

# „Natürlich“ nicht nach Norm

von Prof. Dr.-Ing. François Colling\*



**Bild 1:** Holzwoledämmung mit Borsalzkanister



**Bild 2:** Vormontierte Stahlformteile zum Anschluss der Deckenbalken

Der Holz-Wohnungsbau erfährt derzeit einen regelrechten Boom. Das Interesse am Bauen mit Holz ist riesig, insbesondere unter dem Aspekt des ökologischen Bauens. Die Steigerung der Nachfrage geht dabei einher mit einer Qualitätsverbesserung der Holzhäuser: Die heutigen Wohnhäuser sind High-Tech-Produkte und haben mit dem „alten“ Holzbau nur noch wenig gemein. Dies ist auch gut so, denn nur so schafft man es, das Image des „Barackenbaus“ abzulegen. Leider sieht die Realität nicht immer so rosig aus. In der täglichen Praxis gibt es immer wieder etwas zu bemängeln.

## Zu bemängeln

- Unter dem Deckmantel des natürlichen/ökologischen Bauens wird vieles versteckt, was den Landesbauordnungen und den anerkannten Regeln der Technik widerspricht.
- Durch die Änderungen in den Baugenehmigungsverfahren unterliegen EFH – zumindest in Bayern – nicht mehr der Prüfpflicht. Die Bauaufsicht hat die Verantwortung für die Rechtmäßigkeit geschickt auf den Bauherrn verlagert, der aber als Laie damit meist überfordert ist. Dies wird von „geschäftstüchtigen“ Unternehmen nicht selten ausgenutzt.

Diese Missstände sollen anhand von zwei Beispielen veranschaulicht werden, die dem Autor an zwei Bauprojekten aufgefallen sind, die er aus rein nachbarschaftlichem Interesse verfolgt hat.

## Do-it-yourself-Dämmstoff

Bei einem Bauvorhaben sollte eine ökologische Dämmung eingebracht werden. Man entschied sich für Holzwole. Aus Kostengründen schied eine Dämmung mit Zulassung „natürlich“ aus (eine zweifelhafte Bedeutung dieses Wortes). Dass damit ein Verzicht auf einen vorbeugenden chemischen Holzschutz unzulässig ist, war nicht bekannt.

Die Tränkung der Holzwole mit Borsalz erfolgte praktischerweise direkt auf der Baustelle (**Bild 1**). Fragen des Gesundheits- und Umweltschutzes will ich an dieser Stelle gar nicht erst ansprechen.

Unmittelbar nach Tränkung wurde die Dämmung nass eingebaut, z.T. vom Bauherrn selbst. Hierbei wurde die Dämmung wohl überlegt nicht zu stark eingepresst, weil die Dämmwirkung ja schließlich von der Luft und nicht von der Holzwole selbst ausgeht.

Ob mit der vorgenommenen Tränkung die gewünschte Schutzwirkung erzielt wurde, steht allerdings genauso in den

Sternen wie die Frage, ob der berechnete k-Wert der Außenwand auch tatsächlich gegeben ist.

Diese Punkte beeindruckten den Bauherrn allerdings nicht besonders, weil der Zimmerer ihn immer wieder „beruhigen“ konnte. Nachdenklich wurde er erst beim Hinweis, dass er sich die Brandversicherung eigentlich sparen könnte, weil die Versicherung im Schadensfall wohl kaum zahlen wird, wenn herauskommt, dass unregelmäßige Baustoffe eingesetzt wurden (Verstoß gegen die Landesbauordnung). Hierüber wurde er vom Ausführenden „natürlich“ nicht aufgeklärt.

## Der Mut zur Fuge

Zur Vermeidung von Undichtigkeiten und Durchdringungen der luftdichten Ebene wurden die Deckenbalken an sogenannte Balkenträger/Integralverbinder angehängt, die an vormontierten OSB-Plattenstreifen befestigt wurden (**Bild 2**). Diese Verbinder sind zwar für Vertikallasten zugelassen, nicht jedoch für horizontale Beanspruchungen, z.B. infolge von Scheibenkräften in Deckenebene. Somit war unklar, wie die Aussteifungskräfte aus der Decke ohne Randbalken zuverlässig in die Wände geleitet werden können.

Die Aussteifung der Wände sollte über kleinformatige OSB-Platten erfolgen,

\* Prof. Dr.-Ing. François Colling ist an der FH Augsburg für die Bereiche Holzbau und Baustatik zuständig.



die auf der Baustelle miteinander verleimt wurden (Nut- und Federverbindung). Ganz davon abgesehen, dass tragende Baustellenverleimungen dieser Art unzulässig sind (noch dazu im Winter), besitzt weder die ausführende Zimmerei eine Leimgenehmigung, noch der verwendete PU-Kleber eine Zulassung für tragende Bauteile.

Viel besorgniserregender war jedoch die Tatsache, dass zwischen dem vorgefertigten OSB-Streifen und den nachträglich eingebauten OSB-Platten montagebedingt ein durchgehender Spalt von etwa 1 cm vorhanden war (Nut- und Federverbindung blieb offen). Diese Fuge war über die gesamte Länge der Wand vorhanden und wurde mit einem Klebeband überklebt (Bilder 3 und 4). Öffnungen in dieser Größenordnung sind nach DIN 1052 nicht zulässig, so dass die aussteifende Wirkung der Beplankung in Frage gestellt werden musste. Dies stellt angesichts der Größe des Bauwerkes (2 1/2-geschossiges Wohnhaus) ein ernst zu nehmendes Problem dar.

Zu guter Letzt wurde die Verankerung der Randstiele mit den Schwellen mit dünnen, gezahnten Blechen vorgenommen (Bild 5), die „natürlich“ (schon wieder dieses Wort) keine Zulassung besitzen. Ob diese Bleche überhaupt in der Lage sind, größere Kräfte aufzunehmen, bleibt zweifelhaft.

Die vorgefundenen Ausführungen ließen Zweifel an der Aussteifung des Gebäudes aufkommen. Diese wurden sogar noch verstärkt, als der von der Zimmerei beauftragte Statiker auf Nachfrage bestätigte, dass sein Auf-

trag sich auf die Dimensionierung der Deckenbalken beschränkte. Ein Nachweis der Verbindungen und der Aussteifung wurde von ihm nicht verlangt.

Die Bauarbeiten wurden nach Einschaltung eines neutralen Gutachters eingestellt und erst nach eingehender Sanierung weitergeführt.

### Misstände

Diese beiden Beispiele zeigen deutlich folgende Misstände:

- Aus Kostengründen spart sich der Bauherr den Architekten und den Statiker und vertraut sich einem „Generalunternehmer“ an (oder muss man sagen, er liefert sich diesem aus?).
- Der Bauherr geht davon aus, dass alles seine Richtigkeit hat, denn der Unternehmer ist ja schließlich der Fachmann. Dieser weicht jedoch – wie die Praxis leider allzu häufig zeigt – nicht selten von Anforderungen der Landesbauordnungen und Regelungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik ab, meistens ebenfalls aus Kostengründen. Tut er dies bewusst, so ist dies als sträflich zu bezeichnen. Tut er es unbewusst, so muss man sich fragen, was er in seiner Ausbildung gelernt hat, und ob er überhaupt in der Lage ist, ein solches Bauvorhaben in „eigener“ Regie durchzuführen.

Bei den beschriebenen Beispielen handelt es sich nicht um Bagatellen oder die oft zitierten Unterschiede zwischen Theorie und Praxis, wie man dem Bauherrn meist in süffisantem Ton glauben machen will. Das Bauen darf keine



**Bild 5:** Wandverankerung mit dünnen gezahnten Blechen.

Spielwiese für Leute sein, die das alles nicht so genau nehmen.

Treten nämlich zu einem späteren Zeitpunkt Risse, Verformungen oder andere Mängel/Schäden auf (es muss ja nicht gleich alles einstürzen), so ist die Schuldfrage insbesondere bei Eigenleistungen des Bauherrn nur sehr schwer zu klären. Der Bauherr hat nicht selten das Nachsehen und darf sich dann grinsende Kommentare, wie „ich hab’ Dir ja gleich gesagt, bau’ bloß nicht in Holz“ anhören. Damit hat man dem Holzbau einen Bärendienst erwiesen.

### Teilschuld: Bauaufsicht

Eine nicht geringe Mitschuld an diesen Misständen trägt aber sicherlich auch die Bauaufsicht: Mit der Begründung, die Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, wurde die Verantwortung auf den Bauherrn verlagert. Dieser weiß aber als Laie weder von seinen Pflichten, die ihm von den Landesbauordnungen auferlegt werden, noch ist er dazu in der Lage abzuschätzen, ob der Unternehmer wirklich der Fachmann ist, für den er sich ausgibt.

Durch den Wegfall des sog. „Vier-Augen-Prinzips“ (Kontrollinstanz Prüfindgenieur) wird kleineren und größeren Übeltätern Tür und Tor geöffnet. Hiermit kann man sicherlich schneller bauen, aber bestimmt nicht sicherer.



**Bilder 3 und 4:** Durchgehende offene Fuge in der Wandbeplankung