

# PRÜFUNG VON DACHBAHNENNAHT-VERBINDUNGEN

Dachbahnennahtverbindungen werden im Regelfall direkt auf der Baustelle hergestellt und unterliegen somit witterungsbedingten und baustellenspezifischen Einflüssen. Dieser Umstand darf trotz steigender Effizienzansprüche nicht aus den Augen verloren werden.

TEXT + FOTO: WOLFGANG HUBNER

**W**ir befinden uns mitten in der Jahreszeit, wo Temperatur, Feuchtigkeit, Lichtverhältnisse u. v. a. m. die Ausführungsqualität von Dachbahnennahtverbindungen stark beeinflussen. Regelmäßige Schweißnahtprüfungen sind bei Kunststoffdachbahnen gerade im Winter besonders wichtig.

Generell und materialunabhängig ist die Nahtverbindungsqualität von zahlreichen baustellenspezifischen Faktoren, die im positiven Sinne zur gleichen Zeit vorhanden sein müssen, abhängig. Hier die wesentlichen Rahmenbedingungen für dauerhaft funktionstaugliche Schweißnahtverbindungen:

Lufttemperatur, Materialtemperatur, Windstärke, Kunststofftype, Dachbahnenmaterialstärke, Luftfeuchtigkeit, Feuchtigkeit auf der Dachbahnoberfläche, Temperatur des Schweißgases (Luftstrom aus der Heißluftdüse), Breite der Heißluftdüse, Schweißnahtbreite, Gasbrenner, Gasflaschendruck, Trocknungszustand von Nahtreinigungsmittel (zur Vorreinigung des Schweißbereichs), Dichte des Schieferschicht auf der Polymerbitumenbahn, Druckfestigkeit der Rücklage, auf der die Dachbahn aufliegt (zum Beispiel Übergangsbereiche zu Hochzüge und Ichsen, wo Kunststoffdachbahnen nicht vollflächig aufliegen), horizontale Zugspannungen während der Dachbahnenapplikation, lokale Quetschaltenbildung in der Nahtüberdeckung der Dachbahn, Abschrägen von T-Stoßverbindungen (Mehrfach-Dachbahnenüberdeckung), Länge der elektrischen Anschlussverbindung (Spannungsabfall), Anschlussposition am Baustromverteiler (gegebenenfalls mehrere Geräte an einem Elektroverteiler angeschlossen), Verunreinigung der Heißluftdüse (Verkrustung durch abgeschliffene Dachbahnschichten), Fortbewegungsgeschwindigkeit der Heißluftschweißdüse (Handschweißung oder Automatenschweißung), Anpressdruck der Andrückrollen (Handschweißung – Handroller, Automatenschweißung – Einsatz von Zusatzgewichten), geometrische Zuschnittform von Dachbahnenstreifen, Abstand von Dachdurchdringungen zueinander, Lagerung der Dachbahnenrollen auf der Baustelle (z. B. durch Kapillarkräfte fortgeleitete Feuchtigkeitseinlagerung im aufgerollten Zustand), ausreichende Lichtverhältnisse, Ausbildungsniveau der Handwerker.

**SCHWEISSNAHTPRÜFUNGEN.** In Abhängigkeit der Dachbahnentypen werden auf Baustellen zerstörungsfreie und die Dachabdichtung zerstörende Schweißnahtprüfungen vollzogen. Zerstörungsfreie Prüfungen wie zum Beispiel die Beurteilung der Schweißraupen kommen großflächig zum Einsatz, beinhalten jedoch nur die durch Augenschein beurteilte Schweißnahtverbindung. Zerstörungsfrei gilt auch die Schweißnahtprüfung mittels Prüfspitze, welche mit angemessenem Druck entlang der Schweißnahtverbindung geführt wird.

Beide Prüfmethode müssen während des Verarbeitungsprozesses laufend erfolgen sowie zum Zeitpunkt der Fertigstellung. Diese Prüfung ist jedoch keine eindeutige Sicherstellung für eine langfristig funktionstaugliche Schweißnaht, es könnten durchaus auch nur wenige Millimeter Schweißnahtbreite vorhanden sein. Deshalb können mit der Prüfspitze primär nur gänzlich offene Schweißnähte oder Schweißfehler an der Nahtkante lokalisiert werden.

Speziell bei frei bewitterten Dachabdichtungsbahnen, die zur Windsoglagestabilität mechanisch befestigt werden, wirken hohe vertikale und horizontale Kräfte ein. Vertikale Kräfte (mit unterschiedlichem Winkel) resultieren primär aus den Windsoglasten, horizontale Kräfte werden zuzüglich noch durch temperaturbedingte Längenänderungen und Spannungen in der Dachbahn verstärkt. Wäre nun

AUTOR



Wolfgang Hubner ist allgemein beeideter gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauwesen.  
Wolfgang Hubner  
Franz-Meissl-Gasse 17  
2323 Mannswörth  
M: 0664/510 77 67  
I: [www.sv-abdichtungstechnik.at](http://www.sv-abdichtungstechnik.at)



eine Schweißnaht nicht mit der Mindestschweißnahtbreite verschweißt, ist das Risiko auf Jahre gesehen besonders hoch, dass es zu einem Ablösen der Schweißnahtverbindung kommt.

Zerstörende Schweißnahtprüfungen sind im Regelfall während des Verarbeitungsprozesses zu klar definierten Gegebenheiten durchzuführen. Diese sind beispielsweise: am Beginn jeden Arbeitstages, nach längeren Pausen, z. B. Mittagspause, starken Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen, Modifikationen in der Stromversorgung, Austausch von Schweißgeräten.

Zerstörende Schweißnahtprüfungen werden in Form von sogenannten Schältests durchgeführt. Dazu wird ein normal zur Dachbahnschweißnaht verlaufender – bei Kunststoffdachbahnen ein circa fünf Zentimeter breiter – Dachbahnenstreifen herausgeschnitten und beide Dachbahnenenden V-förmig auseinandergezogen. Der Schältest gilt dann als bestanden, wenn der Dachbahnenstreifen der oberen Lage neben der Schweißnaht abreißt, jedoch die Mindestbreite der Schweißnahtverbindung am Dachbahnenstreifengegenstück haften bleibt.

Schältests sind vom ausführenden Unternehmen nachweislich durch Fotografien und Kennzeichnung im Dachgrundrissplan zu dokumentieren und die geprüften Dachbahnenstreifen als Beweismittel zu archivieren.

Diese Prüfungen werden auch von Dachbahnenherstellern in regelmäßigen Abständen im Verarbeitungsverlauf empfohlen, um Schweißnahtfehler frühzeitig erkennen zu können und gegebenenfalls Verarbeitungsparameter anzupassen.

Es sind sogenannte Eigenprüfungen (das Gegenteil davon sind Fremdprüfungen durch Dritte) der Handwerker unter zeitlich sowie wirtschaftlich vertretbarem Aufwand jederzeit möglich. ■



## Viele Millionen Quadratmeter in 50 Jahren sprechen für sich. UND FÜR SIE.

Der Spezialist für Profis. Wenn Zeit- und Kostenpläne drücken, entspannen wir Sie seit Jahrzehnten mit flexiblen Systemlösungen rund ums intelligente Abdichten von Flachdächern und Bauwerken, die nicht nur praxiserprobt, sondern langzeitbewährt sind. Insbesondere auch in der Sanierung.

**Erfahren Sie mehr über WOLFIN unter**

[bernhard.hirrmann@wolfin.com](mailto:bernhard.hirrmann@wolfin.com)

[www.wolfin.at](http://www.wolfin.at)



 **BAU 2013**

14.-19. Januar · München

Weltleitmesse für  
Architektur, Materialien, Systeme

Halle A3 · Stand 522

**WOLFIN<sup>®</sup> UND DICHT.**