

Regenwassermanagement mit Retentionsdächern Wenn stehendes Wasser die Abdichtung fordert

Minden, 07. Dezember 2023. Retentionsdächer tragen dazu bei, die Auswirkungen des Klimawandels in städtischen Gebieten zu mildern. Indem sie den Wasserhaushalt regulieren, verbessern sie die Umweltqualität bebauter Flächen und steigern die Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen. Für die darunterliegende Abdichtung ergeben sich durch die Installation von Begrünung und Wasserspeichervorrichtungen jedoch besondere Anforderungen. Systeme auf PMMA-Basis werden diesen vollumfänglich gerecht, sodass sich Neubauprojekte mit ihnen nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich nachhaltig realisieren lassen.

Generell gibt es bei Retentionsdächern verschiedene Möglichkeiten, die Entwässerung zu regeln. Eine beliebte Option ist die Installation von Gründächern, bei denen eine Schicht aus Vegetation und Substrat auf dem Dach angelegt wird. Die Vegetation nimmt einen Teil des Regenwassers auf und lässt es verdunsten, während der Rest langsam abfließt. Die Substratschicht speichert ebenfalls Wasser und ermöglicht eine verzögerte Entwässerung. Eine weitere Umsetzungsart ist der Einbau von Retentions- und Versickerungsschichten: Diese bestehen aus speziellen Materialien wie Schaumstoffen oder Kies, die in der Lage sind, Wasser zu speichern und es allmählich abfließen zu lassen. Sie werden auf dem Dach zwischen der Begrünung und der Abdichtung installiert. Darüber hinaus kann Regenwasser auch in Tanks oder Zisternen gesammelt werden, die auf dem Dach oder in der Nähe zu platzieren sind. Wichtig bei allen Möglichkeiten ist ein effizientes Regenwasserablaufsystem, um das gesammelte Wasser zielgerichtet und kontrolliert abzuleiten. Die Wahl der geeigneten Entwässerungsmethode hängt letztlich von verschiedenen

Faktoren ab, wie der Dachgröße, dem Klima, den örtlichen Vorschriften und den beabsichtigten Zwecken der Wassernutzung.

Überflutung und Hitzeinseln entgegenwirken

Unabhängig von der Art des Retentionsdaches ist das Ziel immer dasselbe: Regenwasser zurückhalten und damit den Abfluss von Niederschlagswasser zu reduzieren. Das ist in Zeiten von zunehmender Flächenverdichtung insbesondere in urbanen Ballungsgebieten von großer Bedeutung. Denn vermehrte Starkregenereignisse führen hier immer häufiger zu einer Überlastung der Kanalisation und in der Folge zu Überflutungen, denen man mit der Installation eines Retentionsdaches wirkungsvoll vorbeugen kann. So reduziert sich der Regenwasserabfluss mit einer extensiven Begrünung um 58 Prozent, bei einer intensiven Begrünung sogar um 79 Prozent. Der Effekt verstärkt sich dann, wenn durch technische Vorkehrungen eine Drosselung von Abflüssen erfolgt oder zusätzliche Speicherräume geschaffen werden.¹

Werden Retentionsdächer auch mit einer Wasserrückgewinnung versehen, kann das gesammelte Regenwasser zudem für regenschwache Monate zurückgehalten oder für verschiedene Zwecke wiederverwendet werden, z. B. für das Bewässern von Grünflächen oder die Toilettenspülung, wodurch sich der Frischwasserbedarf verringert. Ferner trägt die Dachbegrünung auf Retentionsdächern zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei. Sie bietet Lebensraum für Pflanzen sowie Insekten und senkt die Umgebungstemperatur in städtischen Gebieten, was Hitzeinseln entgegenwirkt. Rund zwei Drittel der eingestrahlten Energie werden außerdem in latente Wärme umgewandelt, die sich nicht aufheizend auf die Umgebungsluft auswirkt. Auf ein ganzes Stadtviertel hochgerechnet, wird

¹ Quelle: BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2021, abrufbar unter <https://www.gebaeudegruen.info/aktuelles/news/details/bugg-marktreport-gebaeudegruen-2021>

auf diese Weise die Entstehung von urbanen Hitzeinseln ebenfalls verhindert.

Erhöhte Anforderungen an, aber auch Schutz für die Abdichtung

Grundsätzlich stellt ein Retentionsdach mit darüber liegender Begrünung die sich darunter befindende Abdichtung vor eine Herausforderung: Im Gegensatz zur Abdichtung auf konventionellen Flachdächern müssen sie stehendem Wasser standhalten – und das aufgrund der höheren Kosten im Sanierungsfall für möglichst lange Zeit. Hinzu kommt, dass Bestandteile des Abdichtungsmaterials, etwa Weichmacher, nicht ausgewaschen werden dürfen. Dasselbe gilt für Biozide.

Doch durch die Installation eines Retentionsdaches ergeben sich auch positive Effekte auf die Abdichtung, welche sich sogar lebensdauererlängert auswirken können. Denn Retentionsdächer bieten zusätzlichen Schutz für die darunterliegende Abdichtung. Diese wird dadurch keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt, und auch die Temperaturspitzen von 80 °C und mehr im Sommer sowie die Temperaturunterschiede im Winter werden minimiert.

PMMA als geeignete Lösung

Flüssigabdichtungen auf Basis von Polymethylmethacrylat (PMMA) sind grundsätzlich sehr gut für den Einsatz am Retentionsdach geeignet. Auch die DIN 18531 „Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen“ listet es als Werkstoff für den Einsatz auf genutzten Dachflächen ein, zu denen auch Retentions- und Gründächer zählen. Systeme des Herstellers Triflex, wie Triflex ProTect für die Flächen- und Triflex ProDetail für die Anschlussabdichtung, werden den Ansprüchen von Retentionsdächern vollumfänglich gerecht: Sie bleiben auch bei aufstehendem Wasser dauerhaft funktionstüchtig. So wird ihnen gemäß

ETA-Zulassungen in der höchsten Leistungsstufe eine Lebensdauer von mindestens 25 Jahren bescheinigt – die Positiveffekte einer Dachbegrünung sind hier noch nicht berücksichtigt. Ein Zertifikat über die Wurzel- und Rhizomfestigkeit nach dem FLL-Verfahren (EN 13948) besteht ebenfalls. Weil sich das Material wie eine zweite Haut selbst um komplizierte Details legt und keiner mechanischen Befestigung bedarf, lassen sich Entwässerungselemente problemfrei integrieren.

Status Quo: Verschenktes Potenzial

Trotz der vielen Vorteile sind Retentionsdächer in Deutschland noch nicht gang und gäbe. Derzeit werden laut Marktreport 2021 des Bundesverbands GebäudeGrün e. V. (BuGG) lediglich 10 Prozent der 100 Millionen Quadratmeter Flachdachfläche, die jährlich errichtet werden, mit einer Begrünung versehen. Von diesen werden wiederum nur 14 Prozent intensiv begrünt. Doch es zeichnet sich zumindest eine Trendwende ab: Die Anzahl der Städte, die Gründächer in ihre Bebauungspläne aufgenommen haben, nimmt zu – besonders dort, wo eine Überlastung der Kanäle bereits jetzt vorliegt und deswegen nur mit Einleitbeschränkungen gebaut werden darf.

Retentionsdächer eignen sich für vor allem für große Gebäudekomplexe, die über eine entsprechende Traglast verfügen. Deswegen ist ihr Nachrüsten im Bestand problematisch. Doch beim Neubau von großen Hallen, Gewerbebauten sowie Parkhäusern und Tiefgaragen entsteht großes Potenzial. Dieses wird verstärkt durch eine innovative maschinelle Applikationstechnologie, die Triflex seit Kurzem für die Flächenabdichtung anbietet. Mit Triflex SAM (kurz für „SprayApplication Machine“) lassen sich bis zu 1.000 Quadratmeter an nur einem Tag bearbeiten. Das macht die PMMA-basierte Lösung noch wettbewerbsfähiger im Vergleich zu anderen Materialien. So besteht die Hoffnung, dass Flüssigabdichtungen unter Grün- und Retentionsdächern künftig vermehrt eingesetzt werden, da

Projekte somit nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich nachhaltig realisierbar sind.

(ca. 7.200 Zeichen)

Autor: Marc Niewöhner, Produktmanager bei Triflex

Als Tochter der Follmann Chemie Gruppe ist das Mindener Unternehmen Triflex europaweit führend in der Bauchemie-Branche. Der Flüssigkunststoff-Hersteller hat sich auf die Entwicklung und Produktion qualitativ erstklassiger Abdichtungs- und Beschichtungssysteme spezialisiert. Die hochwertigen Systemlösungen, z. B. für Flachdächer, Balkone, Parkdecks und Infrastruktur sowie für die Markierung von Straßen und Radwegen, sind seit über 40 Jahren praxiserprobt. Im Fokus des Produktionsprozesses sowie der gesamten Unternehmensstruktur steht die Schonung der Umwelt sowie der effiziente Umgang mit Ressourcen. Für die Qualität seines Nachhaltigkeits-Engagements erhielt Triflex die Silber-Auszeichnung von EcoVadis – sie bescheinigt dem Unternehmen, dass es zu den besten 11 Prozent aller bewerteten Betriebe gehört. Zudem ist Triflex seit 2009 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB e.V.). Der Flüssigkunststoffexperte arbeitet ausschließlich im Direktvertrieb mit speziell geschulten Handwerkern zusammen und entwickelt gemeinsam mit ihnen maßgeschneiderte Lösungen für einen optimalen Projekterfolg. Weitere Infos: www.triflex.com.

