

Warum manche Materialien nicht funktionieren

Ein Fachwerkhaus wird nicht dicht gebaut, sondern trocken gehalten. Feuchte kommt immer hinein – durch Regen, durch die Luft, durch die Bewohner. Der Aufbau muss sie wieder loswerden können. Acht gängige Baustoffe verhindern genau das. Die sechs Eigenschaften unten sind der Maßstab, an dem hier jedes Material gemessen wird.

Die sechs Eigenschaften



Diffusionsoffen
Wasser als Dampf kann durch die Schicht hindurchwandern. Fehlt das, staut sich die Feuchte davor. Fachsprache: niedriger s_d -Wert.



Kapillaraktiv
Flüssiges Wasser wird durch feine Poren aktiv weitertransportiert – wie bei einem Löschblatt. So kommt Nässe von innen an die Oberfläche und verdunstet.



Feuchtepuffernd
Nimmt Feuchtespitzen auf, etwa nach Duschen oder Kochen, und gibt sie später wieder ab. Die mittlere Luftfeuchte senkt aber nur Lüften.



Bewegungsverträglich
Holz quillt und schwindet mit den Jahreszeiten. Ein Material daneben muss das mitmachen, ohne zu reißen oder abzuscheren.



Rückbaubar
Lässt sich zerstörungsfrei entfernen. In einem Altbau wird jede Schicht irgendwann wieder geöffnet.



Alkalisch oder schimmelfest
Frischer Kalk ist so alkalisch, dass Schimmel kaum wächst, mit den Jahren lässt das nach. Lehm bleibt schimmelfrei, solange er trocken ist und Feuchte schnell weiterverteilt.

Vergleichsmatrix

Material	 diffusionsoffen	 kapillaraktiv	 feuchtepuffernd	 bewegungs- verträglich	 rückbaubar	 schimmelfest
Lehmputz	✓	✓	✓	✓	✓	○
Kalkputz	✓	✓	○	✓	✓	✓
Holzweichfaser	✓	✓	✓	✓	✓	○
Hanf, Jute, Schafwolle	✓	○	✓	✓	✓	○
Zementputz	✗	✗	✗	✗	✗	○
Gipsputz an Außenwand	✓	○	○	✗	○	✗
Dispersionsfarbe	✗	✗	✗	✗	✗	✗
PE-Folie	✗	✗	✗	○	✓	✗
Glas- und Steinwolle	✓	✗	✗	○	✓	✗
Styropor, PU	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Bauschaum	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Silikon, Acryl	✗	✗	✗	✗	✗	✗

✓ erfüllt · ○ teilweise oder nur unter Bedingungen · ✗ erfüllt nicht

Die Grundregel dahinter: Jede Schicht muss mindestens so offen sein wie die Schicht davor, von innen nach außen gesehen. Eine einzige dichte Lage irgendwo im Aufbau macht alles davor wirkungslos – egal wie gut der Rest ist.

Zement und Gips

Die beiden Baustoffe, die im Neubau selbstverständlich sind – und im Fachwerkhaus die meisten Schäden verursachen.



Zementputz und Zementmörtel

Der häufigste Schaden an Fachwerkhäusern überhaupt.

Wie es funktioniert

Zement bindet chemisch ab und bildet ein dichtes, sehr festes Gefüge. Genau das ist im Neubau erwünscht: hohe Festigkeit, geringe Wasseraufnahme, schnelle Belastbarkeit. Der fertige Putz ist deutlich härter als Lehm, Kalk oder altes Mauerwerk.

Was er im Fachwerkhaus nicht kann

☞ nicht offen



nicht kapillar



starr

↻ kein Rückbau

Feuchte, die hinter den Putz gelangt – und sie gelangt immer dorthin, über Risse, Fugen und aufsteigende Nässe – kommt nicht mehr heraus. Sie sammelt sich genau dort, wo das Holz sitzt.

Was dann passiert

Zuerst: lange nichts Sichtbares.

Dann: feine Risse am Übergang Holz zu Putz, dunkle Ränder.

Am Ende: Schwelle und Ständerfüße faulen von innen. Von außen sieht die Wand noch tadellos aus – bis der Putz abgeschlagen wird und das Holz darunter weich ist.

Dazu kommt: Zementputz ist härter als das Fachwerk. Wenn das Holz arbeitet, gibt nicht der Putz nach, sondern die Verbindung reißt auf – und in diesen Riss läuft dann direkt Wasser.

Stattdessen: Kalkputz außen, Lehmputz innen. Beide sind weicher als der Untergrund, beide lassen Feuchte durch, beide lassen sich abschlagen, ohne das Holz zu beschädigen.



Gips und Gipskarton

Der Baustoff, der aus dem Trockenbau mitkommt und dort bleibt, wo er nicht hingehört.

Wie es funktioniert

Gips nimmt Wasser beim Anrühren chemisch auf und gibt es beim Abbinden wieder ab. Er ist leicht, schnell und lässt sich sehr glatt verarbeiten. In trockenen Innenräumen ist er ein guter Baustoff – im Fachwerkhaus gilt das nur für Trennwände ohne Außenkontakt.

Was er nicht kann

☑ nicht schimmelfest

☞ starr

☞ immerhin offen

Gips löst sich bei anhaltender Feuchte wieder auf – die chemische Reaktion ist umkehrbar. Und er ist ein guter Nährboden: Der Kartonage-Anteil in Gipskarton ist organisch, Schimmel findet darauf schnell Nahrung.

Der zweite, unterschätzte Punkt

Gips und Kalk vertragen sich nicht. Treffen beide bei Feuchte aufeinander, entstehen Kristalle, die stark an Volumen zunehmen. Der Putz wird von innen aufgesprengt. Das passiert auch, wenn nur Gipsreste im Eimer waren.

Deshalb: getrenntes Werkzeug, getrennte Kübel. Wer morgens Gips gespachtelt hat, rührt nachmittags keinen Kalk im selben Eimer an.

Stattdessen: Lehmputz oder Lehmputzplatte im Innenraum, Kalkputz im Bad und an feuchtebelasteten Stellen. Gips nur in trockenen Innenwänden ohne Kontakt zur Außenwand.

Dispersionsfarbe und PE-Folie

Zwei dünne Schichten, die genügen, um einen ganzen Wandaufbau außer Funktion zu setzen.



Dispersions-, Latex- und Acrylfarbe

Der Standardanstrich aus dem Baumarkt. Kostet wenig, deckt gut, ruiniert die Wand.

Wie es funktioniert

Dispersionsfarbe besteht aus Kunststoffteilchen in Wasser. Beim Trocknen verschmelzen sie zu einem geschlossenen Film auf der Oberfläche – wie eine sehr dünne Folie. Deshalb ist sie wischfest und deckt schon in zwei Anstrichen.

Was sie nicht kann



nicht offen



kein Puffer



nicht kapillar



kein Rückbau

Der Film liegt genau dort, wo der Feuchteaustausch stattfinden müsste: an der Oberfläche. Der Film bremst den Feuchteaustausch der ganzen Wand, und auf ihm hält kein Lehmputz mehr.

Was dann passiert

Der Puffer der Wand wird gebremst. Auf dem Lehmputz kann sich die Farbe später ablösen, weil sie unter Feuchtedruck von hinten steht. Beim Entfernen kommt der Putz mit.

Häufiges Missverständnis: „Es ist doch nur Farbe.“
Bauphysikalisch ist ein Dispersionsanstrich näher an einer Folie als an einem Anstrich.

Stattdessen: Lehmfarbe, Kalkfarbe oder Kaseinfarbe.
Alle bleiben offen und lassen sich überstreichen.



PE-Folie und Dampfsperre

Im Neubau ein Bauteil mit klarer Funktion. Im Fachwerk fast immer ein Fehler.

Wie es funktioniert

Eine PE-Folie ist praktisch dampfdicht. Im Neubau sitzt sie raumseitig vor der Dämmung und hält die Feuchte der Raumluft aus dem Aufbau heraus. Das funktioniert, weil ein Neubau ringsum definiert und trocken ist.

Was sie nicht kann



dicht



nicht kapillar



kein Puffer



rückbaubar

Im Altbau kommt Feuchte auch von außen: Schlagregen, undichte Fugen, aufsteigende Nässe. Die Folie hält sie dann im Aufbau fest, statt sie draußen zu halten. Der Aufbau kann in keine Richtung mehr trocknen.

Der Unterschied, der zählt

Dampfsperre ≠ Dampfbremse. Die feuchtevariable Dampfbremse im Dachaufbau ist etwas anderes: Sie schließt im Winter und öffnet im Sommer, sodass der Aufbau nach innen rüchtrocknen kann. Sie ist dort zwingend – eine PE-Folie an derselben Stelle wäre ein Schaden.

Erkennungsmerkmal: Die Dampfbremse trägt eine s_d -Angabe als Spanne, etwa 0,25 bis 10 m. Steht nur ein fester Wert über 50 m drauf, ist es eine Sperre.

Stattdessen: Im Gefach und hinter Innendämmung gar keine Folie, sondern kapillaraktiver Aufbau. Im Dach die feuchtevariable Dampfbremse, luftdicht verklebt.

Mineralwolle und Kunststoffdämmung

Beides sind gute Dämmstoffe. Nur nicht in einer Wand, in der Holz steckt.



Glaswolle und Steinwolle

Preiswert, gut dämmend, überall verfügbar – und der falsche Dämmstoff für diese Wand.

Wie es funktioniert

Feine Mineralfasern schließen viel stehende Luft ein. Die Dämmwirkung kommt allein aus dieser Luft. Der Dämmstoff selbst nimmt kein Wasser auf und gibt keines ab – er ist bauphysikalisch inaktiv.

Was sie nicht kann



Dampf geht zwar durch – aber wo er kondensiert, bleibt das Wasser als Tropfen liegen. Mineralwolle kann Feuchte nicht weitertransportieren. Sie sackt nass zusammen und die Dämmwirkung ist weg.

Was dann passiert

Wo der Taupunkt in der Wand liegt, fällt Wasser aus und bleibt liegen, oft dort, wo das Holz sitzt. Zusätzlich setzt sich die Wolle über die Jahre und hinterlässt oben einen Hohlraum, durch den kalte Luft zirkuliert.

Wo sie erlaubt ist

In trockenen Innenwänden zum Schallschutz und in Installationsebenen ohne Außenkontakt ist Steinwolle unproblematisch. Das ist kein Widerspruch – die Wand dort hat schlicht keine Feuchtelast.

Stattdessen an Außenwand und Dach: Holzweichfaser oder Zellulose. Beide nehmen Kondensat auf, verteilen es und geben es wieder ab.



Styropor, XPS und PU-Platten

Die dichteste Schicht, die man an eine Fachwerkwand bringen kann.

Wie es funktioniert

Geschlossenzellige Kunststoffschäume mit sehr guter Dämmwirkung bei geringer Dicke. Sie nehmen kaum Wasser auf, weil die Zellen geschlossen sind – im Perimeterbereich und unter Bodenplatten genau richtig.

Was sie nicht können



An einer Fachwerkwand wirken sie wie eine aufgeklebte Sperrschicht. Jede Feuchte hinter der Platte bleibt dort. Dazu kommt: Die Platte ist starr, die Wand ist es nicht – an den Rändern entstehen Hohlräume, in denen Kondensat steht.

Was dann passiert

Schimmel bildet sich unsichtbar zwischen Platte und Wand. Bemerkt wird es meist erst über den Geruch oder wenn die Platte abgenommen wird. Das Fachwerkholz dahinter ist dann oft schon geschädigt.

Bauschaum, der kleine Bruder

Derselbe Werkstoff in der Dose. Er haftet nicht dauerhaft am arbeitenden Holz, reißt an der Klebefläche ab und die entstehende Spalte saugt Wasser. Rückbau nur mechanisch, mit Beschädigung des Untergrunds.

Stattdessen: Holzweichfaserplatte, vollflächig im Lehmkleber angesetzt. Für Fugen Hanf, Jute oder Schafwolle gestopft.

Silikon, Acryl und Bauschaum

Die drei Produkte, die aus der Kartusche kommen, schnell gehen und niemand später sieht. Deshalb der häufigste Verstoß auf der Baustelle.



Silikon und Acryl an Bauanschlüssen

Gedacht als Dichtung, wirkt als Wasserfalle.

Wie es funktioniert

Silikon bleibt dauerhaft elastisch und haftet sehr gut auf glatten, dichten Untergründen wie Glas, Fliese und Keramik. **Acryl** trocknet härter aus, ist dafür überstreichbar. Beide bilden eine geschlossene Haut.

Was sie nicht können

 **dicht**  **zu wenig Weg**  **nicht überputzbar**

 **kein sauberer Rückbau**

Lehm und Kalk sind porös und saugend – Silikon findet dort keinen dauerhaften Halt. Und die Bewegung von Fachwerkh Holz über die Jahreszeiten ist größer als das, was eine schmale Fuge aufnehmen kann.

Was dann passiert

Die Fuge reißt einseitig auf, meist am Holz. Der Riss ist schmal und fällt kaum auf, aber Wasser läuft hinein und kann durch das Silikon auf der anderen Seite nicht mehr abtrocknen. Genau dort beginnt die Fäulnis.

Die einzige Ausnahme

Sanitärsilikon an Wanne, Dusche und Waschbecken sowie die Glas-Rahmen-Fuge am Fenster. Beides sind dichte, glatte Untergründe ohne Feuchtetransport dahinter.

Stattdessen: Kellenschnitt offen lassen – ein sauberer, definierter Spalt ist besser als eine gerissene Dichtung. Wo es dicht sein muss: Leinölkitt, Hanfstopfung, Lehmschlämme, Kompriband.



Bauschaum

Das Produkt, das jede Fuge löst und jede Fuge kaputtmacht.

Wie es funktioniert

Der Schaum dehnt sich beim Aushärten stark aus und füllt jeden Hohlraum. Er klebt, dämmt und ist in Minuten fest. Genau diese Bequemlichkeit ist der Grund, warum er überall landet.

Was er nicht kann

 **dicht**  **starr nach Aushärtung**  **nicht kapillar**

 **kein Rückbau**

Er dichtet nicht luftdicht ab, obwohl fast alle das annehmen. Er dämmt nur, und das auch nur, solange er trocken bleibt. Und er drückt beim Ausdehnen Rahmen und Zargen aus dem Lot.

Was dann passiert

Die Klebefläche zum arbeitenden Holz reißt mit der Zeit auf. In die entstehende Spalte zieht Wasser, das der Schaum aufnimmt und hält.

Beim Rückbau bleibt Schaum am Holz kleben und muss abgeschabt werden – dabei wird die Holzoberfläche beschädigt.

Stattdessen: Fuge mit Hanf oder Jute stopfen, außen Kompriband, innen Lehmschlämme. Drei Handgriffe mehr, dafür funktioniert der Anschluss dauerhaft.

Die Faustregel für alle acht: Wenn ein Material dichter, härter oder klebriger ist als das, worauf es kommt, gehört es nicht ins Fachwerkhaus. Diese eine Frage klärt die meisten Zweifelsfälle auf der Baustelle.