

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION19. Dezember 2016 || Seite 1 | 4

Erleichterung bei der Sanierung von Dächern: Praxis-Leitfaden zur vereinfachten Berechnung umschlaufter Sparren

Die Sanierung von Dächern erfordert die besondere Beachtung bauphysikalischer Anforderungen. Um Bau- und Gesundheitsschäden wie eine Durchfeuchtung von Außenbauteilen durch Tauwasserbildung zu verhindern, sorgt eine raumseitig angebrachte Dampfbremse für eine funktionstüchtige Konstruktion. Bei einer Dachsanierung von außen ist eine gängige Variante die Verlegung mit Umschlaufung der Sparren. Dabei wird die Folie von außen um die freigelegten Sparren geführt und mit Anpressleisten seitlich am Sparren befestigt. Erhält ein geneigtes Dach im Zuge einer Sanierung nachträglich eine Zwischensparrendämmung, schreibt die aktuelle Fassung der DIN 4108-3 von 2014 einen Simulationsnachweis vor. Ein neuer Leitfaden des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP bietet praktische Hilfestellung zur vereinfachten eindimensionalen Beurteilung einer Schlaufenverlegung von Dampfbremsen für Steildächer.

Das Merkblatt »Wärmeschutz bei Dach und Wand« des Regelwerks des Deutschen Dachdeckerhandwerks vom April 2015 verweist auf die DIN 4108-3, wonach eine schlaufenförmige Verlegung einen Nachweis mit einem genaueren Berechnungsverfahren erfordert. Darin heißt es: »Bei Einbau von diffusionshemmenden Bahnen mit Wechsel der Lage von der Bauteilinnenseite zur Bauteilaußenseite ist nach DIN 4108-3 eine Simulation der wärme- und feuchtetechnischen Prozesse erforderlich«.

»Die DIN-Regeln machen die Methode der schlaufenförmigen Verlegung von diffusionshemmenden Schichten in Kombination mit einer Zwischensparrendämmung bereits in der Planungsphase anspruchsvoller«, sagt Prof. Dr. Hartwig Künzel, Leiter der Abteilung Hygrothermik am Fraunhofer IBP. »Wir wollen mit unserem Leitfaden Fachleute in der praktischen Ausführung unterstützen und gleichzeitig ihren Aufwand in Grenzen halten«.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK IBP

Die Dachmodernisierung von innen ist ein klarer Fall: Die Dampfbremse wird vor der Dämmung raumseitig angebracht und an angrenzende Bauteile angeschlossen. »Komplexer ist es, die Dampfbremse von der Dachaußenseite aus hinter eine Innenbekleidung zu montieren, denn es muss um die Sparren herumgearbeitet werden. Dabei wird die Dampfbremse auf die vorhandene innere Dachbekleidung gelegt, über die Sparren geschlauft und mit Leisten seitlich am Sparren befestigt«, erläutert Prof. Künzel die Details. »Durch eine falsche Verlegung oder Beschädigung kann feuchte Raumluft in den Dachaufbau gelangen und sich dort als Tauwasser niederschlagen«.

Um die schlaufenförmige Verlegung von Dampfbremsen im Sanierungsfall realistisch in einer Simulation abzubilden, ist eine zweidimensionale Untersuchung beispielsweise mit dem Simulationsprogramm WUFI® 2D notwendig. Diese ist sowohl hinsichtlich der Eingabe von Werten als auch der Berechnungszeit deutlich aufwändiger als die meist auch im Dachbereich für den Feuchteschutz ausreichenden eindimensionalen Berechnungen mit WUFI® Pro.

Um diesen Aufwand zu reduzieren, stellt das Fraunhofer IBP den »Leitfaden zur Berechnung einer schlaufenförmigen Verlegung von Dampfbremsen« zur Verfügung. Dieser beschreibt, unter welchen Voraussetzungen der Feuchteschutznachweis für die schlaufenförmige Verlegung von Dampfbremsen vereinfacht durch Berechnungen mit der eindimensionalen Version WUFI® Pro durchgeführt werden kann.

Der Leitfaden enthält zudem eine detaillierte Beschreibung, welche Eingaben notwendig und wie die Auswertung erfolgt. Ein Schritt-für-Schritt-Beispiel verdeutlicht das Vorgehen.

Der Leitfaden steht ab sofort unter folgendem Link <https://wufi.de> zur Verfügung.

PRESSEINFORMATION19. Dezember 2016 || Seite 2 | 4

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK IBP

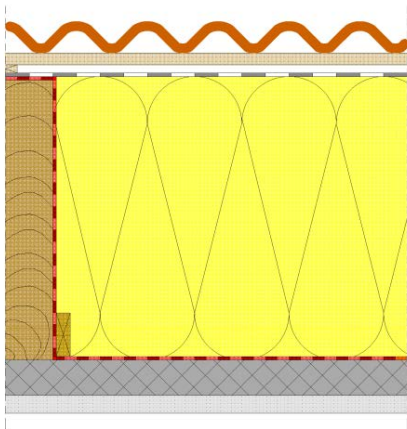


Fotografische Aufnahme
einer Steildachsanieierung, bei
der die Dampfbremse
schlaufenförmig um die
Sparren gelegt wird.
© SAINT-GOBAIN ISOVER
G+H AG

PRESSEINFORMATION
19. Dezember 2016 || Seite 3 | 4



Fotografische Aufnahme
eines umschlauften Sparrens
mit Anpressleisten.
© Robert Borsch-Laaks



**Schematische Darstellung
eines Dachquerschnitts mit
schlaufenförmiger
Verlegung der Dampfbremse
um den Sparren.**
© Fraunhofer IBP

PRESSEINFORMATION
19. Dezember 2016 || Seite 4 | 4

Die Aufgaben des **Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP** konzentrieren sich auf Forschung, Entwicklung, Prüfung, Demonstration und Beratung auf den Gebieten der Bauphysik. Dazu zählen z. B. der Schutz gegen Lärm und Schallschutzmaßnahmen in Gebäuden, die Optimierung der Akustik in Räumen, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Optimierung der Lichttechnik, Fragen des Raumklimas, der Hygiene, des Gesundheitsschutzes und der Baustoffemissionen sowie die Aspekte des Wärme-, Feuchte- und Witterungsschutzes, der Bausubstanzerhaltung und der Denkmalpflege. Über eine ganzheitliche Bilanzierung werden Produkte, Prozesse und Dienstleistungen unter ökologischen, sozialen und technischen Gesichtspunkten analysiert, um damit die Nachhaltigkeit, die nachhaltige Optimierung und die Förderung von Innovationsprozessen zu bewerten. Die Forschungsfelder Bauchemie, Baubiologie und Hygiene sowie das Arbeitsgebiet Betontechnologie komplettieren das bauphysikalische Leistungsspektrum des Instituts. Der Standort Kassel verstärkt die traditionellen Aktivitäten auf den Gebieten der rationellen Energieverwendung und bündelt die Entwicklung von anlagentechnischen Komponenten.

Weitere Ansprechpartner

-Dipl.-Ing. Beate Stöckl | Telefon +49 8024 643-206 | @ibp.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Standort Holzkirchen | www.ibp.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Daniel Zirkelbach | Telefon +49 8024 643-229 | @ibp.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Standort Holzkirchen | www.ibp.fraunhofer.de