

## pro clima TIK – Ihr Technik-Info-Ticker

Thema:

### Dachsanierung von außen – Überdämmung mit PUR-Dämmstoffen

Schwetzingen, 30. November 2012

**Dämmplatte auf das Dach und alles ist in Ordnung?** Gerne wird bei Sanierungen eine möglichst einfache Lösung der Arbeitsaufgabe angestrebt. Bei aller Einfachheit sollte die Bauteilsicherheit jedoch immer im Auge behalten werden. pro clima empfiehlt hier in seiner Sanierungsstudie eine Vielzahl von Varianten, unter anderen auch die Variante mit Sub-and-Top-verlegter Dampfbremse pro clima DASATOP mit einer PUR-Überdämmung. Hierbei wird die DASATOP über die Sparren hinweg und in den Gefachgrund verlegt, das Gefach dann anschließend mit einem Faserdämmstoff vollständig ausgefüllt. Den Abschluss der Konstruktion bildet dann eine PUR-Dämmplatte welche mit einer zusätzlichen Unterdeckbahn kaschiert sein kann. Alternativ kann die Überdämmung mit einer entsprechenden Unterdeckbahn, z.B. SOLITEX MENTO 1000 versehen und damit die erforderliche Unterdeckung hergestellt werden.

Wie kann dies in der Praxis aussehen und welche Randbedingungen sind zu beachten um eine sichere und bauschadensfreie Konstruktion zu erreichen?

Können alle marktüblichen PUR-Aufdachdämmplatten verwendet werden?

#### Luftdichtebene im Sub-and-Top-Verfahren

A und O der Bauteilsicherheit ist die Luftdichtheit. Im Sub-and-Top-Verfahren wird die Luftdichtungs- und Dampfbremsebahn pro clima DASATOP schlaufenförmig über die Sparren und dann in Folge in den Gefachgrund verlegt. Die wechselnde Lage der Bahn innerhalb der Konstruktion löst unterschiedliche Anforderungen an den Diffusionswiderstand aus: Auf dem Sparren muss die Bahn so offen wie eine Unterdeckbahn sein und im Gefachgrund dampfbremsend. Die Anschlüsse an angrenzende Bauteile, wie z.B. Giebelwand, Traufe oder Durchdringungen sind luftdicht auszuführen. Eine Qualitätsprüfung der Luftdichtheitsebene mit einem Überdrucktest kombiniert mit Nebel vor dem Einbringen des Dämmstoffes ist in jedem Fall empfehlenswert, da zu diesem Zeitpunkt Nachbesserungsarbeiten mit geringem Aufwand ausgeführt werden können. Danach wird das Sparrengefach vollständig mit einem geeigneten, faserförmigen Dämmstoff ausgefüllt.

#### Unterschiede bei PUR-Dämmplatten

Aufdachdämmungen aus PUR werden in der Regel ab Dicken von 50 mm und bis zu 180 mm angeboten. Wärmeleitfähigkeiten variieren zwischen 024 und 030. Der für die Bauteilsicherheit entscheidende Unterschied liegt jedoch nicht in der Dicke oder der Wärmeleitfähigkeit, sondern in der Kaschierung des Dämmelementes. Von der Kaschierung ist maßgeblich der Diffusionswiderstand abhängig. Aluminiumkaschierte Elemente müssen als dampfdiffusionsdicht angesehen werden und sind daher im Zusammenhang mit der Sub-and-Top-Verlegung von pro clima DASATOP ungeeignet.

Möglich sind ausschließlich mineralvlieskaschierte Elemente. Bei diesen Elementen bremst lediglich der Diffusionswiderstand des PUR die Austrocknung nach außen. So kann einerseits die Diffusionsfeuchte als auch erhöhte Anfangsfeuchte sicher aus der Konstruktion transportiert werden.

### Möglichkeiten und Rahmenbedingungen

Es wurden dynamische Feuchteberechnungen mit dem 2-dimensionalen Simulationsprogramm WuFi2D 3.3 durchgeführt. Mit dieser Software kann die Bewegung (artverwandt zu Wärmebrückenbetrachtungen) der Diffusionsfeuchte im Sparren und im Gefach inklusive der Überdämmung durch das PUR-Element (Materialdaten gemäß WuFi2D PUR 30 kg/m<sup>3</sup>) simuliert werden. Untersucht wurde das Austrocknungsverhalten bei erhöhter Anfangsfeuchte im Sparren. Resultierend aus den Ergebnissen können Konstruktionen wie folgt empfohlen werden.

pro clima DASATOP im Sub-Top-Verfahren verlegt; Sparrenhöhen von 120 bis 160 mm; Zwischensparrendämmung mit faserförmigen Dämmstoffen vollständig und dauerhaft gefachfüllend; vollflächig oberhalb der Sparrenlage mineralvlieskaschiertes PUR/PIR-Aufdachdämmelement (ab 50 mm Dicke), auch mit unterseitig appliziertem sorptivem Dämmstoff (z.B. Holzfaserdämmplatte). Die raumseitige Bekleidung und deren Anstriche sind diffusionsoffen.

Grundsätzlich sind Konstruktionen mit einer großen Überdämmung robuster im Vergleich zu Konstruktionen mit einer geringen Überdämmung.

Bei der Verlegung der Aufdachelemente ist auf einen fachgerechten Anschluss an die angrenzenden Bauteile zu achten. Die Unterströmung der Elemente von außen ist zu unterbinden. Die Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Baustoffhersteller sind zu beachten.

### Fazit

Für Dachsanierungen bietet pro clima ein sicheres Konzept an. Die sicherste Konstruktion ist die, welche dauerhaft vor Bauschäden und Schimmelbildung schützt. Es ist innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen auch mit schaumförmigen Dämmstoffen als Aufsparrendämmung möglich bauschadensfreie Konstruktionen zu erstellen.

Für Fragen steht Ihnen unser Technik-Team unter Telefon 06202 – 27 82.45 gerne zur Verfügung.

## pro clima System – Sicherheit mit System

- pro clima DASATOP – feuchtevariabel 0,05 bis 2 m
- pro clima TESCON Klebebänder – wasserfester SOLID-Kleber
- pro clima ORCON LINE – Anschlusskleber von der Rolle
- pro clima TESCON PRIMER RP – optimale Untergrundvorbereitung

## Alle Systemkomponenten aus einer Hand

---