

Der weite Weg zu einheitlichen Abdichtungssystemen

Verbundabdichtungen ■ Gibt es eigentlich eine einheitliche Verarbeitungsmethode für Verbundabdichtungen? Der Autor machte die Probe aufs Exempel und befragte sechs Hersteller von Abdichtungssystemen. Im folgenden Beitrag finden Sie deren Antworten und welche Schlüsse daraus zu ziehen sind. **Stephan Bongartz**

■ Eine Kette ist immer nur so stabil wie das schwächste Glied. Aus meiner praktischen Erfahrung als Verarbeiter und Sachverständiger sind mir Schäden an Verbundabdichtungen in ausreichender Anzahl bekannt. Eine deutliche Unterschreitung von Mindestschichtstärken, eine unsachgemäße Eindichtung von Detailpunkten, mangelhafte Untergrundvorbereitung sowie eine fehlerhafte Verarbeitung von Abdichtbändern können zu Undichtigkeiten führen.

In den technischen Merkblättern der Materialhersteller und im ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen“ in der aktuellen Version von Januar 2010 werden detailliert Beanspruchungsklassen, Untergründe, Verarbeitungshinweise und Abdichtungstoffe beschrieben. Wie aber sollen die Abdichtbänder fachgerecht verarbeitet

werden? In der Fachliteratur, der DIN oder den ZDB-Merkblättern werden Sie bis auf wenige Ausnahmen zum Thema „Verarbeitung von Abdichtbändern im Rahmen von Verbundabdichtung (AIV)“ keine aussagekräftigen Informationen finden. Auch fehlen in vielen technischen Merkblättern der bauchemischen Hersteller konkrete Aussagen zu diesem Thema.

Verschiedene Typen von Abdichtbändern

Abdichtbänder gibt es in vielen Varianten und nicht jedes Band ist mit jedem Abdichtungsstoff kompatibel oder applizierbar. In den jeweiligen AbPs (Allgemein es bauaufsichtliches Prüfzeugnis) gemäß Bauregelleiste A, Teil 2, ist die Eignung des Abdichtungsprodukts beschrieben. Zum Abdichtungsprodukt werden in der so-

nannten Kit-Prüfung auch die Systemkomponenten mitgeprüft. Hierzu gehören unter anderem Abdichtbänder, Formteile und Manschetten. Derzeit werden auf dem Markt unter anderen folgende Abdichtbänder angeboten:

- Trilaminare aus Polyester und Elastomeren
- Trilaminare aus Polypropylen und Polyethylen-Folien
- Polyester-Vlies (Laminat) mit Polyurethan-Membrane
- Polypropylen-Vlies mit Elastomere-Beschichtung
- Polyester-Vliesträger mit thermoplastischer Elastomere-Beschichtung
- Polyester-Gewirke (Netz) mit thermoplastischer Elastomere-Beschichtung
- Butylkautschuk auf Polypropylen-Vlies.



Anlässlich der Kasseler Sachverständigentagung 2011 in Fulda habe ich mich mit der Verarbeitung von Abdichtbändern im Rahmen von Verbundabdichtungen (AIV) beschäftigt. Hierzu wurden exemplarisch sechs Hersteller der Bauchemie angesprochen.

Auf diese Anfragen haben fünf Hersteller geantwortet und ihre Sichtweise beschrieben. Um die teilweise sehr ausführlichen Antworten und Sichtweisen auf einen klaren Nenner zu bekommen, bin ich mit den jeweiligen Anwendungstechnikern nochmals die einzelnen Punkte durchgegangen. Der Fragenkatalog umfasste insgesamt sechs Punkte:

Frage 1: Wie werden Dichtbänder sach- und fachgerecht verlegt und eingearbeitet?

Antwort zu 1: Alle Materialhersteller beschreiben eine einheitliche Verfahrensweise, bei der die Abdichtbänder entweder in die erste Schicht eingelegt oder im Vorfeld eingebaut werden müssen. Anschließend erfolgt eine Überarbeitung der Abdichtbänder. Auf eine Überlappung der Abdichtbänder von fünf bis zehn Zentimeter ist zu achten.

Frage 2: Sind Formteile wie zum Beispiel Innen- und Außenecken zwingend erforderlich?

Antwort zu 2: Für zwei Hersteller ist der Einbau der Formteile zwingend erforderlich. Die anderen Hersteller empfehlen den Einbau von Formteilen. Ein Hersteller gibt zu bedenken, dass für eine zwingende

Vorgabe für den Einbau von Formteilen entsprechende Formteile in jeder möglichen Geometrie lieferbar und produzierbar sein müssten.

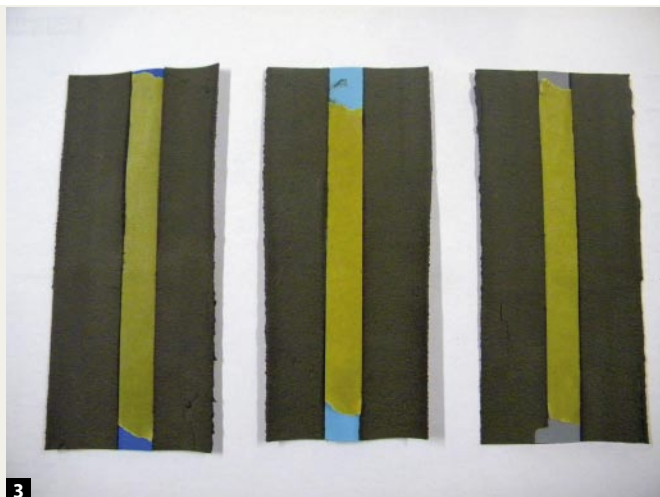
Frage 3: Welche Materialschichtstärken beziehungsweise welche Beschaffenheit des Klebebetts muss zwischen den einzelnen Schichten der Dichtbänder gewährleistet sein? Ist eine Angabe einer definierten Materialschichtstärke überhaupt sinnvoll oder gar kontraproduktiv?

Antwort zu 3: Eine generelle Materialschichtstärke zur Einbettung und zwischen den Abdichtbändern wird von keinem Hersteller vorgegeben. Ein Hersteller schlägt zwecks Kontrolle des Klebebetts eine Benetzungsprobe vor. Generell sollte die Klebeschicht gleichmäßig und deutlich erkennbar sein. Für die Einbettung des Abdichtbands sind folgende Formulierungen von den Herstellern genannt worden:

- „vollflächig“ und „fehlstellenfrei“
- „vollsatt“ und „gleichmäßig“
- einheitliche und sichtbare Schichtstärke
- gleichmäßiger Auftrag und deutlich erkennbar

Frage 4: In welcher Schichtstärke ist das Abdichtband mit der Verbundabdichtung zu überarbeiten? Gesamtschichtstärke Aufbau?

Antwort zu 4: Ein Hersteller führt aus, dass die Materialschichtstärke auf den Abdichtbändern nicht merklich dünner



1 Missglückte Einbindungen einer Stahlbetonstütze mittels Butylkautschuk-Band auf einer Abdichtungsbahn.

2 Nicht ausgehärtete Dispersionsabdichtung nach sieben Tagen unterhalb von Elastomere-Bändern

3 Muster mit drei unterschiedlichen Abdichtbändern im Überlappungsbereich



4 Unsachgemäße Eindichtung ohne Formteile (90°-Außenecke)



5 Begrenzte Adhäsionshaftung in der Überlappungszone der Abdichtbänder

als die Gesamtschichtstärke sein sollte. Die anderen Hersteller empfehlen die Materialmindestschichtstärke gemäß Regelwerk (ZDB-Merkblatt).

Frage 5: Ist das Dichtband vollflächig zu überarbeiten, oder sollte die Dehnzone ausgespart werden? Beispiel: Beckenkopffuge am Beckenumgang.

Antwort zu 5: Hierzu gibt es sehr unterschiedliche Aussagen der Hersteller. Es wird zwischen Beanspruchungsgruppen und Bewegungsaufnahme unterschieden. Auch spielt die Art des Abdichtbands eine Rolle. Auszugsweise finden Sie hier einige der Kommentare:

- Hersteller Nr. 1: „vollflächige Überarbeitung generell“.
- Hersteller Nr. 2: „Dehnzonen auf keinen Fall überspachteln“.

- Hersteller Nr. 3: „Überspachtelung nicht sinnvoll“.
- Hersteller Nr. 4: „Angebotene Bänder weisen keine Dehnzone auf“.
- Hersteller Nr. 5: „Überlappung von einem Zentimeter auf die vliesfreie Zone beim zweiten Materialauftrag“.

Frage 6: Ist eine schlaufenförmige Verlegung technisch realisierbar? Welche Vor- und Nachteile weist diese Konstruktion auf? Wie werden die Hauptbewegungszone in den Ecken ausgebildet?

Antwort zu 6: Fast alle Hersteller sind sich einig, dass eine Schlaufenbildung in den meisten Fällen vernachlässigt werden kann beziehungsweise nicht erforderlich ist. Es wird unter anderem auf die Querelastizität des Abdichtbands verwiesen. In

Bereichen mit hoher Beanspruchung wie zum Beispiel im gewerblichen Bereich oder bei Dehnungsfugen empfehlen einige Hersteller einen schlaufenförmigen Einsatz der Abdichtbänder bei konstruktiver Voraussetzung mit Einschränkungen im Eckbereich. Ein Hersteller empfiehlt eine schlaufenförmige Verlegung der Abdichtbänder, jedoch ohne die Eckbereiche, da es in diesen Bereichen technisch nicht möglich und nicht notwendig ist. Auf die Problematik der nachträglichen Verfüllung der Schlaufe mit Dünnbettmörtel weist nur ein Hersteller hin.

Zusammenfassung

- Der Einbau von Abdichtbändern, Dichtmanschetten und Formteilen ist nicht einheitlich geregelt. Herstellerangaben sollten beachtet werden!



6



7

- Die „Einbettungsschicht“ – beziehungsweise erste Lage – sollte vollflächig, fehlerstellenfrei, vollsatt, gleichmäßig, in einer einheitlichen, sichtbaren und deutlich erkennbaren Schichtstärke erfolgen.
- Ein Überarbeiten oder Freilassen der Dehnungszonen auf dem Abdichtband erfolgt wie die Materialschichtstärke der Überarbeitung gemäß Herstellerangaben.
- Auf eine Überlappung der Abdichtbänder von fünf bis zehn Zentimetern ist zu achten.
- Ein schlaufenförmiger Einbau ist nicht generell erforderlich. In Ecken ist er handwerklich äußerst kompliziert und nur mit hohem Risiko herstellbar.
- Schlaufenförmige Ausbildungen des Abdichtbands haben den Nachteil, dass sich während des Bauablaufs Verschmutzungen, Mörtelreste und sonstige Verunreinigungen innerhalb der Schlaufe ablagern können.
- Weiterhin eignet sich die schlaufenförmige Vertiefung als idealer Wassertransporteur, beispielsweise zur Türzarge oder zur nächsten mangelhaften Verklebung der Bandstöße.
- Formteile sind entsprechend ihrer Eignung einzubauen.
- Nicht alle Detailpunkte lassen sich mit Standardlösungen eindichten. Hierzu gehören Rundungen und Stützen – zum Beispiel Betonpfeiler – oder Innen- beziehungsweise Außenecken von 0 bis 360 Grad außerhalb der 90-Grad-Formteile.

Fazit

Von einem einheitlichen und standardisierten Abdichtungssystem sind wir noch meilenweit entfernt. Es fällt bei der Durchsicht der technischen Literatur und der technischen Merkblätter auf, dass nicht alle Detailpunkte ausführlich beschrieben oder beraten werden.

Weiterhin sind nicht alle auf dem Markt erhältlichen Produkte und Systeme geeignet oder in der Praxis ausreichend geprüft. Als Beispiel sei hier die Problematik der Verklebung und der Durchtrocknung im Überlappungsbereich einiger Folien beziehungsweise Bänder oder die Anbindung an Mischbatterien und Ablaufrinnen genannt.

Wir haben hervorragende Abdichtungssysteme und Verarbeiter, trotzdem kommt es immer wieder zu Schäden, die bereits im Vorfeld hätten vermieden werden können. Dass durch die Änderung der Handwerksordnung der Qualitätsstandard insgesamt gesunken ist, ist allen Bauschaffenden bekannt. Gut ausgebildetes Personal für Verbundabdichtungen ist Mangelware. In anderen Branchen ist es längst angekommen, dass Qualität ihren Preis hat, und Verbundabdichtungen gehören nun mal zu den anspruchsvollsten Arbeiten im Fliesenlegerhandwerk. Der Verarbeiter sollte sein Abdichtungssystem und die jeweiligen Materialien seines Lieferanten sehr genau kennen. Hierzu gehört auch die Qualifizierung einzelner Mitarbeiter. Aber das ist ein anderes Thema ... ■



6 und 7
Verarbeitung von Formteilen und Abdichtbändern. Sonderkonstruktion: Fußwaschbecken



Der Autor

Stephan Bongartz ist ö.b.u.v. Sachverständiger für den Bereich Bautenschutz und Geschäftsführender Gesellschafter der Gerd Weber GmbH in

Koblenz, die ihren Schwerpunkt bei Abdichtungen und Verfugungen im Gewerk Fliesen sowie Bauwerksabdichtungen hat.

www.fliesenundplatten.de

Schlagworte für das Online-Archiv

Abdichtung, Verbundabdichtung

www.fliesenundplatten.de