

→ Nach der Dachrenovierung bieten die Häuser der Siedlung Gröpelingen wieder wertvollen Wohnraum.



FOTOS UND ZEICHNUNGEN: LAFARGE BRAAS

Saubere Dachflächen sind gefragt. Ein Objektbericht zeigt die Vorzüge einer neuen Oberfläche für einen altbekannten Dachstein.

Von Gabriele Krüner

Häufig bilden Schmutz- und Rußpartikel auf dem Deckwerkstoff den Nährboden für Moos und Algen. In der Regel gilt: Je geringer die Oberflächenrauigkeit des Bedachungsmaterials ist, desto weniger können sich Verunreinigungen sowie Sporen und Samen in den Vertiefungen festsetzen.

Von der Forschungs- und Entwicklungsabteilung eines führenden Herstellers von Dachbaustoffen wurde daher ein Verfahren entwickelt, das den Dachpfannen einen besonders wirkungsvollen Schutz gegen Verschmutzung gewährt – die so genannte Star-Oberfläche.

Im Rahmen dieses neuen Beschichtungsprozesses wird zunächst eine Schicht feinsten, die Poren verschließenden Mikromörtels auf den Dachpfannenkörper aufgetragen. Die stark

durchgefärbte Mikromörtelschicht verschließt die Vertiefungen, in denen sich Schmutzpartikel festsetzen könnten, und stellt damit eine extrem geringe Oberflächenrauigkeit sicher. Die anschließend aufgebraute Oberflächenveredelung bildet auf der Mikromörtelschicht einen besonders gleichmäßigen Schutz. Eine weitere Eigenschaft der neuen Oberfläche: Das besonders gleichmäßige Benetzungsverhalten gegenüber Wasser stellt sicher, dass Sporen, Pollen und Schmutz durch Regen leicht abgewaschen werden.

#### Einsatz: Neue Dächer für Weltkriegs-Siedlung

Der Dachstein kam vor kurzem bei der Sanierung der Siedlung Gröpelingen, westlich der Innenstadt von Bremen, zum Einsatz. Die Wohnungen wurden im Zweiten Weltkrieg gebaut, um vor allem für Rüstungsarbeiter zügig Wohnraum zu schaffen. Nach der Siedlung Posener Straße entstand bis 1944 die Güstrower Straße. Die Reihenhäuser

wurden mit wenig Schmuckelementen errichtet. Die Architekten Eeg und Runge planten eine an norddeutsche Bürgerhäuser erinnernde Architektur mit roten Backsteinfassaden.

Die gesamte Siedlung wurde mit Geldern aus den USA fertig gestellt, nachdem der Bau durch den Krieg unterbrochen war.

Um auch zukünftig die ausgewogene Mieterstruktur zu gewährleisten, entschloss sich der Eigentümer, die Gewoba Aktiengesellschaft Wohnen und Bauen zu einer vollständigen Renovierung der Dächer des Wohngebietes. Die Gewoba ist das größte Immobilienunternehmen im Land Bremen.

#### Hauptproblem vor der Sanierung: Feuchtigkeit

Da in der Siedlung Gröpelingen erhebliche Probleme mit Durchfeuchtungsschäden im Dachbereich bestanden, wurde der Dachrenovierung erhöhte Priorität eingeräumt. Gleich zu Beginn der Arbeiten stand fest, dass die alten

Seit fast einem halben Jahrhundert gilt die Frankfurter Pfanne als ein Klassiker unter den Dachbaustoffen und als die meistverlegte Dachpfanne Deutschlands. Sie zeichnet sich durch Vielseitigkeit aus. Ihre standardmäßig gerundete Sichtkante unterstreicht die ästhetische Ausgewogenheit eines Daches.

In Deutschland bieten über fünf Millionen Häuser mit Frankfurter Pfannen-Dächern mehr als zwanzig Millionen Menschen ein sicheres und schützendes Dach über dem Kopf. Insgesamt wurden bis heute mehr als acht Milliarden Frankfurter Pfannen hergestellt. Durch die wirtschaftliche Verlegetechnik konnte so eine Fläche von über 800 Millionen Quadratmetern eingedeckt werden.

Der Erfolg dieses Produktes beruht auf seiner Materialqualität und Frostbeständigkeit. Diese erlaubt es dem Hersteller, seinen Dachpfannen eine Garantie über dreißig Jahre mit auf den Weg zu geben. Eine moderne Produktion soll den hohen Qualitätsstan-



**Der Schnitt durch einen Dachstein zeigt die neue Star-Oberfläche.**

dard sichern und einen günstigen Preis ermöglichen. Verfügbar ist eine breite Sortimentspalette an Formsteinen und Dach-Systemteilen für beinahe jedes Detail.

liche Hinterlüftung wurde durch den Einbau von Konterlatten sichergestellt. Bestandteil des neuen Dachaufbaus ist also eine 160 Millimeter starke Mineralfaserdämmung. Darüber wurde eine diffusionsoffene Unterspannbahn mit einem  $s_d$ -Wert  $\leq 0,03$  m verlegt. Für die Neueinlattung kam Holz entsprechend der DIN 68365 »Bauholz für Zimmerarbeiten« Güteklasse 1 zum Einsatz. Beim wärme gedämmten Dachaufbau

Unterkonstruktionen nicht die Standards heutiger Ansprüche und Bedürfnisse für die geplante Neunutzung erfüllen.

Dazu kam, dass die bisher nicht genutzten Dachräume für die wohnliche Nutzung als ausgebautes Dachgeschoss vorgesehen waren – eine sinnvolle Baumaßnahme, da bei unveränderter Grundfläche so wirtschaftlich neuer Wohnraum geschaffen werden konnte. Die Dachrenovierungsarbeiten wurden vom Bremer Dachdeckermeisterbetrieb Rudolf + Adolf Behr ausgeführt. Vor der Sanierung war folgender Dachaufbau vorzufinden: Sparren, Schalung, Vordeckung, Traglattung und Hohlpfanne. Für die Nutzung als aus-

**→ Beim Verlegen der Dachsteine half den Dachdeckern der Hochkranservice des Herstellers, mit dessen Hilfe die Dachsteine und Dach-Systemteile in ganzen Paketen direkt auf das Dach gesetzt wurden.**



gebauten Dachgeschosse wurden die Dachschrägen gedämmt. Die erforder-

liche mit belüfteter Wärmedämmung sorgen eine Lüftungsebene über der Wärmedämmung und entsprechende Lüftungsöffnungen unabhängig vom Dampfsperrwert der Zusatzmaßnahme dafür, dass die durch die Wärmedämmung aus dem Gebäudeinneren diffundierende Feuchtigkeit an die Außenluft abgeführt wird und dass feuchte Sparren austrocknen können.

**→ Die Dachdecker bringen die neue Traglattung auf die Konterlattung auf.**



Die Lüftungsquerschnitte oberhalb der Wärmedämmung richten sich nach den Anforderungen der DIN 4108-3. An den Firstbereichen wurde der Mindestlüftungsquerschnitt von 0,5 Promille der dazugehörigen geneigten Dachfläche erbracht. Der freie Lüftungsquerschnitt an den Traufen beträgt mindestens 200 Quadratzentimeter pro Meter.

Die Einhaltung dieser Forderungen nach First- und Gratlüftungen wurde durch Dach-Systemteile, in Farbe und Form den Eindeckmaterialien harmonisch angepasst, entsprechend sichergestellt. Diese Dach-Systemteile sind nicht nur auf die Forderungen der DIN 4108 abgestimmt, sondern erfüllen auch die baupraktischen Belange der Fachregeln des ZVDH, zum Beispiel im Anschlussbereich an aufgehende Bauteile und Dachdurchdringungen wie Kamine und Wände.

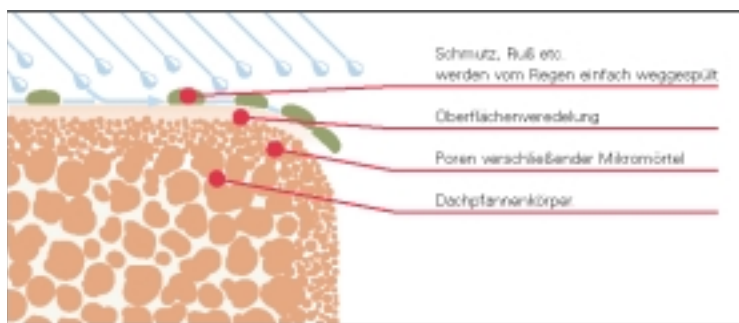
Für die Dämmung kamen Mineralfaserdämmstoffe zum Einsatz. Dieses wurde bei der Planung der Dachkonstruktion durch entsprechende Bemessung des Lüftungsraumes berücksichtigt. Die freie Höhe über der Wärmedämmung betrug auf diese Weise an jeder Stelle mindestens zwei Zentimeter.

### Harte Anforderungen wurden erfüllt

Unter Einhaltung bestehender Bauvorschriften achteten die Planer auf konstruktive Gegebenheiten und Forderungen, wie ausreichende Dicke der Wärmedämmung, richtige Lage der Dampfsperre, Winddichtigkeit des Dachsystems und aller Anschlussfugen sowie ausreichende Lüftungsquer-

### Detail: Reinigungseffekt

Funktionsweise des Reinigungseffektes, dargestellt am stark vergrößerten Schnitt durch eine so genannte »Star«-Dachpfanne.



schnitte gemäß den Anforderungen der DIN 4108-3. Neben der Berücksichtigung des Brandschutzes kamen sie der Forderung nach ausreichender Belichtung der ausgebauten Dachräume nach.


Die Konstrukteure verhinderten eine schädliche Tauwasserbildung infolge von Wasserdampfdiffusion durch Ausbildung wind- und luftdichter Schichten auf der Innenseite der Wärmedämmung. Die Luftdurchlässigkeit stellten sie durch Konvektion sicher. An- und Abschlüsse wurden luftdicht ausgeführt.

Auf der Konterlattung wurde die neue Tragelattung zum Verlegen der Pfannen angebracht. Beim Deckungsmaterial kam die Frankfurter mit dreißig Jahren Garantie zum Einsatz. Als vorteilhaft erwies sich die variable Höhenüberdeckung der Dachsteine, ihre Frostsicherheit sowie ihre Maßhaltigkeit und gute Verlegbarkeit. Einen weiteren Vorteil bot der Hochkranservice des Herstellers, mit dessen Hilfe

die Dachsteine und Dach-Systemteile in ganzen Paketen direkt auf das Dach gesetzt wurden – eine Technik, die die Arbeit des Dachdeckers erleichterte und Kosten sparte.

Der neue Dachaufbau sieht wie folgt aus: Sparren (zwanzig Millimeter aufgefüttert), Wärmedämmung (alukaschierte Mineralwolle), diffusionsoffene Unterspannbahn, Konterlattung, neue Tragelattung, Frankfurter Pfannen, Klassisch-Rot.

### Fazit: Eine gelungene Sanierung

Mit ihren frisch sanierten Dächern bietet die Siedlung Gröpelingen wieder Wohnraum, der die derzeitigen Ansprüche an eine Wärmedämmung erfüllt. Die Schmutz abweisende Oberfläche des neuen Deckmaterials sorgt für nachhaltige Sauberkeit der Dachfläche. In diesem Fall kam die erneuerte Frankfurter Pfanne mit neuer Star-Oberfläche in »Klassisch-Rot« zum Einsatz. Weitere Farben sind Granit und Kupfer. 

Schlagworte: Dachstein, Sanierung.

➔ Dachdeckermeister Rudolf Behr (links) und Dachdeckermeister Eberhard Schulz (rechts) an der Baustelle.



### Die Autorin

Dr.-Ing. Gabriele Krüner ist Leiterin der Pressearbeit der Lafarge Dachsysteme GmbH.