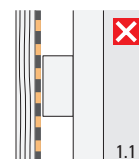


MERKBLATT: NEUE ERKENNTNISSE ZU HOLZFASSADEN

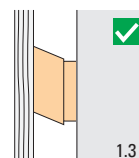
Dieser Publikation liegt das im Herbst 2023 abgeschlossene zweijährige FFG-Forschungsprojekt „Coole Hülle - Hinterlüftete Holzfassaden im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Technik“ zugrunde. Das übergeordnete Ziel des Projekts war es, mithilfe von optimierten Holzfassaden den Einfluss des Klimawandels auf das Raumklima im Sommer zu reduzieren. Zusätzlich wurden Aspekte zur Verbesserung des Schallschutzes sowie zur Verbesserung der Feuchteresistenz der Holzfassaden untersucht. Daraus ergeben sich ergänzend zum Stand der Technik folgende neue Erkenntnisse:

1 MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER FEUCHTERESISTENZ

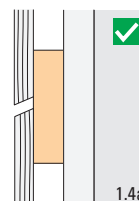
- 1.1 Bei offener Fassade keine Fassadenbahn direkt hinter der Fassadenschalung**
Eine direkt auf der Rückseite der Fassadenschalung anliegende Fassadenbahn führt zu Feuchteansammlungen und Verformungen (Schüsselungen) der Fassadenbretter bis hin zum Schraubenabriss.



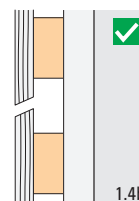
- 1.2 Keine Nageldichtung hinter der Lattung erforderlich**
Zwischen Traglattung bzw. Konterlattung und Fassadenbahn auf dem Wandbildner ist keine Nageldichtung (Dichtbänder oder Dichtmittel) erforderlich.



- 1.3 Wasserableitung in und aus der Fassade beachten**
Bei offenen Fassaden benötigen horizontale Traglatten oberseitig eine Abschrägung weg von der Fassadenschalung in eine Entwässerungsebene von mindestens 1 cm.



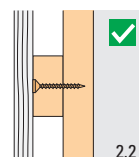
- 1.4 Längsstöße bei Fassadenbrettern exakt planen und ausführen**
Neben dem Generalstoß mit Z-Blech kann auch ein Generalstoß mit 1 cm Fuge auf einer Traglatte (8 – 12 cm breit) [1.4a] oder auf 2 Traglatten (4 – 8 cm breit) [1.4b] ausgeführt werden; vertikale Fassadenbrettenden ca. 15° schräg geschnitten. Einzelne fliegende Stöße (kein Generalstoß) sind nur bei Nut- und Feder-Schalungen empfohlen.



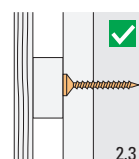
- 1.5 Unbeschichtete verzinkte Bleche oder Zinkbleche bei Holzfassaden vermeiden**
Unbeschichtete verzinkte Bleche sind aufgrund ihres Korrosionspotentials nicht für extraktstoffreiche Holzarten geeignet, wenn über das Holz ablaufendes Wasser in Kontakt mit dem Blech kommen kann. Aus ökologischen Gründen wird generell von unbeschichteten verzinkten Blechen oder Zinkblechen abgeraten, da Zink freigesetzt wird.

2 MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DES SCHALLSCHUTZES

- 2.1 Geschlossene hinterlüftete Fassaden meist günstiger hinsichtlich Schallschutz**
Geschlossene Fassaden erreichen bei Holzrahmenwänden ein bis zu 4 dB höheres bewertetes Schalldämm-Maß als offene Fassaden.



- 2.2 Bei Kreuzlattung die Traglattung nicht durchschrauben**
Wird die Traglattung nur in die Konterlattung und nicht bis in die Grundwand geschraubt, sind Verbesserungen im bewerteten Schalldämm-Maß von bis zu 2 dB möglich (aus statischen Gründen ist ggf. eine dickere Konterlattung notwendig). Die Traglattung dabei möglichst zwischen den Verschraubungspunkten der Konterlattung anordnen.



- 2.3 Lattung mit Vollgewindeschrauben am tragenden Wandbildner befestigen**
Vollgewindeschrauben bewirken einen geringeren Anpressdruck und damit eine geringere Schallbrücke, Verbesserungen im bewerteten Schalldämm-Maß von bis zu 1 dB sind möglich.

3 MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER SOMMERLICHEN ÜBERWÄRMUNG IN INNENRÄUMEN

3.1 Geschlossene Fassaden mit einer Hinterlüftung, nicht mit einer Belüftung oder einer stehenden Luftschicht ausführen

Durch eine Hinterlüftung ist ein guter Wärmeabtransport gegeben.

3.2 Hinterlüftungsspalt von mindestens 3 cm an der engsten Stelle einplanen

Zum Wärmeabtransport im Sommer sind mind. 3 cm erforderlich (je mehr desto besser).

3.3 Zu- und Abluftöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 150 cm²/lfm sicherstellen

Hinterlüftungsöffnung nicht unbeabsichtigt durch ein feines Insektenschutzgitter verschließen und den Lochanteil des Insektenschutzgitters entsprechend anpassen (mind. 50 %).

3.4 Helle Beschichtungen erwärmen die Fassaden weniger

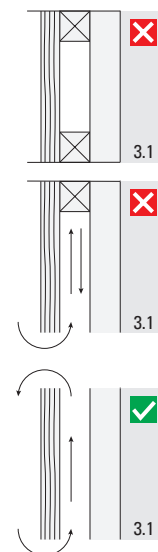
Helle Beschichtungen, die eine niedrige solare Absorption aufweisen ($a \leq 0,2$), reduzieren die sommerlichen Wärmeströme durch die opaken Bauteile in den Innenraum tagsüber um bis zu 35 %.

3.5 Unbehandeltes vergrautes Holz erwärmt sich ähnlich stark wie eine dunkel beschichtete Oberfläche

Unbehandelte Fassaden vergrauen (verdunkeln) innerhalb weniger Jahre und erreichen dann einen ähnlichen solaren Absorptionsgrad wie dunkelgraue Beschichtungen ($a > 0,8$). Günstiger verhält sich bei unbehandeltem Holz eine offene Fassade, um einen effizienteren Wärmeabtransport zu ermöglichen.

3.6 Fassadenbahn soll selbst bei offenen Fassaden stets beschattet werden

Selbst kurzzeitige Einstrahlungen von Sonnenlicht durch die offenen Fugen können dazu führen, dass sich die dunkle Fassadenbahn an diesen Stellen um bis zu 14 Kelvin stärker erwärmt als im beschatteten Bereich. Daraus ergibt sich eine Erhöhung der sommerlichen Wärmeströme tagsüber durch die opaken Bauteile in den Innenraum um bis zu 20 %. Eine kontinuierliche Beschattung der Fassadenbahn ist insbesondere bei horizontalen Rhombusprofilen mit Fugenbreiten von 7 mm – 10 mm gegeben.



Obige Aussagen basieren auf den im Forschungsprojekt „Coole Hülle“ untersuchten Bauteilen und Fassadenkonstruktion. Erläuterungen zu den Fragestellungen und Antworten und detaillierte Begründungen zu den einzelnen Empfehlungen entnehmen Sie bitte der Publikation „Neue Erkenntnisse zu Holzfassaden – Hintergründe“, downloadbar unter www.holzforschung.at.

Das Projekt wurde durch die inhaltliche und finanzielle Beteiligung zahlreicher Partner aus der Holz- und Baubranche sowie mit Unterstützung durch die Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) ermöglicht.

Wir danken den beteiligten Verbänden:

Bundesgremium des Baustoff-, Eisen- und Holzhandels
Bundesinnung Holzbau
Fachverband der Holzindustrie Österreich
Österreichischer Fertighausverband
Verband der Europäischen Hobelindustrie
sowie 10 Wirtschaftsunternehmen.

Kontakt:

Holzforschung Austria
hfa@holzforschung.at
Tel.: +43/1/798 26 23-0

