

Auffeuchtung bei Holzbauteilen

Neuer Dachstuhl schimmelt!

Bei der Neuerrichtung von Holztragwerken ist die Gefahr von Baufeuchte zu berücksichtigen. Ein häufiges Schadensbild sind Schimmelpilze. So wird aus einem Neubau schnell ein Sanierungsobjekt.



► Befall mit Schimmelpilzen am Dachstuhl

im Übergang zwischen Sparren und Firstpfette ebenfalls ein Befall mit Schimmelpilzen festgestellt.

Schadensbild

Beim Ortstermin vorgenommene Holzfeuchtemessungen zeigten, dass es zu einer nachträglichen Auffeuchtung der Holzbauteile gekommen war. Es lagen diverse Messungen mit Holzfeuchtwerten um 20 M-% vor (Lieferfeuchte KVH 15 ± 3 M-%). Die Werte waren im oberflächennahen Bereich sowie im Querschnittsinneren vorhanden. Dies deutete auf eine hohe Feuchtezufuhr über einen längeren Zeitraum hin.

FOTOS: FLORIAN SCHARMÄCHER

Zum Zeitpunkt des Ortstermins zeigten sich unterschiedliche Ausbauzustände im Dachgeschoss des Einfamilienhauses. Im Bereich des Treppenhauses war teilweise keine Dämmung vorhanden und die Sparren sowie die Dachschalung sichtbar. Im Gaubenbereich war die Zwischensparrendämmung eingelegt, jedoch ohne Dampfbremsfolie. Im restlichen Dachgeschoss waren die Dämmung und die Dampfbremse angebracht. In den Bereichen mit angebrachter Dampfbremsfolie zeigte diese teilweise eine mangelhafte Verklebung der Stöße und eine fehlende luftdichte Verbindung zum angrenzenden Mauerwerk. Der Innenputz und der Nassestrich wurden etwa zwei bis drei Monate vor der Begutachtung eingebracht.

An allen einsehbaren Holzoberflächen im Treppenhaus zeigten sich deutliche Verfärbungen, welche auf

einen Befall mit Schimmelpilzen zurückzuführen waren. Ein analoges Bild zeigte sich im Bereich der Gauben nach Entfernen der Dämmung sowie an der außenseitig befestigten OSB-Platte. In Teilbereichen wurde nach Öffnung der Dampfbremsfolie

Schadensursachen

Während der Ausbauphase waren die Holzbauteile durch den Einbau des Nassestrichs und durch die Verputzarbeiten einer erheblichen Feuchtebeanspruchung ausgesetzt. Diese wurde durch die jahreszeitbedingten kühlen Außentemperaturen in

AUF EINEN BLICK

OBJEKT: Neuer Dachstuhl im Einfamilienhaus

SCHADENSBIld: Befall mit Schimmelpilzen

SCHADENSURSACHEN: Unzuträgliche Baufeuchte aus Estrich und Innenputz

SCHADENSBEHEBUNG: Trocknung, Entfernung des Befalls

SCHADENVERMEIDUNG: Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Baufeuchte



◀ Zwischen-sparrendämmung ohne Dampfbremsfolie

▶ Fehlende Abklebung der Dampfbremsfolie

▶ Holzfeuchte in 4 cm Tiefe $u = 20,6 \text{ M-}\%$



Verbindung mit den teilweise ungedämmten Bauteilen verstärkt. Hierbei trifft Luft mit hohem Feuchtegehalt auf kalte Bauteiloberflächen, so kann es zu Tauwasser- sowie Schimmel- und Bläuebildung kommen.

Schadensbehebung

Gemäß DIN 68800-2 muss Holz in den Nutzungsklassen 1 und 2, welches während der Bauphase auf eine Holzfeuchte $u > 20\%$ aufgefuechtet wurde, innerhalb einer Zeitspanne von höchstens drei Monaten ohne Beeinträchtigung der gesamten Konstruktion auf unter $20 \text{ M-}\%$ abgetrocknet werden. Ergänzend ist das Kriterium einzuhalten, dass Holzbauteile mit einer Holzfeuchte einzubauen sind, welche der späteren Gleichgewichtsfeuchte entspricht. Diese liegt im vorliegenden Fall bei maximal $18 \text{ M-}\%$. In Bereichen mit Holzfeuchtwerten $u \geq 18 \text{ M-}\%$ und den Bereichen, in welchen ein Befall mit Schimmelpilzen vorlag, waren die Dampfbremsfolie sowie die Zwischensparrendämmung zu entfernen. Anschließend musste das Abtrocknen der Holzkonstruktion bauseits gewährleistet werden.

Gemäß dem aktuellen Schimmelleitfaden des Umweltbundesamtes war der Bereich der befallenen Bauteile in der Sparrenebene in Nutzungsklasse IV einzustufen. Letztgenannte beinhaltet gegenüber der Innenraumluft luftdicht oder

diffusionsdicht abgeschottete Bauteile und Hohlräume. Für solche Hohlräume gelten verringerte Sanierungsanforderungen bei Schimmelbefall. Dies ist vor allem bei Holzrahmenbauten und ausgebauten Dachkonstruktionen von Bedeutung. Falls der Schimmelbefall innerhalb des Hohlraums, aber dauerhaft außerhalb der mit Dampfbremse oder Ähnlichem abgedichteten Wohn- und Ausbauebene liegt, können deutlich reduzierte Anforderungen an die Sanierung gestellt werden. Die Luftdichtheit sollte durch einen Blower-Door-Test nachgewiesen werden.

Die Zwischensparrendämmung und die Dampfbremsfolie durften erst wieder eingebaut werden, als die Holzfeuchte sowohl an der Oberfläche als auch in 4 cm Tiefe unter $18 \text{ M-}\%$ lag. Dies war durch entsprechende Kontrollmessungen nachzuweisen. Nach Fertigstellung der gesamten Baumaßnahmen ist eine

Feinreinigung des Bauwerkes durchzuführen, um gegebenenfalls vorhandene „Restsporen“ zu entfernen. Zum Abschluss der Maßnahme ist eine Sanierungskontrolle durch ein geeignetes Labor durchzuführen. Erst nach erfolgreicher „Freimessung“ gilt die Sanierung als abgeschlossen.

Schadensvermeidung

Grundsätzlich ist eine Ablüftung der Feuchtigkeit am effektivsten. Jedoch besteht hierbei im Estrich eine erhöhte Rissgefahr. Daher sollte dieser zügig mit einer Folie abgedeckt werden. Der Estrich bindet auch darunter ab. Nach zwei Wochen ist in der Regel der größte Teil des Wassers gebunden und die Folie kann wieder entfernt werden.

Der Holzbauunternehmer sollte der Objektüberwachung entsprechende Hinweise schriftlich mitteilen, damit sein Gewerk nicht durch die Unachtsamkeit anderer Schaden nimmt. ■

DER AUTOR

Florian Scharmacher ist ö.b.u.v. Sachverständiger für Holzbau und Holzschutz und betreibt ein Ingenieurbüro in München. Die Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Themengebiete Tragwerksplanung im Holzbau, Holzschutz und Bauwerkserhaltung.

www.sv-scharmacher.de | www.ib-scharmacher.de

