



Neue Wege im Holzschutz

Die aktuelle ÖNORM B 3802 und ihre Umsetzung in der Baupraxis

Claudia Koch, Florian Tscherne

Einleitung

Holzschutz ist mehr als Chemie - dieser wichtige Grundsatz hat mit der aktuellen Überarbeitung der ÖNORM B 3802 breiten Eingang in die österreichische Holzschutznormung gefunden. Zum Schutz von Mensch und Umwelt enthält die Norm sogar die Verpflichtung, bauliche Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen und chemische Holzschutzmaßnahmen auf das erforderliche Maß zu reduzieren, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist.

In folgendem Überblick wird insbesondere auf die wesentlichen Änderungen gegenüber der bisherigen Normung und die damit verbundenen neuen Möglichkeiten eingegangen.

Neue Normen erschienen

Am 15.01.2015 ist die Normenserie ÖNORM B 3802 "Holzschutz im Bauwesen – Teile 1 bis 4" in einer vollkommen neu überarbeiteten Fassung erschienen. Ziel des Normenkomitees war es, gut lesbare, übersichtliche Normen mit wenigen Verweisen zu erstellen, die dem Anwender Hilfestellung bei der Planung und Ausführung von Holzbauwerken geben. Wesentlich für die Praxis ist die Einschränkung des Anwendungsbereiches der Teile 1-3 auf statisch tragende und/oder aussteifende Bauteile. Nicht tragende Bauteile wie Zäune, Fassadenschalungen etc. werden nicht behandelt. Dies stellt eine Konkretisierung gegenüber der Vorversion dar, in der diese Fragestellung nicht so eindeutig geregelt war, wodurch es immer wieder zu Unklarheiten, Diskussionen oder auch überzogenen Holzschutzanforderungen bei untergeordneten Anwendungen gekommen ist.

ÖNORM B 3802-1: Schutz von Mensch und Umwelt

In der ÖNORM B 3802-1 "Holzschutz im Bauwesen - Allgemeines" werden die Grundlagen des Holzschutzes im Bauwesen behandelt und alle Möglichkeiten, wie man den notwendigen Holzschutz in der Praxis umsetzen kann, angeführt. Es stehen drei grundlegende Wege zur Verfügung: Bauliche Maßnahmen, die Auswahl dauerhafter Holzarten sowie die Anwendung chemischer Maßnahmen (siehe dazu untenstehende Grafik). Hervorzuheben ist, dass aus Gründen des Schutzes von Mensch und Umwelt ganz klar die Verpflichtung besteht, „bauliche Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen und chemische Holzschutzmaßnahmen auf das erforderliche Maß zu reduzieren, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist“. Bisher wurde fast bei jeder Holzanwendung vom Erfordernis chemischer Maßnahmen ausgegangen, auf die erst im zweiten Schritt über genau geregelte Fälle von "fehlender Notwendigkeit" teilweise verzichtet werden konnte. Diese richtungsweisende Änderung des Regelwerks erfolgte unter klarer Bezugnahme auf die Erfahrungen aus der Praxis, die zeigen, dass Holzkonstruktionen schon bisher entgegen der Norm ohne chemische Maßnahmen auskamen, wenn insbesondere konstruktive Bedingungen erfüllt waren.

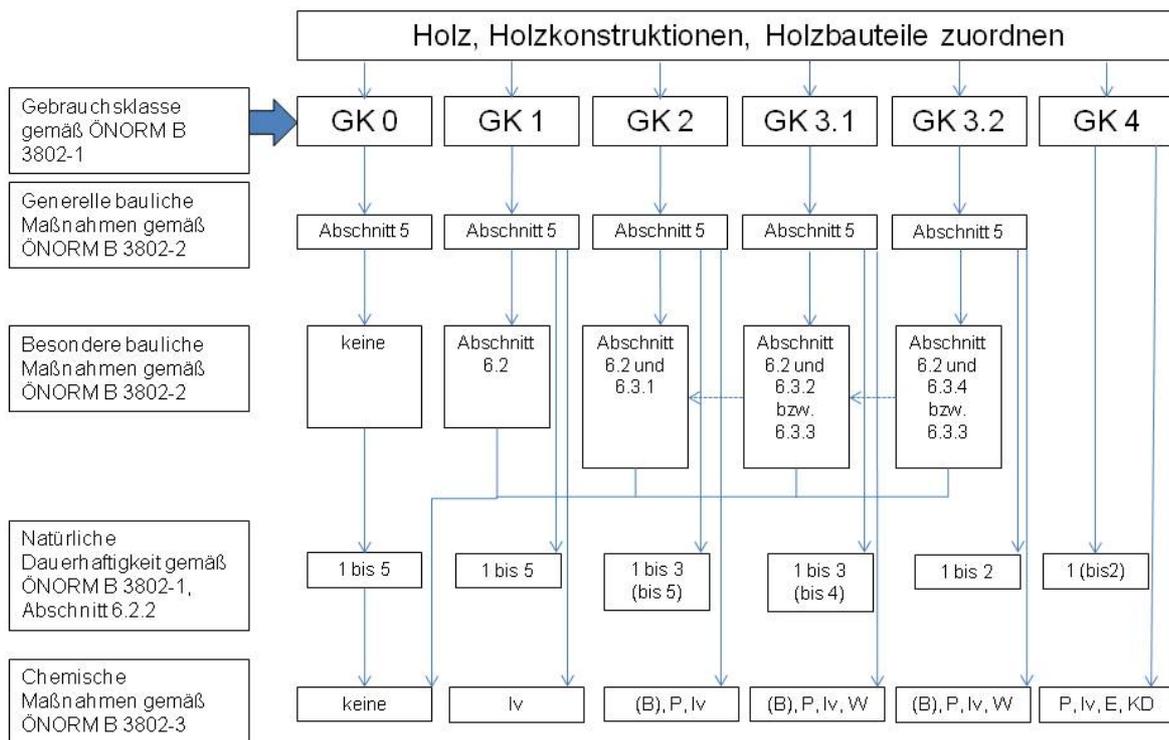


Abbildung 1: Übersicht über die vorbeugenden Holzschutzmaßnahmen
(Quelle: ÖNORM B 3802-1:2015, Bild C.1 – www.austrian-standards.at)

Ebenfalls im Teil 1 der Norm werden die Gebrauchsklassen definiert, die die unterschiedlichen Einbausituationen und die damit einhergehenden Gefährdungen durch holzerstörende Organismen beschreiben (siehe untenstehende Tabelle). Wie auch in der entsprechenden DIN 68800 "Holzschutz" wird mit der Gebrauchsklasse 0 (GK 0) eine Einbausituation beschrieben, in der keine Gefahr besteht, dass das Holz von Pilzen befallen wird, das Risiko eines Insektenbefalls wird als sehr gering eingestuft. Diese GK 0 kann auch durch bauliche Holzschutzmaßnahmen sowie durch die Verwendung von Holzarten mit höherer natürlicher Dauerhaftigkeit erreicht werden.



Tabelle 1: Gebrauchsklassen (GK) und die entsprechende Gefährdung durch Insekten, Pilze und Moderfäule
(Quelle: ÖNORM B 3802-1:2015, Tabelle 1 – www.austrian-standards.at)

GK	Holzfeuchtigkeit	Einbausituation ^a	Gefährdung durch		
			Insekten	Pilze ^b	Moderfäule
0	Holzfeuchtigkeit ständig maximal 20 %; mittlere relative Luftfeuchtigkeit maximal 85 %; relative Luftfeuchtigkeit nur kurzfristig über 85 %	Holz in Räumen mit üblichem Wohnklima oder vergleichbaren Räumen verbaut	Nein	Nein	Nein
1	Holzfeuchtigkeit ständig maximal 20 %; mittlere relative Luftfeuchtigkeit maximal 85 %; relative Luftfeuchtigkeit nur kurzfristig über 85 %	Holz unter Dach, nicht der Bewitterung und keiner Befeuchtung ausgesetzt	Ja	Nein	Nein
2	Holzfeuchtigkeit gelegentlich kurzfristig über 20 %; mittlere relative Luftfeuchtigkeit über 85 %	Holz unter Dach, nicht der Bewitterung ausgesetzt; eine hohe Umgebungsfeuchtigkeit oder Feuchteintrag, z.B. aus Kondensation, kann zu gelegentlicher Befeuchtung führen	Ja	Ja	Nein
3	3.1 Holzfeuchtigkeit gelegentlich über 20 %	Holz nicht unter Dach, der Bewitterung ausgesetzt, ohne ständigem Erd- und/oder Wasserkontakt; rasche Wasserableitung sowie eine gute Belüftung und somit eine rasche Rücktrocknung sichergestellt	Ja	Ja	Nein
	3.2 Holzfeuchtigkeit häufig über 20 %; keine langfristige/ständige Durchfeuchtung	Holz nicht unter Dach, der Bewitterung ausgesetzt, ohne ständigen Erd- und/oder Wasserkontakt; rasche Wasserableitung bzw. eine rasche Rücktrocknung, z.B. konstruktionsbedingt, nicht sichergestellt	Ja	Ja	Nein
4	Holzfeuchtigkeit vorwiegend bis ständig über 20 %	Holz in ständigem Erd- und/oder Wasserkontakt	Ja	Ja	Ja

^a Bei Einhaltung besonderer baulicher Maßnahmen gemäß ÖNORM B 3802-2 dürfen Holzbauteile, die einer höheren Gebrauchsklasse zuzuordnen wären, in eine niedrigere Gebrauchsklasse eingestuft werden.

^b holzerstörende Pilze (ausgenommen Moderfäulepilze) und holzverfärbende Pilze

ÖNORM B 3802-2: Robuste Konstruktionen bevorzugt

Die ÖNORM B 3802-2 "Holzschutz im Bauwesen - Baulicher Schutz des Holzes" ist den konstruktiven Maßnahmen gewidmet, die einen Befall durch holzzerstörende Organismen verhindern sollen. Unterschieden wird zwischen generellen baulichen Maßnahmen, die immer zu berücksichtigen sind, sowie besonderen baulichen Maßnahmen, die eine Einstufung des Bauteils in eine niedrigere Gebrauchsklasse bis hin zur GK 0 ermöglichen, wodurch auf andere – z.B. chemische – Maßnahmen verzichtet werden kann. Der Schwerpunkt dieser Norm liegt in der Vermeidung unzuträglicher Feuchtigkeit in den Bauteilen sowohl in der Bauphase als auch im Gebrauch. Holz trocken zu halten bzw. für rasches Abtrocknen zu sorgen ist die wichtigste Maßnahme zur Vermeidung von Pilzschäden. Auf die Darstellung von Beispielen wurde zugunsten der besseren Lesbarkeit verzichtet. Die Norm definiert in übersichtlicher Form Anforderungen, deren Umsetzung in geeignete Konstruktionsdetails dem Fachplaner bzw. dem Ausführenden obliegt.

Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass für unter Dach verbauten Holz, also bis zur Gebrauchsklasse 2, das Bauen ohne chemische Holzschutzmaßnahmen gemäß dieser Norm möglich ist. Im Zuge der baulichen Holzschutzmaßnahmen müssen allerdings die konstruktiven und bauphysikalischen Grundsätze sorgfältig umgesetzt werden – bis ins Detail. Die bisher in der ÖNORM B 3804 geregelte, jedoch nur für Fertighäuser bestehende Möglichkeit zum Verzicht auf chemische Holzschutzmaßnahmen bei verbautem Konstruktionsholz wurde weitgehend in diesen Teil der neuen Norm übernommen. Gleichzeitig wurden die ÖNORM B 3804 und die damit einhergehende Registrierungsverpflichtung zurückgezogen. Wichtig ist, robuste Konstruktionen zu planen, die bewusst nicht ans Limit des Baustoffs Holz gehen und Reserven bieten. Neu aufgenommen wurde neben dem Prinzip der Diffusionsoffenheit nach außen auch die Möglichkeit, Rücktrocknungspotenziale nach innen einzuplanen – Stichwort Flachdach mit feuchteadaptiver Dampfbremse. Für solche Konstruktionen muss ein Nachweis mit numerischen Simulationsmethoden gemäß ÖNORM EN 15026 unter Berücksichtigung des konvektiven Feuchteintrags vorliegen. Dieser Nachweis kann unter Einhaltung der gewählten Randbedingungen auch über Standardkonstruktionen erbracht werden.

ÖNORM B 3802-2: Neue konstruktive Möglichkeiten im Außenbereich

Auch bei bewitterten Konstruktionen sind die generellen baulichen Maßnahmen immer einzuhalten, welche durch folgende bekannte Planungs- und Konstruktionsgrundsätze definiert sind:

- Wasser fernhalten
- Wasser rasch ableiten
- Wasserfallen vermeiden

Bisher war in der GK 3 ein Verzicht auf chemische Maßnahmen nur durch den Einsatz von Holzarten mit einer natürlichen Dauerhaftigkeit von 1 oder 2 gemäß ÖNORM EN 350-2 möglich, wie z.B. Eiche. Nach der neuen Norm können in der GK 3.1 auch Hölzer der Dauerhaftigkeitsklasse 3 sowie das Kernholz von Lärche und Douglasie eingesetzt werden, womit die guten Praxiserfahrungen mit diesen Holzarten bei richtiger Konstruktion in die Norm Eingang gefunden haben.

Soll auch bei Konstruktionen aus dem klassischen Bauholz Fichte auf chemischen Holzschutz verzichtet werden, sind zusätzliche detailliertere Konstruktionsregeln zur Vermeidung von Feuchteansammlungen und Staunässe einzuhalten. So ist der Mindestabstand von Holzbauteilen zum umgebenden Boden mit 30 cm (oder 15 cm bei Maßnahmen zur Verringerung der Spritzwasserbelastung wie z.B. Kies) definiert, Holz-auf-Holz-Kontaktflächen sind beschränkt, tragende waagrechte Bauteile benötigen oberseitig eine Abdeckung oder – bei geringeren Breiten – zumindest Abschrägungen und tragende senkrechte Bauteile eine Hirnholzabdeckung. Zudem muss Schnittholz kerngetrennt sein und darf maximal 16 x 16 cm Querschnittsfläche aufweisen.

Bei Konstruktionen, welche der GK 3.2 zuzuordnen sind, also bei denen die rasche Wasserableitung bzw. eine rasche Rücktrocknung nicht sichergestellt ist, kann auf chemische Holzschutzmaßnahmen oder eine Holzart der Dauerhaftigkeitsklasse 1 oder 2 nicht verzichtet werden. Lediglich wenn durch konsequente Optimierung der Konstruktion eine Einstufung in GK 3.1 – oder durch eine ausreichende Überdachung GK 2 – erreicht wird, kann wiederum der rein konstruktive Weg beschritten werden.

Für tragende Holzkonstruktionen in ständigem Erd- und oder Wasserkontakt (GK 4) reichen konstruktiven Maßnahmen naturgemäß nicht aus. Hier sind üblicherweise Hölzer der Dauerhaftigkeitsklasse 1 oder entsprechend kesseldruckimprägniertes Holz zu verwenden.



ÖNORM B 3802-3: Chemischer Holzschutz richtig ausgeführt

In der ÖNORM B 3802-3 "Holzschutz im Bauwesen - Chemischer Schutz des Holzes" werden die vorbeugenden chemischen Holzschutzmaßnahmen beschrieben. Zudem werden die Kurzzeichen für die jeweilige Wirksamkeit, die Aufbringverfahren sowie Details zur Durchführung und Kontrolle erläutert. Für die Gebrauchsklassen 1-3 werden keine Eindringtiefeanforderungen an die Holzschutzmittelbehandlung gestellt. Dies stellt insbesondere in der Gebrauchsklasse 3 einen wesentlichen Unterschied zu den Anforderungen in der DIN 68800 dar und erlaubt damit auch weiterhin den bewährten Einsatz von oberflächlich geschütztem Fichtenholz im bewitterten Außenbereich.

ÖNORM B 3802-4: Im Schadensfall gut gewappnet

Zu guter Letzt gibt die ÖNORM B 3802-4 "Holzschutz im Bauwesen - Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Pilz- und Insektenbefall" Hilfestellung, wenn es während der Nutzung zu einem Schädlingsbefall an Holzbauteilen kommt. Die fachgerechte Bekämpfung und Sanierung bei den unterschiedlichen Schadensbildern wird beschrieben, wobei in die vorliegende Ausgabe neue Bekämpfungsmethoden wie die Hitzebehandlung beim Echten Hausschwamm sowie Elektrophysikalische Verfahren bei begrenztem Insektenbefall aufgenommen wurden.

ÖNORM B 3801: Das Vokabular

Die neue überarbeitete Begriffsnorm ÖNORM B 3801 „Holzschutz im Bauwesen - Benennungen und Definitionen“ fasst die verwendeten Begriffe zusammen und rundet so das Normenwerk ab.

Resümee

Insgesamt stellt die neue Holzschutznorm ein übersichtliches Regelwerk dar und steht damit ganz bewusst dem aktuellen Trend der Normung entgegen, jedes Detail regeln zu wollen. Sie baut auf das Wissen des gut ausgebildeten Fachplaners bzw. Ausführenden und bietet einen großen Spielraum für die Umsetzung, womit naturgemäß auch eine nicht minder große Verantwortung einhergeht.

Literatur

ÖNORM B 3801 Holzschutz im Bauwesen – Benennungen und Definitionen

ÖNORM B 3802-1 Holzschutz im Bauwesen – Teil 1: Allgemeines

ÖNORM B 3802-2 Holzschutz im Bauwesen – Teil 2: Baulicher Schutz des Holzes

ÖNORM B 3802-3 Holzschutz im Bauwesen – Teil 3: Chemischer Schutz des Holzes

ÖNORM B 3802-4 Holzschutz im Bauwesen – Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Pilz- und Insektenbefall