



Richtlinie C01 – Bäder

Bäder und Feuchträume im industriellen Holztafelbau

Stand: 1. Juni 2021

Die Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF) ist eine Institution des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF) und besteht seit 1989. Den Mitgliedsunternehmen ist die Verantwortung gegenüber Umwelt- und Klimaschutz, der Gesellschaft sowie insbesondere den Bedürfnissen und Wohnwünschen der Bauherren bewusst und sehr wichtig. Sie verpflichten sich, die in der QDF-Satzung enthaltenen Qualitätsbestimmungen für alle unter ihrem Namen hergestellten und in Deutschland errichteten Gebäude einzuhalten. Die Einhaltung der Anforderungen dieser Satzung wird durch unabhängige Sachverständige in regelmäßigen Überwachungen sowie im Rahmen von Eigenüberwachungen kontinuierlich überprüft.

Vorwort

Fertighäuser in holzbasierter Tafelbauart unterliegen grundsätzlich besonderen Ablauf- und Ausführungsregeln. Dies gilt auch für Bäder und die darin befindlichen, durch Feuchtigkeit beanspruchten Bereiche. Ihre Erstellung erfordert eine besondere Planung und für die Durchführung besonders gut geschultes Personal.

Im industriellen Fertighausbau gibt es umfangreiche Kontroll- und Überwachungsmechanismen, die eine kontinuierliche Qualitätssicherung gewährleisten und zu einer ständigen Produktverbesserung führen. Planungs- und Produktionsfehler werden schnell erkannt und abgestellt.

Im Holztafelbau hat sich das dreistufige Kontroll- und Überwachungssystem bewährt. Es besteht aus:

1. einer „amtlichen Überwachung“, die im Auftrag der obersten Landes-Bauaufsichtsbehörden durchgeführt wird. Dokumentiert wird dies durch das Übereinstimmungszertifikat.
2. Als zweite Stufe ergänzt die RAL-Güteüberwachung mit dem Gütezeichen Holzhausbau RAL-GZ 422/1 Teil I die amtliche Überwachung. Die Dokumentation erfolgt durch die Verleihungsurkunde der Bundes-Gütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser e.V.
3. Als dritte Überwachungsstufe findet eine Überwachung und Kontrolle durch die Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau e.V. (QDF) statt. Mit dem Insiderfachwissen der Kontroll- und Fachgremien werden die verbliebenen Lücken im Überwachungssystem geschlossen und die Zusatzanforderungen der QDF überprüft.

Die Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau bedient sich neben den eigenen Fachgremien insbesondere der Fachkompetenz der Arbeitskreise des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau e.V. (BDF). In diesen Arbeitskreisen wurden und werden fortlaufend entscheidende Lösungen zum schadensfreien Bauen im Fertighausbau entwickelt.

Verwiesen sei auf die Arbeit von Prof. Horst Schulze, der bereits 1970/71 die relative Raumluftfeuchte und die Holz- und Plattenfeuchte der Bauteile detailliert über einen sehr langen Zeitraum untersucht hat (siehe Holzbau-Taschenbuch, 7. Auflage). Dies war eine wichtige Arbeit, mit der in der Holzschutznorm DIN 68800 die notwendigen Schutzklassen für Holzwerkstoffe festgelegt werden konnten. Fortgeführt wurde seine Arbeit vom BDF-Arbeitskreis-Bauphysik, der sich 1980 mit der „Gebrauchsanweisung zum richtigen Wohnen“ speziell um das Wohnverhalten und um den Nassbereich im Holztafelbau kümmerte. Dipl.-Ing. Rainer Hinze und Dipl.-Ing. Heinrich Rohlf führten seinerzeit bei der Firma OKAL umfangreiche praktische Versuche im Nassbereich, d.h. für den Duschbereich durch. Diese gewonnenen Erkenntnisse wurden dem gesamten Holzbau zur Verfügung gestellt und von Prof. Horst Schulze 1987 im Informationsheft „Holzbauteile im Nassbereich“ der Entwicklungsgemeinschaft Holzbau in der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung zur Veröffentlichung aufbereitet. Diese grundlegende Arbeit wurde im Laufe der Zeit mehrfach angepasst und weiterentwickelt. Die gewonnenen Erkenntnisse sind in die vorliegende Richtlinie und in die Normung und andere/weitere aktuelle Regelwerke eingeflossen.

Dieses Detailwissen, gekoppelt mit den umfangreichen Kontrollmechanismen, begründet im industriellen Holzfertigbau mögliche Abweichungen von sonstigen Branchenregeln des allgemeinen Holz- und Trockenbaus und der Bauzulieferindustrie im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich.

Im Richtlinienbereich für den industriellen Holztafelbau wurden die Erfahrungen mit den bisher ca. 750.000 erstellten Holzfertighäusern, die von den Kundendienstabteilungen und Servicefirmen der Qualitätsgemeinschaft teilweise auch nach 60 Jahren noch betreut werden, genutzt.

Die besonderen Festlegungen für den Holztafelbau gelten für den privaten Wohnbereich und können nach sorgfältiger Prüfung bei vergleichbaren Nutzungsbedingungen auch auf andere Anwendungsbereiche im Wohn- und Nichtwohnungsbau übertragen werden.

Die vorliegende QDF-Richtlinie ergänzt das Merkblatt 5 Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau des Bundesverbandes der Gipsindustrie e. V. (04/2020) [3], an dessen Erstellung der Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V. gemeinsam mit anderen im Holz- und Leichtbau agierenden Verbänden maßgeblich mitwirkte. Die Richtlinie stellt dar und erläutert die für den industriellen Holztafelbau gesonderten Ausführungen und konkretisiert die Abweichungen, die gemäß Merkblatt 5 [3] zulässig sind. Daher werden im Rahmen dieser Publikation nur speziell für den industriellen Holztafelbau notwendige zusätzliche Kapitel aufgeführt. Inhaltlich behandelt diese Richtlinie vorrangig den Einsatz von Gipswerkstoffen als Beplanungen und Untergründe im industriellen Holztafelbau.

Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Verarbeitung von Gipsplatten und Gipsfaserplatten in häuslichen Bädern von industriell vorgefertigten Fertighäusern der Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF).

Verwendung von Gipsplatten in häuslichen Bädern

Im Merkblatt 5 „Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau“ des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. wird im Kapitel 6.2.1 für die Verwendung von imprägnierten Gipsplatten eine Empfehlung ausgesprochen. Dies ähnelt den Formulierungen im Abschnitt 10 der DIN 18181:2019-04, Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung, die für die Verarbeitung von Gipsplatten auf der Baustelle gilt. Demnach sind Gipsplatten für die Wandkonstruktion in häuslichen Bädern zulässig, imprägnierte (grüne) Gipsplatten jedoch nicht vorgeschrieben. Sofern hohe Luftfeuchtigkeit innerhalb eines üblichen Nutzungszyklus abgeführt werden kann, sind zeitweise nutzungsbedingte Luftfeuchten in Bädern, WCs und gemäßigten Feuchträumen für Trockenbaukonstruktionen selbst bei der Verarbeitung auf der Baustelle unkritisch und die Verwendung normaler Gipsplatten ist im Allgemeinen ausreichend.

Imprägnierte (grüne) Gipsplatten (Typ H2 gemäß DIN EN 520 [7], DIN 18180 [8]) weisen infolge der Imprägnierung der oberseitigen Papierdecklage eine reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit auf. Die Imprägnierung dient nicht als dauerhafter Schutz gegen Wasserbeaufschlagung. Ein solcher Schutz kann nur und muss durch entsprechende Abdichtungsschichten und ggf. weitere Beläge gewährleistet werden.

Allerdings kann die reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit imprägnierter Gipsplatten bei üblichen Baustellenverhältnissen mit langen Montagezeiten im Nassbau Vorteile bieten, da insbesondere hohe Luftfeuchten infolge erhöhter Bauteilfeuchten oder Regen und Spritzwasser während der Montage weniger negative Auswirkungen haben.

Im industriellen Holztafelbau stellen imprägnierte Gipsplatten (Typ H2 gemäß DIN EN 520 [7], DIN 18180 [8]) üblicherweise keine Verbesserung dar. Die trockene Bauweise QDF-überwachter Häuser schließt schädlich feuchte Umgebungsbedingungen und Bauprodukte sowohl während der Werksfertigung als auch während der Montage aus. Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik bei der Planung und während der Ausführung gewährleistet außerdem, dass während der Nutzungsphase keine dauerhaft erhöhten, schädlichen Luftfeuchten im Gebäude auftreten.

Fazit

Die Verwendung imprägnierter Gipsplatten ist nur dann sinnvoll, wenn eine nur unregelmäßige bzw. unzureichende Lüftung der Bäder zu erwarten ist. Dies ist bei üblicher Wohnnutzung nicht der Fall. Eine Verpflichtung zur Verwendung imprägnierter Gipsplatten bei wohnnutzungsüblichen Feuchteverhältnissen besteht im Rahmen der vorliegenden QDF-Richtlinie im industriellen Fertigbau nicht.

Zuordnung von Flächen in häuslichen Bädern zu Wassereinwirkungsklassen

Die wesentliche DIN-Norm für die Planung, Ausführung und Instandhaltung der Abdichtung von Boden- und Wandflächen in Innenräumen mit bahnenförmigen, flüssig zu verarbeitenden und plattenförmigen Abdichtungsstoffen gegen Wasser mit einer planmäßigen Anstauhöhe bis 10 cm ist DIN 18534-1 [1]. Dort sind in Tabelle 1 verschiedene Wassereinwirkungsklassen, die ihnen jeweils zugrundeliegenden Wassereinwirkungen sowie Anwendungsbeispiele dargestellt. Des Weiteren sind im informativen Anhang A der DIN 18534-1 im Bild A.1 Beispieldarstellungen für häusliche Bäder mit Badewanne und/oder Dusche abgebildet.

Wassereinwirkungsklasse	Wassereinwirkung gem. DIN 18534-1	
W0-I	gering	Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser
W1-I	mäßig	Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser
W2-I	hoch	Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert
W3-I	sehr hoch	Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert

Auch im Merkblatt „Abdichtungen im Verbund (AIV)“ des Zentralverbands des Deutschen Baugewerbes sowie im Merkblatt 5 „Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau“ des Bundesverbands der Gipsindustrie e.V. [3] finden sich die o.g. Inhalte mit verschiedenen Abweichungen wieder.

Grundsätzlich gilt, dass die Wassereinwirkungsklasse durch die vorherrschende Art und Intensität der Wassereinwirkung definiert wird. Dem Planer obliegt es, die zu erwartende Wassereinwirkung abzuschätzen, einer Wassereinwirkungsklasse zuzuordnen und vorhabenbezogen festzulegen (s. Merkblatt „Abdichtungen im Verbund (AIV)“, ZDB [4]). Auf dieser Grundlage sind geeignete Untergründe auszuwählen und Abdichtungen zu planen.

Für QDF-überwachte Unternehmen gelten als Grundlage für die Zuordnung von Wand- und Bodenflächen zu Wassereinwirkungsklassen die im Merkblatt 5 „Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau“ des Bundesverbands der Gipsindustrie e.V. dargestellten Anwendungsbeispiele (s. Kapitel 4 des Merkblatts). Des Weiteren können davon abweichende Zuordnungen vorgenommen werden, wenn aufgrund planerisch festgelegter Anwendungs- und Nutzungsbedingungen geringere Wassereinwirkungsintensitäten zu erwarten sind als in Tabelle 1 der DIN 18534-1 beschrieben.

So kann beispielsweise

- in einem häuslichen Bad mit Badewanne ohne Wandbrause, Duschstange und Duschtasse mit Duschtasse im gleichen Raum (vgl. Abb. 4.1-4, Merkblatt 5, IGG) der Boden im Bad auch dann W1-I zugeordnet werden, wenn die Badewanne eine Handbrause besitzt und festgelegt ist, dass sie nicht zur Duschnutzung vorgesehen ist,
- in einem häuslichen Bad mit Badewanne ohne Wandbrause, Duschstange und Duschtasse im gleichen Raum (vgl. Abb. 4.1-3, Merkblatt 5, IGG) der Boden im Bad auch dann W1-I zugeordnet werden, wenn die Badewanne eine Handbrause besitzt und festgelegt ist, dass sie nicht zur Duschnutzung vorgesehen ist und in der Wohneinheit in einem anderen Raum eine Dusche vorhanden ist,
- in einem häuslichen Bad mit Badewanne ohne Wandbrause, Duschstange und Duschtasse, jedoch mit bodengleicher Dusche mit ausreichender Wasserablaufzone als Spritzwasserschutz (vgl. Abb. 4.1-11 und 12, Merkblatt 5, IGG) der Boden im Bad auch dann W1-I zugeordnet werden, wenn die Badewanne eine Handbrause besitzt und festgelegt ist, dass sie nicht zur Duschnutzung vorgesehen ist.

Die vorgenannten Festlegungen sind im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

Des Weiteren sind Abweichungen vom Merkblatt 5, IGG sind auf der Grundlage von Vereinbarungen mit dem jeweiligen Abdichtungssystemhersteller möglich, wenn dieser die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Abdichtungssystems für die vorgesehene Anwendung bestätigt.

Abdichtungssysteme

Abdichtungssysteme benötigen entweder eine ETA auf der Basis der ETAG 022 oder ein abP nach PG-AIV-P. Neben dem Abdichtungsstoff bestehen Abdichtungssysteme aus weiteren aufeinander abgestimmten Komponenten, z. B. mineralische Dichtungsschlämme, Dichtband,

Dichtkleber, Verstärkungseinlage, Fliesenklebstoff/Mörtel. Der Abdichtungsaufbau aus den Komponenten ist in der ETA bzw. dem abP geregelt.

Türen und Zugänge

An Türen und Zugängen zu häuslichen Bädern und anderen abgedichteten Flächen, die an nichtabdichtende Flächen angrenzen, ist sicherzustellen, dass aufstauendes Wasser oder Spritzwasser nicht auf nicht abgedichtete Untergründe und Bodenflächen einwirken kann. In Bereichen ab Wassereinwirkungsklasse W1-I sollten andernfalls beispielsweise Metallwinkel oder schräge Profilleisten als Abschluss der Abdichtung angeordnet werden (vgl. [1]).

Abdichtung unter Bade- und Duschwannen

Eine Abdichtung unter Bade- und Duschwannen ist weder zwingend gefordert noch zu empfehlen. Bade- und Duschwannen sollten mit einem Wannendichtband an die Flächenabdichtung der Wände angeschlossen werden. Die DIN 18534-1 [1] erlaubt beide vorgenannten Varianten, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei einer Abdichtung unterhalb der Wannens dort ggf. planmäßig Feuchtigkeit anfällt, die abgeführt werden muss.

Dichtstofffugen

Dichtstofffugen (z.B. Silikonfugen) am Wannensrand oder am Übergang zwischen bodengleicher Dusche und aufgehender Wand sind Wartungsfugen und stellen keine Abdichtung im Sinne der DIN 18534-1 [1] dar. Die Fugen sind zu pflegen, zu warten und ggf. zu erneuern. Müssen Fugendichtstoffe erneuert werden, ist darauf zu achten, dass die Abdichtung im Bereich der Dichtstofffugen nicht beschädigt wird. Für diesen Fall können schnittsichere Materialien (Schnittschutzstreifen) eingesetzt werden. Eine Verpflichtung hierzu besteht jedoch nicht.

Quellen

4. DIN 18534-1:2017-07 – Abdichtung von Innenräumen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
5. DIN 68800 – Holzschutz – Teile 1 und 2
6. Merkblatt 5 „Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau“, Bundesverband der Gipsindustrie e.V., (04/2020)
7. Merkblatt „Abdichtungen im Verbund (AIV)“, Zentralverband Deutsches Baugewerbe (08/2019)
8. Merkblatt 1 „Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen“, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. [...], (08/2018)
9. DIN 18181:2019-04 – Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung
10. DIN EN 520:2009-12 – Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
11. DIN 18180:2014-09 – Gipsplatten – Arten und Anforderungen
12. DIN 18560-1:2015-11 – Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung



Impressum

Bundesverband Deutscher Fertigung (BDF) e.V.

Flutgraben 2

53604 Bad Honnef

Tel.: +49 2224 93770

E-Mail: info@fertigung.de

www.fertigung.de

Amtsgericht Siegburg VR 90664

Geschäftsführer: Achim Hannott, Georg Lange

Präsident: Hans Volker Noller

© 2021