsysteme, die eine Kommunikation mit dem Gebäudeschichtenaufbau ermöglichen, damit die langfristige Funktionsfähigkeit und die unvermeidbare handwerkliche Toleranz bewertet werden können.

REGENWASSERMANAGEMENT AM FLACHDACH

Dass in den letzten Jahren das Thema Starkregenereignisse im urbanen Umfeld einen fixen Platz eingenommen hat, ist fast täglich in den Medien zu sehen. Am Flachdach kann Niederschlagswasser in sehr großem Umfang zurückgehalten und sukzessive gesteuert an die Regenwasserkanalisation oder Versicherungsflächen weitergeleitet werden. Das ist ein Vorteil von höchster Priorität, um urbane Überflutungen zu verhindern.

Mit diesem Thema haben sich im Jahr 2020 auch der Verband für Bauwerksbegrünung und das IFB-Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung auseinandergesetzt und das Beiblatt „Retentiondächer mit Unterschreitung der Regeldachneigung“ entwickelt. In diesem Beiblatt werden sämtliche Aspekte, die an die Planung und Ausführung gestellt werden, erörtert.

Zu allererst sind folgende Rahmenbedingungen abzuklären:

- Regenspenden am Bestimmungsort. Auf www.ehyd.gv.at können österreichweit die aktuellen Bemessungswerte für Regenspenden sowie Stark- bzw. Jahrhundertregenereignisse eingesehen werden.
- Dimensionierung der Entwässerungseinrichtungen wie z. B. Ablauf, Rinne, Kanal, Vorfluter. Dazu sind insbesondere die ÖNorm B 2501 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Planung, Ausführung und Prüfung – Ergänzende Richtlinien zu ÖNorm EN 12056 und ÖNorm EN 752“ zu berücksichtigen.
- Beschaffenheit des Baugrundes erkunden, Vor-

**Blitzschutzanlagen
nur vom Spezialisten!**

Wir beraten Sie gerne.
Rufen Sie uns an!

Kransteiner
BLITZSCHUTZ

Kransteiner GmbH.
A-4600 Wels • Würzburgerstraße 4
Tel. (07242) 46 601 • Fax (07242) 46 601 90
e-mail: office@kransteiner.at
homepage: www.kransteiner.at

Filiale Wien:
A-1230 Wien, Triester Straße 272
Tel. 01/544 73 68 • Fax: 01/544 73 68-4
e-mail: kransteinerwien@aon.at

Der bislang kaum zu berücksichtigende Einfluss in bauphysikalischen Berechnungen, absichtlich Wasser am (Flach-) Dach zu speichern, zwingt uns zum Nachdenken, wie sich dadurch das Klima im Dachschichtenaufbau verändert.

aussetzung dazu ist eine Baugrunduntersuchung. Angaben über den Boden bzw. Fels einschließlich aller Inhaltsstoffe (z. B. Grundwasser und Kontaminationen, Eigenschaften der Tragfähigkeit, Grundwasserspiegel, Bodenklassen hinsichtlich Versickerungsfähigkeit, Einfluss von Hanglagen/ Nachbargrundstücken u. dgl.).

- Bebauungsbestimmungen, Anteil der verbauten Flächen am Grundstück sind relevant.
- Bei unterschiedlichen Eigentümern sind Rechtsansprüche auf Bodenflächen abzuklären (z. B.: wo dürfen Versickerungsflächen vorgesehen werden?).
- Statische Dimensionierung der Dachtragkonstruktion.
- Ökologische Aspekte von Stauwasser beanspruchten Dachbaustoffen sind zu berücksichtigen.

Grundsätzlich stehen für die Niederschlagswasserretention folgende Dachkonstruktionstypen zur Verfügung:

- Flachdächer mit frei bewitterter Abdichtung,
- Abdichtungsschichten mit Oberflächenschutz wie z. B. Kiesschicht,
- Dachbegrünung,
- Retentionsschichten (Behältnisse), die eine gewisse Menge an Niederschlagswasser speichern und diese nur durch Verdunstung abgegeben wird,
- Retentionsschichten (auch Behältnisse), die durch unterschiedliche Wirkungsprinzipien (Mäander-Prinzip, Öffnungen in unterschiedlicher Größe etc.) zeitverzögert Wasser an die Entwässerungseinrichtungen abgeben. Auch sogenannte Drosseln, die in Entwässerungseinrichtungen eingebaut sind, bewirken einen Rückstau oder zeitverzögerten Niederschlagswasserabfluss.

FAZIT

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass eine wesentliche Voraussetzung für Wasserretention am Flachdach nur durch die handwerklich hergestellte Schutzfunktion und Funktionstauglichkeit des Flachdachsichtaufbaus, inklusive aller An- und Abschlüsse, Einbauteile und Durchdringungen, auf die zusätzliche Wasserretentionsbeanspruchung möglich wird. Die zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen, wie sie im Merkblatt des Verbands für Bauwerksbegrünung und dem IFB-Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung definiert wurden, stellen eine weitere Grundlage für bauphysikalische Berechnungen dar. Mittels Sensortechnik, die dauerhaft in Flachdachsichtaufbauten integriert wird, können die Ergebnisse der theoretischen Berechnungen mit dem Ist-Zustand verglichen und gegebenenfalls notwendige Optimierungen in Berechnungsbeiwerten und dergleichen vorgenommen werden. Es ist klar, dass Retentionsmaßnahmen die Risikotoleranz von Flachdächern auf null Prozent reduzieren.

Um den Klimawandel im (Flach-)Dach positiv gestalten zu können, ist Wasserdichtheit das oberste Ziel. Der nächste Artikel behandelt deshalb Dichtheitsprüfverfahren. //

WOLFGANG HUBNER

ist allgemein beedeter gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauwesen.



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



ROOFTRADE
VAKUUM-ISOLATIONS-PANEELE

www.rooftrade.at

KLIMANEUTRALE DACHSANIERUNG MIT VAKUUM-ISOLATIONSPANEELEN

**Vielfältiges Einsatzgebiet
Massgenaue Fertigung
Einfache Verarbeitung**

Entspricht ÖNORM B3691
 $\lambda 0,007 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$

