

FUGENABDICHTUNGEN MIT DICHTUNGSMASSEN IN DER AUSSENWÄRMEDÄMMUNG

Christian Pilloud und Michael Zbinden, Fachgruppe Fugen der Technischen Kommission von PAVIDENSA

Oft werden Fugenabdichtungen bei Aussenisolationen bemängelt. Beispielsweise bei Ein- oder Mehrfamilienhäusern – viele Fassadendilatations- und Anschlussfugen lösen sich nach kurzer Zeit ab. Dies kommt bei allen Arten von Dichtmassen vor, egal ob sie auf der Basis von Silikon, Polyurethan oder Hybrid hergestellt sind.

SPURENSUCHE

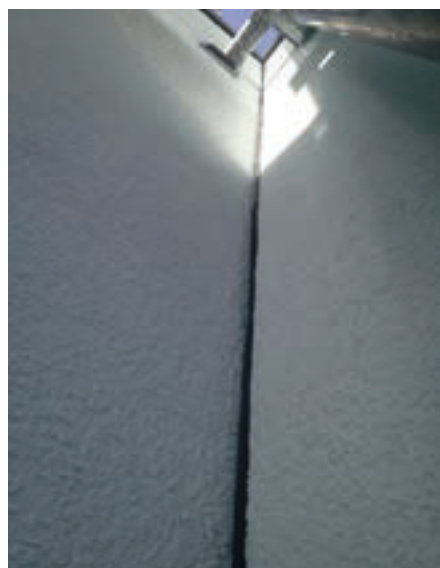
Vielfach ist der Grund für die Ablösungen nicht unmittelbar erkennbar. Eine Unverträglichkeit zwischen Kunststoffputz und Dichtstoff kann in den meisten Fällen ausgeschlossen werden. Wenn die Kontrolle bezüglich Dimensionierung der Fugen, Überdehnung der Dichtungsmassen und der Untergrundvorbereitung (mit oder ohne Primer) nichts Verdächtiges zutage bringt und auch bei der Verarbeitung nichts zu bemängeln ist, muss man die Fehlersuche auf weitere Komponenten des Systems ausdehnen. Oft klebt Abrieb am Dichtstoff, was bedeutet, dass die Haftung zwischen Dichtstoff und Abrieb eigentlich gut ist. Dies legt nahe, dass die Ursache des Schadens im Untergrund gesucht werden muss, was wiederum den Fassadenbauer betreffen würde. Können auch andere Ursachen, wie z.B. Qualitätsmangel beim eingesetzten Dichtstoff, ausgeschlossen werden, ist davon auszugehen, dass den Fugenspezialisten keine Schuld trifft. Der Fehler muss klar im Untergrund liegen, die Fehlbaren sind in diesem Fall gefunden.

SACHVERHALT

In der Praxis kann aber der Dichtstoffverarbeiter sehr schwer die Schuld mit Meldung an den vermeintlich Fehlbaren abwälzen. Der Fassadenbauer wird kaum gerne ein Schuldeingeständnis machen und sich wehren. In der Norm SIA 274 (März 2010), Ziffer 3.1.1.9, ist klar definiert, wie und unter welchen Voraussetzungen eine Fuge bei Aussenwärmedämmsystemen mit Dichtungsmasse erstellt werden darf. Das Zauberwort heisst Haftzugfestigkeit.

Im vorliegenden Fall ist der Untergrund für die erstellte Fugenabdichtung der Abrieb. Dieser muss gemäss Norm eine Haftzugfestigkeit von 0.6 N/mm² aufweisen. Eine Haftzugprüfung auf der Fugenflanke gestaltet sich jedoch sehr schwierig. Die exakten Dehn- und Scherkräfte auf den Untergrund sind nicht bekannt; demnach gilt der Abrieb als nicht tragfähiger Untergrund. Der Dichtstofflieferant wird bei einer Applikation auf einen solchen Untergrund kaum die Haftung garantieren, er kennt die Norm ja auch.

Fazit: Es dürfen gemäss Norm keine Fugenschlüsse mit Dichtungsmassen auf Abrieb erstellt werden. Der Abrieb ist im Bereich der Fugen durch Schär- und Zugkräfte überbeansprucht und reisst zusammen mit der Dichtungsmasse vom Grundputz ab. Der Fugenspezialist ist für die Beurteilung des Untergrundes zuständig. Wenn er die Fugenabdichtung ausführt, hat er den Untergrund als tragfähig akzeptiert und übernimmt die volle Garantie. Genau dies wird in unserem Fall auch der Fassadenbauer vorbringen! Demnach gibt es nur eine zulässige Lösung: Die Fugendichtmassen müssen bei Fassaden mit Aussenisolation zwingend auf den Grundputz, welcher mit einem Kantenprofil verstärkt wird, aufgebracht werden.



Dilatation in Aussenisolation mit einer möglichen Lösung für Fugensanierung: vorkomprimiertes Abdichtungsband pg 1 (Kompriband), wind- und schlagregendicht bis 600 p/h.

NACHTRÄGLICH ANGEBAUTE BAUTEILE

Eine weitere Problematik sind Abdichtungen zu nachträglich angebauten Bauteilen wie zum Beispiel Wintergärten. Auf lediglich eine Silikonfuge zwischen Fassadenputz und Stahlprofil ist aus oben genannten Gründen kein Verlass. Der Fugendichtstoff wird der Beanspruchung zwar standhalten, nicht aber der (vielleicht schon in die Jahre gekommene) Fassadenputz. Für solche Konstruktionen führt in der Regel kein Weg an der Ausbildung des Anschlussdetails mit einer Folienabdichtung herum. Folienabdichtungen werden über eine breitere Fläche auf den Abrieb verklebt. Die Folien sind dünn, somit ist der Dehnspannungswert auf den Untergrund viel geringer als bei Fugendichtungsmassen. Damit ist eine dauerhafte Abdichtung realisierbar. Selbstverständlich müssen diese Gegebenheiten bereits bei der Planung berücksichtigt werden (Kaschierung der Anschlussflächen mittels Blende o.ä.).

DIE FUGENAUSBILDUNG IM BAUABLAUF

Die Fugenabdichtungen müssen zum richtigen Zeitpunkt eingebracht werden. Die Dichtstoffe sind auf eine optimale Flankenhaftung eingestellt. Demnach müssen sie auf Baustoffe appliziert werden, welche ihrerseits die Anforderungen an die Haftung auf dem Untergrund in einem ähnlichen Mass erfüllen. Ansonsten beschädigt der gut haftende Dichtstoff den Farbanstrich oder den Fassadenputz.

In der Bauablaufplanung muss deshalb die Ausbildung der Fugenabdichtungen vor dem Auftrag des Deckputzes oder des Farbanstrichs eingeplant werden. Es darf nicht passieren, dass die Fassadenfugen noch schnell vor der Gerüstdemontage abgedichtet werden müssen. Leider lassen sich immer noch unerfahrene Handwerker finden, die genau dies tun und die Fugenabdichtung in der Eile auf den Abrieb oder den Farbanstrich aufbringen.

ÉTANCHÉITÉS DES JOINTS DE L'ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE AVEC MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ

Christian Pilloud et Michael Zbinden, groupe spécialisé Joints de la Commission technique de PAVIDENSA

Les étanchéités de joints des isolations extérieures donnent souvent lieu à des plaintes. Aussi bien dans les maisons individuelles que dans les immeubles d'habitation, de nombreux joints de dilatation ou de raccord des façades se disjoignent au bout de peu de temps. Cela arrive avec tous les types de masse d'étanchéité, qu'elle soit à base de silicone, de polyuréthane ou hybride.

RECHERCHE DES CAUSES

Il est souvent difficile de trouver immédiatement la cause de ces décollements. Dans la plupart des cas, on peut exclure une incompatibilité entre le crépi synthétique et le mastic d'étanchéité. Lorsque le contrôle du dimensionnement des joints, de la surdilatation des mastics d'étanchéité et de la préparation du support (avec ou sans primer) ne révèle rien de suspect et que le mode de mise en œuvre ne peut non plus être incriminé, il faut chercher la cause de l'erreur dans d'autres composantes du système. Du crépi reste souvent collé au mastic, ce qui signifie que l'adhérence entre les deux est bonne et cela indique qu'il faut chercher la cause du dommage sur le support, ce qui concernerait en fait le constructeur de façades. Si d'autres causes, par exemple la qualité défectueuse du mastic employé, peuvent être exclues, on est en droit de penser que les spécialistes en joint ne sont pas fautifs. La faute provient clairement du support, et dans ce cas les responsables sont tous trouvés!

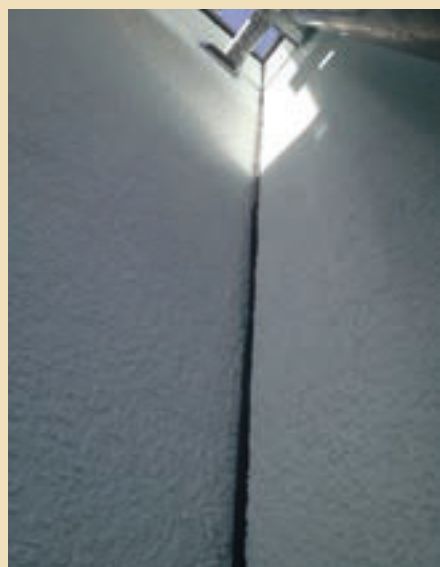
ÉTAT DE FAIT

Mais, dans la pratique, celui qui applique le mastic d'étanchéité pourra difficilement reporter la faute sur le responsable présumé par une simple déclaration. Le constructeur de façades sera peu disposé à avouer une faute et s'en défendra. La norme SIA 274 (mars 2010) décrit précisément au chiffre 3.1.1.9 comment et dans quelles conditions les joints des systèmes d'isolation thermique extérieure avec mastic d'étanchéité doivent être confectionnés. Le mot clé est résistance à l'arrachement.

Dans le cas présent, le support de l'étanchéité de joint est le crépi de finition. Aux

termes de la norme, celui-ci doit présenter une résistance à l'arrachement d'au moins 0.6 N/mm². Il est toutefois très difficile de vérifier la résistance à l'arrachement sur les flancs de joint. Les forces exactes de dilatation et de cisaillement sur le support ne sont pas connues et, par conséquent, le crépi de finition est considéré comme support instable. Le fournisseur ne garantira certainement pas l'adhérence de son mastic d'étanchéité sur un tel support, car lui aussi connaît la norme.

Conclusion: conformément à la norme, aucun raccord de joint avec mastic d'étanchéité ne doit être confectionné sur le crépi de finition. Celui-ci est soumis à des sollicitations excessives par les forces de cisaillement et de traction dans la zone des joints et s'arrache, avec le mastic d'étanchéité, du crépi de fond. L'évaluation du support incombe au spécialiste en joints. S'il exécute le joint, c'est qu'il a considéré que le support était solide et il en assume l'entière garantie. C'est exactement ce que dira le constructeur de façades dans le cas qui nous intéresse. Par conséquent, il n'y a qu'une solution valable: sur les façades avec isolation extérieure, les mastics d'étanchéité de joints doivent obligatoirement être appliqués sur le crépi de fond qui



Dilatation d'une isolation extérieure avec solution possible d'assainissement des joints: ruban d'étanchéité précomprimé pg 1 (compribande), étanche au vent et à la pluie battante jusqu'à 600 p/h.

sera renforcé par un profil de protection des bords.

PARTIES DE CONSTRUCTION AJOUTÉES ULTÉRIEUREMENT

Un autre problème se pose pour les étanchéités avec des parties de constructions ajoutées ultérieurement, par exemple des jardins d'hiver. Pour les raisons précitées, on ne peut se fier à un unique joint de silicone entre crépi de la façade et profils en acier. Le mastic d'étanchéité de joint résistera sans doute aux sollicitations, mais non le crépi de façade (peut-être déjà ancien). Pour de telles constructions, il n'y a pas d'autre solution pour l'exécution des détails de raccord qu'une membrane d'étanchéité. Ces membranes sont collées sur le crépi de finition sur une assez grande largeur. Comme elles sont minces, la tension de dilatation sur le support est bien moindre que pour les mastics d'étanchéité de joints. Cela permet de réaliser une étanchéité durable. Naturellement, il faut tenir compte de ces conditions dès la planification (masquer les surfaces de raccord par des bandeaux ou autres).

EXÉCUTION DES JOINTS DURANT LE DÉROULEMENT DE LA CONSTRUCTION

Les étanchéités de joints doivent être exécutées au bon moment. Les mastics d'étanchéité sont prévus pour une adhérence optimale aux flancs, aussi doivent-ils être appliqués sur des matériaux qui répondent pour leur part, dans la même mesure, aux exigences d'adhérence au support. Sinon, le mastic d'étanchéité bien collé endommagera la couche de peinture ou le crépi de façade.

C'est pourquoi l'exécution des étanchéités de joint doit être prévue dans le plan de déroulement des travaux avant l'application du crépi de finition ou de la couche de couleur. Il ne faut pas que l'étanchéité des joints de façade soit exécutée juste avant le démontage de l'échafaudage. Or il arrive encore que des artisans inexpérimentés fassent justement cela et appliquent en toute hâte l'étanchéité des joints sur le crépi de finition ou la couche de peinture.