



Von Strohlehm und Lehmsteinen

Fachwerk – nachhaltige Werterhaltung des traditionellen Kulturguts

von Anja Christine Cox

Jeder kennt sie: Fachwerkhäuser mit ihrer typischen Optik. Oft aber sieht man den Häusern ihr eigentliches Fachwerk gar nicht (mehr) an. Die einen lieben ihren besonderen Charme, die anderen können sich nicht dafür begeistern. Fakt ist: Fachwerk hat, insbesondere in Deutschland, eine lange Tradition – und das aus gutem Grund.

Bereits die Römer kannten die Fachwerkbauweise. Durch die zu Beginn der Gotik immer öfter zum Einsatz kommenden Fundamente und die Kombination aus Holz, Lehm und Stroh konnten die Gebäude Jahrhunderte überdauern. Fachwerkgebäude in Esslingen aus den Jahren 1262 und 1276, die als die ältesten Fachwerkhäuser Deutschlands gelten, belegen dies eindrucksvoll. Im 15. Jahrhundert war die Konstruktionsentwicklung des Fachwerks, so wie wir es heute kennen, weitgehend abgeschlossen, sodass Änderungen seither eher in den gestalterischen und dekorativen Elementen zu finden sind.

Um das traditionelle Kulturgut zu erhalten, ist es wichtig, die Funktionsweise des Gebäudes sowie die bauphysikalischen Eigenschaften der kombinierten Materialien zu verstehen. Ein Großteil der Fachwerkgebäude besteht aus den Komponenten Holz, Naturstein und Lehm.

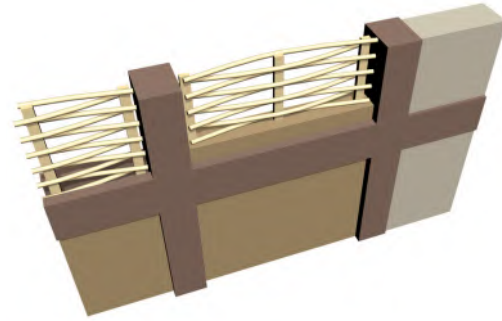
Holz und Lehm – eine gesunde Symbiose

Lehm wird seit über 9000 Jahren zusammen mit Holz weltweit als Baumaterial eingesetzt. Es ist eines der ältesten Baumaterialien der Menschheit. Neben der großen sowie regionalen Verfügbarkeit sind es vor allem die Eigenschaften von Lehm, die diesen Baustoff auch oder vor allem in Kombination mit Holz auszeichnen. Lehm ist sehr diffusionsoffen, hat eine hohe kapillare Leitfähigkeit und ist mit seiner Struktur weicher, also flexibler als die meisten anderen Baustoffe. Aufgrund dieser Eigenschaften ist Lehm nicht nur für den Verputz im Innenbereich optimal geeignet, son-

dern durchaus das beste Material zum Füllen der Gefache im Außenbereich bei Fachwerkbauten. Lehm sorgt dafür, dass die Feuchtigkeit vom Fachwerk weg transportiert wird und schützt auf diese Art vor Feuchtigkeitsschäden am Holz. Diese Eigenschaften und die positive Symbiose der Baumaterialien in Fachwerkgebäuden wurden leider oft ignoriert oder falsch interpretiert, sodass insbesondere in den letzten 40 Jahren bedauerlicherweise viele Fachwerkhäuser „kaputt“ saniert worden sind. Das Ergebnis: Gebäude, die zuvor über Jahrhunderte gut erhalten blieben, sind innerhalb weniger Jahrzehnte stark verrottet.

Die wohl gängigste Ausfachungsart neben Ausmauerungen ist das sogenannte Flechtwerk. Hierbei wird das Geflecht oder eben auch Flechtwerk aus Ruten in eine Holzstakung geflochten und mit Strohlehm ummantelt. Meist sind die Staken aus Eichenholz, gesägt oder gespalten und an den Enden angespitzt. Sie werden in Lochungen, Kerben oder Nuten eingesetzt, die sowohl senkrecht als auch waagrecht eingebaut werden können. Hierbei orientiert man sich am geringsten Maß, was in der Regel zu einem senkrechten Einbau der Staken führt. Die Ruten aus Weide oder Haselnuss werden dann waagrecht eingeflochten und mit Strohlehm beworfen bzw. eingedrückt, sodass der Strohlehm hindurchquillt und sie vollständig umschließt.

Man kann sich leicht vorstellen, dass diese vor allem historische Art der Ausfachung eine hohe Arbeitszeit bei Sanierungen in Anspruch nimmt und daher im oberen Preissektor der Ausfachungsarten anzusiedeln ist.



Das Prinzip der Fachung mit Flechtwerk und eine Sanierung mit Stakung und Strohlehm.

Eine ähnliche Variante ist die Ausfachungsart „Stakung mit Strohlehm“. Im Gegensatz zu „Flechtwerk mit Strohlehm“ werden bei dieser Art ausschließlich Staken eingesetzt, ohne ein Geflecht von Ruten einzuarbeiten. Der Strohlehm wird zunächst entweder als Strohlehmzöpfe wellenförmig durch die Staken geschlungen oder als Lehmwülste geformt, von außen um die Staken gelegt sowie von innen umgebogen und angedrückt. Erst nach Antrocknung wird ein Auftrag von innen ausgeführt.

Eine weitere historische Art der Ausfachung erfolgt mit Wickelstaken und Strohlehm. Bei dieser Technik werden die Staken bereits vor Einbau mit Strohlehm umwickelt, im noch feuchten Zustand in die Nutung eingesetzt und satt aneinandergedrückt, um einen festen Verbund auszubilden. Dies kann ebenfalls sowohl senkrecht als auch waagrecht geschehen. Unebenheiten zwischen den Wickelstaken können mit Strohlehm ausgeglichen werden.

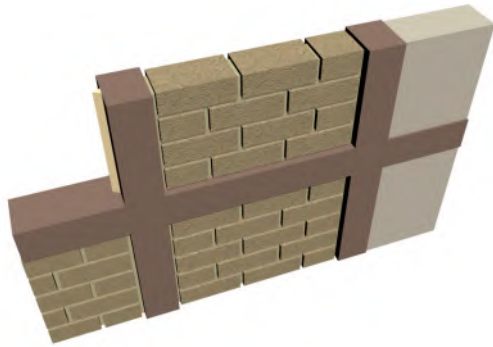
Der vor allem in den vergangenen Jahrzehnten oftmals gedankenlos praktizierte Austausch alter Lehmausfachungen durch Mauerwerk beruhte meist auf Unverständnis der alten Bauweisen. Fachwerk und Ausfachung bilden bauphysikalisch sowie bautechnisch eine nicht zu vernachlässigende Einheit. Die Gesamtheit der gemeinsamen Komponenten und Eigenschaften hat das lange Bestehen der Bauteile somit erst möglich gemacht. Lehm gilt nach heutigen Maßstäben als ein ungewöhnlich weicher Baustoff, dabei ist bei einem Fachwerkgebäude das prinzipielle Streben nach einer möglichst hohen Festigkeit der verwendeten Baumaterialien nicht nur gänzlich unangebracht, sondern trägt leider meist massiv zu Schädigungen bei. Als Beispiel kann sich, aufgrund von Balkenschwindung oder Gebäudesetzungen im Balkenwerk, eine historische Lehmausfachung bewegen und sich der Konstruktion optimal anpassen, ohne dabei Schaden zu nehmen oder zu verursachen.

Fachwerk sanieren – aber richtig

Bevor die Gefache saniert werden, müssen alle Holz- und Fachwerkarbeiten abgeschlossen sein. Falls noch mit Bewegungen in der Konstruktion gerechnet wird, sollte man mit der Reparatur und dem Außenputz warten.

Um ein Gefach fachgerecht zu reparieren, muss in der Regel zuerst der alte Außenputz, meist Kalkputz, restlos vorsichtig entfernt werden. Auch unsachgemäße frühere Gefach-Reparaturen wie Zementputz-Plomben und lose, nicht mehr haftende Lehmstellen müssen entfernt werden. Kleine Reparaturen können mit grobem Lehmputz ausgeführt werden, wobei die Oberfläche immer ganzflächig mit neuem Strohlehm überarbeitet werden sollte. Schadhafte Staken und/oder Ruten sollten ersetzt werden, was jedoch oft nur mit großer Zerstörung am Gefach möglich ist. Daher kann man alternativ – zu vernachlässigender Schädigungsgrad vorausgesetzt – die Staken auch mit Holzschrauben fixieren, anstatt diese auszutauschen. Somit kann meist eine massive Zerstörung am historischen Gefach vermieden werden. Fast immer ist eine Reparatur der alten Ausfachung weniger aufwendig, als es komplett neu aufzubauen.

Um das Gefach neu auszuarbeiten, muss es zunächst abgefegt und angenässt werden. Es empfiehlt sich ein sogenanntes Aktivieren der Lehmschichten durch kreisende, einreibende Bewegungen mit einem Quast, der immer wieder in Wasser oder Lehmschlämme getunkt wird. So wird der alte Lehm aktiviert und loses Material einmassiert. Diese Vorarbeit dient dem besseren Verbund von bestehendem und aufzubringendem Material. Große Löcher und Fehlstellen werden anschließend mit Strohlehm gefüllt. Nach der Durchtrocknung wird mit der Kelle oder mit der Hand Strohlehm in 2-3 cm Stärke auf die gesamte Gefachfläche aufgebracht. Bei sehr fetten Strohlehmen sollte dieser mit Sand abgemagert werden. Dies gilt insbesondere bei Untergründen aus magerem oder sandigem Gefach-Lehm.



Schnelle und meist kostengünstige Sanierung mit Lehmsteinen.



Dringend zu empfehlen ist es, eine ausreichende Arbeitsprobe anzulegen, um den Verbund des neuen und alten Lehms zu überprüfen. Das Holzwerk der Ausfachung selbst trägt zur Stabilisierung des Gefaches nur einen geringen Anteil bei. Hauptsächlich Tragkonstruktion für den Strohlehm ist die Stakung und/oder das Flechtwerk. Aus der Kombination der Holzwerkstoffe und dem getrockneten und festen Strohlehm samt den weiteren Putzschichten entsteht nach Fertigstellung ein sehr haltbares und dauerhaftes Gefüge. Dies gilt bei allen vorgestellten historischen Varianten. Bei normaler bis starker Witterungslage der Flächen empfiehlt es sich, nach einem flächigen Strohlehmüberzug, der entsprechend aufgeraut wurde, einen zweilagigen Kalkputz als Außenputz zu verwenden. Bei der Wahl eines geeigneten Kalkputzes ist wiederum auf die Festigkeit zu achten. Diese sollte nicht zu hoch sein, um ein späteres Abschälen der Kalkputzfläche zu verhindern.

Neue Ausfachungen mit Lehmsteinen

Die Ausfachung mit Lehmsteinen ist auch Hand- und Heimwerkern mit weniger Erfahrung in der Fachwerksanierung möglich. Die für den Mauerwerksbau geltenden Techniken müssen hierbei beachtet werden. Diese Art der Ausfachung ist im Vergleich zu den sehr lohnintensiven historischen Techniken meist wesentlich preisgünstiger.

Für die Ausfachung von bewitterten Fachwerkwänden sind Lehmsteine der Anwendungsklasse 1a gemäß DIN 18945 zu verwenden. Ideal sind Lehmsteine mit einer Rohdichte von ca. 700-1200 kg/m³, da eine zu geringe Rohdichte die kapillare Saugfähigkeit nicht ausreichend gewährleistet. Die einfachste Ausführung mit Lehmsteinen wird mit Dreieckleisten erstellt. Diese werden mittig an die seitlichen Balkenflächen genagelt bzw. bei größeren Gefachen auch unten an die Balken angeschlagen. Durch die Leisten werden die Ausfachungen aus Lehmsteinen stabilisiert; eine Nutung der Steine ist hierbei nicht erforderlich. Ausschließlich beim Einsatz von Rechteck- oder Trapezleisten müssen die Lehmsteine zusätzlich mit Nut versehen werden, was den Arbeitsaufwand erhöht und somit in der Regel auch die Kosten für die Ausführung.

Die Arbeit von Ausfachungs-Mauerwerk mit Lehmsteinen unterscheidet sich nicht von üblicher Mauerwerksarbeit. Es wird im Verbund, mit waagerechten Lagerflächen und nach den Regeln des Mauerhandwerks gemauert. Alle zwei bis drei Lagen können die Ausfachungen mit nicht rostenden Nägeln oder Schrauben stabilisiert werden. Dies geschieht im Bereich der Mauerwerks-Lagerfugen durch Einschlagen in die seitlichen Balken. Die Abschlussfugen bei Holzbalken sollten nach erfolgter Setzung ausgekratzt und neu verfugt werden.

Eine neu ausgefachte Fachwerkfläche sollte möglichst erst nach einem Jahr Nutzung und einer vergangenen Heizperiode verputzt werden. Bewegungen des gesamten Tragwerks sowie Dreh-, Quell- und Schwindbewegungen der Balken, häufig auch der alten Balken, können in den ersten Monaten, oft sogar noch Jahre nach einer Instandsetzung verstärkt auftreten. Dies gilt es vor dem Auftrag des Außenputzes zu beachten, ganz gleich welche Ausfachungsvariante gewählt wurde.

Fazit

Fachwerkhäuser haben Tradition und sind unser Kulturerbe. Eine nachhaltige Werterhaltung lohnt sich also. Auch hierbei gilt wie so oft: Gewusst wie bedeutet alles! Der Einsatz von traditionellen und ökologischen Baumaterialien ist zum Erhalt dieser wunderbaren Gebäude unabdingbar und bildet eine gesunde Symbiose für Mensch und Fachwerk.



ANJA CHRISTINE COX

ist Maler- und Lackierermeisterin sowie Fachkraft Lehm- und Holzbau. Sie ist bei conluto, Anbieter für Lehm- und Holzbauprodukte, als Assistenz der Geschäftsführung im Bereich Technik, Forschung & Entwicklung und Projekte tätig.
www.conluto.de