



Leichtdachkonstruktion

Wartungsindikator als entscheidendes Hilfsmittel zur Qualitätssicherung

Weltweit ist eine steigende Tendenz erkennbar, die eine Verschiebung der gewohnten klimatischen Bedingungen hin zu extremen Witterungseinflüssen auf Bauwerke zeigt. Diese klimatischen Extreme (z.B.: Sturmböen, Starkregen oder auch Schneelasten) wirken auf die Außenhülle eines Gebäudes ein. Neben der Fassade zählt das Flachdach zu den flächenmäßig größten Teilen der Gebäudehülle und ist im Besonderen steigenden Belastungen ausgesetzt. Werden Leichtdachkonstruktionen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht nach hohen Qualitätsansprüchen oder den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt, werden diese in einigen Jahren – bei eben zunehmender Belastung – mit Sicherheit Schäden davontragen. Schäden an Leichtdachkonstruktionen werden sehr häufig durch Feuchtigkeitseintritte in die Dachschichtenkonstruktion hervorgerufen. Speziell an Leichtdachkonstruktionen ist die Nachhaltigkeit der durch Wassereintritte verursachten Schäden enorm da, aufgrund der verschiedenartigen Dachschichten, diese nicht immer sofort erkannt und geortet werden können. Wird beispielsweise eine Flachdachkonstruktion undicht, sind die Sanierungskosten und Mängelfolgeschäden meist kostenintensiv. Im Unterschied zu Dachkonstruktionen im Wohnhausbau, wo unter anderem häufig so genannte Umkehrdächer Anwendung finden (Feuchtigkeit abdichtung direkt auf der Betondecke), bestehen Leichtdachkonstruktionen meist aus mehreren Dachschichten. Bei Umkehrdächern mit auf der Unterkonstruktion verklebter Abdichtung ist eine Ortung der Fehlstelle innerhalb der horizontalen Abdichtung relativ einfach. Die Eintrittsstelle ist mit der Austrittsstelle



„Schäden an Leichtdachkonstruktionen werden sehr häufig durch Feuchtigkeitseintritte in die Dachschichtenkonstruktion hervorgerufen,“ weiß Wolfgang Hubner, allg. beeid. und gerichtlich zert. Sachverständiger, Institutsleiter des IFB-Instituts.

im Rauminnen meist übereinstimmend, da zwischen Dachabdichtung und Unterkonstruktion im Regelfall keine weiteren wasserableitenden Schichten eingebaut sind. Anders sieht jedoch die Dachkonstruktion bei den meisten Hallendächern aus. Als Unterkonstruktion werden häufig Trapezblech oder Holz manchmal aber auch massive Bauelemente wie zum Beispiel Beton verwendet. Gerade bei Flachdächern kommen bevorzugt aber auch so genannte Warmdachkonstruktionen zum Einsatz, welche aus mehreren Schichten oberhalb der Unterkonstruktion (z.B.: Dampfsperre, Wärmedämmung, Dachabdichtung und Dachauflast) zusammengesetzt sind. Diese einzelnen Dachschichten werden überein-



Dringt bei einem Warmdachsystem Wasser in die Dachkonstruktion ein, ist eine großflächige Ausbreitung innerhalb der Dachschichten möglich. Wasserein- und Wasseraustrittsstelle sind meist nicht ident.



ander vielfach lose verlegt oder nur lokal untereinander verklebt. Dringt nun bei solch einem Warmdachsystem Wasser in die Dachkonstruktion ein, ist eine großflächige Ausbreitung innerhalb der Dachschichten möglich. In den meisten Fällen ist dabei die Wassereintrittsstelle (Leckage in der Dachabdichtung) mit der Wasseraustrittsstelle (abtropfendes Wasser aus z.B. Trapezblechtiefsicken im Rauminnenen) nicht im entferntesten ident. Speziell bei Hallendächern mit Auflast (z.B.: extensive Begrünung oder Kies) beginnt nun eine aufwendige Lokalisation der Schadstelle. Schon eine kleine Fehlstelle (Perforation mit nur einem cm^2) in der Feuchtigkeitsabdichtung leitet pro Minute bis zu 2 Liter Wasser in den Dachaufbau.

Um die Suche nach der Fehlstelle am Hallendach zu beschleunigen und zu vereinfachen, können Leckortungsdetektoren eingesetzt werden. Am Markt wird dazu eine Vielzahl von Leckortungsprüfgeräten angeboten, doch nicht jedes System ist auch für jede Hallendachkonstruktion geeignet. Um die spezifischen Anwendungsgrenzen aufzuzeigen, wird vom Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung (IFB) eine technische Richtlinie über „Schadensprävention am Flachdach“ erarbeitet.

Fehler in der Dachabdichtung

Auch wenn Feuchtigkeitsaustritte im Halleninneren keinesfalls positiv zu sehen sind, so offenbaren sie dennoch, dass es meist in der Dachabdichtung oder bei An- beziehungsweise Abschlüssen Fehler gibt. In den letzten Jahren haben sich die Qualitätsanforderungen an die Verlegung von Dampfsperren in Dachaufbauten entscheidend weiterentwickelt und so gilt heute insbesondere bei Leichtdachkonstruktionen, dass Dampfsperren jedenfalls luftdicht untereinander sowie an An- und Abschlüssen verklebt werden müssen. Im Regelfall hat diese luftdichte Verklebung auch eine wasserabdichtende Funktion, welche das Wasser in der Dachkonstruktion einsperrt und nicht sofort, sondern oft erst Wochen oder Monate später, in die Unterkonstruktion eindringen lässt wo es dann augenscheinlich erkennbar wird. Speziell bei Holzkonstruktionen im Dachaufbau kann die Tragfähigkeit dadurch natürlich massiv eingeschränkt werden. Auch die Schädigung der Wärmedämmung nimmt zu je länger die Feuchtigkeit in der Dachkonstruktion verbleibt. Dies kann dazu führen, dass nach Lokalisation der Schadstelle die Wärmedämmung großflächig getauscht werden muss. Diesbezüglich sind vor allem die Zusatzmaßnahmen gemäß ÖNORM B 3691 zu beachten. Speziell bei großflächigen Hallendächern sollte es daher als Grundvoraussetzung angesehen werden, dass Dachflächen durch Abschottungen in kleinere Teildachflächen untergliedert werden. Diese Abschottungen verhindern die großflächige Ausbreitung von Wasser innerhalb der Dachkonstruktion.

Das Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung (IFB) ist Projektpartner bei der Entwicklung eines neuen Wartungs- und Feuchtigkeitsindikators, der in Zukunft im Zuge der jährlichen Dachwartungen vom Bauwerks-



Um die Suche nach der Fehlstelle am Hallendach zu beschleunigen, können Leckortungsdetektoren eingesetzt werden.

abdichter kontrolliert werden soll. Durch die Prüfung mittels Wartungsindikator kann vom Bauwerksabdichter sofort festgestellt werden, ob sich Feuchtigkeit im Dachaufbau befindet. Wird diese Kontrolle in regelmäßigen, jährlichen Abständen durchgeführt, ist eine permanente Zustandsfeststellung des Flachdachs möglich und eine langfristige Wasseranreicherung im Dachschichtenaufbau unterbunden. Diese Innovation trägt wesentlich zur Qualitätssicherung von Leichtdachkonstruktionen bei. ■

AMONN[®]
Bessemer

BESSEMER:
Korrosionsschutzsysteme
und dekorative Dachbeschichtungen

www.bessemer.at