

Abdichten von keramischen Belägen im Verbund mit Flüssigabdichtungen



Außenswimmingpool, abgedichtet mit PCI Seccoral[®] 2K Rapid.

Diese „Zur Sache Nr. 04“ soll für den Planer, Sachverständigen oder sonstigen fachlich/planerisch Interessierten einen Überblick und Sachstandsbericht über die normativen und bauaufsichtlichen Anforderungen geben, die an den Anwendungsfall „Abdichten von gefliesten Nassräumen“ gestellt werden. Die verschiedenen gesetzlichen, rechtlichen und fachlichen Anforderungen werden soweit hergeleitet, dass letztendlich das 2012 erschienene Merkblatt für „Verbundabdichtungen“ des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB) [1] als zusammengefasstes Ergebnis resultiert.



Autor
 Dipl.-Ing. (Univ.)
 Ingo Grollmisch ist Regionalleiter
 der Anwendungstechnik Mitte der
 PCI Augsburg GmbH,
 Büro Bad Homburg v.d.H.

Unter Verbundabdichtungen werden Abdichtungen verstanden, die mit dem Untergrund fest verbunden sind und auf die direkt Fliesen verlegt werden können. Wir werden sehen, dass das Merkblatt seine „Wurzeln“ im mäßig beanspruchten Bereich in der im August 2012 erschienenen DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ [2] und im hoch beanspruchten Bereich der Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) [3] hat. Gleichzeitig wird die „Bauaufsichtliche Einführung“ der DIN 18195 in Hessen eingeordnet.

Um die „Wurzeln“ des ZDB-Merkblattes schlüssig nachzuvollziehen, ist es erforderlich, sowohl auf die DIN 18195 als auch auf die Bauregelliste einzugehen.

1. DIN 18195-5: Bauwerksabdichtungen – Abdichtungen in Nassräumen

1.1 Historie

Die Bedingungen für die Verwendung von Bauprodukten werden durch das private und das öffentliche Baurecht geregelt. DIN-Normen unterliegen dem privaten Baurecht und werden zumindest zum Erscheinungszeitpunkt als „anerkannte Regel der Technik“ angesehen. Privatrechtliche Regelungen können über baurechtliche Regelungen hinausgehen, sie dürfen diesen aber nicht widersprechen.

Seit August 2012 lag eine Teilneufassung der DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ vor. Sie beinhaltet in den Teilen 1 bis 6 wichtige Neuerungen zu der vorangegangenen Norm aus dem Jahre 1983.

Im April 2009 wurde der Teil 2 der DIN 18195 u. a. um das Thema „Flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen (AIV)“ ergänzt [4]. Im Juli 2009 wurde der Teil 7 der DIN 18195 neu aufgelegt [5].

Die Teile 1; 3 – 6 wurden dann ab Dezember 2011 weiter neu aufgelegt [2].

1.2 Definition Nassraum

Mit Neuerung der DIN 18195 in 2000 wurde im Teil 1 der Begriff „Nassraum“ nach Art der erforderlichen Wasserableitung erstmalig definiert als „Innenraum, in dem nutzungsbedingt so viel Wasser anfällt, dass zu seiner Ableitung eine Fußbodenentwässerung erforderlich ist. Bäder im Wohnungsbau ohne Bodenablauf zählen nicht zu den Nassräumen.“ Diese leicht verständliche Begriffsbestimmung unterscheidet sich von früheren Definitionen z. B. in [6], wonach ein Feuchtraum bei 60 % bis 80 % relativer Luftfeuchte und ein Nassraum bei einer mittleren relativen Luftfeuchte ab 80 % vorlag.

Die DIN 18195 definiert sich als zuständig für nass beanspruchte Räume mit Bodenablauf. Die Anforderungen werden im Teil 5 näher spezifiziert. Unter Punkt 7.2 des Teils 5 wird nur ein kleiner, jedoch bedeutender Hinweis auf Bäder ohne Bodenablauf aber mit feuchtigkeitsempfindlichen Umfassungsbauteilen gemacht.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist die nähere Bestimmung des Begriffes „nutzungsbedingt“, da sich um die Definition des Nassraumes auch in Fachkreisen Diskussionen entwickelt haben. So gibt es unterschiedliche Ansichten, ob ein Nassraum auch dann vorliegt, wenn ein Raum über eine ungenutzte Fußbodenentwässerung verfügt. Das später noch erwähnte ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen“ [1] differenziert die Art der Nutzung jedoch nicht und geht in jedem Fall immer von der höchsten Beanspruchung aus. Im Streitfall wird es daher auf den Sachverständigen ankommen, welche Belastung vorliegt.

1.3 Beanspruchungsklassen

Da es ein Unterschied ist, wie stark ein Nassraum mit Wasser beansprucht wird, differenziert die DIN 18195-5 verschiedene Arten der Belastung. Die aus diesem Umstand resultierenden Arten der Beanspruchung werden in DIN 18195-5 unter Punkt 7 als mäßig beanspruchte Flächen (7.2) und hoch beanspruchte Flächen (7.3) definiert.

Zu den mäßig beanspruchten Flächen zählen (Zitat):

- Balkone und ähnliche Flächen im Wohnungsbau;
- Unmittelbar spritzwasserbelastete Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen des Wohnungsbaus – **soweit sie nicht durch andere Maßnahmen, deren Eignung nachzuweisen ist, hinreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sind.** (Anmerkung: Beim **fett** hervorgehobenen Passus handelt es sich um eine so genannte „Öffnungsklausel“).
- Bei häuslichen Bädern ohne Bodenablauf mit feuchtigkeitsempfindlichen Umfassungsbauteilen (z. B. Holzbau, Trockenbau, Stahlbau) muss der Schutz gegen Feuchtigkeit bei der Planung besonders beachtet werden.

Den mäßig beanspruchten Bereich werden wir später als „nicht geregelten Bereich“ bezeichnen.

Zu den hoch beanspruchten Flächen zählen (Zitat):

- ... durch Brauch- und Reinigungswasser stark beanspruchte Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen wie in Umgängen in Schwimmbädern, öffentlichen Duschen, gewerblichen Küchen u. a. gewerbliche Nutzungen.

1.4 Öffnungsklausel

Für die mäßig beanspruchten Flächen lässt die DIN 18195 Teil 5, 7.2, durch die Öffnungsklausel „soweit sie nicht durch andere Maßnahmen, deren Eignung nachzuweisen ist, hinreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sind“ auch andere Schutzmöglichkeiten zu. Im Beiblatt 1 der DIN 18195, Ausgabe März 2011, wird die Verbundabdichtung (AIV) in Bild 19 direkt als fachgerechte Abdichtung angegeben. Für hoch beanspruchte Flächen existiert eine derartige Öffnungsklausel nicht.

Da es nicht möglich ist, Fliesen direkt auf Abdichtungen nach DIN 18195 zu verlegen, würde das Fehlen der Öffnungsklausel für den hoch beanspruchten Bereich den Planern und Anwendern erhebliche Probleme bereiten, gäbe es nicht die Leitlinie für europäische

technische Zulassungen „Abdichtungen für Böden und Wände in Nassräumen“ (ETAG 022) [7] und vor allem die Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin (DIBt) [3].

2. Bauregelliste A Teil 2 des DIBt

2.1 Historie

Das DIBt regelt im Einvernehmen mit den obersten Baubehörden der Bundesländer in der Bauregelliste, welche Baustoffe von bauaufsichtlicher Relevanz sind und welche Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise für diese Bauprodukte zu führen sind.

Die Bauregelliste unterliegt, im Gegensatz zu den DIN-Normen, dem öffentlichen Baurecht. Hierbei geht es um öffentliche Schutzziele, wie Standsicherheit, Brandschutz, Wärme- und Schallschutz, Nutzungs- und Verkehrssicherheit sowie Schutz der Nutzer gegen schädliche Einflüsse. Unter Letzteres fällt auch der Feuchteschutz, der als wesentliche Anforderung an die Hygiene gestellt wird.

Im Jahre 1999 wurden „**Flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen und Plattenbelägen** für Bauwerksabdichtungen gegen nicht drückendes Wasser bei **hoher Beanspruchung** wie z. B. in Nassräumen im öffentlichen und gewerblichen Bereich sowie gegen von innen drückendes Wasser wie z. B. bei Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich“ in die Bauregelliste A Teil 2 unter der laufenden Nummer 1.10 aufgenommen.

Aber erst im April 2002 wurden die entsprechenden Prüfbedingungen veröffentlicht, anhand derer die Produkthersteller ihre Abdichtungsstoffe entwickeln und prüfen lassen mussten. Ziel war das für die Abdichtungsmaßnahmen erforderliche „Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis“.

Nach kurzer Anlaufzeit hatte der erste Hersteller bereits im Juli 2002 die ersten Prüfzeugnisse. Spätestens ab diesem Zeitpunkt konnten keine anderen Abdichtungsstoffe ohne Prüfzeugnis mehr eingesetzt werden. Ansonsten hätte der Planer oder Verwender gegen geltendes Recht verstoßen. Die Brisanz dieses Umstandes war vielen Bauschaffenden anfangs gar nicht in vollem Umfang klar. So wurden etliche größere Baumaßnahmen gestoppt, bei denen Verbundabdichtungen ohne das erforderliche Prüfzeugnis eingesetzt werden sollten.

2.2 Beanspruchungsklassen

Auch die Bauregelliste unterscheidet Beanspruchungsklassen und unterteilt diese in die drei Kategorien A, B und C, wie folgt:

- Durch Brauch- und Reinigungswasser stark beanspruchte Wand- und Bodenflächen (A) in Nassräumen wie z. B. Schwimmbadumgänge und öffentliche Duschen.
- Wand- und Bodenflächen von Schwimmbecken mit Füllwasser mit Trinkwassereigenschaften im Innen- und Außenbereich. Beanspruchungsklasse (B).



Abb. 1 – Beanspruchungsklasse A0 – Mäßige Beanspruchung. (Bauaufsichtlich nicht geregelter Anwendungsbereich).



Abb. 2 – Beanspruchungsklasse B – Hohe Beanspruchung. (Bauaufsichtlich geregelter Anwendungsbereich).



Abb. 3 – Beanspruchungsklasse C – Hohe Beanspruchung. (Bauaufsichtlich geregelter Anwendungsbereich).

- Wand- und Bodenflächen in gewerblichen Räumen, auch bei chemischer Beanspruchung, z. B. Autowaschanlagen, Großküchen. Ausgenommen sind Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 19 g WHG (Wasserhaushaltsgesetz). Beanspruchungsklasse (C).

2.3 Abdichtungsstoffe

„Hoch beanspruchte Bereiche“ nach Bauregelliste werden auch als „geregelter Bereiche“ bezeichnet. Die Bauregelliste unterscheidet drei grundsätzliche Gruppen von Verbundabdichtungsstoffen: Polymerdispersionen, Kunststoff-Mörtel-Kombinationen und Reaktionsharze. Die Abdichtungsstoffe müssen nach Aushärtung eine Mindesttrockenschichtdicke aufweisen. Um mögliche Fehlstellen beim Auftrag der Abdichtung auszuschließen, erfolgt der Auftrag immer in zwei Lagen.

■ Polymerdispersionen

Mit oder ohne mineralischen Füllstoffen angereicherte Gemische aus Polymerdispersionen und organischen Zusätzen. Die Erhärtung erfolgt durch Trocknen. Die Verwendung von Polymerdispersionsabdichtungen ist im hoch beanspruchten Bereich nur für die Beanspruchungsklasse A und hier auch nur als Wandabdichtung zugelassen.

Mindesttrockenschichtdicke: 0,5 mm.

■ Kunststoff-Mörtel-Kombinationen

Gemische aus hydraulisch abbindenden Bindemitteln, mineralischen Zuschlägen und organischen Zusätzen sowie Polymerdispersionen in pulverförmiger oder flüssiger Form (z. B. flexible Dichtungsschlämme). Die Erhärtung erfolgt durch Hydratation und Trocknung. Kunststoff-Mörtelkombinationen sind im hoch beanspruchten Bereich für die Beanspruchungsklassen A und B für Wand und Boden zugelassen.

Mindesttrockenschichtdicke: 2,0 mm

■ Reaktionsharze

Mit oder ohne mineralische Füllstoffe angereicherte Gemische aus synthetischen Harzen und organischen Zusätzen. Die Aushärtung erfolgt durch chemische Reaktion. Reaktionsharze sind im hoch beanspruchten Bereich für die Beanspruchungsklassen A, B und C für Wand und Boden zugelassen.

Mindesttrockenschichtdicke: 1,0 mm

2.4 Zusammenfassung

Wir haben nach DIN 18195 eine Möglichkeit, Nassräume im mäßig beanspruchten Bereich abzudichten. Die Abdichtungsstoffe, die in der DIN 18195 definiert sind, erlauben jedoch keine direkte Verlegung mit Fliesen. Auf die definierten DIN-Abdichtungen muss vor der Verlegung von Fliesen immer ein Putz bzw. Estrich aufgebracht werden. Die in der DIN aufgeführten Stoffe eignen sich somit nicht als „Verbundabdichtung“. Davon ausgenommen sind seit Juli 2009 Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser gemäß DIN 18195-7 [5], z. B. für Trinkwasserbehälter, Wasserspeicherbecken, Schwimmbecken und Regenrückhaltebecken.

Um Verbundabdichtungen dennoch generell einsetzen zu können, bedienen wir uns Punkt 7.2 der DIN 18195-5 und der dort aufgeführten „Öffnungsklausel“, „soweit sie nicht durch andere Maßnahmen, deren Eignung nachzuweisen ist, hinreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sind“. Als geeignete Maßnahmen gelten unzweifelhaft Abdichtungssysteme, die über „Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) verfügen.

Für den hoch beanspruchten Bereich bedienen wir uns der Bauregelliste. Dieser Bereich wird als „geregelter Bereich“ bezeichnet.

Diese „durchgängige“ Herleitung für Verbundabdichtungen ist erst seit der Neuauflage der DIN 18195 im August 2000 und vor allem erst seit April 2002 mit Erscheinen der „Prüfgrundsätze“ des DIBt möglich [8]. Vorher musste der Planer nach § 3 der jeweiligen Bauordnungen mit entsprechenden Prüfzeugnissen nachweisen, dass die allgemeinen Anforderungen an die Sicherheit und Nutzung des Bauwerkes beim Einsatz von Abdichtungen, wie z. B. Verbundab-

dichtungen, die von der DIN 18195 abwichen, in gleichem Maße gewährleistet werden konnten. Diese Abweichung musste mit dem Bauherrn als Sonderkonstruktion vereinbart werden.

3. ETAG 022, Teil 1: Abdichtungen von Wänden und Böden in Nassräumen [7]

Eine weitere Möglichkeit „Flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen und Plattenbelägen“ als Bauwerksabdichtung inkl. Fliesenbelag einzusetzen, bietet die ETAG 022 (European Technical Approval Guideline). Es handelt sich hierbei um die europäische Leitlinie für technische Zulassungen für „Abdichtungen für Böden und Wände in Nassräumen“.

3.1 Anwendungsfälle

Der Teil 1 der ETAG bezieht sich auf die für uns interessanten Abdichtungssysteme für Böden und Wände von Nassräumen mit einer Dichtungsschicht aus flüssigen, ein- oder mehrkomponentigen Materialien. Für die ETAG 022 muss jedoch die Einschränkung gemacht werden, dass sie nur für den Anwendungsfall A: „Brauch- und Reinigungswasser stark beanspruchte Wand- und Bodenflächen in Nassräumen wie z. B. Schwimmbadumgänge und öffentlichen Duschen.“ bzw. für den **Anwendungsfall A0** gilt (Erläuterungen siehe Tabellen 1–2).

Produkte mit einer Europäisch Technischen Zulassung (ETA) nach ETAG 022 müssen die in der Liste der Technischen Baubestimmungen Teil 2 genannten Kriterien für die Lastfälle A0 bzw. A erfüllen. Neben den formellen Umständen bei der Zulassung und den eben erwähnten Einschränkungen bei der Anwendbarkeit, finden Produkte nach ETAG 022 wenig Anwendung.

4. ZDB-Merkblatt: Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten

4.1 Historie

Da der Nassraum untrennbar mit keramischen Belägen verbunden ist und diese nicht direkt auf Bitumenabdichtungen verlegt werden können, gibt es seit 1988 vom Zentralverband des Deutschen Baugewerbes das ZDB-Merkblatt „Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten“.

Dieses unter Fachleuten als „Verbundabdichtung“ bezeichnete Merkblatt, wurde nach der ersten Komplettüberarbeitung 1997 im Januar 2005 und vor allem mit Auflage des Merkblattes im Januar 2010 an die Neuausgabe der DIN 18195 [2; 4; 5] und an die Bauregelliste des DIBt [3] angepasst. Zusätzlich wurde die ETAG 022 als weitere Möglichkeit aufgenommen.

Während man das ZDB-Merkblatt bis zur Neuauflage der DIN 18195 [2] noch als echte Alternative zur DIN 18195 bezeichnen konnte, handelt es sich bei der Neuauflage des Merkblattes ab 2010/2012 [1] und beim Vorgängermerkblatt, Ausgabe 2005, eher um eine Zusammenfassung der Anforderungen aus der DIN 18195 und der Bauregelliste. Die Beanspruchungsfälle und die Materialien mit den zugehörigen Schichtdicken werden genau definiert. Ferner werden die möglichen Untergründe für die jeweiligen Beanspruchungen vorgegeben.

Dem Planer und Bauausführenden wird zudem ein übersichtlicher Leitfaden in Tabellenform an die Hand gegeben (Tabellen 1–2), in dem je nach Beanspruchungsklasse die erforderlichen Untergründe, Abdichtungsarten und Stoffe vorgegeben werden.

4.2 Merksätze

Folgende fünf Merksätze im ZDB-Merkblatt erleichtern die tägliche Anwendung:

- Alle Flächen, die bestimmungsgemäß durch Feuchtigkeit mäßig oder hoch beansprucht werden, müssen grundsätzlich abgedichtet werden.
- Im hoch beanspruchten Bereich sind nur feuchtigkeitsunempfindliche Untergründe zulässig.
- Im mäßig beanspruchten Bereich können auch feuchtigkeitsempfindliche Untergründe mit Abdichtung eingesetzt werden.
- Bei Flächen mit Bodenablauf dürfen keine feuchtigkeitsempfindlichen Untergründe eingesetzt werden.
- Bei feuchtigkeitsunempfindlichen Untergründen im mäßig beanspruchten Bereich ist eine Abdichtung auf Wandflächen nicht zwingend erforderlich.

4.3 Ausführung nach VOB

Für den Verarbeiter und Bauüberwachenden ist aber dennoch an dieser Stelle Vorsicht geboten, falls die Abdichtungsarbeiten auf vertraglicher Grundlage der VOB durchzuführen sind.

Falls in der Ausschreibung nach (VOB) ATV DIN 18336 „Abdichtungsarbeiten“ keine weiteren Angaben zu den Abdichtungsmaßnahmen getroffen wurden, muss der Verarbeiter die Abdichtungsarbeiten nach DIN 18195 durchführen und die in der Norm verankerten Stoffe einsetzen. Abgedichtet wird nach DIN 18195 in den meisten Anwendungsfällen mit bitumenhaltigen Stoffen, auf die eine direkte Verlegung von Fliesen nicht möglich ist. Daher muss sich der Verarbeiter aus formellen Gründen eine Freigabe vom Bauherrn für eine Verbundabdichtung nach ZDB-Merkblatt geben lassen, wenn er diese einsetzen möchte.

4.4 Bauaufsichtliche Einführung der DIN 18195 in Hessen

In Hessen wurde die DIN 18195, Ausgabe 2000, im Juli 2005, wie schon die vorherige Ausgabe 1983, wieder bauaufsichtlich eingeführt (Staatsanzeiger Nr. 28/2005 vom 11. Juli 2005).

Dieser Punkt führt bei einigen Verarbeitern, Planern, Sachverständigen und Vertretern von Bauämtern in Hessen zu Unsicherheiten, wenn eine Abdichtung außerhalb der DIN 18195 zur Anwendung kommen soll.

Obwohl es sich in diesem Punkt um ein juristisches Thema handelt und diese „Zur Sache“ nicht den Anspruch erheben kann, die juristischen Schlussfolgerungen für den Einsatz von Abdichtungen außerhalb der Norm in Hessen zweifelsfrei und allumfassend zu ziehen, so wird aber dennoch der Anspruch erhoben, belastbare Aussage zu diesem Thema beizutragen.

J. Hanisch [9] geht in seinem Fachbericht detailliert auf das Thema „Abdichtungen außerhalb der Norm“ ein.

Nach [9] können folgende grundlegenden Aussagen und Schlussfolgerungen getroffen werden:

- Bei DIN-Normen lässt sich vermuten, dass die Normen zumindest zum Zeitpunkt ihres Entstehens den „anerkannten Regeln der Technik“ entsprechen. Dieses ist eine wichtige Forderung eines VOB-Vertrages.
- Durch die „bauaufsichtliche Einführung“, also der Anbindung der Norm an die Bauordnung (öffentlich-rechtlicher Bereich) entsprechend § 3 Abs. 3 der LBO entsteht aus der „tatsächlichen Vermutung“ eine „gesetzliche Vermutung“.
- Durch die Anbindung an die Bauordnung werden die bauaufsichtlich eingeführten Normen aber „nicht zwingend“ vorgeschrieben. Es handelt sich hierbei genau genommen lediglich um eine interne ministerielle Anweisung an die unteren Bauaufsichtsbehörden, die besagt, dass Bauvorlagen und Bauleistungen, die diesen Normen entsprechen, im baubehördlichen Verfahren akzeptiert werden können.

Obige Ausführungen machen ersichtlich, dass „Verbundabdichtungen“ nach Bauregelliste und ZDB Merkblatt auch in Hessen eingesetzt werden können, wenn einige Punkte gesondert betrachtet werden. Auch die Bauregelliste geht auf die LBO zurück. Auf jeden Fall bietet es sich an, mögliche Unklarheiten mit den dafür verantwortlichen Personen vorab abzuklären.

Beanspruchungsklassen bei hoher Beanspruchung (bauaufsichtlich geregelter Anwendungsbereich)

Tabelle 1 Hohe Beanspruchung (bauaufsichtlich geregelter Anwendungsbereich)

Beanspruchungs-klassen	Anwendungsbereiche	Untergründe	Abdichtung erforderlich	Abdichtungsart (Regelwerk)	Stoffe
A	A				
hohe Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich	direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z. B.: Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen (öffentlich oder privat)	nur feuchtigkeits-unempfindliche Untergründe	ja	Abdichtung im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen: <ul style="list-style-type: none"> Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA nach ETAG 022, Teil 1 mit Nachweisen für Beanspruchungsklasse A Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA ohne Leitlinie, die diesen Anwendungsbereich erfasst Wand- und Bodenflächen: Produkte mit abP nach BRL A, Teil 2, Ifd. Nr. 2.50, Beanspruchungsklasse A 	<ul style="list-style-type: none"> Polymerdispersionen, nur für Wände Kunststoff-Mörtel-Kombinationen Reaktionsharze
B	B				
hohe Beanspruchung durch von innen ständig drückendes Wasser im Innen- und Außenbereich	durch Druckwasser beanspruchte Flächen von Behältern, wie z. B.: öffentliche und private Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich	nur feuchtigkeits-unempfindliche Untergründe	ja	Abdichtung im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen: <ul style="list-style-type: none"> Wand- und Bodenflächen: Produkte mit abP nach BRL A, Teil 2, Ifd. Nr. 2.50, mit Nachweisen für Beanspruchungsklasse B Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA ohne Leitlinie, die diesen Anwendungsbereich erfasst 	<ul style="list-style-type: none"> Kunststoff-Mörtel-Kombinationen Reaktionsharze
C	C				
hohe Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser mit zusätzlichen chemischen Einwirkungen im Innenbereich	direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wobei es auch zu begrenzten chemischen Beanspruchungen der Abdichtung kommt, wie z. B.: in gewerblichen Küchen und Wäschereien	nur feuchtigkeits-unempfindliche Untergründe	ja	Abdichtung im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen: <ul style="list-style-type: none"> Wand- und Bodenflächen: Produkte mit abP nach BRL A, Teil 2, Ifd. Nr. 2.50 unter Berücksichtigung chemischer Einwirkungen Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA ohne Leitlinie, die diesen Anwendungsbereich erfasst 	<ul style="list-style-type: none"> Reaktionsharze

Beanspruchungsklassen bei mäßiger Beanspruchung (bauaufsichtlich nicht geregelter Anwendungsbereich)

Tabelle 2 Mäßige Beanspruchung (bauaufsichtlich nicht geregelter Anwendungsbereich)

Beanspruchungs-klassen	Anwendungsbereiche	Untergründe	Abdichtung erforderlich	Abdichtungsart	Stoffe
A0	A0				
mäßige Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich	direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen nicht sehr häufig mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z. B. in häuslichen Bädern, Badezimmern von Hotels	feuchtigkeits-unempfindliche Untergründe	ja – am Boden. An der Wand nicht unbedingt	Abdichtung im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen <ul style="list-style-type: none"> Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA nach ETAG 022, Teil 1 mit Nachweis für Beanspruchungsklasse A Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA ohne Leitlinie, die diesen Anwendungsbereich erfasst Wand- und Bodenflächen: Produkte mit abP nach BRL A, Teil 2, Ifd. Nr. 2.50, Beanspruchungsklasse A 	<ul style="list-style-type: none"> Polymerdispersionen Kunststoff-Mörtel-Kombinationen Reaktionsharze
		feuchtigkeits-empfindliche Untergründe	ja		
B0	B0				
mäßige Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Außenbereich	direkt und indirekt beanspruchte Flächen im Außenbereich mit nicht drückender Wasserbelastung, wie z. B. auf Balkonen und Terrassen (nicht über genutzten Räumen)	nur feuchtigkeits-unempfindliche Untergründe	ja	Abdichtung im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen <ul style="list-style-type: none"> Wand- und Bodenflächen: Produkte mit adP nach BRL A, Teil 2, Ifd. Nr. 2.50, Beanspruchungsklasse B Wand- und Bodenflächen: Produkte mit ETA ohne Leitlinie, die diesen Anwendungsbereich erfasst 	<ul style="list-style-type: none"> Kunststoff-Mörtel-Kombinationen Reaktionsharze

Hinweis: Die abgebildeten Tabellen 1 und 2 sind eine verkürzte Version der Originalausgabe. Die vollständigen Tabellen mit erklärenden Anmerkungen sind [1] zu entnehmen.

Flüssig aufzubringende Verbundabdichtungen – Kurzübersicht Regelwerke

	DIN 18195-5 „Bauwerksabdichtung“	Bauregelliste A Teil 2 Nr. 1.10 (ab Nov. 2012: Nr. 2.50)	ETAG 022 Bauregelliste B Teil 1 Nr. 3.5.3.2	ZDB-Merkblatt Verbundabdichtung
Herausgeber	DIN	DIBt	EOTA	Fachverband deutsches Fliesengewerbe e.V.
Erstfassung	1983	1999/2000	2007	1988
Aktuelle Version	2011 Teil 1; 3-6 2011 Teil 8; 10 2009 Teil 2; 7 2011 Teil 10	2011	2007	2012
Rechtsordnung	Privatrecht	öffentliches Recht	öffentliches Recht	Privatrecht
Bauaufsichtliche Relevanz	Nein. Ausnahme Hessen.	ja	ja	nein
Produktkennzeichnung	DIN-Auslobung	Ü-Zeichen	CE-Zeichen	nicht zutreffend
Relevanz für Verbundabdichtungen	indirekt	direkt	direkt	direkt
Prinzipielle Relevanz des Regelwerkes für Abdichtungen im Verbund bei hoher Beanspruchung (DIN 18195-5, 7.3). (z.B. Schwimmbäder, öffentliche Duschanlagen, gewerbliche Küchen etc.)				
BK A	nein, 8.3	ja	ja	ja
BK B	nein, 8.3	ja	nein	ja
BK C	nein, 8.3	ja	nein	ja
Prinzipielle Relevanz des Regelwerkes für Abdichtungen im Verbund bei mäßiger Beanspruchung (DIN 18195-5, 7.2) (z.B. Balkone, Terrassen, Nassräume etc.)				
BK A0	nein, 8.2 Öffnungsklausel 7.2	ja	ja	ja
BK B0	nein, 8.2 Öffnungsklausel 7.2	ja	nein	ja

Verwendete und weiterführende Literatur

- [1] ZDB-Merkblatt: „Verbundabdichtungen – Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich“, August 2012
- [2] DIN 18195: „Bauwerksabdichtungen, Teil 1: Dez. 2012; Teil 3: Dez. 2012; Teil 4: Dez. 2011; Teil 5: Dez. 2011; Teil 6: Dez. 2011
- [3] DIBt-Mitteilungen: „Bauregelliste A-C“; Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- [4] DIN 18195: „Bauwerksabdichtungen, Teil 2: Stoffe“, April 2009
- [5] DIN 18195: „Bauwerksabdichtungen – Teil 7: Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung“, Juli 2009
- [6] Lindner, R.: „Abdichtungen von Bauwerken“, Beton-Kalender 1977, Seite 619-693
- [7] ETAG 022, Teil 1: „Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung von Abdichtungen von Wänden und Böden in Nassräumen – Flüssig aufzubringende Abdichtungen mit oder ohne Nuttschicht“
- [8] „Prüfgrundsätze zur Erteilung eines bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen“; Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- [9] J. Hanisch: „Bauwerksabdichtungen von Hochbauten außerhalb der Norm – Beurteilung und Handhabung aus bauaufsichtlicher Sicht“, Kunststoffe im Bau, Heft 3, 1985
- [10] C. Herold, A. Mehring: ETAG 022 Teil 1 „Leitlinie für europäische technische Zulassungen „Abdichtungen für Böden und Wände in Nassräumen“, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
- [11] C. Herold: „Innovative Bauprodukte für Bauwerks- und Dachabdichtungen – Einsatzmöglichkeiten ohne Verstoß gegen das Baurecht“, Vortragsveranstaltung Leipzig

PCI®

Für Bau-Profis

PCI Augsburg GmbH

Piccardstr. 11 · 86159 Augsburg
Postfach 10 22 47 · 86012 Augsburg
Tel. +49 (8 21) 59 01-0
Fax +49 (8 21) 59 01-372
www.pci-augsburg.de

PCI Augsburg GmbH Niederlassung Österreich

Biberstraße 15/Top 22 · 1010 Wien
Tel. +43 (1) 5 12 04 17
Fax +43 (1) 5 12 04 27
www.pci.at

PCI Bauprodukte AG

Im Tiergarten 7 · 8055 Zürich
Tel. +41 (58) 958 21 21
Fax +41 (58) 958 31 22
www.pci.ch



Telefonischer PCI-
Beratungsservice
für anwendungs-
technische Fragen:

+49 (8 21) 59 01 - 171

Oder direkt per Fax:

PCI Augsburg GmbH

Fax +49 (8 21) 59 01-419

PCI Augsburg GmbH,

Werk Hamm

Fax +49 (23 88) 3 49-252

PCI Augsburg GmbH,

Werk Wittenberg

Fax +49 (34 91) 6 58-263

Faxbestellung +49 (8 21) 59 01-416

>**Zur Sache**< enthält wichtige Informationen für die Praxis.
Folgende Beiträge können Sie bestellen:

_____ Stück **Nr. 01** Auf die Mischung kommt es an.

_____ Stück **Nr. 02** Verlegearbeiten in Schwimmbädern.

_____ Stück **Nr. 03** Schimmelpilzbildung auf Silikon-Fugen –
muss das sein?

 Web-Version **Nr. 04** Abdichten von keramischen Belägen im
Verbund mit Flüssigabdichtungen.

_____ Stück **Nr. 05** Fugenabriss der elastischen Randfuge bei Fliesen-
oder Plattenbelägen – ein Materialproblem?

_____ Stück **Nr. 08** Dünnschicht-Fußbodenheizsysteme in Verbindung mit
Fliesen und Platten.

_____ Stück **Nr. 09** Verlegung von Betonwerksteinen – Vermeidung von Schäden.

_____ Stück **Nr. 10** Calciumsulfatfließestrich.

_____ Stück **Nr. 11** Wann ist ein Zementestrich belegreif?

 Web-Version **Nr. 12** Verbundabdichtungen herstellen und an
Installationsteile anschließen.

 Web-Version **Nr. 13** Rechtsfragen für Fliesenleger bei der Bauausführung.

_____ Stück **Nr. 14** Erdberührte Bauwerke mit bitumenhaltigen Produkten
sicher abdichten.

_____ Stück **Nr. 16** Ausgewaschene zementäre Fugen in der häuslichen Dusche.

_____ Stück **Nr. 19** Kunst-/Naturwerksteine sicher verlegt und verfugt.

_____ Stück **Nr. 20** Sichere Verlegung von Glasmosaik und Glasfliesen.

_____ Stück **Nr. 21** Großformatige Fliesen und Platten verlegen –
was ist zu beachten?

_____ Stück **Nr. 23** Pflaster Dir Deinen Weg – Der sichere Aufbau
von Pflasterbelägen.

_____ Stück **Nr. 24** Flexmörtel S2: Was bedeutet die Bezeichnung
und welchen Nutzen bringt sie dem Anwender?

_____ Stück **Nr. 25** Verarbeitung zementärer Fugenmörtel.

_____ Stück **Nr. 26** Verlegen von Outdoorkeramik.

 Sämtliche Ausgaben finden Sie auch im Internet unter
www.pci-augsburg.de, Bereich Download – Fachaufsatz „Zur Sache“.

Ich wünsche den Besuch eines PCI-Fachberaters.

Vorname, Name

Firma

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Fax/E-Mail