

Wohnhäuser aus Holz werden zu Gebäuden aus Holz



Holzbaumeister Engelbert Schrepf, holzbau austria, Normung und Technik



Sylvia Polleres, Holzforschung Austria, Bereichsleiterin Holzhausbau

Die neu überarbeitete ÖNORM B 2320 „Gebäude aus Holz – Technische Anforderungen“ ist mit 15.11.2022 erschienen und ersetzt die letzte Ausgabe vom 01.08.2017 „Wohnhäuser aus Holz – Technische Anforderungen“.

Durch die Leistungsfähigkeit des konstruktiven Baustoffes Holz werden nicht nur Wohnhäuser aus Holz gebaut, sondern auch Gebäude mit ähnlichen raumklimatischen Bedingungen und Nutzungen, wie beispielsweise Bürogebäude, Schulen, Kindergärten, Wohnheime und Hotels. Diese durchwegs auch mehrgeschossigen Bauten gewinnen im Holzbau immer mehr an Bedeutung und daher wurde der Anwendungsbereich der ÖNORM diesbezüglich angepasst und konkretisiert und durch den neuen Titel auch klarer nach außen kommuniziert. Die Ausführung kann dabei in Holzrahmenbauweise (z. B. Riegel-, Ständer- und Tafelbauweise), Holzskelettbauweise und/oder Holzmassivbauweise (z. B. Brettsperrholz-, Brettstapel- und Blockbauweise) erfolgen. Zuständig für die Überarbeitung der neuen Norm ist das Komitee 019 Holzhaus- und Fertighausbau. Der Vorsitz des Komitees wird von Baumeister Thomas Weiß, Technischer Direktor bei Hartl Haus, und Sylvia Polleres seitens der Holzforschung Austria bekleidet. Die Bundesinnung Holzbau ist im Komitee 019 durch Holzbaumeister Engelbert Schrepf sowie durch Holzbaumeister Bernd Strahammer vertreten.

Geschichte

Die ÖNORM B 2320 hat eine lange Historie. Bereits im Jahr 1930 entstand die erste Ausgabe der „Gütevorschriften für Holzhäuser“. Aufgrund fehlender U-Werte für Wandaufbauten wurde beispielsweise die Holzwandstärke mit einer 38cm dicken Ziegelwand verglichen. Besonderes Augenmerk wurde jedoch dem Feuchteschutz gewidmet. Schutz gegen Grundfeuchtigkeit und Fäulnis waren damals schon Kernthemen in dieser Norm. Die aktuelle Fassung ist die zehnte überarbeitete Norm und spiegelt die rasante Entwicklung des gesamten Holzbaus wider.



Abb. 1: Deckblatt der ÖNORM B 2320: 1930 (Quelle: Archiv HFA)

Die Anwendungsbereiche der Norm

Die Norm enthält technische Anforderungen an die Herstellung und Errichtung von Gebäuden, deren Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen im Wesentlichen aus Holz und/oder Holzwerkstoffen bestehen. Für Gebäude, die nur teilweise in Holzbauweise errichtet werden, gelten die Bestimmungen dieser neuen Norm sinngemäß.

Die wesentlichen Änderungen der Norm für Architekten und Holzbaumeister

Grundsätzlich wird bei vorgehängten Fassaden zwischen vier Fassadentypen unterschieden, welche im Holzbau geplant und ausgeführt werden können.

a) Vorgehängte hinterlüftete Fassade

Hinterlüftete Fassadenkonstruktionen haben sich aus bauphysikalischen Gründen, speziell bei Fassadenkonstruktionen mit kritischen Randbedingungen, wie z. B. Nordfassade, Gewässer oder Waldnähe, bewährt. Ein wesentliches Merkmal ist der Hinterlüftungsspalt zwischen der Wärmedämmung und der Außenschicht. Um

eine ausreichende Hinterlüftung sicherzustellen, sind entsprechende Zuluftöffnungen an der Unterseite und Abluftöffnungen an der Oberseite der Außenschicht herzustellen. Der ständig freibleibende Hinterlüftungsspalt muss mindestens 2 cm betragen. Bei horizontalen Unterbrechungen (z. B. bei Fenstern) ist der Zu- und Abluftquerschnitt unterhalb und oberhalb der Unterbrechungen zu planen und herzustellen.

b) Vorgehängte belüftete Fassaden

Der Unterschied liegt im Wesentlichen darin, dass bei belüfteten Fassaden die Abluftöffnungen an der Oberseite fehlen. Belüftete Fassaden müssen auch so geplant werden, dass ein Luftspalt von mindestens 2 cm zwischen Wärmedämmung und Außenschicht und eine ausreichende Zuluftöffnung vorhanden sind.

c) Vorgehängte nicht hinterlüftete Fassaden

Bei vorgehängten nicht hinterlüfteten Fassaden gibt es weder an der Unterseite noch an der Oberseite eine Luftöffnung. Bei einer Holzfassadenausführung muss ein Luftspalt von mindestens 1 cm zwischen Fassade und dahinterliegenden Bauteilschichten vorhan-

den sein. Bei Verwendung anderer Fassadenwerkstoffe wird auf die jeweiligen Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller verwiesen. Geplante und/oder vorhandene Beschichtungen und deren Wartung sind bei der Wasserdampfdiffusionsberechnung zu berücksichtigen.

d) Vorgehängte offene Fassaden

Vorgehängte offene Fassaden sind Fassaden mit Fugen, wie z. B. zwischen einzelnen Leisten bzw. Schalungsbrettern oder auch bei Plattenfassaden. Diese können horizontal und/oder vertikal angeordnet sein. Die Funktion des Witterungsschutzes wird nicht von der Außenschicht der Fassade übernommen, da Niederschlag regelmäßig bis zur definierten wasserführenden Schicht eindringt. Die Menge des Feuchteintrags ist von der Anzahl und Breite der Fugen, der Ausrichtung der Fassade (Wetterseite), der Gebäudehöhe und des Dachvorsprungs abhängig. Die Feuchtebelastung kann für die angrenzenden bzw. betroffenen Bauteile (z. B. Fassadenschalung, Lattungen, Fassadenbahn) sehr hoch sein und je nach konstruktiver Ausführung unterschiedlich lange anhalten. Die Planung solcher Fassaden muss z. B. den Schutz der Unterkonstruktion und

Abb. 2: Ergänzung der Begriffe der unterschiedlichen Fassadentypen sowie Änderungen der Bestimmungen zu den Fassadentypen inklusive Systemskizzen

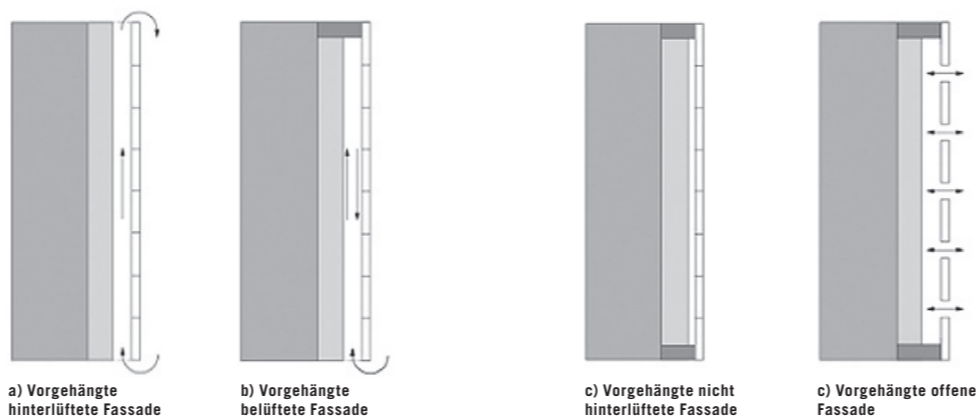


Abb. 3: Beispiel Offene Fassade aus Holz

Limbach® -Muttern für den Holz- und Fertigbau

Bruchlast bis 90kN:

Ø60 M12 – M16 – M20

Bruchlast bis 60kN:

Ø42 M10x25 – M12x25

“L”-Einschlagmuttern für tragende Holzkonstruktionen sowie im Holzhaus- und Fertighausbau.

“L”-Flanschmuttern für die Zwischenwandbefestigung

Karl Limbach & Cie. GmbH & Co. KG
Metallwarenfabrik
gegründet 1898

Postfach 190365
42703 Solingen
Fon +49 (0) 212 / 39 80
Fax +49 (0) 212 / 39 899
www.limbach-cie.de
info@limbach-cie.de

CERT
ISO 9001

LIMBACH

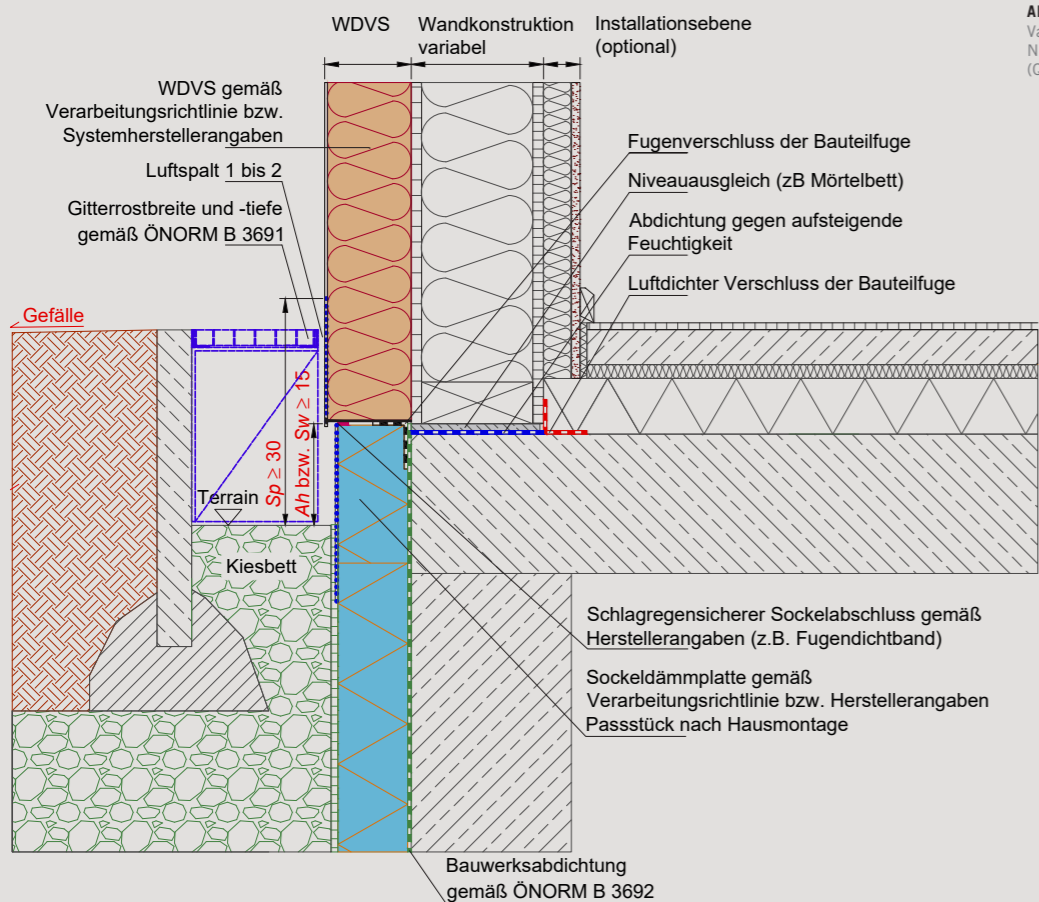


Abb. 4: Sockeldetail. Variante abgesenktes Niveau mit Gitter (Quelle: ÖNORM B 2320)

der dahinterliegenden Dämmung berücksichtigen. Eine entsprechend der Fugenausbildung geeignete UV-beständige Fassadenbahn ist erforderlich (z. B. Fugenrichtung, maximal zulässige Fugenbreite und Fugenanteil). Die Herstellerangaben und Verarbeitungsrichtlinien sind bei dieser Fassadenlösung einzuhalten.

Anpassung der Beispiele für Sockelausbildungen an den Stand der Technik

Der Anhang B der ÖNORM enthält Beispiele und Varianten für Sockelausbildungen bei unterschiedlicher Höhenlage des Außenniveaus, deren Ausführung empfohlen wird. In Begleittexten zu den Abbildungen werden die jeweiligen Rahmenbedingungen beschrieben, auf die das jeweilige Beispiel abgestimmt ist. Die Abbildungen wurden in der Neuauflage lediglich an den Stand der Technik angepasst (z.B. Gitterrostbreiten gemäß der ÖNORM B 3691). Die Beispiele gelten gleichermaßen für den Holzmassivbau und für den Holzrahmenbau.

Prinzipiell sind laut ÖNORM B 2320 Gebäude aus Holz auf geeignete Unterbauten zu stellen, sodass unter Berücksichtigung der Geländeform bzw. Lage des Bauplatzes eine Sockelhöhe von 30 cm sichergestellt ist.

Dieses Maß darf unterschritten werden, wenn besondere technische Vorkehrungen (z.B. wirksame Drainagen, Abdichtungen, Dachvorsprünge,...) zum Schutz des Holzes, speziell jedoch für die tragende Schwellenkonstruktion, getroffen werden. Trotz besonderer Vorkehrungen ist ein Mindestmaß von 10 cm zum fertigen Außenniveau und 5 cm zur wasserführenden Ebene bei Anbauteilen (z.B. Terrassen, Vorlegestufen) jedenfalls einzuhalten. Holzbauteile dürfen prinzipiell nicht unter dem Außenniveau eingebaut werden, ausgenommen davon sind Ausführungen, bei denen die wasserführende Schicht abgesenkt und ein ausreichender Wassertransport gegeben ist (Abb. 4). Die erforderlichen Feuchteschutzmaßnahmen sind auch in der Norm tabellarisch zusammengefasst (Abb. 5).

Zweite Dichtebene unter Sohlbankanschluss

Da es im Allgemeinen gilt, die Dauerhaftigkeit der Holzkonstruktionen sicherzustellen, ist dem Thema Feuchteschutz ein besonderes Augenmerk geschenkt worden. Die ÖNORM geht daher auch auf die zweite Dichtebene im Bereich der Fenster- und Türanschlüsse ein und verweist dort auf die konstruktiven Lösungsvorschläge der Richtlinie Fensterbank sowie der Richtlinie Bauwerksabdichtung. ■

Literatur- und Quellenangaben



Erforderliche Maßnahmen im Holzbau ab Schwellenunterkante	Schwellenniveau S_w			
	$S_w \geq 30 \text{ cm}$	$30 \text{ cm} > S_w \geq 15 \text{ cm}$	$15 \text{ cm} > S_w \geq 10 \text{ cm}$	$10 \text{ cm} > S_w \geq 5 \text{ cm}^a$
Abdichtung unter der Schwelle gegen aufsteigende Feuchtigkeit	x	x	x	x
Fugenschluss zwischen Schwelle und Auflager	x	x	x	x
Spritzwasserschutz bis 30cm über Außenniveau (z.B. „Verschleißbretter“ oder Maßnahmen gemäß WDVS-Herstellerrichtlinien) ^b	-	x	x	x
Abdichtungshochzug gemäß ÖNORM B 3692 bis 15 cm über Außenniveau ^b	-	-	x	x

Es bedeutet:
 X erforderlich
 - nicht erforderlich

^a Nur zulässig bei abschnittswisen Bereichen (z. B. Terrassen, Balkone, Vorlegestufen).
^b Diese Maßnahmen sind auch im Laibungsbereich der Türanschlüsse auszuführen. Im Türschwellerbereich gilt die ÖNORM B 3691.

Abb. 5: Feuchteschutzmaßnahmen im Sockelbereich (Quelle: ÖNORM B 2320)

SIHGA GoFix[®] MS II

Mit zwei Köpfen durch die Holzwand.

www.sihga.com

- Garantiert optimale Zugwirkung im Hirnholz durch die spezielle Gewindegeometrie
- Reduziert die Spaltwirkung und ermöglicht randnahe Verschrauben
- Befestigt Holz auf Holz – einschließlich Plattenwerkstoffe – ohne Vorbohren und Vorsenken

Leicht, schnell und sicher!

TAKE THE BEST

KLIMANEUTRALES UNTERNEHMEN
 certified by Fokus Zukunft
 Klimaneutral durch Kompensation mit Klimaschutzzertifikaten