

Mit einer funktionierenden Verbundabdichtung kann die Zeit im heimischen Bad sorgenfrei genossen werden.



Verbundabdichtung

Dicht bis ins Detail

1999 wurden Abdichtungen im Verbund für Bereiche mit hoher Feuchtigkeitsbeanspruchung in die Bauregelliste aufgenommen und damit zu einem gesetzlich geregelten Bereich. Seitdem unterscheidet man einen geregelten (hohe Beanspruchung) und einen nicht geregelten Bereich (mäßige Beanspruchung). Wo die Unterschiede liegen, worin sich diese Differenzierungen begründen und wie Detaillösungen in diesen Bereichen aussehen, beschreibt der folgende Artikel.

Für feuchtigkeitsbelastete Bereiche, wie zum Beispiel das häusliche Bad, gelten Regelwerke, welche die Art der Abdichtungsstoffe selbst sowie die Untergrundbeschaffenheit, die Ausführung der Abdichtung und das Ansetzen und Verlegen der Fliesen und Platten beschreiben. Solche Regelwerke sind deshalb notwendig, weil nach den Bauordnungen der Bundesländer Bauwerke und Bauteile so anzuordnen sind, dass durch Wasser, Feuchtigkeit sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse keinerlei Gefahren oder unzumutbare Einflüsse entstehen. Derart beanspruchte Bauteile sind deswegen gegen Durchfeuchtung zu schützen. Das gilt zum Beispiel für Bäder,

Duschen, Balkone und ähnliche Bauteile.

Wie kann eine Abdichtung angelegt werden?

Möglichkeiten der Abdichtung sind in der DIN 18195 – Teil 5 „Bauwerksabdichtungen“ (Ausgabe 08/2000) geregelt. Die darin beschriebenen Methoden sind jedoch für die Fliesenverlegung, die im Dünnbettverfahren ausgeführt wird, nicht funktionell, da Dünnbettmörtel an bituminösen Dichtstoffen nicht dauerhaft haften. Daher werden seit Anfang der 1980er-Jahre sogenannte „Abdichtungen im Verbund“ auf dem Markt angeboten.

Diese Abdichtungsmaterialien werden als Streich- oder Spach-



senbelag anschließend sofort aufgebracht werden. Es bedarf keinerlei Warte- und Trocknungszeiten. Auch die Schichtstärke der jeweiligen Abdichtungsbahnen ist durch die Materialkonstanz immer gleich, was dem Handwerksbetrieb auch in Bezug auf seine Gewährleistung Sicherheit bietet.

Verbundabdichtungen sind nicht von der für Abdichtungen geltenden DIN 18195 erfasst, sondern bedürfen im geregelten Bereich eine bauamtliche Zulassung, die auf Grundlage eines allgemeinen bauamtlichen Prüfzeugnisses (abP) erteilt wird.

Wie ist der geregelte Bereich gekennzeichnet?

Mit der Aufnahme in die Bauregelliste gelten für Abdichtun-



Das kann bei mangelhafter Abdichtung im Untergrund passieren: Der Fliesenkleber verliert seine Haftung und im Hohlraum zwischen Untergrund und Belag bildet sich Schimmel.



Damit im Badezimmer auch die Wand vor Feuchtigkeit geschützt wird, muss der Übergang zum Boden mit einer breiten Überlappung der Abdichtungsbahn ausgeführt werden. Wichtig hierbei: die Wandabdichtung muss über der Bodenabdichtung liegen.

telschicht aufgebracht und lassen sich drei unterschiedlichen Klassen zuordnen:

- ▶ Polymerdispersionen (fertig gemischte Stoffe, die über Trocknung erhärten),
- ▶ Kunststoff-Zement-Kombinationen (hydraulische Bindemittel mit mineralischen und organischen Zuschlägen, die durch die Hydratation und Trocknung erhärten) und
- ▶ Reaktionsharze (synthetische Harze, die chemisch reagieren).

Parallel zu diesen streich- oder spachtelbaren Massen finden seit inzwischen fast 20 Jahren auch Bahnenabdichtungen auf Polyethylen-Basis Verwendung. Seit einiger Zeit gibt es zudem plattenförmige Abdichtungsmaterialien für den Verbund.

Der wesentliche Vorteil der bahnenförmigen Systeme ist deren schnelle und sichere Verarbeitung: Die Bahn wird mit einem Dünnbettmörtel sowie Stöße und Anschlüsse mit einem systemzugehörigen Dichtstoff verklebt. Darauf kann der Flie-

gen im Verbund in Bereichen mit hoher Feuchtigkeitsbeanspruchung seit 1999 einheitliche Anforderungen. Die einzelnen Komponenten sind in der Bauregelliste A Teil 2 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT) aufgeführt. Das beinhaltet, dass nur solche Abdichtungen im Verbund eingesetzt werden dürfen, die vom DIBT geprüft wurden und mit einem sogenannten bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) gekennzeichnet sind.

Seit 2002 existieren für flüssig zu verarbeitende Abdichtungsmaterialien verbindliche Prüfgrundsätze, die durch einen Arbeitskreis erarbeitet und verabschiedet wurden. Sukzessive wurden auch für bahnenförmige Abdichtungsmaterialien derartige Prüfgrundsätze erarbeitet. Derzeit ist dieses auch für plattenförmige Werkstoffe in Vorbereitung.

Unter Berücksichtigung dieser Situation wurde das ZDB-Merkblatt „Hinweise für die Ausführung von Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten im Innen- und Außenbereich“ im Januar 2005 novelliert. Bisher sind hier bahnen- und plattenförmige Abdichtungen, obwohl schon seit langen Jahren praxisbewährt, nicht berücksichtigt. Dabei haben gerade Bahnenabdichtungen den Vorteil, dass sie für sämtliche Beanspruchungsklassen (A1, A2, B und C im geregelten sowie 0, A01, A02, B0 im nicht geregelten Bereich) geeignet sind, wie durch Prüfzeugnisse und bauamtliche Zulassungen bestätigt wird.

Wie ist der nicht geregelte Bereich gekennzeichnet?

Für die Bereiche mit mäßiger Beanspruchung sind diese Prüfungen laut ZDB-Merkblatt nicht



So ist es richtig, damit Feuchtigkeit nicht in die Konstruktion eindringen kann: eine breite Manschette um den Bodenablauf und zu den Wänden hin eine mindestens 15 cm hohe Abdichtungsbahn.

zwingend vorgeschrieben. Allerdings sollte auch hier der Qualitätsnachweis für das Verbundsystem entsprechend den Prüfgrundsätzen zur Erlangung eines allgemeinen bauamtlichen Prüfzeugnisses (abP) für alle Prüfkriterien erbracht werden.

Wie muss der Untergrund beschaffen sein?

Voraussetzung für eine funktionierende Abdichtung ist ein fachgerecht erstellter Untergrund. Entsprechend werden an Estriche und Putze spezielle Anforderungen gestellt, die erfüllt sein müssen, bevor mit dem Auftragen der Abdichtung begonnen wird. Nach Angaben des ZDB-Merkblatts muss die Oberfläche des Untergrundes „ausreichend ebenflächig, tragfähig und frei von durchgehenden Rissen“ sein. Zudem dürfen keinerlei die Haftung mindernde Beeinträchtigungen vorhanden sein, wie zum Beispiel Staub, Trennmittel oder Ausblühungen. Eventuelle Ausgleichsschichten müssen auf

das Abdichtungsmaterial abgestimmt sein. Als gänzlich ungeeignet eingestuft werden in den unmittelbar spritzwasserbelasteten Bereichen aufgrund ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit Holz- und Holz-

werkstoffe sowie Calciumsulfat-Estriche und Trockenestriche auf Gipsbasis. Im Hinblick auf die Formstabilität des Untergrundes muss gewährleistet sein, dass er sich nach Erstellung der Abdichtung nur noch gering verformt, kriecht oder schwindet. Unter Berücksichtigung dessen sollten Abdichtungen sowie die Belagschicht erst möglichst spät aufgebracht werden – laut DIN 1045 (Betonuntergründe) sowie DIN 1053 (Mauerwerk aus mit Bindemitteln gebundenen Steinen) eigentlich sogar erst nach zirka sechs Monaten. Für den Innenbereich gilt, dass Putze und Estriche trocken und – im Fall eines Zementestrichs – mindestens 28 Tage alt sein müssen. Die Restfeuchtigkeit im Untergrund darf dabei nicht höher als 0,5 CM-% bei Calciumsulfatestrichen (beheizt 0,3 CM-%) beziehungsweise 2,0 CM-% bei Zementestrichen sein. Auch hier bietet die Industrie inzwischen Abdich-

Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im geregelten Bereich

Beanspruchungsklasse	Beanspruchung	Anwendungsbeispiel	Abdichtungsmaterial
A1	Wandflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Wände in öffentlichen Duschen	– Polymerdispersionen – Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – Reaktionsharze – Abdichtungsbahnen*
A2	Bodenflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Böden in öffentlichen Duschen Schwimmbeckenumgänge	– Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – Reaktionsharze – Abdichtungsbahnen*
B	Wand- u. Bodenflächen in Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich (mit von innen drückendem Wasser)	Wand- u. Bodenflächen in Schwimmbecken	– Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – Reaktionsharze – Abdichtungsbahnen*
C	Wand- u. Bodenflächen bei hoher Wasserbeanspruchung und in Verbindung mit chemischer Beanspruchung	Wand- u. Bodenflächen in Räumen bei begrenzter chemischer Beanspruchung (ausgenommen sind Bereiche, in denen das Wasserhaushaltsgesetz (§19 WHG) anzuwenden ist)	– Reaktionsharze – Abdichtungsbahnen*

(* nicht im Merkblatt erwähnt, aber Eignung durch abP belegt)

Bahnenabdichtungen haben den Vorteil, dass sich mit ihnen problemlos alle Badinstalltionen „verkleiden“ lassen.



Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im nicht geregelten Bereich

Beanspruchungsklasse	Beanspruchung	Anwendungsbeispiel	Abdichtungsstoff
0	Wand- u. Bodenflächen , die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser geringfügig beansprucht sind	Wände und Böden, in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung ohne Bodenablauf mit Bade- bzw. Duschwanne	– Polymerdispersionen – Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – (Reaktionsharze) – <i>Abdichtungsbahnen*</i> Abdichtung nicht zwingend erforderlich bei feuchtigkeitsunempfindlichen Umfassungsbauteilen und Verlegeuntergründen
A01	Wandflächen , die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind	Wände, spritzwasserbelastet in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung mit Bodenablauf	– Polymerdispersionen – Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – (Reaktionsharze) – <i>Abdichtungsbahnen*</i>
A02	Bodenflächen , die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind	Böden, spritzwasserbelastet in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung mit Bodenablauf	– Polymerdispersionen – Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – (Reaktionsharze) – <i>Abdichtungsbahnen*</i>
B0	Bauteile im Außenbereich mit nicht-drückender Wasserbeanspruchung	Balkone und Terrassen (nicht über genutzten Räumen)	– Kunststoff-Mörtel-Kombinationen – (Reaktionsharze) – <i>Abdichtungsbahnen*</i>

(* nicht im Merkblatt erwähnt, aber Eignung durch abP belegt)

tungssysteme in Verbindung mit Entkopplungs- und Dampfdruckausgleichsfunktionen, die eine deutliche Verkürzung der Wartezeit erlauben und sich auch für feuchtigkeitsempfindliche Untergründe eignen.

Wie sind Abdichtungen auszuführen?

Das Aufbringen der Abdichtungsstoffe erfolgt nach den Regelwerken durch Spachteln, Rollen, Streichen oder Spritzen, soweit es sich nicht um bahnen- oder plattenförmige Abdichtungsstoffe handelt. Grundsätzlich sind die Materialien in min-

destens zwei Arbeitsgängen aufzubringen.

Die Mindesttrockenschichten für den nicht geregelten Bereich (ZDB-Merkblatt) betragen für Kunststoffmörtelkombinationen: 2,0 mm, Reaktionsharzabdichtungen: 1,0 mm und Kunststoffdispersionen: 0,5 mm.

Für den bauaufsichtlich geregelten Bereich sind die Angaben des abP einzuhalten.

Diese Anforderungen und die damit gegebenenfalls verbundenen Schichtdickenkontrollen entfallen für bahnen- und plattenförmige Systeme. Sie ergeben sich aus den Produktvorgaben der Hersteller.

Das sollten Sie bei den Details beachten**Bewegungs- und Wandanschlussfugen**

Im Bereich der Feldbegrenzungs- und Randfugen werden aufgrund der Bauteilbewegungen Dichtbänder in die Verbundabdichtung integriert. Diese Dichtbänder bestehen in der Regel aus

Vlies, Gewebe oder bahnenförmigen Folien mit entsprechenden Beschichtungen für den Haftverbund. Sie sind laut Merkblatt mit Schlaufen auszubilden, um Bewegungen aufnehmen zu können. Diese Anforderung stellt eine besondere Herausforderung an den Handwerker, der gegebenenfalls zunächst einmal den Randstreifen oder eingebautes Hinterfüll-

material teilweise entfernen muss, um dann das Dichtband schlaufenförmig in die Abdichtung einzubetten. Erhebliche Probleme bereitet die Ausbildung der Schlaufen im T-Anschlussbereich zweier Fugen.

Eine handwerklich einfachere und sichere Lösung ist der Einbau sogenannter Flexbänder, die über entsprechende Bewegungs-

möglichkeiten verfügen. Für die Ausbildung der Innen- und Außenecken runden die Lieferanten das Programm mit vorgefertigten Zuschnitten ab, um eine funktionsgerechte Abdichtungsebene zu erstellen.



Abdichtungsbahnen stehen in unterschiedlichen Breiten für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche zur Verfügung. Ergänzt wird das System mit vorgefertigten Eckzuschnitten für Innen- und Außenecken.

Sanitäre Anschlüsse und Rohrdurchführungen (Durchdringungen)

Auch für Rohrdurchführungen stehen geeignete Manschetten zur Verfügung, die mit entsprechenden Dicht- und Montageklebern an den anzuschließenden Bauteilen befestigt werden. Selbst führende Hersteller von Badarmaturen liefern seit einiger Zeit insbesondere Mischbatterien mit werkseitig integrierten Manschetten, die problemlos in die Abdichtungsebene eingebunden werden können.

Beachtet werden muss dabei jedoch, dass bei der Anbindung an die Abdichtung der Handwer-

Untergründe für Wandbeläge

Feuchtigkeits-Beanspruchungsklassen	A1	A2	B	C	0	A01	A02	B0
	Wandflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Bodenflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Wand- u. Bodenflächen in Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich	Wand- u. Bodenflächen bei hoher Wasserbeanspruchung und in Verbindung mit chemischer Beanspruchung	Wand- u. Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser geringfügig beansprucht sind	Wandflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind (mit Bodenablauf)	Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind (mit Bodenablauf)	Bauteile im Außenbereich mit nichtdrückender Wasserbeanspruchung
Beton nach DIN 1045	X		X	X	Bereich ohne zwingend erforderliche Abdichtung	X		X
Kalkzementputz der Mörtelgruppe P II nach DIN 18550-1 und -2 ⁽¹⁾	X			X		X		X
Kalksandstein-Planblocksteine ohne oder mit nur dünner Spachtelung	X			X		X		X
Zementputz der Mörtelgruppe P III nach DIN 189550-1 und -2 ⁽²⁾	X		X	X		X		X
Hohlwandplatten aus Leichtbeton nach DIN 18148, verarbeitet nach DIN 4103 mit hydraulisch erhärtenden Mörteln	X					X		
Verbundelemente aus expandiertem oder extrudiertem Polystyrol mit Mörtelbeschichtung und Gewebeamierung	X			X		X		X
Gipsputz der Mörtelgruppe P IV nach DIN 18550-1 und -2 ⁽³⁾⁽⁴⁾					X	X		
Wandbauplatten aus Gips nach DIN 18163 ⁽³⁾⁽⁴⁾					X	X		
Gipskartonplatten/Gipsfaserplatten, verarbeitet nach DIN 18181 ⁽³⁾⁽⁴⁾					X	X		
Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166, verarbeitet nach DIN 4103 ⁽³⁾⁽⁴⁾					X	X		

⁽¹⁾ Bei Leichtputzen ist die Eignung vom Hersteller nachzuweisen.

⁽²⁾ Bei Zementputzen in Schwimmbädern ist die Eignung vom Hersteller nachzuweisen.

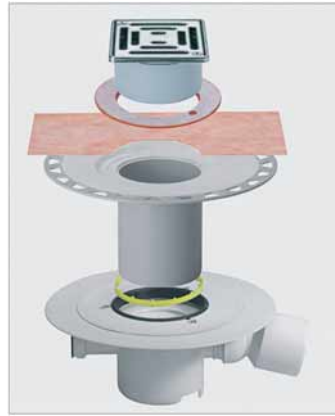
⁽³⁾ Bei feuchtigkeitsempfindlichen Wanduntergründen wie z. B. Gipsbaustoffen, Porenbeton usw. sind in der Feuchtigkeits-Beanspruchungsklasse **A01** in Kombination mit einem planmäßig genutzten Bodenablauf (wie z. B. in Duscbädern ohne Duschwannen, gewerblichen Küchen) nur zulässig, wenn wasserunempfindliche Untergründe für die Abdichtung im unmittelbar spritzwasserbelasteten Bereich vorgesehen werden.

⁽⁴⁾ Bei feuchtigkeitsempfindlichen Untergründen wie z. B. Gipsbaustoffen, Porenbeton usw. ist auch in der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse **0** bei geringfügiger Beanspruchung (z. B. Bad mit haushaltsüblicher Nutzung) eine Abdichtung im spritzwasserbelasteten Bereich erforderlich.

ker zunächst den Baustopfen entfernt und eine Rohrverlängerung anbringt, an welche die Rohrmanschette sauber angedichtet werden kann.

Bodenabläufe

Bodengleiche Duschen, die sich im privaten Wohnbau immer größerer Beliebtheit erfreuen, erfordern Bodenablaufsysteme, die funktionell auf die Einbausituation und die Abdichtungen im Verbund abgestimmt sind. Die Industrie bietet hierfür Bodenablaufsysteme an, die für die jeweiligen Anforderungen individuell zusammengestellt werden können. So lassen sich verschiedene Ablaufgehäuse vertikal beziehungsweise horizontal und Aufsatzelemente unterschiedlicher Durchmesser miteinander kombinieren. Diese Aufsatzelemente können dann mit Klebe- oder Los- und Festflansch in die Flächenabdichtung eingebunden werden. Detaillierte Informationen über ihre Produkte halten die Lieferanten bereit.



Systeme aus unterschiedlichen Aufsatzelementen und Ablaufgehäusen gewährleisten eine große Kombinationsvielfalt beim Anschluss an das Abwasserrohr bei bodengleichen Duschen.

Badewannen und Duschen

In der direkten Umgebung von Badewannen und Duschen sind feuchtigkeitsempfindliche Bauteile zu schützen. Dieser Schutz betrifft sowohl den Bereich oberhalb der Einbauteile – in der Re-

gel bis zirka 20 Zentimeter über dem Wasserzulauf – wie auch die Flächen unter Dusche und Badewanne. Diese Maßnahmen sind vom Planer gegebenenfalls Gewerke übergreifend vorzusehen.

Gerade unterhalb von Duschen und Badewannen steht der Handwerker vor einer echten Herausforderung. Je nach Objekt sind dort Rohrleitungen, Erdkabel oder Dämmstoffe verlegt, die streich- und spachtelförmige Materialien an ihre Grenzen bringen. Eine sichere Möglichkeit bieten hier wiederum bahnenförmige Abdichtungsstoffe, die komplett über vorhandene Rohrleitungen und ähnlichem verklebt werden können.

Abschlussprofile

Werden Abschlussprofile in den Fliesenbelag integriert, sind diese mit geeigneten Maßnahmen an die Flächenabdichtung anzuschließen. Dies erfolgt in der Regel mit Reaktionsharzen oder – was den Arbeitsablauf einfacher gestaltet – mit entspre-



Der Autor

Rainer Reichelt ist bei Schlüter Systems in Iserlohn technischer Leiter.

chenden Dicht- und Montageklebern, die den direkten Einbau bei der Verlegung des Belagsmaterials ermöglichen. Auch Dübel, beispielsweise zur Befestigung dieser Profile oder zum Anbringen von Sanitärgegenständen, müssen im feuchtigkeitsbelasteten Bereich abgedichtet werden.

Fazit

Das ZDB-Merkblatt gibt letztendlich nur Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten. Es schließt damit nicht aus, innovative Entwicklungen der Industrie einzusetzen. Hier findet der Verarbeiter Komplettlösungen im System, die baustellengerecht sind und außerdem durch umfassende Gewährleistungszusagen abgesichert sind, an denen sich teilweise mehrere Hersteller in System-Allianzen beteiligen. ■

Schlagworte für das

FLIESEN UND PLATTEN-Online-Archiv:

Rubrik: Abdichtung

Schlagworte: Abdichtung, Alternative Abdichtung, Verbundabdichtung, Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse, Detailpunkte, Merkblatt

Datenbank

Verbundabdichtungen

Den Markt transparent gemacht

Aktuell und schnell: Auf www.fliesenundplatten.de finden Sie ein umfassendes Angebot zum Themenfeld „Verbundabdichtung“. Herzstück ist eine Datenbank, in der Sie alle gängigen Produkte auswählen und miteinander vergleichen können.

Untergründe für Bodenbeläge

Feuchtigkeits-Beanspruchungsklassen	A1	A2	B	C	0	A01	A02	B0
	Wandflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Bodenflächen, die durch Brauch- und Reinigungswasser hoch beansprucht sind	Wand- u. Bodenflächen in Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich	Wand- u. Bodenflächen bei hoher Wasserbeanspruchung und in Verbindung mit chemischer Beanspruchung	Wand- u. Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser geringfügig beansprucht sind	Wandflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind (mit Bodenablauf)	Bodenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind (mit Bodenablauf)	Bauteile im Außenbereich mit nichtdrückender Wasserbeanspruchung
Beton nach DIN 1045		X	X	X	Bereich ohne zwingend erforderliche Abdichtung		X	X
Zementestriche nach DIN 18560		X	X	X			X	X
Gussasphaltestriche nach DIN 18560		X		X			X	
Verbundelemente aus expandiertem oder extrudiertem Polystyrol mit Mörtelbeschichtung und Gewebeamierung		X					X	
Gipskartonplatten/Gipsfaserplatten, verarbeitet nach DIN 18181 ⁽¹⁾					X			
Calciumsulfatgebundene Estriche nach DIN 18560 ⁽¹⁾					X			

⁽¹⁾ Bei feuchtigkeitsempfindlichen Untergründen wie z. B. Gipsbaustoffen, Porenbeton usw. ist auch in der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse **0** bei geringfügiger Beanspruchung (z. B. Bad mit haushaltsüblicher Nutzung) eine Abdichtung im spritzwasserbelasteten Bereich erforderlich.