



Bäder und Feuchträume im Holzbau und Trockenbau

Vorwort

Der Holzbau und der Trockenbau sind bedeutende Bauweisen unserer Zeit. Die Ausführungen von Holzhausbau- und Trockenbausystemen werden nur teilweise durch Normen und Richtlinien erfasst. Das vorliegende Merkblatt ist die Grundlage für eine fachgerechte und dauerhafte Ausführung von Bädern und Feuchträumen im Holzbau und Trockenbau.

Dieses Merkblatt ist eine Anwendungsrichtlinie gemeinsam erstellt von:

Bund Deutscher Zimmermeister
im Zentralverband des
Deutschen Baugewerbes e.V.
Kronenstraße 55–58,
10117 Berlin
www.bdz-holzbau.de

Bundesarbeitskreis Trockenbau
Kronenstraße 55–58,
10117 Berlin
www.bakt.de

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Birkenweg 13,
64295 Darmstadt
www.gips.de

Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V.
Flutgraben 2,
53604 Bad Honnef
www.bdf-ev.de

Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V.
Bayerstraße 57–59,
80335 München
www.dgfh.de

Holzabsatzfonds
Godesberger Allee 142–148,
53175 Bonn
www.holzabsatzfonds.de

Industriegruppe Gipsplatten
im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Birkenweg 13,
64295 Darmstadt
www.gipsplatten.de

Institut für Trocken- und Leichtbau
Annastraße 18,
64285 Darmstadt
www.itl-darmstadt.de

Versuchsanstalt für Holz- und Trockenbau
Annastraße 18,
64285 Darmstadt
www.vht-darmstadt.de

Inhalt

1. Einführung	4	5.3 Flächenabdichtungssysteme, Gruppen der Abdichtungsstoffe	9
2. Anwendungsbereich	4	5.3.1 Polymer- und Kunstharzdispersionen	9
3. Definition der Feuchtigkeits- Beanspruchungsklassen	5	5.3.2 Kunststoff-Zement-Mörtel- kombinationen	9
3.1 Geringe und mäßige Feuchtigkeits- beanspruchung	5	5.3.3 Reaktionsharze	9
3.2 Hohe Feuchtigkeitsbeanspruchung	5	5.4 Ausführung der Flächenabdichtung	10
4. Baustoffe im Holzbau und Trockenbau als Untergründe für Abdichtungen und keramische Beläge	7	5.5 Abdichtungssysteme für Bewegungsfugen	10
4.1 Anforderung an Untergründe	7	6. Anwendungsbeispiele und Hinweise	10
4.2 Gipsplatten, Gipsfaserplatten, Gipswandbauplatten, Gipsputze und Calciumsulfatestriche	7	6.1 Ausbildung von Wandkonstruktionen	10
4.3 Kalk-Zementputze	7	6.2 Flächenabdichtungen im Spritzwasserbereich	11
4.4 Zementstriche	7	6.3 Anschlussfugen von Flächen im Spritzwasserbereich	11
4.5 Gussasphaltestriche	7	6.4 Anschlussfugen im Spritzwasser- bereich von Wannen an die Umfassungswände	11
4.6 Zementgebundene Bauplatten	7	6.5 Ausbildung von planmäßig genutzten Bodenabläufen	14
4.7 Zementbeschichtete Hartschaum- platten	8	6.6 Durchdringungen von Rohrleitungen und Armaturen	14
5. Abdichtungssysteme für den Holzbau und Trockenbau	8	6.7 Sonstiges	15
5.1 Allgemeines	8	7. Normen und Literatur	15
5.2 Anforderungen an die Abdichtungen	9		

1. Einführung

Nach den Bauordnungen der Bundesländer sind Bauwerke und Bauteile so anzuordnen, „dass durch Wasser, Feuchtigkeit ... sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse, Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen“.

Durch Feuchtigkeit beanspruchte bauliche Anlagen sind aus diesem Grund gegen Durchfeuchtung zu schützen.

Im Innenbereich haben sich Holzsysteme und Trockenbaukonstruktionen mit Unterkonstruktionen aus Holz und Metall, beplankt mit Plattenwerkstoffen, in Kombination mit Abdichtungssystemen in Bädern und Feuchträumen seit Jahrzehnten bewährt und gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik.

In Hotels, Krankenhäusern, Schulen, Bürogebäuden und im Wohnungsbau kommen Holzbauweisen für Bäder und Feuchträume zum Einsatz.

Dieses Merkblatt beinhaltet die Ausführung von Konstruktionen im Holzhausbau und Trockenbau mit Fliesen und Platten im Innenbereich unter Berücksichtigung definierter Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen.

Es beinhaltet nicht die Einsatzbereiche in Räumen mit hoher Feuchtigkeitsbeanspruchung und Nassräumen (siehe Tab. 3.2), Beanspruchung durch Chemikalien oder extreme mechanische Beanspruchung, wie z. B. in:

- öffentlichen Duschen in Sportstätten, Schwimmbädern, Saunen, Wellnessanlagen,
- gewerblich genutzten Großküchen, Wäschereien.

2. Anwendungsbereich

Wand- und Bodenflächen in Bädern, Feucht- und Nassbereichen werden in Zonen mit gerin-

ger, mäßiger und hoher Feuchtebeanspruchung unterteilt.

An Deckenflächen im Sinne dieses Merkblattes werden keine Anforderungen gestellt.

Dieses Merkblatt gilt für die Planung und Ausführung von Holzbau- und Trockenbausystemen bei geringer und mäßiger Feuchtebeanspruchung in Verbindung mit Abdichtungssystemen und Belägen, wie z.B. keramischen Fliesen und Natursteinbelägen. Diese Oberflächen sind zwar feuchtigkeitsbeständig und wasserabweisend, eine Abdichtung ist jedoch erforderlich, da aufgrund der Art der Verfugung, Anschlüsse und Durchdringungen der Gesamtbelag nicht als wasserundurchlässig anzusehen ist.

Typische Anwendungsbereiche sind hierbei:

- Küchen, WCs und Bäder einschließlich Duscbereich (auch barrierefrei ohne Duschtassen) z. B.
 - in privaten Wohnbereichen,
 - in Hotels und Krankenzimmern,
 - in Gemeinschaftswohnungen (z. B. Studentenwohnheimen),
 - in Alten- und Pflegeheimen;
- öffentliche WCs z. B.
 - in Hotels,
 - in Gaststätten,
 - in Bildungseinrichtungen,
 - in Museen;
- in Laborräumen, z. B. in Arztpraxen.

Die Ausführung erfolgt üblicherweise in Verbindung mit folgenden Bauteilen:

- Wänden,
- Vorwandinstallationen,
- Installations- und Schachtwänden,
- Nass- und Trockenestriche,
- vorgefertigte Installationssysteme, Badmodule und Sanitärzellen.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ausführungsgrundlagen, die Eigenschaften und Anwendungsbereiche aufgezeigt.

3. Definition der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen

3.1 Geringe und mäßige Feuchtigkeitsbeanspruchung

Bereiche mit geringer und mäßiger Feuchtigkeitsbeanspruchung sind bauaufsichtlich nicht geregelt. Eine Definition der Beanspruchungsklassen erfolgt in Tabelle 3.1.

3.2 Hohe Feuchtigkeitsbeanspruchung

Abdichtungsstoffe für Bereiche mit hoher Feuchtigkeitsbeanspruchung nach Tabelle 3.2 sind bauaufsichtlich geregelt (Bauregelliste A, Teil 2). Die Einstufung in die Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen erfolgt gemäß den „Prüfgrundsätzen zur Erteilung eines allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für flüssig zu

TABELLE 3.1 KLASSEN DER FEUCHTIGKEITSBEANSPRUCHUNG IM BAUAUFSICHTLICH NICHT GEREGLTEN BEREICH

Beanspruchungsklasse	Beanspruchung	Anwendungsbeispiele
0	Wand- und Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser <i>gering</i> beansprucht sind	<ul style="list-style-type: none"> – Gäste-WCs (ohne Dusch- und Bademöglichkeit) – Hauswirtschaftsräume – Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung – an Wänden im Bereich von Sanitärobjekten, z.B. Handwaschbecken und wandhängenden WCs
A01	Wandflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser <i>mäßig</i> beansprucht sind	in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung im unmittelbaren Spritzwasserbereich von Duschen und Badewannen.
A02	Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser <i>mäßig</i> beansprucht sind	in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung ohne und mit einem planmäßig genutzten Bodenablauf, z.B. barrierefreie Duschen.

TABELLE 3.2 KLASSEN DER FEUCHTIGKEITSBEANSPRUCHUNG IM BAUAUFSICHTLICH GEREGLTEN BEREICH (HOHE BEANSPRUCHUNG)

Beanspruchungsklasse	Beanspruchung	Anwendungsbeispiele
A1	Wandflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Wände in öffentlichen Duschen
A2	Bodenflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Böden in öffentlichen Duschen, Schwimmbeckenumgänge
B	Wand- und Bodenflächen in Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich (mit von Innen drückendem Wasser)	Wand- und Bodenflächen in Schwimmbecken
C	Wand- und Bodenflächen bei hoher Wasserbeanspruchung und in Verbindung mit chemischer Beanspruchung	Wand- und Bodenflächen in Räumen bei begrenzter chemischer Beanspruchung (ausgenommen sind Bereiche, in denen das Wasserhaushaltsgesetz (§19 WHG) anzuwenden ist)

Beispiele für spritzwasserbeanspruchte Bereiche (siehe auch Tabelle 4.1)

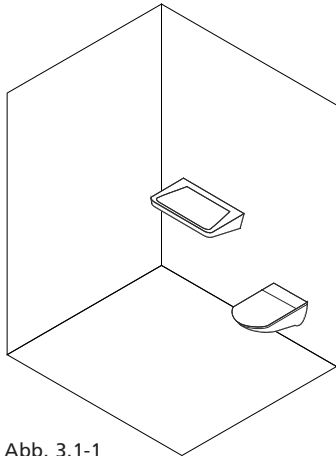


Abb. 3.1-1
Gäste-WC

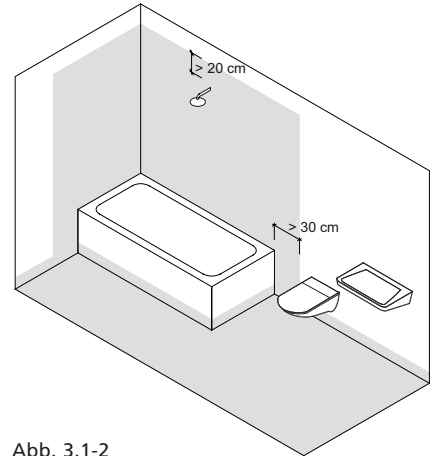


Abb. 3.1-2
Häusliches Bad mit Badewanne als Dusche

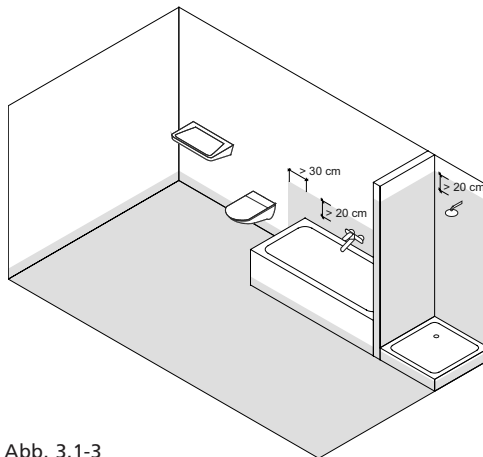


Abb. 3.1-3
Häusliches Bad mit Wanne ohne Duschnutzung und Dusche

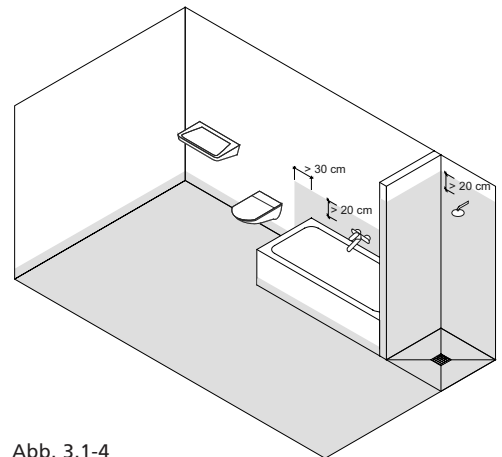


Abb. 3.1-4
Häusliches Bad mit Wanne ohne Duschnutzung und planmäßig genutztem Bodenablauf im Duschenbereich

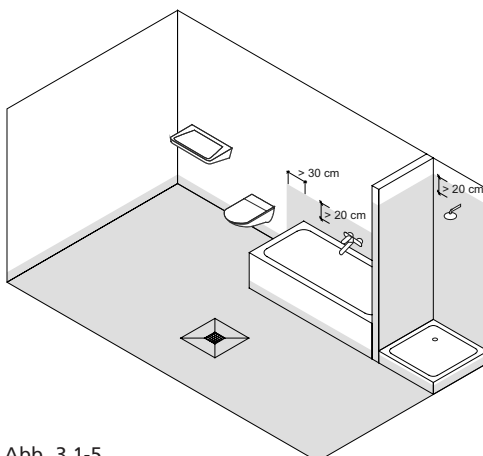




Abb. 3.1-5
Häusliches Bad mit Wanne ohne Duschnutzung und nicht planmäßig genutztem Bodenablauf

keine oder geringe Beanspruchung durch Spritzwasser, Beanspruchungsklasse 0 

mäßige Beanspruchung durch Spritzwasser (Spritzwasserbereich), Beanspruchungsklasse A01, A02 

verarbeitende Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen“.

4. Baustoffe im Holzbau und Trockenbau als Untergründe für Abdichtungen und keramische Beläge

4.1 Anforderung an Untergründe

Maßgeblich für die Qualität von Abdichtungen ist die Beschaffenheit der Untergründe. An diese sind folgende Anforderungen zu stellen:

- ebenflächig (Ebenheitstoleranzen nach DIN 18 202),
- ausreichend tragfähig und trocken,
- maßhaltig und begrenzt verformbar innerhalb der von dem Belag (z. B. Fliesen) aufnehmbaren Toleranzen,
- frei von durchgehenden Rissen, Öl und Fett, losen Bestandteilen und Staub.

Löcher, Fugen, Risse und ähnliche Vertiefungen sind auszuspachteln oder zu verschließen.

Die Zuordnung der Baustoffe zu den Beanspruchungsklassen erfolgt in Tabelle 4.1.

4.2 Gipsplatten, Gipsfaserplatten, Gipswandbauplatten, Gipsputze und Calciumsulfatestriche

Gipsbaustoffe sind in der Lage, Feuchtigkeitsspitzen durch erhöhte Luftfeuchtebeanspruchung, wie sie beispielsweise beim Duschen entstehen, aufzunehmen und abzubauen. Die Formänderungen infolge hygrischer Beanspruchung sind gering. Bei andauernder Durchfeuchtung des Werkstoffs tritt eine Reduzierung der Festigkeit auf.

Es ist zu beachten, dass imprägnierte Gipsplatten eine reduzierte Wasseraufnahme haben, aber nicht wasserbeständig sind.

4.3 Kalk-Zementputze

Kalk-Zementputze werden aus Zement, Kalk, Wasser, Zuschlägen sowie gegebenenfalls diversen Zusätzen hergestellt. Sie sind unempfindlich gegenüber thermischen und hygrischen Beanspruchungen wie sie im Wohnbereich üblicherweise vorkommen.

4.4 Zementestriche

Zementestriche werden aus Zement, Wasser und Zuschlägen verschiedener Körnung hergestellt. Während des Abbindens kommt es zu einer Volumenverringerng (Schwinden) des Estrichs. Zementestriche wie sie im Wohnbereich üblicherweise vorkommen sind wasserfest und unempfindlich gegenüber thermischen und hygrischen Beanspruchungen. Beim Aufbringen von Abdichtungen und Belägen ist der erforderliche Grenzfeuchtegehalt (z. B. nach DIN 18 365 oder nach Angaben der Systemhersteller) zu beachten.

4.5 Gussasphaltestriche

Diese Estriche werden aus Bitumen, Hartbitumen oder einem Gemisch dieser beiden sowie Zuschlägen, z. B. Sand, Kies, Splitt oder Steinmehl hergestellt. Gussasphaltestriche sind wasserfest und bei hygrischen Beanspruchungen formstabil. Die thermische, chemische und mechanische Widerstandsfähigkeit ist von den jeweiligen Bitumen und Zuschlägen abhängig.













4.6 Zementgebundene Bauplatten

Zementgebundene Bauplatten werden aus Bewehrungsfasern, Zement und Wasser hergestellt. Bauplatten ohne organische Zuschläge sind feuchte- und frostbeständig. Sie sind weitestgehend widerstandsfähig gegen aggressive Atmosphären und formstabil bei thermischer Beanspruchung. Das Verformungsverhalten der Platten bei hygrischer Beanspruchung ist anwendungsseitig besonders zu berücksichtigen.




Anmerkung: Wandflächen im nicht Spritzwasser beanspruchten Bereich müssen grundsätzlich nicht abgedichtet werden.

Abweichungen von Tab. 4.1 sind zulässig, wenn die Ausführung im industriellen Holztafelbau unter Beachtung der QDF-Richtlinien erfolgt oder ein Nachweis der Gleichwertigkeit der Maßnahmen mittels Gutachten einer fachlich geeigneten Stelle vorliegt. Eine Liste der fachlich geeigneten Stellen führen die Güte- und Qualitätsgemeinschaften des Holzhausbaus.

TABELLE 4.1 UNTERGRÜNDE FÜR ABDICHTUNGEN UND KERAMISCHE BELÄGE

	Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen			
	Wand		Boden	
	0 gering	A01 mäßig	0 gering	A02 mäßig
Gipsplatten¹⁾	○	●	○ ²⁾	● ³⁾²⁾
Gipsfaserplatten	○	●	○	● ³⁾
Sonstige Gipsbauplatten, z. B. Spezial-Feuerschutzplatten	○	●		
Gipsputze	○	●		
Kalk-Zementputze	○	●		
Calciumsulfatestriche			○	● ³⁾
Zementstriche			○	○ ⁵⁾
Gussasphaltestriche			○	○ ⁵⁾
Zementgebundene Bauplatten⁴⁾²⁾	○	○	○	○ ⁵⁾
Zementbeschichtete Hartschaumplatten²⁾	○	○	○	○ ⁵⁾

- 1) Anwendung nach DIN 18181
- 2) Herstellerangaben beachten
- 3) Im Bereich von planmäßig genutzten Bodenabläufen nicht zulässig (z.B. barrierefreier Duschbereich)
- 4) ausgenommen sind zementgebundene Bauplatten mit organischen Zuschlägen (z.B. zementgebundene Spanplatten)
- 5) Randanschlüsse und Bewegungsfugen sind entsprechend Abschnitt 5.5 auszuführen

-  Anwendung nicht zulässig
-  Bereich ohne zwingend erforderliche Abdichtung (Abzudichten wenn vom Auftraggeber oder Planer für erforderlich gehalten und beauftragt wird)
-  Abdichtung erforderlich

4.7 Zementbeschichtete Hartschaumplatten

Dieser Plattentyp besteht aus einem Hartschaumkern, ist mit Glasfasergewebe armiert und mit kunststoffvergütetem Zementmörtel beschichtet.

Die zementbeschichteten Hartschaumplatten sind feuchtebeständig und bei thermischen und hygri-schen Beanspruchungen formstabil.

5. Abdichtungssysteme für den Holzbau und Trockenbau

5.1 Allgemeines

Abdichtungssysteme für Bereiche mit hohen Feuchtebeanspruchungen benötigen nach der Bauregelliste A, Teil 2 ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) und müssen mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet sein.

Abdichtungssysteme in Bereichen mit geringer und mäßiger Feuchtebeanspruchung sind dagegen bauaufsichtlich nicht geregelt. Grundsätzlich können in diesen Bereichen alle Abdichtungssysteme verwendet werden, die nach Bauregelliste bei hoher Feuchtebeanspruchung zur Anwendung kommen.

Abdichtungssysteme nach DIN 18 195-5 „Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen nicht-drückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen“ können ebenfalls verwendet werden (z.B. Bitumenbahnen und Abdichtungsmassen, Kunststoff-Dichtungsbahnen).

Für Holz- und Trockenbauweisen bieten sich in gering und mäßig feuchtebeanspruchten Bereichen Abdichtungssysteme an, die im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten hergestellt werden (z. B. Flüssigfolien, Dichtbänder und Dünnbettmörtel).

5.2 Anforderungen an die Abdichtungen

Im bauaufsichtlich geregelten Bereich bestehen entsprechend der Einstufung in Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen materialspezifische Anforderungen an die Abdichtungssysteme, wie beispielsweise die Haftzugfestigkeit, Temperaturbeständigkeit und die Mindestschichtdicken.

Für den bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich bestehen darüber hinaus keine weiteren Anforderungen.

Für die Abdichtungssysteme sind auch bei Anwendungen im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angegebenen Trockenschichtdicken einzuhalten.

5.3 Flächenabdichtungssysteme, Gruppen der Abdichtungsstoffe

Es werden folgende Gruppen von Flächenabdichtungsstoffen unterschieden, die nach den

o.g. Anforderungen zum Einsatz kommen können:

- Polymer- und Kunstharzdispersionen
- Kunststoff-Zement-Mörtelkombination
- Reaktionsharze

Weiterhin können auch geeignete Flächenabdichtungen in Form von Folien und Bahnen auf Kunststoff- oder Bitumenbasis zur Abdichtung eingesetzt werden.

Bei Spritzwasser beaufschlagten Flächen im Anwendungsbereich dieses Merkblattes werden vorrangig Flächenabdichtungsstoffe auf Basis von Polymer- und Kunstharzdispersionen verwendet.

5.3.1 Polymer- und Kunstharzdispersionen

Gemische aus Polymer- bzw. Kunstharzdispersionen und organischen Zusätzen teilweise angereichert mit mineralischen Füllstoffen. Das Aushärten der Abdichtung erfolgt durch Trocknung.

5.3.2 Kunststoff-Zement-Mörtelkombinationen

Gemische aus hydraulisch abbindenden Bindemitteln, mineralischen Zuschlägen und organischen Zusätzen sowie Polymerdispersionen in pulverförmiger oder flüssiger Form (z.B. flexible Dichtungsschlämmen). Das Aushärten der Abdichtung erfolgt durch Hydratation und Trocknung.

5.3.3 Reaktionsharze

Gemische aus synthetischen Harzen und organischen Zusätzen teilweise angereichert mit mineralischen Füllstoffen. Das Aushärten der Abdichtung erfolgt durch chemische Reaktion der Komponenten.

5.4 Ausführung der Flächenabdichtung

Spritzwasser beanspruchte Bauteilflächen in Bädern und Feuchträumen werden in die Bereiche gering und mäßig beansprucht eingeteilt (siehe Abb. 3.1-1 bis Abb. 3.1-5 und Tabelle 3.1). Wandflächen im Duschbereich sind entsprechend der Abbildungen 3.1-1 bis 3.1-5 abzudichten. Der dichte Anschluss von Sanitär-objekten an die Abdichtungsebene ist dauerhaft sicherzustellen. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist die Abdichtung der Wand- bzw. Bodenflächen auch hinter und unter der Badewanne, Duschtasse etc. vollständig auszuführen.

Die Flächenabdichtung des Bodens ist dicht an die umlaufenden Wände anzuschließen. Die Verarbeitung der Abdichtung erfolgt nach den Angaben der Hersteller.

5.5 Abdichtungssysteme für Bewegungsfugen

Treten in Bädern und Feuchträumen Übergänge und Bewegungen im Bereich der Abdichtungssysteme auf, so dürfen diese keinen mindern Einfluss auf die Abdichtung nehmen. Besonderes Augenmerk ist hierbei auf die Ausbildung der Fugen zu legen:

- Eckfugen, Fugen Wand / Wand und Wand / Boden,
- Anschlussfugen z. B. an Bade- und Duschwannen,
- Dehnungsfugen bei großen Flächen.

Bewegungsfugen sind mit der Einlage von Dichtbändern in die Flächenabdichtung auszuführen. Diese Systeme bestehen im Allgemeinen aus einem Trägergewebe, das vollflächig in die Flächenabdichtung eingebunden wird oder das über eine wasserundurchlässige Beschichtung verfügt und nur in den Randbereichen im Verbund mit der Flächenabdichtung steht. Möglich Systeme sind:

- Polyestergewebe und Vliese,
- Glasgittergewebe und Glasseidenvliese,
- Systeme mit bereichsweiser wasserundurchlässiger Latex- oder Kautschukbeschichtung.

Werden die maximalen Verformungen der Abdichtungssysteme im Fugenbereich überschritten, kann eine Schlaufenausbildung der Dichtbänder angeordnet werden.

6. Anwendungsbeispiele und Hinweise

Die aufgeführten Beispiele stellen mögliche Detaillösungen dar wie sie im Holzbau langjährig zur Anwendung kommen. Im Einzelfall sind die vorliegenden Rohbausituationen sowie die Ausführungsrichtlinien der Abdichtungshersteller zu beachten.

6.1 Ausbildung von Wandkonstruktionen

Wandunterkonstruktionen im Holzbau und Trockenbau werden i.d.R. als Einfach- oder Doppelständerwerk mit Ständern aus Holz, Holzwerkstoffen und Metall ausgeführt. Um bewegungsarme Untergründe zu erhalten, wie es der keramische Fliesenbelag erfordert, ist bei Gipsplatten eine einfache Beplankung mit mindestens 12,5 mm dicken Platten bei einem Ständerabstand ≤ 420 mm bzw. 18 mm dicken Platten oder eine doppelte Beplankung mit 12,5 mm dicken Platten bei einem Ständerabstand ≤ 625 mm vorzusehen.

Bei der Verwendung von Gipsfaserplatten ist bei einfacher Beplankung ein Ständerabstand $\leq 50 \times$ Plattendicke einzuhalten.

Bei Mischbeplankungen, wie z.B. im Holz- und Fertighausbau üblich, müssen Holzwerkstoffplatten mindestens 10 mm dick sein und eine zusätzliche Bekleidung aus einer mindestens 9,5 mm dicken Gipsplatte aufweisen.

Die Lasten der Sanitärobjekte werden über die Ständer bzw. die Sanitärtragständer in die Wand- bzw. Deckenkonstruktion eingeleitet.

Nach Möglichkeit sind horizontale Plattenstöße an Wänden im abgedichteten Bereich zu vermeiden, ansonsten konstruktiv zu unterlegen oder zu verkleben.

6.2 Flächenabdichtungen im Spritzwasserbereich

Zur Flächenabdichtung sind die unter 5.1. bzw. 5.2. genannten Materialien oder mindestens gleichwertige Materialien einzusetzen.

Generell ist darauf zu achten, dass Formänderungen weder aus der Konstruktion, noch aus physikalischen Einflüssen oder aus Sanitär-objekten zur Rissbildung führen.

Bitte beachten:

Horizontale Flächen im Spritzwasser belasteten Bereich, z.B. Ablageflächen hinter Badewannen und Duschtassen, sind in die Abdichtungsmaßnahmen der Wände einzubeziehen.

6.3 Anschlussfugen von Flächen im Spritzwasserbereich

Im Spritzwasser belasteten Bereich sind die Anschlussfugen zwischen Wänden sowie zwischen Wänden und Fußboden so zu dichten, dass die zu erwartenden Verformungen durch das Dichtungssystem sicher aufgenommen werden.

Im Spritzwasserbereich der Anschlussfuge Fußboden / Wand ist durch die vorhandene Trittschalldämmung sowie mögliche Estrich- oder Fußbodenverformungen bei Belastung, grundsätzlich ein Dichtband in die Abdichtungsebene einzuarbeiten, ggf. mit zusätzlicher Ausbildung von entsprechenden Schlaufen.

Die Sekundärdichtung kann mit elastischen Dichtstoffen als Rechtecksfuge oder Dreiecksfuge ausgeführt werden. Es sind die Angaben der Hersteller zu den maximalen Dehnfähigkeiten des Dichtstoffs sowie die Anforderungen

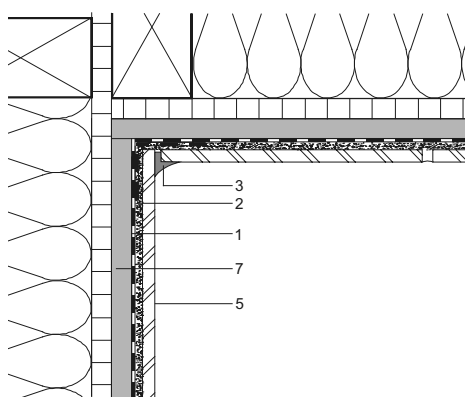


Abb. 6.3-1

Beispiel: Ausbildung der Abdichtungen bei Eckverbindungen von Wänden

- 1 Flächenabdichtung (in Abhängigkeit von Tab. 4.1)
- 2 Dichtband
- 3 Sekundärdichtung
- 5 Fliesen im Dünnbett
- 7 Beplankung / Bekleidung (ein- bzw. zweilagig)

an Fugentiefe und Fugenbreite zu berücksichtigen.

6.4 Anschlussfugen im Spritzwasserbereich von Wannen an die Umfassungswände

Voraussetzung für die sichere Ausbildung einer Anschlussfuge ist die feste und sichere Lagerung der anzudichtenden Wanne. Relativbewegungen sowohl in horizontaler wie auch in vertikaler Richtung sind im Bereich der zu dichtenden Fuge weitgehend auszuschließen.

Wird eine Abdichtung hinter und unter der Wanne nicht vorgenommen, kommt dieser Anschlussfuge, insbesondere in den Duschen, eine große Bedeutung zu.

Für die Anschlussfuge ist grundsätzlich eine Primär- und eine Sekundärdichtung vorzusehen. Die Primärdichtung ist die nicht sichtbare Dichtung zwischen Wannenrand und Beplankungsebene. Sie kann mit elastischen Materialien, Profilen, Schaumstoffdichtbändern o.ä. ausgeführt werden.

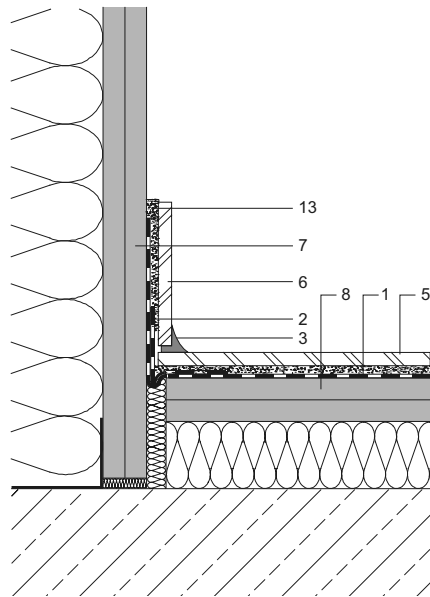


Abb. 6.3-2
Beispiel: Boden-Wand-Anschluss mit Sockelfliese und Flächenabdichtung

- 1 Flächenabdichtung (in Abhängigkeit von Tab. 4.1)
- 2 Dichtband
- 3 Sekundärabdichtung
- 5 Fliesen im Dünnbett
- 6 Sockelfliese
- 7 Beplankung / Bekleidung (ein- bzw. zweilagig)
- 8 Trockenestrich
- 13 zementärer Fugenmörtel oder Fugenkleber

Die Sekundärabdichtung ist der sichtbare Anschluss zwischen Wannenrand und Fliese (Wartungsfuge) und wird in der Regel mit geeigneten elastischen Dichtstoffen vorgenommen.

Die wirksame Fugenbreite ist so zu bemessen, dass die Relativbewegungen sicher aufgenommen werden.

Hinweis:

Bei möglichen Setzungen von bis zu 2 mm, ist bei einem Dichtstoff mit einer Restdehnfähigkeit von z.B. 25% eine Fugenbreite von 8 mm erforderlich.

Bewährt haben sich hochwertige elastische Fugendichtstoffe, hochwertige Sanitärsilicone

(keine Acetat-Systeme) sowie Polyurethane oder Polysulfide.

Die Anschlussfuge ist von Fremdkörpern freizuhalten, insbesondere von Fliesenkleber und Fugenmörtel. Eine 3-Flankenhaftung des Fugendichtstoffes ist zu vermeiden.

Empfehlenswert ist die Verwendung von Wannen mit aufgekanteten Profilen oder die Lagerung der Wannenränder in oder auf entsprechend konzipierten Profilen mit zusätzlicher Dichtstoffeinlage.

Beim Einbau von Wannen und Duschtassen in Hartschaum-Formteilen ist darauf zu achten, dass vor Ausbildung der elastischen Anschlussfugen die Wanne derart beschwert wird, dass spätere Setzungen minimiert werden.

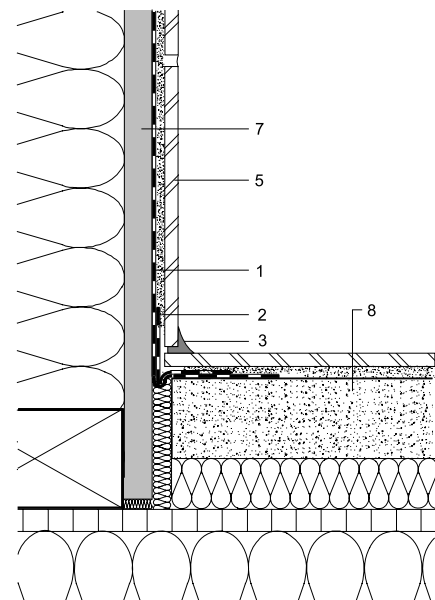


Abb. 6.3-3
Beispiel: Boden-Wand-Anschluss

- 1 Flächenabdichtung (in Abhängigkeit von Tab. 4.1)
- 2 Dichtband
- 3 Sekundärabdichtung
- 5 Fliesen im Dünnbett
- 7 Beplankung / Bekleidung (ein- bzw. zweilagig)
- 8 Zementestrich

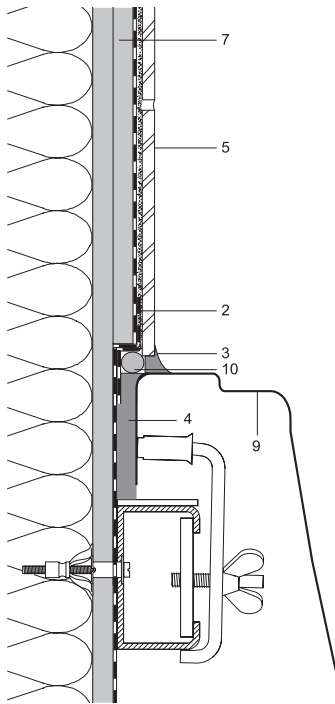


Abb. 6.4-1
 Beispiel: Befestigung von Sanitäröbekten mit
 Wannenleisten

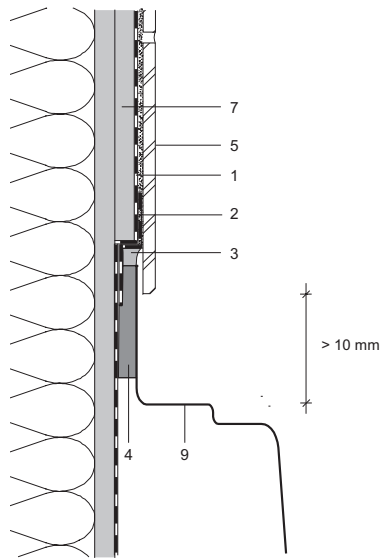


Abb. 6.4-2
 Beispiel: Anschluss Duschtasse – Wand mit
 hochgezogenem Duschtassenrand

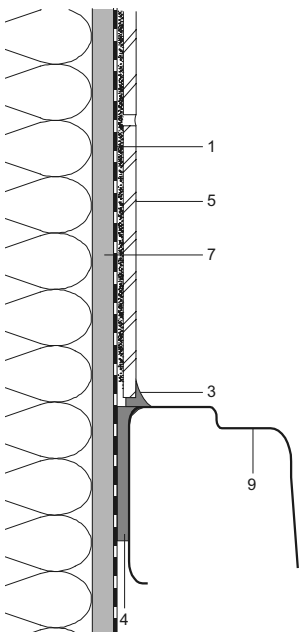


Abb. 6.4-3
 Beispiel: Anschluss Duschtasse – Wand

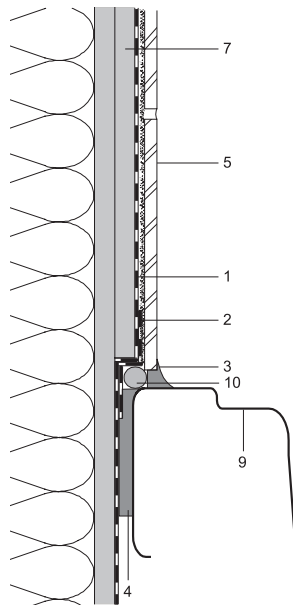


Abb. 6.4-4
 Beispiel: Anschluss Duschtasse – Wand

Legende zu Abb. 6.4-1 bis
 Abb. 6.4-4

- 1 Flächenabdichtung
 (in Abhängigkeit von
 Tab. 4.1)
- 2 Dichtband
- 3 Sekundärdichtung
- 4 Primärdichtung
- 5 Fliesen im Dünnbett
- 7 Beplankung /
 Bekleidung
 (ein- bzw. zweilagig)
- 9 Duschtasse /
 Badewanne
- 10 vorkomprimiertes
 Dichtungsprofil,
 „Dichtungsschnur“

6.5 Ausbildung von planmäßig genutzten Bodenabläufen

Bei der Planung und Ausführung von Bodenabläufen sind die folgenden Randbedingungen zu beachten:

- Der Oberbelag des Bodens ist mit einem Gefälle von mindestens 0,5 bis 1,0% (5–10 mm/m) zu verlegen.
- Die Dichtungsebene unterhalb des Oberbelages ist ebenfalls mit Gefälle (mindestens 0,5 bis 1,0%) herzustellen.
- Es sind ausschließlich Bodenabläufe mit Klebe- oder Los- und Festflansch zu verwenden. An den Flansch sind Träger aus Gewebe, Vlies oder Folien anzuschließen, die in die Flächenabdichtung eingelegt werden.
- Sickerwasser muss über die Dichtungsebene in den Bodenablauf geführt werden können.

Zur Erstellung des Gefälles und Einbindung des Bodenablaufs existieren herstellerspezifische Systemlösungen auf Basis von z.B. Hartschaum-Formteilen.

6.6 Durchdringungen von Rohrleitungen und Armaturen

Im nicht Spritzwasser beanspruchten Bereich ist es ausreichend, die Durchdringung von Rohren und Armaturen bzw. Halterungen elastisch zu verschließen.

Hinweis:

Insbesondere bei Kaltwasserleitungen ist zur Verhinderung von Kondensatbildung auf eine entsprechende Dämmung zu achten.

Im Spritzwasser beanspruchten Bereich ist die Abdichtung der Durchdringung in die Flächenabdichtung einzubeziehen. Hierzu sind entsprechende dichte Verschraubungen, Dichtmanschetten oder auch spezielle Armaturen zu verwenden.

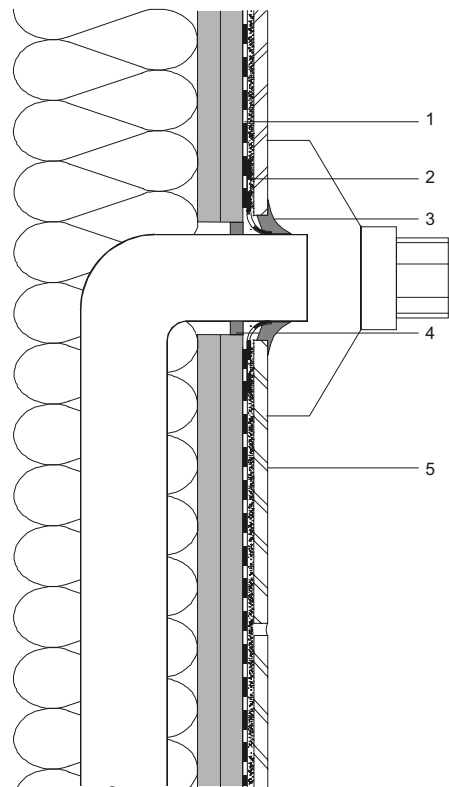


Abb. 6.6-1

Beispiel: Installationsdurchführung Wand

- 1 Flächenabdichtung (in Abhängigkeit von Tab. 4.1)
- 2 Dichtmanschette
- 3 Sekundärdichtung
- 4 Dichtungsmasse
- 5 Fliesen im Dünnbett
- 6 Beplankung (ein- bzw. zweilagig)

Bei der Auswahl von Unterputzarmaturen ist darauf zu achten, dass diese für den Einbau im Holzbau geeignet und dicht in die Flächenabdichtung einzubinden sind.

Eine nur elastische Abdichtung der Durchdringung stellt im Spritzwasser beanspruchten Bereich keine ausreichende Abdichtung dar.

6.7 Sonstiges

Das Aussparen von Estrichflächen unterhalb von Wannen ist zu vermeiden. Durch eine derartige Maßnahme entstehen neben allgemeinen Problemen bei der Abdichtung Beeinträchtigungen insbesondere beim Schallschutz, ggf. auch beim Brandschutz und bei anderen physikalischen Eigenschaften.

Im Spritzwasserbereich sind weitere Durchdringungen der Abdichtungsfläche im Bereich von Duschstangen, Seifenhaltern und anderen Gegenständen möglich. Die entsprechenden Befestigungen sind sorgfältig abzudichten.

Als hinreichend dicht können die Verwendungen von Kunststoffdübeln angesehen werden, die mit entsprechend auf den Dübel abgestimmten Schrauben volumen- und kraftschlüssig ausgeführt sind. Bei Verwendung von metallischen Hohlraumdübeln, Spreizdübeln oder anderen Elementen, die zwischen Verbindungsmittel und Dübel keine luft- und kapillardichte Abdichtung herstellen, empfiehlt sich die Verwendung von gummierten Unterlegscheiben. Diese Dichtungsunterlegscheiben aus Gummi oder Kautschuk sind in ihrer Größe auf den Durchmesser des Verbindungsmittels abzustimmen und mit ausreichendem Druck durch die Verschraubung dicht abschließend einzubringen.

7. Normen und Literatur

DIN 1052

Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken

DIN 4103

Nichttragende innere Trennwände

DIN 4108

Wärmeschutz im Hochbau

DIN 18157

Ausführung keramischer Bekleidungen im Dünnbettverfahren

DIN 18181

Gipsplatten im Hochbau

DIN 18202

Toleranzen im Hochbau

DIN 18550

Putz und Putzsysteme

DIN 18560

Estriche im Bauwesen

DIN 68800

Holzschutz im Hochbau

DIN EN 12004

Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten

Richtlinie der Qualitätsgemeinschaft
 Deutscher Fertigbau

Impressum

Herausgeber:

Absatzförderungsfonds der deutschen
Forst- und Holzwirtschaft
– HOLZABSATZFONDS –
Anstalt des öffentlichen Rechts
Godesberger Allee 142–148
D-53175 Bonn
info@holzabsatzfonds.de
www.holzabsatzfonds.de

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Architekt Ludger Dederich, Bonn

Bearbeitung:

Prof. Dr.-Ing. Karsten Tichelmann, VHT, Darmstadt
Dipl.-Ing. Patrick Jakob, VHT, Darmstadt

Technische Anfragen an:

Infoline: 0 18 02 -46 59 00 (0,06 Euro/Gespräch)
fachberatung@infoholz.de
www.informationsdienst-holz.de

**Hinweise zu Änderungen, Ergänzungen
und Errata unter:**

www.informationsdienst-holz.de

Die technischen Informationen dieser Schrift entsprechen zum Zeitpunkt der Drucklegung den anerkannten Regeln der Technik. Eine Haftung für den Inhalt kann trotz sorgfältiger Bearbeitung und Korrektur nicht übernommen werden.

H574 (06.2007)