



Neben Lehm sind weiche Backsteine eine Option für die Erneuerung von Gefachen.

## Tradition schlägt Moderne

SANIERUNG VON GEFACHEN IN FACHWERKKONSTRUKTIONEN von Uwe Strehle

Viele historische Fachwerkbauten, die während der 1960er- bis 1980er-Jahre modernisiert wurden, mussten zum Teil schon nach wenigen Jahren erneut aufwendig saniert werden. Das warf die Frage auf, warum Häuser, die zuvor Jahrhunderte überdauert hatten, nach der gut gemeinten Modernisierung innerhalb weniger Jahre massive Schäden aufwiesen. Zwei Gründe lagen im Einsatz „moderner“, aber ungeeigneter Ausfachungsmaterialien sowie der Nichtbeachtung der Besonderheiten einer Fachwerkwand und deren bauphysikalischen Eigenschaften.

In der denkmalgerechten Sanierung eines Fachwerkhäuses sollte zuerst eine schonende und eingriffsarme Bau- und Befunduntersuchung erfolgen. Dabei wird schnell deutlich, welche geeigneten Materialien für eine Sanierung speziell in der Gefach-Ausmauerung am jeweiligen Objekt infrage kommen. In der Regel sind dies ein weicher Backstein oder Lehm.

Die Baustoffe Lehm und weicher Backstein erfüllen die Anforderungen, die sich aus der Besonderheit des Fachwerkbbaus ergeben, in exzellenter Weise. Beide Baustoffe weisen die für das Funktionieren einer Fachwerkkonstruktion notwendigen Eigenschaften auf, besonders die des schnellen Abtransportes von Feuchtigkeit. Zu den besonderen Vorteilen von Lehm gehört dabei, Feuchtigkeit vom Holz fernzuhalten. Lehm zeigt sich damit seit Jahrhunderten als idealer Partner im Fachwerkbau.

### REPARIEREN ODER NEU AUSFACHEN?

Gefache aus Lehm lassen sich relativ einfach reparieren. Die zerstörten Bereiche werden gesäubert, aufgeraut und vorgehäst, dann mit geeigneten Lehmbaustoffen wieder verfüllt. Dabei ist es wichtig, die geltenden Austrocknungszeiten einzuhalten. Ziegelgefache lassen sich im Vergleich zu Lehmgefachen nur bedingt reparieren. Ist das Gefüge

des Mauerwerks zerstört, kann ein fachgerechter Gefachaufbau oft nur noch durch eine vollständige Erneuerung erreicht werden.

Die Vorgehensweise bei einer kompletten Neuausfachung ist bei Lehm oder Stein ähnlich. Das Holz sollte vor der Ausmauerung lufttrocken sein und nicht mehr als 16 % Feuchtigkeit aufweisen. In den Gefachen wird umseitig eine Lattung eingebaut. Bewährt haben sich dabei Trapezleisten aus trockenem Eichenholz, die mit nicht rostenden Schrauben an den Fachwerkhölzern befestigt werden. Der Abstand zur Außenkante des Holzes sollte nicht mehr als 7 cm betragen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Ausmauerung sichtbar bleibt oder verputzt wird.

Im Allgemeinen wird angenommen, die Verlattung diene nur dem verbesserten Halt, da ältere Ausmauerungen dazu neigen, aus dem Holzfach herauszukippen, sie hat aber noch weitere wichtige Funktionen. Da es in jedem Fall zu einem Abriss zwischen Holz und Mörtel kommt, schützt sie auch gegen Wind und Zugerscheinungen und bewirkt bei hoher Wasserlast, wie z. B. bei Schlagregen, einen Wasserfilm-Abriss, der sonst ins Innere der Fachwerkwand durchdringen könnte. Durch das Einlegen von Naturfasermaterial wie Jute oder Hanfstrick zwischen Leiste und Fachwerkh Holz kann dieser Schutzeffekt noch verstärkt werden.

### DIE RICHTIGEN STEINE FÜRS HOLZ

Eigentlich vertragen sich Holz und Stein nicht besonders gut. Das Holz will sich bewegen, und die Steine wollen das nicht. Deshalb ist bei der Ausmauerung der Gefache einem kleinformigen Stein immer der Vorrang zu geben. Bei der Verwendung großformatiger Steine besteht die Gefahr, dass sich die Gefache sehr starr verhalten und Bewegungen im Holz nicht zulassen. Brüche und Risse wären die Folge.

Für die Ausfachung mit Backsteinen sollten weichgebrannte Vollziegel verwendet werden. Nur diese bei relativ niedrigen Temperaturen gebrannten Steine weisen die Feinporigkeit auf, die den notwendigen Feuchteausgleich gewährleistet. Hart gebrannte Klinker sind durch die hohen Brenntemperaturen so verändert, dass Wasseraufnahme und -transport unmöglich sind. Gleiches gilt für Kalksandsteine und Porenbeton, da bei diesen Materialien die Wasseraufnahme größer ist als die -abgabe; so entsteht im schlimmsten Fall ein dauerfeuchter Zustand, der das Holz innerhalb kurzer Zeit irreparabel schädigt. Zudem werden Holzschädlinge so Tür und Tor geöffnet.

Werden die Gefache von außen verputzt, muss der Stein mindestens 2 cm im Fachwerk zurückspringen, um dem Putz genügend Raum geben zu können. Auf keinen Fall sollte der Putz kissenförmig über den Rand der Fachwerkkonstruktion überstehen, da sonst ein Aufsaugen von Feuchtigkeit die Folge sein könnte.

Als Mauermörtel kommt beim Ausmauern der Gefache mit Backstein kein zementgebundenes Material infrage. Zum einen werden die Gefache dadurch starr und können die Bewegungen des Fachwerks nicht ausgleichen oder puffern, zum anderen werden aus Zementmörteln alkalische Salze ausgewaschen, die Fäulnisprozesse im Holz fördern oder in Gang setzen.

Auch hier lohnt ein Blick in die Vergangenheit, um zu wissen, was sich als beste Lösung bewährt hat: ein weicher Mörtel auf Kalkbasis. Die Erfahrung zeigt, dass es sich nicht immer um reinen Luftkalk handeln muss. Dessen Nachteile sind bekannt; die Karbonatisierung beträgt 1 cm in einem Jahr. Sehr gut eignen sich Trasskalk-Mörtel oder NHL-Mörtel. Der Vorteil liegt in den kurzen Abbindezeiten.

### KELLENSCHNITT UND FEUCHTIGKEIT

Am Ende der Ausmauerung bleibt die Frage: Ist ein Kellenschnitt entlang der Holz-Mörtelkante notwendig und sinnvoll? Immer! Der Kellenschnitt gibt die Sollbruchstelle

am Gefach vor. Bei jedem Gefach, egal welcher Bauart ausgeführt, wird es zu einem Abriss zwischen dem Holz und dem Mörtel kommen, allein schon wegen der Bewegung des Holzes. Dabei brechen häufig die Ecken eines geputzten Gefachs. Das lässt sich mit dem Kellenschnitt vermeiden, weil er genügend Bewegungsfreiheit ermöglicht. Zwar erlaubt der Schnitt ein etwas größeres Eindringen von eventuellem Schlagregen, aber umso schneller erfolgt auch die Abtrocknung. Außerdem braucht der Schnitt nicht tiefer als 3 mm sein, um seine Wirkung zu erzielen.

Feuchtigkeit stellt auch ein Kriterium für die Wahl des Materials der Gefachausmauerung dar. Wo viel Wasser ist, hat Lehm keine Chance. Dennoch können Lehmgefache sehr gut vor Feuchtigkeit geschützt werden. Das ist ohnehin notwendig, wenn das Gefach mit Lehmsteinen ausgemauert wurde. Als Außenputz ist der wasserlösliche Baustoff Lehm ungeeignet. Durch die Beimengung historisch überlieferter Zusatzmittel wie z. B. Kuhdung und durch geeignete Anstriche lässt sich allerdings eine überraschende und oft vollkommen ausreichende Feuchteresistenz erreichen. Die Aufbereitung und Endbehandlung solcher Lehm-Außenputze setzt jedoch große Erfahrung voraus. Aber es geht auch einfacher. Auch hier lohnt der Blick zurück auf unsere Altvorderen. Ob Stein- oder Lehmgefach, bewährt hat sich auf beiden Oberflächen ein Kalkputzsystem. Der Aufbau beginnt mit einem netzartig aufgetragenen Spritzbewurf, dann folgt ein Unterputz bis zu einer Schichtdicke von 1,5 cm und als Abschluss ein dünnere Oberputz in einer Stärke von 5 mm. Natürlich gilt auch hier: Zement hat als Bindemittel an dieser Stelle nichts zu suchen.

Für eine durchschnittlich bewitterte und beanspruchte Wand ist der handwerklich hergestellte Verbund zwischen Mauerwerk und Kalkputz absolut ausreichend. Das oft empfohlene Aufbringen eines Putzträgers ist nicht notwendig. Die bisweilen geforderte Anlage breiter Fasen zwischen Außenputz und Balken hat eine zweiseitige Wirkung: Wenn die Fachwerkhölzer im breiten Spalt Raum für Bewegung haben, üben sie weniger Druck auf die Putzflächen aus. Die durch das Anfasen gebrochenen Kanten haben darüber hinaus eine günstigere Geometrie und sind dadurch weniger gefährdet als 90°-Abschlüsse. Jedoch wirken solche Fugen besonders bei Wind wie Trichter, die das Regenwasser sammeln und ins Bauteil leiten. Fazit: Der Kalkputz sollte an der Holzkante nur leicht zurückspringen, ein Kellenschnitt wirkt aber auch hier Wunder und schadet nicht.



Wand eines historischen Fachwerkbbaus während und am Ende der Sanierung

