

trocken und dicht

Das WTA-Merkblatt 4-6 „Nachträgliche Bauwerksabdichtung“ wurde überarbeitet

Die Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V. (WTA) stellt das Merkblatt 4-6 „Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile“ der Fachwelt erneut überarbeitet vor. Die grundlegenden Voruntersuchungen, unter Berücksichtigung der baukonstruktiven Gegebenheiten geschädigter Bausubstanz, werden beschrieben. Ausgehend von der jeweiligen Wasserbeanspruchung und der Nutzung werden die Abdichtungskonzepte von außen, innen oder durch Injektionen aufgezeigt. Diese Varianten der Abdichtung sind in der Bauwerksinstandsetzung und Denkmalpflege allgemein gebräuchlich und haben sich in der Praxis langjährig bewährt. Mit diesem Merkblatt werden seit dem ersten Erscheinen im Jahr 1998 die Maßstäbe für die Planung und Ausführung, Anforderungen an die Stoffe sowie Kontrollen für das nachträgliche Abdichten erdberührter Bauteile festgelegt. Dieser Beitrag stellt die

Inhalte, Änderungen und Neuerungen des WTA-Regelwerkes 4-6 vor.

Geltungsbereich

Bauwerksabdichtungen haben die Aufgabe, die Nutzung des Gebäudes dauerhaft uneingeschränkt zu ermöglichen und die Bausubstanz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und vor den zwangsläufig stattfindenden Schadensprozessen zu schützen. Für Abdichtungen von Bauten im Bestand beschreibt das WTA-Merkblatt 4-6 „Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile“⁽¹⁾ des Referates Mauerwerk und Abdichtung seit 1998, mit dem Überarbeitungszyklus von fünf Jahren, die möglichen nachträglichen Varianten der Bauwerksabdichtungen. Die Tabelle 1 des Merkblattes 4-6 zeigt, unter Berücksichtigung der jeweiligen Wasserbeanspruchung und Nutzung, ein mögliches Abdichtungskonzept auf.

Bauwerksabdichtung	von Außen	von Innen	Injektionen
Art der Wasserbeanspruchung			
Bodenfeuchte	x	x (6)	x
Nichtstauendes Sickerwasser	x (1)		
Nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen	x	—	—
Aufstauendes Sickerwasser Drückendes Wasser	x (2) und (3)	x (2), (3) und (6)	x (2) und (3)
Feuchtigkeit infolge Hygroskopizität von Salzen	— (4)	— (4)	—
Tauwasser	— (5)	— (5)	— (5)

Tabelle 1: Abdichtungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Wasserbeanspruchung⁽¹⁾

- (1) Wenn der Baugrund aus bündigem oder schwach durchlässigem Boden besteht ($k \leq 10^{-4}$ m/s) ist eine Dränung gem. DIN 4095 zu erstellen; ansonsten ist eine Abdichtung gegen drückendes Wasser auszuführen
- (2) nur bei wasserdichtem Anschluss an angrenzende wasserundurchlässige Bauteile (z. B. Bodenplatte, vergl.: DIN 18195/Teil 9, Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse, 6.2.2 Übergang als adhäsive Verbindung bei Abdichtungen aus KMB)
- (3) die Standsicherheit des Bauwerks und des Abdichtungsuntergrundes ist nachzuweisen bzw. zu überprüfen
- (4) liegt ausschließlich eine hygroskopische Feuchtigkeitsaufnahme vor, ist es Stand der Technik, ein WTA-Sanierputzsystem aufzubringen
- (5) Wärmedämmung kann je nach Nutzung erforderlich werden
- (6) nur mit dafür nach WTA zertifizierten Systemen möglich (vergl. 4: Gütesiegel für Mineralische Innenabdichtungen)

Regelwerke

Die DIN 18195 – Bauwerksabdichtungen wendet sich an den für die Gesamtplanung Beauftragten und an den „Abdichtungsfachmann“. Die Verantwortlichen sind angehalten, größte Sorgfalt bei der Planung und Ausführung walten zu lassen und bewährte Techniken einzusetzen. Allerdings befasst sich diese Norm mit dem Neubaubereich, denn sie „gilt nicht für nachträgliche Abdichtungen in der Bauwerkserhaltung oder in der Baudenkmalpflege“⁽²⁾. Das Lenkungs-gremium „Feuchteschutz“ des DIN hat Anfang des Jahres die Normung von Abdichtungen im Bauwesen beschlossen. Hiernach soll die DIN 18195 sukzessive in bauteilorientierte Abdichtungs-normen überführt werden:

- DIN 18531** Abdichtungen für nicht genutzte und genutzte Dächer
- DIN 18532** Abdichtungen für befahrene Verkehrsflächen aus Beton
- DIN 18533** Abdichtungen für erdberührte Bauteile und Horizontalabdichtungen in/unter Wänden
- DIN 18534** Abdichtungen für Innenräume
- DIN 18535** Abdichtungen für Behälter und Becken

Diese eigenständigen Normen sollen alle für die jeweilige Abdichtung notwendigen Angaben, wie Begriffe, Planungsgrundsätze, Stoffe, Bemessung, Verarbeitung, Ausführung und Instandhaltung beinhalten. Die Planung des Lenkungsausschusses sieht vor, nach Fertigstellung der Arbeiten, eine weitere Norm für nachträgliche Bauwerksabdichtungen zu erarbeiten. Hierfür wurde die Normennummer DIN 18536 für Abdichtungen im Bestand reserviert.⁽³⁾

Regelungen für Abdichtungen von Bestandsbauwerken?

Die Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V. hat sich das Ziel gesetzt, die Forschung und deren praktische Anwendung auf dem Gebiet der Bauwerkserhaltung und der Pflege von Denkmälern zu fördern. Die WTA erstellt hierfür Merkblätter, die die Planung und Instandsetzung von Bestandsgebäuden und die Sanierung historischer Bausubstanz regeln und weist auf ihrer Internetplattform darauf hin, dass sie als einzige Organisation Normen und Regelwerke für die Instandsetzung von Gebäuden im Bestand und zur Sanierung der historischen Bausubstanz erstellt. Zu den Möglichkeiten einer rechtssicheren, vergleichbaren Normenarbeit der WTA wurde ein Gutachten im Auftrag des Vorstandes und der Arbeitsgruppe Recht gegeben. Die Merkblatтарbeit der WTA wurde unter dem Aspekt überprüft, ob diese Merkblätter Rechtssicherheit zu DIN-Normen aufweisen. „Das WTA-Dokument 01/10.2002, das die



Es schreibt für Sie:
Rainer Spürgatis
Fachbereichsleiter
Bautenschutz

Plinderheide 2b, 48291 Telgte
Telefon: (0 54 32) 8 30
Telefax: (0 54 32) 83 69 02
Mobil: (01 60) 7 16 34 50
E-Mail: spürgatis@dhbv.de

Bautenschutz

Verfahrensweise bei der Normenarbeit regelt, zeigt keine großen inhaltlichen Unterschiede zur DIN 820“, welche die Grundsätze der Normungsarbeit in Deutschland regelt, auf.“⁴⁾

Inhalte

Alle Kapitel des WTA-Merkblatts 4-6 wurden umfassend überarbeitet, auf den neuesten Stand der technischen Entwicklung gebracht und mit Tabellen ergänzt.

Das WTA-Merkblatt 4-6 „Nachträgliche Abdichten erdberührter Bauteile“ ist in folgende Kapitel untergliedert:

- 1 Geltungsbereich
- 2 Voruntersuchungen
- 3 Abdichtungskonzept
- 4 Außenabdichtung
- 5 Innenabdichtung
- 6 Injektionen
- 7 Qualitätssicherung
- 8 Literatur

Der Gebäudesockel als vertikaler Übergangsbereich der Fassade eines Bauwerks und deren erdberührten Bauwerksabdichtung fand keine Berücksichtigung im Merkblatt. Dieses Bauteil weist in der Praxis eine erhöhte Schadensanfälligkeit auf. Aufgrund der Komplexität dieser Thematik wurden Empfehlungen für die Sanierung von Gebäudesockeln im Merkblatt 4-6 ausgespart. Die „Instandsetzung von Gebäude- und Bauteilssockeln“ ist Gegenstand der WTA-Arbeitsgruppe 4-9. Im Kapitel 4 Aussenabdichtungen wurde die Tabelle 4 eingearbeitet: „**Fugenabdichtungsformen bei nachträglichen Außenabdichtungen**“ und mit der Tabelle 5 die „**Verklebung von Schutzplatten bei nachträglichen Außenabdichtungen**“ berücksichtigt.


Änderungen

Erfahrungen der Baustellenpraxis, neue Baustoffe wie Flüssigkunststoffe (FLK), Material- und Systemprüfungen sowie das Anpassen an flankierende Regelwerke gaben Anlass zur Überarbeitung des WTA-Merkblattes 4-6 und der vorhandenen 11 Systemskizzen. Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen (KMB) haben sich für nachträgliche Bauwerksabdichtungen in der Praxis bewährt. Dieser Anwendungshäufigkeit werden die zahlreichen detaillierten Planungs- und Ausführungsempfehlungen gerecht.

„Teeranstriche als Altabdichtung sind als Untergrund für“ KMB „generell nicht geeignet.“¹⁾ Teer als Sammelbegriff für „ein undefiniertes Gemisch von Kohlenwasserstoffverbindungen, die aus der Pyrolyse von Steinkohle (dann Steinkohlenteer) oder Braunkohle (dann Braunkohlenteer) hergestellt wurden. Welche Kohlenwasserstoffverbindungen vorliegen kann nur eine Laboranalyse zeigen. Im Teer sind Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (sogenannte PAK) und Phenole enthalten. Diese Verbindungen sind stark gesundheitsgefährdend. Bereits aus diesem Grund sollte eine alte Teerabdichtung entfernt und entsorgt werden. K (Kunststoff) M (modifizierte) B (Bitumendickbeschichtungen) bestehen aus Kunststoffen, hier meist Elastomere, und Bitumen. Bitumen selbst bestehen aus hochmolekularen (langkettigen, d.h. aliphatischen und aromatischen) Kohlenwasserstoffen. Werden Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen (KMB) auf alte Teerabdichtungen aufgetragen, sind die verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen und Kunststoffe unverträglich. Es können sogar lösungsmittelähnliche Tropfen aus der Verbindung abgeschieden werden. Ein dauerhafter Verbund zwischen KMB und Teer kann nicht gewährleistet werden. Daher ist vor dem Auftragen von KMB auf alte Abdichtungen aus Teer – unbekannter Zusammensetzung – der Teer zu entfernen.“²⁾

Haftbrücke/n

Wird eine vorhandene Altbeschichtung auf Bitumenbasis als Untergrund mit KMB überarbeitet sind Weichmacherwanderungen und die Beeinträchtigung der Haftung zwischen Altabdichtungen und dem neu aufzubringenden Abdichtungssystem auszuschließen. Für diese Anwendung werden An- und Abschlüsse von Altbeschichtungen grundsätzlich in einer Breite von 30 cm bis auf einen tragfähigen Untergrund entfernt. Die Altabdichtung ist anschließend zu reinigen. Die Beschreibungen der Kontaktbrücken auf Untergründen aus Altbitumen ist im Regelwerk 4-6 aufgenommen worden, unter der Berücksichtigung, dass „Wechselwirkungen, wie Weichmacherwanderungen und Haftungsbeeinträchtigungen zwischen Altabdichtungen und dem neu aufzubringenden Abdichtungssystem“ ausgeschlossen werden müssen.



Wir wünschen Ihnen eine
besinnliche Adventszeit,
ein frohes Weihnachtsfest
und ein erfolgreiches,
glückliches und gesundes
Neues Jahr!

Wir freuen uns auf
ein Wiedersehen auf
der bautec in Berlin,
21.02. – 25.02.2012

WEBAC®
stoppt Wasser

WEBAC® Chemie GmbH
Fahrenberg 22
22885 Barsbüttel bei Hamburg
Telefon: +49 (0)40 670 57-0
Telefax: +49 (0)40 670 32 27
info@webac.de
www.webac.de



Haftbrücke mit kunststoffmodifizierter Dichtungsschlämme (MDS).

Nach den Untergrundvorbereitungen wird „die mechanisch gereinigte Altabdichtungsoberfläche mit einer herstellereigenen systemzugehörigen Haftbrücke versehen, die z. B. aus einem dünn-schichtigen kunststoffmodifizierten Mörtel bestehen kann. Nach Durchtrocknung der dünn-schichtigen mineralischen Haftbrücke ist deren Haftverbund zur Altabdichtung zu prüfen.“

Eine weitere „Variante zur Mineralisierung des Untergrundes ist der Auftrag eines lösemittelhaltigen Bitumenanstrichs auf die tragfähige Altabdichtung und die nachfolgende Einstreuung von Quarzsand. Dazu ist in den frisch aufgetragenen Anstrich ofengetrockneter Quarzsand einzustreuen.“ Es ist zu berücksichtigen, dass „eine Abluftzeit der Lösemittel von > 48 Stunden vor dem nachfolgenden Auftrag der KMB einzuhalten“ ist. Die Anpassung der Tabelle 2 an die Vorgaben der DIN 18195 in den Teilen 4/6 und 9 und die „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit kunststoffmodifizierten Bitu-

mentdickbeschichtungen (KMB) – erdberührter Bauteile“ – wurde im Hinblick auf die Vorgaben zur Ausführung notwendig.

Die Forderungen nach einer Verstärkungseinlage der KMB in Innen-/Außenecken im erdberührten Bereich gegen die Wasserbeanspruchung Bodenfeuchte/Nichtstauendes Sickerwasser wurde zurückgezogen.

Die Aussage des WTA-Merkblattes, Ausgabe 4-6-98/D, in Bezug auf die Trockenschichtdicke hat nach wie vor Bestand: „Die in Tabelle 2 angegebene Trockenschichtdicke stellt eine Mindesttrockenschichtdicke dar, die vor dem Anfüllen des Erdreiches sicherzustellen ist. Unter ständiger Lasteinwirkung, wie z. B. Erd- oder Wasserdruck, kann eine Reduzierung der Trockenschichtdicke gegenüber der ursprünglichen Trockenschichtdicke (z. B. zum Zeitpunkt der Abnahme des Gewerkes) erfolgen. Eine Reduzierung der Trockenschichtdicke führt dabei nicht automatisch im Umkehrschluss zur Funktionsuntüchtigkeit der Abdichtung.“¹⁾

Wasserbeanspruchung	Trockenschichtdicke	Arbeitsgänge
Bodenfeuchte/Nichtstauendes Sickerwasser	3 mm	2*
Nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen, mäßige Beanspruchung	3 mm	2**
aufstauendes Sickerwasser/Drückendes Wasser	4 mm	2***

Tabelle 2: Mindest-Trocken-Schichtdicken von KMB (Kunststoffmodifizierten Bitumentdickbeschichtungen).¹⁾

- * Arbeitsgänge können frisch in frisch erfolgen
- ** Verstärkungseinlage in allen Innen- und Außenecken
- *** vollflächige Verstärkungseinlage

Wasserbeanspruchung	Trockenschichtdicke	Arbeitsgänge
Bodenfeuchte/Nichtstauendes Sickerwasser	2 mm	2
Nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen, mäßige Beanspruchung	3 mm	2
Aufstauendes Sickerwasser/Drückendes Wasser	3 mm	2

Tabelle 3: Mindest-Trocken-Schichtdicken von MD (Mineralischen Dichtungsschlämmen).¹⁾

Wasserbeanspruchung	Mineralische Dichtungsschlämme (MDS)	
	Trockenschichtdicke	Arbeitsgänge
Bodenfeuchte	2 mm oder gem. WTA-Prüfung	min. 2
Drückendes Wasser	3 mm oder gem. WTA-Prüfung	min. 2

Tabelle 4: Mindest-Trocken-Schichtdicken von MDS als Innenabdichtungssystemen.

Fachbereiche

Bautenschutz

Erdberührte Vertikalabdichtung mit MDS

Die Anwendung Mineralischer Dichtungsschlämme (MDS) für nachträgliche erdberührte Bauwerksabdichtungen wird seit 1998, der ersten Auflage des WTA-Merkblattes 4-6 im Kapitel 4 – Außenabdichtung geregelt. Es gilt zu berücksichtigen, dass „Nicht rissüberbrückende Dichtungsschlämme (starre MDS) nur auf mineralischen Untergründen eingesetzt werden“ dürfen und keine Rissbildungen zu besorgen sind. „Rissüberbrückende Dichtungsschlämme (flexible MDS) sind in der Lage, Bewegungen in der Größenordnung von Schwindrissen ($w < 0,2$ mm) zu überbrücken. Flexible MDS, die produktspezifisch geeignet sind, können auch auf anderen als mineralischen Untergründen eingesetzt werden.“¹⁾ Die Flächenabdichtung mit MDS erfolgt mindestens zweilagig, gemäß den Ausführungsrichtlinien der Deutschen Bauchemie und der produktspezifischen Verarbeitungsanleitung des Herstellers im Streich-, Spritz- oder systembedingt auch im Spachtelverfahren (s. Tabelle 3).

Gütesiegel für Mineralische Innenabdichtungen

Nachträgliche Bauwerksabdichtungen sind von außen anzustreben, um den Bauteilquerschnitt vor Feuchtigkeitseintritt zu schützen. Ist die Freilegung der Gebäudeaußenwände durch Nachbar-/oder Überbauung nicht möglich, haben sich Mineralische Innenabdichtungen bewährt. Bis zu einer Gründungstiefe des Kellers von 3,00 m werden Mineralische Dichtungsschlämme (MDS) in Kombination mit einer nachträglichen Horizontalsperre als Systemlösung in diesem Merkblatt bereits seit 1998 geregelt und in der Praxis ausgeführt. Die auf dem Wasser abgewandte Bauteilseite verhindert den Feuchtigkeitseintritt in den Kellerraum.

Mineralische Innenabdichtungen haben sich für die Wasserbeanspruchungen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser und bei aufstauendem Sickerwasser oder drückendem Wasser bewährt. Zusätzlich muss die Standsicherheit des Bauwerks und des Abdichtungsuntergrundes nachgewiesen bzw. überprüft werden. Die Innenabdichtung ist wannenförmig auszubilden. Der standsichere, wasserdichte Anschluss ist bei drückendem Wasser nur mit einer wasserundurchlässigen Bodenplatte möglich (s. Tabelle 4).

Nach dem WTA-Merkblatt 4-6 dürfen nur Stoffe eingesetzt werden, die nach DIN 18195 Teil 2, geregelt sind. Diese Stoffe müssen über ein allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) als Mineralische Dichtungsschlämme (MDS) verfügen. Die stofflichen Eigenschaften werden mit den „Prüfgrundsätzen für die Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für mineralische Dichtungsschlämme für Bauwerksabdichtungen (PG-MDS)“ in der jeweils gültigen Fassung des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) überprüft. Zusätzlich muss deren Eignung als Innenabdichtung nach WTA

Bautenschutz



Prüfvorrichtung für rückseitige Wasserbelastung von MDS.

nachgewiesen werden. Dieser bauaufsichtliche relevante Verwendbarkeitsnachweis wird durch den Eignungsnachweis „Innenabdichtung nach WTA“ für Mineralische Dichtungsschlämme durch die Funktionsprüfung ergänzt. Das Gütesiegel wird nach erfolgreicher Funktionsprüfung vergeben (s. Tabelle 5).

Mit der WTA zertifizierten Eignungs-/ Funktionsprüfung erhält der Planende und der ausführende Fachunternehmer einen unabhängigen Nachweis für die Gebrauchstauglichkeit, Anwendungsmöglichkeit und Grenzen Mineralischer Innenabdichtungssysteme.

Injektionen

Abdichtende Injektion in das Bauteil und/ oder in den Baugrund können als eigenständige Abdichtungen bei allen Wasserbeanspruchungen angewendet werden.

Die „Injektionsstoffe (Füllgüter) müssen mit dem abzudichtenden Bauteil verträglich sein bzw. dürfen keine schädigende Wechselwirkung hervorrufen. Der Nachweis der Umweltverträglichkeit ist gem. den geltenden gesetzlichen Regelungen mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Bewertungsgrundsätzen zu erbringen.“ Für Injektionen gegen „...hydrostatischem Wasserdruck wird für die Wasserbeanspruchung aufstau-

endes Sickerwasser/drückendes Wasser auf das WTA-Merkblatt 5-20 „Gelinjektionen“ verwiesen. Injektionen im Baugrund sind nach § 49 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) mindestens anzeigepflichtig. Daher ist ca. ein Monat vor Beginn der Injektionen im Baugrund eine entsprechende Anzeige bei der Unteren Wasserbehörde und beim Amt für Umweltschutz einzureichen.“⁽¹⁾

Flankierende Maßnahmen

Dränanlagen nach DIN 4095 können im erdberührten Bereich Bestandteil der Gesamtkonzeption nachträglicher Bauwerksabdichtung für Außenabdichtungen sein. Die dauerhafte „Funktionstüchtigkeit der Dränanlage ist durch eine regelmäßige Wartung sicher zu stellen.“⁽¹⁾ Objektspezifisch können Maßnahmen gegen kapillaren Feuchtetransport im Wandquerschnitt notwendig sein. Hierfür werden Bohrlochinjektionen nach dem ebenfalls überarbeiteten WTA-Merkblatt 4-10 „Nachträgliche Horizontalsperren mit zertifizierten Injektionsstoffen“ oder „Nachträgliche mechanische Horizontalsperren“ gemäß WTA-Merkblatt 4-7 empfohlen. Durch kontrollierte Lüftung oder technische Trocknungsmaßnahmen kann erfahrungsgemäß eine schnellere uneingeschränkte Nutzung der nachträglich abgedichteten Räume erreicht werden. Bei Feuchtigkeit in angrenzenden Bauteilbereichen infolge Hygrokapazität von Salzen oder um Symptome, wie z. B. Salzausblühungen, zu kaschieren wird auf das WTA-Merkblatt 2-9/D „Sanierputzsysteme“ verwiesen. Zur Vermeidung von Kondensationsfeuchtigkeit/Tauwasser auf der raumseitigen Oberfläche von Innenabdichtungen werden alternativ zu einem Sanierputzsystem-WTA und/ oder „...zum Erreichen der gesetzlichen Vorgaben für den Wärmeschutz, z.B. gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV)“ Innendämmmaßnahmen empfohlen.

Qualitätssicherung

Der Erfolg der nachträglichen Bauwerksabdichtung wird bestimmt durch

- sachkundige Planung,
- die fachgerechte Ausführung und
- Produkte und Systemlösungen mit anwendungsbezogenen Eignungs-/Funktionsnachweisen.

Hierzu zählen allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnisse und die mit Logo eingeführten WTA-Zertifizierungen für Sanierputzsysteme, Injektionsstoffe und künftigen Innenabdichtungssiegeln.



Bild 2: Dränmaßnahmen.

Ausführende Unternehmen müssen die Fachkunde belegen. Entsprechende personenbezogene Qualifikationsnachweise können z. B. Schulungsnachweise der WTA, unsere DHBV-Lehrgänge mit TÜV-Prüfungen (Personenqualifikation) oder der KMB-Schein des Ausbildungsbeirates KMB im ZDB sein.⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾ Der Nachweis von Fachkunde des Unternehmens kann durch Referenzobjekte nachgewiesen werden. „Weiterhin sind z.B. folgende Qualitätssicherungsmaßnahmen vor bzw. während der Ausführung zu erbringen:

- Eigen-, ggf. Fremdüberwachung
- Baubegleitende Kontrollen
- Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen“⁽¹⁾

Für die Dokumentation der Maßnahmen wurden eigens Ausführungsprotokolle erstellt, die in der Anlage als A1-A4 des Merkblattes 4-6 anhängen. „Die Wirksamkeit des ausgeführten Abdichtungssystems ist – soweit möglich und gesondert vereinbart – nachzuweisen (Erfolgskontrolle, wie z.B. vergleichende Feuchtigkeitsmessungen vor und nach der Abdichtungsmaßnahme oder Funktionsprüfung).“⁽¹⁾

Zusammenfassung

Bauwerksabdichtungen haben die Aufgabe, die Nutzung des Gebäudes dauerhaft uneingeschränkt zu ermöglichen und die Bausubstanz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und vor den zwangsläufig stattfindenden Schadensprozessen zu schützen. Nachträgliche Abdichtungen und Instandsetzung von feuchte- und salzgeschädigten Grundmauern bilden das Fundament für die folgenden Instandsetzungen und stellen an die Beteiligten der Sanierung hohe Anforderungen.

Das Regelwerk der WTA beschreibt mit dem Merkblatt 4-6 die möglichen Varianten Nachträglicher Bauwerksabdichtungen und weist

	Beanspruchungsklasse	Prüfdruck	Prüfdauer	Verwendbarkeitsbereich*
2	Bodenfeuchte	0,75 m WS (0,075 bar)	14 Tage	20 cm Wassersäule 0,02 bar Wasserdruck
1	Drückendes Wasser	>0,75 m WS (>0,075 bar)	28 Tage	>20 cm Wassersäule >0,02 bar Wasserdruck

Tabelle 5: WTA-Verwendbarkeitsnachweis von Innenabdichtungssystemen in Abhängigkeit vom Prüfdruck bzw. der Beanspruchungsklasse.

* Der Verwendbarkeitsbereich für das Abdichtungssystem ergibt sich aus dem Prüfdruck, bei dem das System die Prüfung bestanden hat, reduziert um einen Sicherheitsbeiwert von 2,5.⁽¹⁾

Bautenschutz

auf die notwendigen flankierenden Maßnahmen hin. Dieses Regelwerk gibt konkret Hilfestellung für das Erstellen des Abdichtungskonzeptes und zur Beurteilung ausgeführter nachträglicher Bauwerksabdichtungen. Die in diesem Merkblatt beschriebenen Verfahren sind allgemein gebräuchlich und haben sich in der Praxis langjährig bewährt. Schwerpunktmäßig werden Verfahren und Stoffe für nachträgliche Außen- und Innenabdichtungen mit geregelten Abdichtungen nach DIN 18195-2 und Konstruktionen aus Betonen mit hohem Wassereindringwiderstand empfohlen. Schleierinjektionen, Injektionsabdichtungen mit Gel vor der erdberührten Gebäudeaußenwand sowie in der Wand (Flächeninjektion) beschreibt dieses Regelwerk. Ebenfalls werden partielle Abdichtungen mit Injektionen am Wandfußpunkt beschrieben. Skizzen und Erläuterungen für Detailausführungen von Durchdringungen und Fugen sind ebenso Gegenstand des Merkblattes. Das WTA-Merkblatt 4-6

wendet sich an die am Bau Beteiligten: Planer, Sachverständige, Ausführende, Materialhersteller und empfiehlt den Verantwortlichen, „...auf dieses und die weiteren Merkblätter der WTA zum Bautenschutz und zur Bauwerksinstandsetzung in Ausschreibungen und Aufträgen Bezug zu nehmen und deren Kenntnisnahme allen Auftragnehmern zur Auflage zu machen.“⁽¹⁾

Quellen:

- 1) WTA-Merkblatt 4-6 „Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile“, Geschäftsstelle WTA e. V., www.wta.de, Ingolstädter Straße 102; D-85276 Pfaffenhofen; Telefon: +49 (0)89 578 697 27, Telefax: +49 (0)89 578 697 29.
- 2) DIN 18195 – Bauwerksabdichtungen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, www.din.de, Alleinvertreter der Normen durch Beuth Verlag GmbH, D-10772 Berlin, www.beuth.de.
- 3) Notwendigkeit und Vorteile einer Neugliederung der Abdichtungsnormen aus der Sicht des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Dipl.-Ing. Christian Herold, Ltd. Baudirektor, 3-2011.
- 4) Rechtsgutachten 9-2009, C 50/08 Ne/oel: Zu den Möglichkeiten einer rechtssicheren Normenarbeit der Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) – Kurzfassung.
- 5) Antwort auf Anfrage des Autors durch H. Dr.-Ing. W. Köhler, Baustoffprüflabor SAXOTEST, DD.
- 6) Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) – erdberührte Bauteile, 3. Ausgabe, Mai 2010, ISBN 3-935969-52-X; Herausgeber: Deutsche Bauchemie e.V., Mainzer Landstraße 55, D-60329 Frankfurt am Main, www.deutsche-bauchemie.de; Telefon + 49 (0) 69 2556-1318.
- 7) www.kmb-ausbildung.de
- 8) Fachplaner für Bauwerksinstandsetzungen nach WTA, http://www.eipos.de/Fachplaner-fuer-Bauwer.183.0.html
- 9) Seminar kalender: Deutscher Holz und Bautenschutzverband e.V., Köln, für die Bereiche Holzschutz, Bautenschutz, Sachverständige Bau, Schimmelschadensbeseitigung und Unternehmensführung, http://www.dhbv.de/index.php?menuid=162.

Bildnachweise: Foto 1: MARKO Bautenschutz, Gnarnenburg; Foto 2 und 3: Autor

Foto: Ruth Rudolph · pixelio.de



Bautenschutz 2012

heute/morgen

schenken, zu bedanken. Für die reibungsfreien und professionellen Abläufe des Fachbereichs gilt mein Dank dem Team aus unserer Bundesgeschäftsstelle in Köln. Mit Hilfsbereitschaft und Zuverlässigkeit punktete zudem unser Kooperationspartner, das Handwerkskammer Bildungszentrum Münster. Ebenso allen Referenten mein herzlichstes Dankeschön.

Dank auch an unseren Partnern aus Industrie, Herstellung und Handel. Mit den Lieferungen von bauchemischen Produkten und Hilfsmitteln für unsere Praxisdemonstrationen wurden nicht nur die notwendig benötigten Materialien kostenlos zur Verfügung gestellt, sondern sie erst ließen Gesagtes begreifen. Ich glaube mit Recht behaupten zu können, dass wir etwas geschaffen haben: Ausgebildete Qualität mit aktuellem Praxistransfer, zum großen Nutzen unseres Fachbereiches und aller Vortrags- und Seminarteilnehmer. Es ist

mir eine Freude festzustellen, dass wir den Erwartungen gerecht wurden und ihn gemeinsam (er)leben, den Bautenschutz. Bautenschutz ist unsere Sache und wir reden nicht nur darüber, wir entwickeln ihn. Ich bin mir sicher, dass wir uns den kommenden Herausforderungen stellen können, so wie wir aufgestellt sind und verstärkt werden mit der uns zugesagten Unterstützung aus der Industrie.

Bitte vormerken:

Jeder der den Fachbereich Bautenschutz im uns vorliegenden Jahr unterstützen möchte, ist recht herzlich eingeladen. Das **Koordinationsgespräch** findet am Montag, den **9. Januar 2012** im HBZ Münster, Sitzungssaal ab 10.00 Uhr statt. Bautenschutz-Mission 2012 – wer ist mit dabei? Bitte um Anmeldung unter spirgatis@dhbv.de.

Frohe Weihnacht, die besten Wünsche für ein erfolgreiches Jahr 2012 und Dank all' denen, die den Fachbereich begleiteten. Das war ein ereignisreiches Jahr 2011 und es neigt sich dem Ende. Es ist mir ein Anliegen mich bei ALLEN, die den Fachbereich Bautenschutz in diesem Jahr unterstützten und mir ihr Vertrauen

elektrisches Injektionsgerät
Airless A3VP

SOMMERAKTION!!!
bis 31.08.2011



Die Günstige unter den Leistungsstarken!

- komplett mit Schlauch und Pistole
- im Fahrwagen
- stufenlos regelbar bis 200 bar

1300,00 EUR
zzgl. MwSt

Eintagesbaustellenpacker



einschrauben
verpressen
ausschrauben
dicht !



Info@saniertechnik.de
www.saniertechnik.de

DITTMANN GmbH
Gewerbestraße 10
16540 Hohen Neuendorf
Tel.: 033 03/541 527
Fax.: 033 03/541 528

DITTMANN
Technik für die Bausanierung