Wohngesundheit im Dachgeschoss: Baustoffe, Diffusionsverhalten und Innenraumluft verstehen · Ausführliche praktische Anleitung

Im Überblick: Beim Ausbau eines Dachgeschosses wirken sommerliche Wärme, winterliche Feuchte und die Emissionen neuer Baustoffe zusammen. Für ein gesundes Raumklima reicht deshalb nicht die Auswahl einzelner Produkte: Entscheidend sind der Aufbau der Konstruktion, die Position der Dampfbremse, die Anschlüsse und die spätere Oberflächenbehandlung. Der folgende Leitfaden zeigt, worauf bei Dämmung, Platten, Beschichtungen und Lüftung zu achten ist. Ergänzende Hinweise finden sich im Überblick zum [Innenausbau im Dachgeschoss] und in der thematischen Einführung zur [Wohngesundheit im Dachgeschoss].

Raumklima und Bauteilaufbau gemeinsam betrachten

Ein Dachgeschoss gerät unter höherer thermischer Belastung als ein ebenerdiges Gebäude. Unter der Dachhaut können sommerliche Hitze und im Winter eine diffusionstechnisch anspruchsvolle Situation wirken. Zusätzlich erhöhen Kochen, Duschen, Atmen und Zimmerpflanzen die Feuchte im Raum. Eine wohngesundheitliche Planung berücksichtigt daher drei Eigenschaften der eingesetzten Materialien: Möglichst geringe Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, ein kontrolliertes Diffusionsverhalten und eine kurzfristige Feuchtepufferung. Besonders wichtig ist die Reihenfolge des Aufbaus. Dämmung, Leitungswege, Luftdichtheit und die Lage der inneren Bekleidung müssen geklärt sein, bevor Produkte ausgewählt und Schichten angebracht werden. Wird eine Dampfbremse nachträglich auf der falschen Seite ergänzt, kann ein großer Teil des Innenausbaus wieder entfernt werden müssen.

Emissionen und Diffusionswerte belastbar vergleichen

Trockenbauplatten, Spachtelmassen, Grundierungen, Lacke und Kleber können unterschiedlich lange flüchtige Stoffe abgeben. Aussagekräftiger als reine Werbeaussagen sind unabhängig geprüfte Produkte mit dokumentierten Emissionswerten. Relevante Angaben umfassen beispielsweise TVOC, Formaldehyd und ausgewiesene Einzelstoffe. Außerdem sollten Datenblätter Hinweise zum Prüfalter, zur Verarbeitung, zur Bauphase und zur Trocknungszeit enthalten. Das Prüfalter ist wichtig, weil frische Produkte stärker emittieren können als gealterte. Auch das Diffusionsverhalten muss anhand der Produkteigenschaften einordenbar sein. Diffusionsoffene Baustoffe lassen Wasserdampf kontrolliert passieren. Diffusionshemmende Bahnen bremsen den Transport, während diffusionsdichte Folien ihn nahezu vollständig stoppen. Letztere verlangen eine luftdichte Ausführung an Stößen, Durchdringungen, Gauben und Dachflächenfenstern. Angaben zum Sd-Wert allein ersetzen nicht die Betrachtung des gesamten Bauteilaufbaus.

Dämmung, Platten und Oberflächen passend auswählen

Die Dämmung beeinflusst sowohl den Wärmeschutz als auch das Feuchteverhalten. Mineralwolle ist diffusionsoffen und nimmt keine Feuchte auf. Holzweichfaser wirkt feuchteausgleichend und kann sommerlicher Hitze stärker entgegenkommen, benötigt dafür aber mehr Konstruktionshöhe. Zellulose wird in Hohlräume eingeblasen und kann Unebenheiten ausgleichen. Hartschaumstoffe haben gute Dämmwerte pro Zentimeter, verhalten sich je nach Kaschierung jedoch unterschiedlich diffusionsdicht und brauchen einen nachgewiesenen Emissionsstandard. Auch die Innenbekleidung muss zur Raumnutzung passen. Standardgipskarton kann für viele Wohnräume genügen; in Küchen und Bädern sind imprägnierte oder faserarmierte Platten sinnvoller. Kalziumsilikat- und Lehmplatten können zusätzlich Feuchte puffern. Wandfarben auf Silikat- oder Kalkbasis sind feuchteaktiv, während bei Dispersionen die dokumentierten Emissionswerte zählen. Auch Kleber, Grundierungen und Bodenbeläge gehören zum System und sollten nicht isoliert nach dem bloßen Materialnamen ausgewählt werden.

Planung mit einer verbindlichen Checkliste

Vor der Bestellung sollten der Bauteilaufbau und die Position der Dampfbremse feststehen. Danach lassen sich Emissionsnachweise, Diffusionswerte und Feuchteverhalten vergleichen. Während der Bauphase ist eine geeignete Lüftung einzuplanen, weil Stoffe auch über längere Zeit nachliefern können. Anschlüsse an Dachflächenfenstern, Gauben und Durchdringungen müssen als luftdichte Details geplant und nicht erst auf der Baustufe improvisiert werden. Feuchteempfindliche Schichten sollten erst auf trockene Bauteile kommen. Da die geeignete Kombination von Dämmung, Platte und Oberfläche vom konkreten Dach, der Nutzung und der Bauphase abhängt, empfiehlt sich bei Unsicherheit eine Abstimmung mit Energieberatung, Bauphysik und den verantwortlichen Fachplanern. So lassen sich Produktangaben sinnvoll einordnen, ohne pauschale Empfehlungen an die Stelle einer konstruktiv passenden Lösung zu setzen.

Weitere Dokumente zum Thema

Wohngesundheit im Dachgeschoss: Baustoffe, Diffusionsverhalten und Innenraumluft verstehen

Zugehöriges Dokument