

Dachsanierung

Auf der sicheren Seite

Eine Zimmerei übernimmt die Sanierungsarbeiten an einem Dach aus den 1960er Jahren und wird anschließend für Rissbildungen an der Fußpfette und für eine durchhängende Zimmerdecke verklagt.



FOTOS: JENS NORDMANN

◀ An der Mittelpfette sind deutliche Risse zu erkennen

Der Bauherr bemängelte nach Fertigstellung einer Dachsanierung durch einen Zimmereibetrieb, dass diese Arbeiten nicht sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind. Die Zimmereiarbeiten seien ursächlich für eine Rissbildung an der Fußpfette, wodurch die Statik der Dachkonstruktion beeinträchtigt wäre. Zudem seien die Arbeiten ursächlich für ein Durchhängen der Zimmerdecke im 1. Obergeschoss.

Die Zimmerei hatte den Auftragsbekommen, das vorhandene Dach – welches ursprünglich im Jahr 1960 erbaut wurde – energetisch von außen zu sanieren und eine neue Dacheindeckung aufzubringen. Hierzu wurden die Balken aufgedoppelt und eine Sanierungsdampfbremse von außen eingeschlaucht, die dann mit Mineralwolle ausgefüllt wurde. Oberhalb wurde eine Unterspannbahn

gespannt und mit einer Konterlattung befestigt. Es folgte die Dachlattung mit der Tondachziegeleindeckung.

Schadensbild

Mittelpfette: Vor Ort konnte man an besagter Mittelpfette feststellen, dass diese Risse aufwies. Die Abmessungen der Pfette betragen 18/22 cm und sie bestand aus Fichten/Tannen-Bauholz. Die Risse waren teils 18 mm breit und bis zu 90 mm tief. Die Zangen unterhalb der Pfette mit einer Höhe von 16 cm hatten zur Pfette einen Abstand von ca. 3 cm und waren im Sparren mit einem Bolzen befestigt. Der Sparren hatte die Abmessung 8/16, auf den die Zimmerei ein 6/8 Kantholz montierte. Der Abstand der Sparren untereinander betrug 89 cm. Das Gefach war mit Mineralwolle komplett ausgefüllt.

Kehlbalkendecke: Durch den im Zimmer an die Decke angepassten Schrank konnte man eindeutig mit bloßem Auge sehen, dass die Zimmerdecke durchhing. Diese bestand aus Zangen bzw. Kehlbalken mit einer Höhe von 16 cm, die an den Sparren befestigt waren. Eine Befestigung an den Mittelpfetten konnte nicht festgestellt werden. Durch die Höhenmessung mittels eines Laser-Nivelliergeräts konnte festgestellt werden, dass die Decke im Bereich der am stärksten gerissenen Pfette am höchsten war, obwohl zwischen der Mittelpfette und der Zange 30 mm Luft waren. Der Bereich, der am weitesten vom Befestigungspunkt der Zange entfernt war, hing am meisten durch. An der Decke konnten keine Risse in der Tapete festgestellt werden.

Schadensursache

Zuerst lässt sich vermuten, dass die Verformungen durch Auflast (neue

AUF EINEN BLICK

OBJEKT:

Walmdach eines 1960 erbauten Wohnhauses

SCHADENS-BILD:

Risse in der Mittelpfette (bis zu 90 mm), Durchhängen der Zimmerdecke

SCHADENSURSACHE:

- ▶ Rissbildung in der Mittelpfette: Einbau von nicht getrocknetem Holz (1960)
- ▶ Durchhängen der Decke aufgrund des Eigengewichts der Dachkonstruktion



◀ Die Risse in der Mittelpfette waren zum Teil 18 mm breit und bis zu 90 mm tief

Dämmung, Aufdoppelung etc.) auf das Gebäude entstanden sind. Um dies zu bestätigen oder entkräften, wurde eine Gegenüberstellung des alten und neuen Dachaufbaus gemacht.

Auf den Quadratmeter bezogen hat sich die Dachlast um 1,3 kg erhöht; vorausgesetzt die Gefache enthielten vor der Sanierung keine Dämmung, andernfalls wäre das Gewicht nahezu gleich geblieben. Eine erhöhte Dachlast konnte also als Schadensursache ausgeschlossen werden.

Auch Scherkräfte als Schadensursache – wie von einem privat bestellten Gutachter diagnostiziert – konnten ausgeschlossen werden. Da es sich um ein Walmdach handelte, das über Zangen bzw. Kehlbalcken verfügte, ist das Einwirken von Scherkräften auf die Dachkonstruktion in jeglicher Richtung unmöglich.

Mittelpfette: Bei Erstellung des Gebäudes im Jahre 1960 wurden die Mittelpfetten „frisch aus dem Wald geholt“ und hatten somit eine extrem hohe Feuchtigkeit. Da diese durch den sofortigen Einbau in das Gebäude schlagartig getrocknet wurden, kam es zu Rissen an allen vier Seiten. Am größten Riss konnte man sehr schön sehen, dass dieser nicht durch Einwirkungen auf die Dachkonstruktion entstand, da er quer über das Holz verlief. Dies war ein Drehfuchs des Baumes, der sich nach dem Trocknen des Holzes

zu erkennen gegeben hat. Die Dicke von einteiligen Holzquerschnitten sollte maximal 10 cm betragen. Dies war hier nicht der Fall und verstärkte somit das Aufreißen des Holzes zusätzlich.

Die Arbeiten des Zimmereibetriebes sind also nicht ursächlich für die Rissbildung an der Mittelpfette. Durch die Aufbringung der Aufdoppelung der Sparren wurde das statische System sogar verbessert. Zudem kann festgestellt werden, dass der Riss auch keine Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der Mittelpfette hat. Die visuelle Prüfung ergab, dass das Holz in den Rissen schon sehr stark veraltet ist und über zehn Jahre offen gelegen haben muss – ansonsten wäre das Holz viel heller.

Kehlbalken: Die Zangen waren nur an den Sparren befestigt. Diese überbrückten freitragend das Zimmer mit einer Länge von ca. 6 m waagrecht. Bei dieser Länge und unter Berücksichtigung, dass die Zange nur 16 cm hoch waren, kam ein Durchhang laut statischer Berechnung von ca. 5,6 cm allein durch das Eigengewicht zustande. Lagerungsgegenstände und Personenverkehr auf dem Dachboden verstärkten die Auflast zusätzlich. Der festgestellte Abstand zwischen Mittelpfette und Zange von 30 mm lässt sich nachvollziehbar erklären. Als die Handwerker im Jahre 1960 den Dachstuhl montierten,

wurden die Pfetten nicht auf einer Höhe gelegt, möglicherweise weil der Maurer bei der einen Wand eine Schicht mehr gemauert hatte. Um die Zimmerdecke auf eine Höhe zu bekommen, wurden die Zangen auf der einen Seite einfach 30 mm unter die Mittelpfetten montiert.

Die Arbeiten der Zimmerei stehen also auch hier in keinem Zusammenhang mit dem Durchhängen der Zimmerdecke. Nach wiederholter Nachfrage teilte der Bauherr mit, dass Decke und Schrank schon vor den Arbeiten der Zimmerei montiert wurden und danach nichts an diesen vorgenommen wurde.

Schadensvermeidung

Auch wenn es in diesem Fall für den Handwerker gut ausgegangen ist und nachgewiesen werden konnte, dass seine Arbeiten nicht für die Verformungen verantwortlich sind, ist Vorsicht besser als Nachsicht.

Eine umfangreiche Dokumentation des Ist-Zustands vor Beginn der Sanierungsarbeiten ist unabdingbar. Zudem sollte die Dokumentation, in der ggf. vorhandene Risse oder andere Auffälligkeiten aufgeführt sind, vom Kunden unterzeichnet werden. Falls die Dachkonstruktion Schwachstellen aufweist, müssen diese von einem Statiker geprüft werden. Denn sobald ein Zimmerer- oder Dachhandwerker auf die vorhandene statische Konstruktion baut, ist er für deren Tragfähigkeit verantwortlich.

Jens Nordmann, Friesoythe ■

DER AUTOR

Jens Nordmann ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Zimmererhandwerk und führt in Friesoythe sein eigenes Sachverständigenbüro. Außerdem ist er Geschäftsführer der Zimmerei Nordmann GmbH in Friesoythe.

www.nordmann.tv/sachverstaendigenbuero
sv@nordmann.tv

