

WAS BEI DER FENSTER- ABDICHTUNG WIRKLICH ZÄHLT

Bauanschluss An der staatlichen Fachschule für Holztechnik in Rosenheim drehte sich bei einer Schulung von Iso-Chemie alles um die Fensterabdichtung. Projektingenieur Andreas Stein stellte einer Holztechniker-Klasse vor, worauf es in Planung und Ausführung tatsächlich ankommt – und warum Luftdichtheit dabei eine Schlüsselrolle spielt. GFF hat den Tag in Rosenheim mit der Fotokamera begleitet.



Das hybride Multifunktionsband Iso-Bloco Multitec von Iso-Chemie im Praxiseinsatz: Es übernimmt alle drei Abdichtungsebenen und sorgt insbesondere auf der Innenseite für eine nahezu luftdichte Anschlussfuge. Hier zu sehen: Das Band ist durchlaufend mit einer kleinen Schlaufe um die Ecke geführt worden. Dieser „Bandwulst“ dient dazu, Bewegungen aufzunehmen und die Abdichtung auch im Eckbereich sicherzustellen.

GFF VOR ORT
Isabell Peter

Grundlage jeder regelkonformen Fensterabdichtung ist das dreistufige Ebenenmodell: Dabei übernimmt die innere Ebene die luftdichte Trennung von Raum- und Außenklima, die mittlere Ebene dient der Wärmedämmung und der Aufnahme von Bewegungen, während die äußere Wetterschutzebene den Schutz vor Schlagregen sicherstellt. Das allseits bekannte Prinzip „innen dichter als außen“ ist dabei laut Andreas Stein zu einfach gefasst: „Für uns bei Iso-Chemie ist es vor allem essenziell, dass ein Dampfdiffusionsgefälle gegeben ist. Das heißt, wenn - wie auch immer - Feuchtigkeit in die mittlere Ebene eindringt, muss diese durch die äußere Ebene entweichen können, damit der Funktionsbereich trocken bleibt.“ Dass

der s_a -Wert raumseitig höher ist als außen, sei dafür zwar wichtig, steht für den Projektingenieur jedoch erst an zweiter Stelle.

LUFTDICHTHEIT ALS ZENTRALER FAKTOR

Wichtiger ist für ihn die Luftdichtheit der inneren Anschlussfuge. Denn durch Luftströmung (Konvektion) können bereits kleinste Risse und Löcher im Abdichtungsmaterial erhebliche Feuchtemengen in die Konstruktion transportieren, welche deutlich über den nicht vollständig zu verhindernden Feuchteintrag durch Diffusion hinausgehen.

Die Folgen sind bekannt: Durchfeuchtung der Dämmung, reduzierte Wärmedämmwirkung und langfristige Bauschäden. Auch der Schallschutz leidet, denn Undichtigkeiten wirken sich unmittelbar auf die Luftschalldämmung aus. „Wenn die innere Ebene aber wirklich luftdicht ist, dann dringt Feuchtigkeit nur noch kontrolliert und sehr gering durch Diffusion in die Konstruktion ein. Konvektionswärmeverluste werden so komplett unterbunden“, betont Stein.

SYSTEME IM VERGLEICH: BAND, FOLIE ODER DICHTSTOFF

Zur Abdichtung kommen in der Praxis hauptsächlich vorkomprimierte Dichtbänder, Foliensysteme und spritzbare Dichtstoffe zum Einsatz. Ein All-in-one-Produkt, das alle drei Ebenen zusammen abdeckt, stellen die sogenannten (vorkomprimierten) Multifunktionsbänder (MFB) dar. Diese Bänder bestehen aus Schaumstoff, der unterschiedlich stark mit Imprägnat behandelt ist, damit dieser innen dichter als außen ist.

In den letzten Jahren entwickelte sich dann die Hybrid-Technologie, die eine Folien-Membran fest in den Schaumstoff integriert, wodurch das MFB auf der Innenseite eine nahezu 100-prozentige Luftdichtheit besitzt. Diese hybriden Versionen werden laut Stein die klassischen MFB-Varianten in vielen Bereichen künftig komplett ablösen.



Hier zu sehen: Das hybride Multifunktionsband wird im Bereich des Tragklotzes ausgespart. Nach dem Einsetzen muss die Unterbrechung mit Kleber/Dichtstoff wieder geschlossen werden, um die Abdichtungsebene durchgängig herzustellen.

Fensteranschlussfolien bieten Vorteile bei definierten Anschlussdetails, setzen jedoch eine sorgfältige Verarbeitung und geeignete Untergründe voraus. Spritzbare Dichtstoffe ermöglichen eine flexible Anwendung, sind jedoch in der Praxis anfällig für Ausführungsfehler, etwa durch unzureichende Haftung, falsche Dimensionierung oder unzulässige Beanspruchung.

VIELE FEHLER ENTSTEHEN AUF DER BAUSTELLE

„Die Wahl des Produkts ist wichtig – entscheidend ist aber die fachgerechte Verarbeitung“, betont Stein. Ein Großteil der in der Praxis auftretenden Mängel ist auf Ausführungsfehler zurückzuführen. Typische Schwachstellen sind unter anderem:

- zu stark gedehnte statt spannungsfrei verlegte Dichtbänder
- unzureichend ausgeführte Eckbereiche
- ungeeignete oder verschmutzte Untergründe
- nicht eingehaltene Verarbeitungstemperaturen

Auch die Lagerung der Abdichtungsprodukte beeinflusst deren Funktion und sollten nicht unterschätzt werden. Egal ob Sommer oder Winter, Bänder sollten eine konstante Temperatur von 20 bis 25 Grad besitzen.

PRAXISBEZUG ALS SCHLÜSSEL ZUM VERSTÄNDNIS

Im Anschluss an den theoretischen Teil setzten die Teilnehmer das vermittelte Wissen direkt um. Anhand von einem Kunststoff- und einem Holzfenster wurden verschiedene Abdichtungsprodukte von Iso-Chemie verarbeitet und typische Details ausgeführt. Ein zentraler Rat des Referenten: Vor Beginn der Arbeiten die Einbausituation genau analysieren. „Wer sich im Vorfeld ein klares Bild macht, vermeidet viele Fehler auf der Baustelle.“

Die Schulung in Rosenheim machte deutlich: Die Qualität der Fensterabdichtung entscheidet sich nicht allein am Produkt, sondern vor allem am Verständnis der bauphysikalischen Zusammenhänge und an der Ausführung vor Ort. Insbesondere die Luftdichtheit der inneren Ebene bleibt ein entscheidender Faktor für Dauerhaftigkeit, Feuchteschutz und Funktionalität.

Um anfallendes Oberflächenwasser kontrolliert abzuleiten und Leckagen, Setzungen oder Putzabrisse abzusichern, empfiehlt Andreas Stein die Verwendung eines zusätzlichen Foliensystems im Sohlbankbereich als „zweite wasserführende Ebene“, die ein hybrides Multifunktionsband allein nicht abdeckt.



Die Abdichtung dieses Holzfensters wurde klassisch mit getrennten Produkten für die drei Ebenen ausgeführt. Im Gegensatz zum hybriden Multifunktionsband, das alle Abdichtungsebenen in einem Produkt abdeckt, kommt hier ein Komprimband für die äußere, schlagregendichte Ebene zum Einsatz, während innen eine Folie für die luftdichte Ebene verwendet wird.