

spektrum¹⁶

Das Kundenmagazin der Materialprüfanstalt Braunschweig



Im Dienste der Kunst

Die MPA Braunschweig prüft Zurrurte zur Befestigung von Kunstobjekt

Brandschutzklappen und Rohrabschottungen auf der Baustelle

Wandel der Arbeitsgrundlagen in der Gebäudetechnik: Der Nullabstand

Mauersperrbahnen als Feuchtesperrschicht

Neues und besser vergleichbares Nachweis- und Auswerteverfahren



Liebe Leserinnen und Leser,

in der deutschen Sprache wird der Begriff „Spektrum“ in verschiedener Weise verwendet. Die MPA Braunschweig hat diesen Magazinnamen gewählt, um die Vielfalt der Inhalte widerzuspiegeln. Dabei geht es nicht nur um das (Dienst-)Leistungsspektrum, sondern auch um die Zusammenhänge, in denen sie erbracht werden. Vor Ihnen liegt ein Beispiel für diese Vielfalt.

Es ist eher selten, dass sich Kunst und Materialprüfung berühren. Aber die Befestigung des Kunstobjekts „Kultur = Kapital“ (Seite 4-6) musste nicht nur verkehrssicher sein, sie sollte auch keine Schäden an den teilweise historischen Sandsteinsäulen der Schlossfassade hinterlassen. Die MPA Braunschweig hat die Zurrgurte, mit denen das Objekt für einige Monate befestigt war, für gut befunden und so die Installation mit ermöglicht.

Weniger spektakulär erscheinen dagegen Prüfungen an alltäglichen Bauprodukten. Hier geht es um die prüftechnisch aufwändige Ermittlung von Kennwerten für eine sichere und dauerhafte Nutzung. Das betrifft die Sicherheit von Menschen und Tieren, die sich in Bauwerken aufhalten. Die Folgen z. B. von Bränden von Bodenbelägen (Seite 7-9) können durch eine gezielte Auswahl bei der Errichtung des Bauwerkes beeinflusst werden. Auch eine anspruchsvolle, brandschutztechnisch optimierte Gebäudetechnik hilft Leben zu retten. Der Nachweis, dass Brandschutzklappen, Rauchschürzen und Ventilatoren im Ernstfall wirklich funktionieren, indem sie die Ausbreitung von schädigendem Rauch verhindern oder die Brandgase abführen, kann oft nur prüftechnisch erbracht werden (Seite 16-17).

Bauwerke sollen auch gegen vorzeitige Einschränkungen der Nutzbarkeit geschützt sein. Eine wirksame Verhinderung von aufsteigender Feuchte z. B. durch Mauersperrbahnen beugt Schäden vor, die oft erst nach Jahren auftreten, aber mit hohen Sanierungskosten verbunden sind (Seite 10-12). Auch Rauch- und Wärmeabzugsanlagen verbessern nicht nur die Fluchtmöglichkeiten, sie tragen gleichzeitig zur Reduktion von Brandschäden durch intensive Verqualmung bei.

Hingewiesen wird in diesem Magazin auch auf eine wichtige organisatorische Neuerung: Lange Jahre hat Frau Dr.-Ing. Annette Rohling den Brandschutz der MPA Braunschweig nach außen verkörpert. Durch ihr altersbedingtes Ausscheiden wurde die Leitung im Fachbereich Brandschutz neu aufgestellt.

Die Geschäftsleitung wünscht Ihnen eine anregende Lektüre dieser Ausgabe des Spektrums.

Prof. Dr.-Ing.
Martin Empelmann

Prof. Dr.-Ing.
Harald Budelmann

Dr.-Ing.
Wilfried Hinrichs

Wir haben unsere
Homepage für Sie
neu gestaltet:

www.mpa.tu-bs.de

Dort finden Sie weitere
Infos rund um die
MPA Braunschweig.

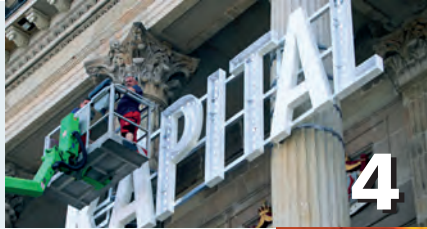
Impressum

Herausgeber:
MPA Braunschweig

Koordination & Redaktion:
Daniela Klar
redaktion@mpa.tu-bs.de

Layout:
b | p Büro für Gestaltung
www.bp-grafik.de

Druck:
mc³ Druck & Medienproduktions GmbH
www.mc3-medien.de



4

Im Dienste der Kunst

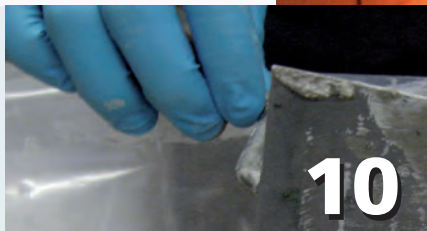
Die MPA Braunschweig prüft für Kunstobjekt beim Lichtparcours Braunschweig 2016

Brandverhalten von Bodenbelägen

Fußbodenbelagsprüfungen am Radiant Panel



7



10

Mauersperrbahnen

Schubtragfähigkeit/Scherfestigkeit von horizontalen Lagerfugen in Mauerwerk

Wandel in der Gebäudetechnik

Brandschutzklappen und Rohrabschottungen auf der Baustelle



13



16

Prüfung von Rauchschürzen

nach DIN EN 12101-1

Entrauchungsventilatoren

Brandprüfung im Umrichterbetrieb



19

Neue Portalsäge und -fräse	18
Neue Leitung FB Brandschutz	20
500. Europäisches Zertifikat	21
Gesundheitsmanagement	22
Änderung der Musterbauordnung	23

Im Dienste der Kunst

Die MPA Braunschweig prüft für Kunstobjekt beim Lichtparcours Braunschweig 2016



Foto: Martin Simon Müller, Kai Behrendt

Der Lichtparcours Braunschweig 2016 brachte in diesem Sommer die Löwenstadt mit 15 Kunstwerken vier Monate lang zum Leuchten. Nach drei großen Erfolgen in den Jahren 2000, 2004 und 2010 fand in die-

sem Jahr die vierte Auflage mit zwölf neu entwickelten Lichtinstallationen hochkarätiger und international renommierter Künstlerinnen und Künstler statt. Erstmals lag der Fokus auf Arbeiten, die rund um die Uhr ent-

deckt werden konnten. Die Ausstellung ließ sich individuell und im Rahmen von Führungen per Floß- oder Kahnfahrten auf der Oker, Fahrrad- oder Segwaytouren und Spaziergängen erkunden.

Kurzbeschreibung Kunstobjekt

Mit dem LED-Schriftzug Kultur = Kapital zitiert der chilenische Künstler Alfredo Jaar Joseph Beuys' These Kunst = Kapital und öffnet sie für einen gesamtgesellschaftlichen wie internationalen Kontext. So ist die Braunschweiger Arbeit Teil einer multilingual angelegten Serie mit Vorläufern in Miami, Helsinki und Turin. An die Portikussäulen des Stadtschlusses montiert, wird die besondere Ambivalenz dieser Aussage hervorgehoben: Kultur = Kapital verbindet ein Grundvertrauen in die alternative Ökonomie der Kunstproduktion mit einer kritischen Warnung vor ihrer kommerziellen Vereinnahmung. Im Sinne des Kultursoziologen Pierre Bourdieu wird die konfliktreiche Abhängigkeit von kulturellem und ökonomischem Kapital thematisiert. Der Glaube an die Kraft der Kunst und die besondere gesellschaftliche Bedeutung der Kultur werden hervorgehoben.

Im Rahmen dieses Lichtparcours 2016 beauftragte das Dezernat für Kultur und Wissenschaft der Stadt Braunschweig die Materialprüfanstalt für das Bauwesen Braunschweig mit der Untersuchung der Befestigung für eine der Lichtkunstinstitutionen über den vorgegebenen Zeitraum (ca. 3 ½ Monate). Es sollte ein Schriftzug an den Säulen des Braunschweiger Schlosses befestigt werden. Eine Beschädigung der größtenteils historischen Sandsteinsäulen durch die Befestigung musste dabei ausgeschlossen werden, weshalb die Befestigung mit Zurrurten und Weich-PVC Band als Unterlage geplant wurde und nicht mit Schellen wie ursprünglich einmal angedacht war.

Diesen Untersuchungen vorausgegangen ist ein Bauteilversuch an einer originalen Sandsteinsäule aus den Überresten des ursprünglichen Baumaterials des Braunschweiger Schlosses. Dazu wurde ein Buchstabe auf einer Unterkonstruktion mittels dreier Zurrurten und Weich-PVC Band als Unterlage über mehrere Wochen an der Säule befestigt. Die Unterkonstruktion wurde zusätzlich für kurze Zeit mit Gewichten belastet. Somit war anhand eines Bauteilversuchs gezeigt worden, dass die Last aus dem Schriftzug prinzipiell durch die angedachte Konstruktion abgetragen werden kann.

Da die Zurrurten, welche die Unterkonstruktion mit den Säulen verbinden, nicht zu Bauprodukten gehören, mussten an diesen Untersuchungen durchgeführt werden, die es ermöglichen, die Standsicherheit der Installation für die Dauer des Aufbaus von ca. 3 ½ Monaten zu ermitteln.

Überlegungen zu der Befestigung und zum Prüfaufbau

Damit die Installation an den Säulen des Schlosses sicher befestigt ist, müssen die Last aus dem Schriftzug inkl. Unterkonstruktion sowie die Last aus äußeren Einflüssen durch die Zurrurten in die Säulen eingeleitet



Die Buchstaben des Lichtkunstobjektes werden an den Säulen des Braunschweiger Schlosses montiert.

Hintergrundinfos Künstler

In seiner konzeptuell angelegten, engagierten Kunst greift Alfredo Jaar (geb. 1956 in Santiago de Chile) sozio-politische Themen und versteckte Missstände auf. Wiederholt kreisen seine Werke im städtischen Raum um die Frage, mit welchen Strategien unterschiedliche Öffentlichkeiten adressiert und versteckte (Macht-) Strukturen freigelegt werden können. Alfredo Jaars Arbeiten sind in renommierten Sammlungen wie der des Walker Art Center, Minneapolis, des Art Institute of Chicago oder des Museum of Modern Art, New York, vertreten. Seit 1982 lebt und arbeitet der Künstler in New York.

Quelle: Pressemappe zur Pressekonferenz „Lichtparcours Braunschweig“ der Stadt Braunschweig – Dezernat für Kultur und Wissenschaft am 10. Juni 2016

werden. Dies geschieht durch Reibung. Um die Reibungskräfte zu aktivieren, müssen die Zurrurten eine definierte Vorspannung dauerhaft halten. Hierzu wurde in der MPA BS ein Dauerversuch über 16 Stunden durchgeführt. Dieser wurde noch erweitert durch die Simulation der Sonneneinstrahlung.

Versuche zur Vorspannung

Der Zurrurt Nr. 1 wurde in die Zugprüfmaschine eingebaut und mit der Ratsche auf Vorspannung gebracht. Der Versuchsaufbau entspricht damit der Vorspannweise der Zurrurten an die Säulen. Anschließend wurde bei konstantem Abstand der Festhaltungen der Verlauf der Kraft über 16 Stunden beobachtet.

Weitere Versuche mit gleicher Einbauart des Zurrurtes in die Prüfmaschine wurden mit zeitweiser Zuschaltung von Rotlichtlampen



Foto: Martin Simon Müller, Kai Behrendt

durchgeführt. Hierdurch sollte die Erwärmung der Gurte bei Sonneneinstrahlung simuliert werden. Im Versuch wurde eine mittlere Temperatur des Gurtes während der Bestrahlung von etwa 70 °C bis 75 °C eingestellt.

Nach dem Durchlaufen der Versuche durch Zurrigurt Nr. 1 wurde dieser in der Prüfmaschine in Stufen von 500 N bis zu einer Last von 3500 N belastet, wobei jede Stufe für 60 Sekunden gehalten wurde. Dieselbe Prüfung wurde mit einem unvorbelasteten Gurt (Nr. 2) ebenfalls durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten in beiden Fällen eine nahezu lineare Kraft-Dehnungs Beziehung in diesem Lastbereich mit einem erwartungsgemäß etwas steileren Anstieg bei dem vorbelasteten Gurt Nr. 1.

Die Ergebnisse der Dauerversuche zeigten deutlich, dass eine aufgebrachte Vorspannung nicht unverändert im Gurt verbleibt. Deshalb kam man zu dem Schluss, dass bei Ausführung nach dem bislang vorgesehenen Konzept, wie eingangs beschrieben, die Gurtspannung regelmäßig zu kontrollieren ist. Das bedeutet, dass über den kompletten Zeitraum der Installation in regelmäßigen Abständen die Gurtspannung der einzelnen Buchstaben mit einem Hubsteiger vor Ort am Schloss überprüft wurde – im Dienste der Kunst und zur Sicherheit des Publikums.

Alle Informationen zur Ausstellung unter www.lichtparcours.de. ■



Prüfung des Zurrgurtes unter Vorspannung und Wärme

Fachbereich Konstruktionen und Baustoffe

Fachgruppe Bauwerke und Bauteile

Ihre Ansprechpartner für diesen Beitrag:



Dr.-Ing. Alex-W. Gutsch
Tel. +49 531 391-5446
a.gutsch@ibmb.tu-bs.de



Dipl.-Ing. Alexander Bomholt
Tel. +49 531 391-5424
a.bomholt@ibmb.tu-bs.de



Brandverhalten von Bodenbelägen

Fußbodenbelagsprüfungen am Radiant Panel

Brandschutz bei Fußböden

Das Verhalten im Brandfall ist für Bauprodukte eine wesentliche und sicherheitsrelevante Eigenschaft. Bei Fußböden wird sie in der CE-Kennzeichnung für Bodenbeläge erfasst. Regelungen hierzu sind in der europäischen Bauproduktenverordnung getroffen. Entscheidend für diese Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes ist, in welchen Bereichen der Belag verlegt werden soll.

Im privaten Wohnbereich wird in Deutschland üblicherweise für Bodenbeläge die Baustoffklasse (umgangssprachlich auch Brandklasse genannt) Efl gefordert. Diese Eignung kann zum einen durch die Materialzusammensetzung und die Konstruktion und zum anderen durch den sogenannten Kleinbrennertest nachgewiesen werden, bei dem die Entzündbarkeit eines Bodenbelages ermittelt wird.

Brandklassifizierung von Bodenbelägen

Im Objektbereich (Hotel, Theater, Kino, Altenheim, öffentliche Gebäude etc.) werden vielfach erhöhte Anforderungen an das Brandverhalten gestellt. Üblicherweise wird hier die Baustoffklasse Cfl-s1 gefordert. Nachgewiesen werden kann diese Eigenschaft durch eine Klassifizierung gemäß EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten. Die Klassifizierung beruht auf dem so genannten Radiant-Panel-Test nach EN ISO 9239-1. Dabei werden die kritische Strahlungsintensität und das Integral der Lichtschwächung gemessen, die im realen Brandfall ein Maß für die Gefährdung von Menschen und Gebäuden darstellen.

Das Verfahren dient der Beurteilung des Brandverhaltens entgegen der Luftströmung sowie der Flammenausbreitung auf Bodenbelägen, wenn diese einer Zündflamme in einer genormten Strahlungswärme-Umgebung einer Prüfkammer ausgesetzt werden.

Die durch den Strahler auf die Probe aufbrachte Wärme simuliert den wahrschein-

Aufbringen der Probe einschließlich Unterschicht und Trägerplatte auf den Probenhalter





Die Prüfkammer



Einführen der Probe in die Prüfkammer



Vorheizen der Probe vor der Beflammung mit dem Zünder



lichen Grad der Wärmebeanspruchung, die auf den Boden eines Korridors einwirkt, dessen Oberfläche von Flammen und/oder heißen Gasen erhitzt wird, die während der frühen Phase der Brandentwicklung in einem angrenzenden Raum entstehen. Dieses Prüfverfahren gilt für alle Bodenbeläge, wie z. B. textile Bodenbeläge, Kork, Holz, Gummi und Kunststoffbeläge sowie für Beschichtungen. Die mit diesem Prüfverfahren erzielten Ergebnisse zeigen das Brandverhalten des gesamten geprüften Bodenbelags einschließlich einer etwaigen Trägerplatte.

Proben

Die Proben müssen für den Bodenbelag in der praktischen Anwendung repräsentativ sein. Es sind sechs Proben mit definierten Maßen herzustellen, wobei drei Proben in Produktionsrichtung und drei Proben quer zur Produktionsrichtung zu schneiden sind. Eine offizielle Prüfung muss aus den Prüfergebnissen für drei Proben, die in jeder Hinsicht identisch sind, bestehen.

Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler (ISO 9239-1:2010) – Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens

Die Probe wird in horizontaler Lage unter einen gasbeheizten Strahler gebracht, der um 30° gegen die Horizontale geneigt ist. Sie wird dort einem definierten Wärme-



Angabe der Ergebnisse

Die Ergebnisse werden in folgender Form ausgedrückt:

- **Brennstrecke**
in Abhängigkeit von der Zeit
- **kritischer Wärmestrom**
beim Erlöschen der Flammen
- **Rauchdichte**
in Abhängigkeit von der Zeit

strom ausgesetzt. Eine Zündflamme wird mit dem heißen Ende der Probe in Berührung gebracht. Nach der Entzündung wird jede sich bildende Flammenfront festgestellt sowie deren horizontale Ausbreitung entlang der Probenlänge registriert. Dies geschieht anhand der Zeit, die die Flammenfront benötigt, um sich über festgesetzte Entfernungen auszubreiten. Falls erforderlich, wird die Rauchentwicklung über die Lichtschwächung im Abzugsschacht während der Prüfung aufgezeichnet. In Abständen von 10 Minuten ab Beginn

der Prüfung und beim Verlöschen der Flamme sind die Brennstrecken als Abstand zwischen der Flammenfront und der Proben-Nulllinie auf 10 mm gerundet zu messen. Alle besonderen Beobachtungen, wie Aufbläckern, Schmelzen, Blasenbildung, Dauer und Ort des Glimmens nach Verlöschen der Flamme, Durchbrennen bis auf die Trägerplatte usw. sind aufzuzeichnen. Zusätzlich sind die Zeitpunkte aufzuzeichnen, zu denen die Flammen die 50-mm-Messlinien und den während der Prüfzeit von der Proben-Nulllinie am weitesten ent-

fernt liegenden Punkt erreichen, wobei auf 10 mm gerundet zu messen ist. Sofern vom Antragsteller keine längere Prüfdauer gewünscht wird, ist die Prüfung nach 30 Minuten zu beenden. Bei einer Prüfdauer von mehr als 30 Minuten ist die Zeit bis zum Verlöschen der Flamme zusammen mit der maximalen Brennstrecke festzuhalten und in den CHF-Wert umzurechnen.

(Quellen: www.baunetzwissen.de; DIN EN ISO 9239-1) ■



Aufzeichnen der Beobachtungen während der laufenden Prüfung

Fachbereich Brandschutz Fachgruppe Baustoffe im Brandschutz

Ihre Ansprechpartner für diesen Beitrag:



Dipl.-Ing. Petra Aeissen
Tel + 49 531 391-5469
p.aeissen@ibmb.tu-bs.de



Nathalia Stachowski
Tel +49 531 391-5598
n.stachowski@ibmb.tu-bs.de

Mauersperrbahnen als Feuchtesperrschicht



Prüfverfahren zur Untersuchung der Schubtragfähigkeit/Scherfestigkeit von horizontalen Lagerfugen in Mauerwerk mit eingelegten Mauersperrbahnen

Mauersperrbahnen müssen die Dichtfunktion gegenüber aufsteigender Feuchte erfüllen und – je nach Anwendung – in der Lage sein, Querkräfte in der Lagerfuge zu übertragen. Die Anwendung von Mauersperrbahnen als horizontale Feuchtesperrschichten im Mauerwerk unterliegt einer Vielzahl unterschiedlicher Regelwerke, deren Aussagen sich hinsichtlich der zulässigen Bahnen zum Teil widersprechen. Die derzeit gültigen Normen sind nachfolgend aufgeführt:

- DIN EN 1996-1-1/NA (Eurocode 6): Gefordert wird der Einbau einer besandeten Bitumendachbahn vom Typ „R 500“. Die Verwendung anderer Materialien ist nur erlaubt, wenn diese ein mindestens gleichwertiges Reibungsverhalten aufweisen.
- DIN 18195: Für die Verwendung von Mauersperrbahnen sind Bitumenbahnen vom Typ „R 500“, „G 200 DD“ und „PV 200 DD“ sowie eine Vielzahl von Kunststoff- und Elastomerbahnen zulässig. Zur Übertragung von Horizontalkräften wird ausgeführt, dass – wenn es konstruktiv notwendig ist – die Abdichtungen in den Wänden z. B. stufenförmig ausgebildet werden müssen. Angaben zum Reibungsverhalten finden sich nicht wieder.
- DIN 18336 (VOB Teil C): Vorgesehen ist ausschließlich der Einbau einer Bitumen-Dachdichtungsbahn vom Typ G 200 DD. Angaben zur Übertragung von horizontalen Kräften gibt es in der Norm nicht.

Darüber hinaus besteht weiterhin die Möglichkeit, Mauersperrbahnen außerhalb beste-

hender Regelwerke auf der Grundlage eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) für die Bauart zuzulassen. Auch hier gilt jedoch, dass die Übertragung von Querkräften in der Abdichtungsebene durch einen gesonderten Nachweis zu erbringen ist, der aber nicht näher beschrieben wird. In Zusammenhang mit der Übertragung von Querkräften und der Verwendung einer Vielzahl von Mauersperrbahnen mit unter-

schiedlichem, zu erwartendem Reibungsverhalten ergibt sich die Notwendigkeit einer Eignungsprüfung für alle Mauersperrbahnen unter baustatischen Gesichtspunkten zum Nachweis der Übertragung von Querkräften in der Abdichtungsebene. Ausgenommen hiervon sind lediglich Bitumendachbahnen vom Typ R 500, deren Eignung durch die Nennung im Nationalen Anhang der DIN EN 1996-1-1 bestätigt ist.

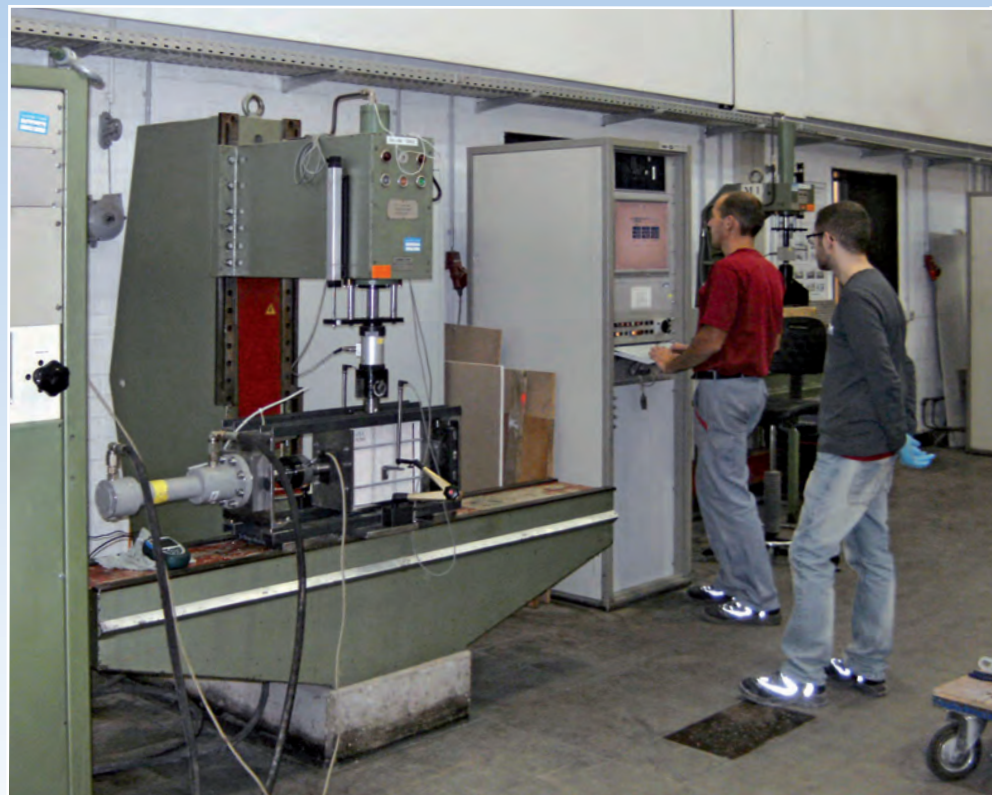


Abb. 1: Versuchsaufbau in der MPA Braunschweig



Ein nationales oder europäisch harmonisiertes Prüfverfahren hierfür gibt es gegenwärtig nicht bzw. bestehende Prüfverfahren unterscheiden sich hinsichtlich der Durchführung zu stark von den Untersuchungen, die den Festlegungen der DIN EN 1996-1-1/NA (Eurocode 6) zu Grunde liegen. An der MPA wurde ein neues und besser vergleichbares Nachweis- und Auswerteverfahren erarbeitet, welches ab sofort das Leistungsspektrum der MPA ergänzt und den Kunden angeboten wird.

Der Nachweis der Übertragung von Querkraften einer Mauersperrbahn in dessen

Abdichtungsebene erfolgt hierbei über vergleichende Scherfestigkeitsuntersuchungen zu reinen Mörtelfugen bzw. zur Abdichtungsbahn vom Typ R 500 in Anlehnung an das Prüfverfahren zur Bestimmung der Anfangsscherfestigkeit (Haftscherfestigkeit) von Mörtelfugen nach DIN EN 1052-3 (Verfahren A, Prüfkörpertyp 1). Verwendet wird hierfür ein Drei-Stein-Prüfkörper (Abb. 7), in dessen Mörtelfugen die zu untersuchende Abdichtungsbahn eingelegt wird (Abb. 3). Nach einer Aushärtezeit von 28 Tagen erfolgt die Durchführung der Prüfung.

Versuchsaufbau und Durchführung

In den Haftscherversuchen wird auf den Drei-Stein-Prüfkörper zunächst eine senkrecht zu den Lagerfugen wirkende Kraft aufgegeben. Diese Vorlast auf die Lagerfugen simuliert übliche Normalspannungen im Mauerwerk aus Eigengewicht des Wandaufbaus und zusätzlicher Auflasten und wird während des Versuchs konstant gehalten. Anschließend wird eine weitere, senkrecht zu der Stoßfugenfläche des mittleren Steins wirkende Schubkraft auf den Prüfkörper aufgebracht (Abb. 1 und 2). Diese wird während des Versuchs stetig gesteigert, bis sich

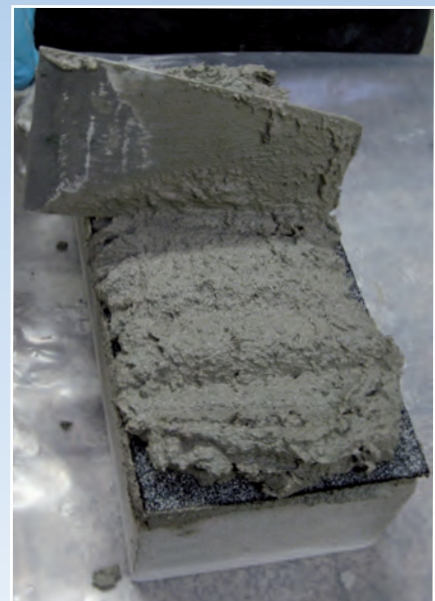
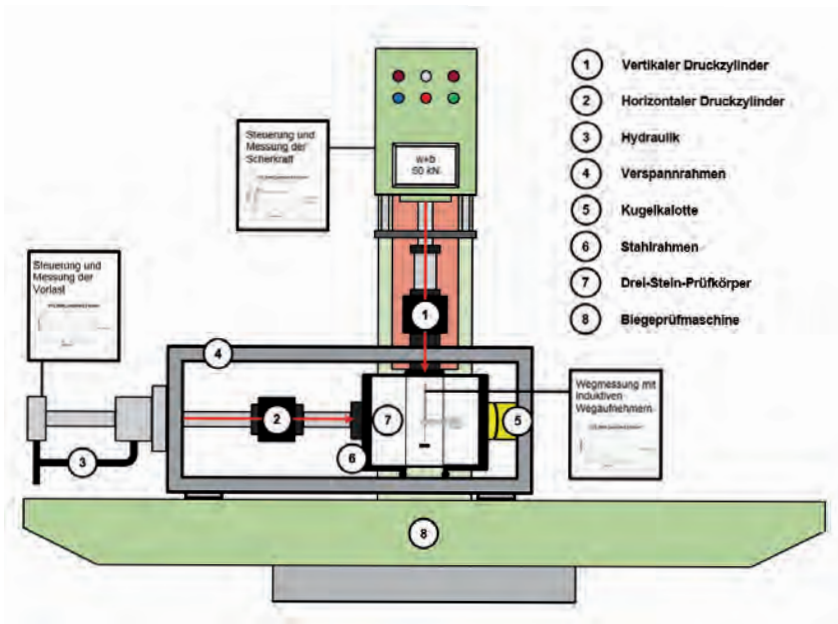
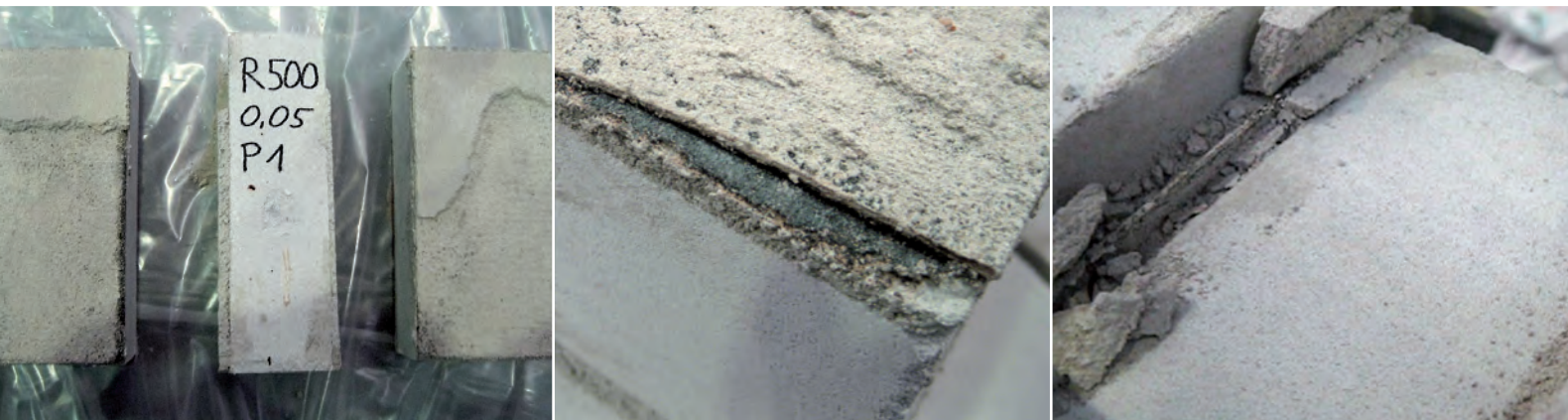


Abb. 3: Mörtelbett mit eingelegter Mauersperrbahn

Abb. 2: Skizze der Versuchseinrichtung

Abb. 4-6: Ergebnisse des Versuchs: Verformungen der Lagerfugen bis zum Scherversagen

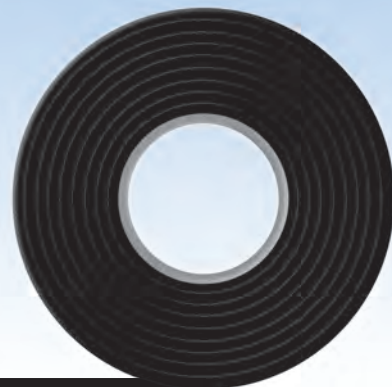


Verformungen in den Lagerfugen und schließlich ein Scherversagen einstellt (Abb. 4-6).

Mit Hilfe entsprechender Messtechnik lassen sich aus den Versuchen Kraft-Weg-Wertepaare bzw. Diagramme für eine zugehörige Vorlast ermitteln. Aus einer Prüferie mit variierenden Vorlasten kann dann mit einer Regressionsanalyse aus den einzelnen Messkurven ein für die Abdichtungsbahn spezifischer Reibungskoeffizient ermittelt werden. Der baustatische Eignungsnachweis der Abdichtungsbahn ist dann erbracht, wenn sich unter prüftechnischen

Randbedingungen ein vergleichbares Schubtragverhalten zu den reinen Mörtelfugen bzw. zur Abdichtungsbahn vom Typ R 500 aus den vergleichenden Untersuchungen einstellt. Als Vergleichsgröße hierfür dient der in den Untersuchungen ermittelte Reibungskoeffizient. Die in DIN EN 1996-1-1/NA geforderte Gleichwertigkeit im Reibungsverhalten bzw. die Anforderung nach einem gesonderten Nachweis der Querkraftübertragung in der Abdichtungsebene gemäß Bauart-abP wird nach erfolgreicher Prüfung entsprechend bescheinigt. Dies ermöglicht dann die Verwendung und den

Einbau der Abdichtungsbahn zur Übertragung von Querkraften gemäß der geltenden baurechtlichen Bestimmungen. ■



Fachgruppe Baustoffe, Bauphysik, Bauchemie

Ihre Ansprechpartner für die Durchführung von Prüfungen:



Dr.-Ing. Knut Herrmann
Tel +49 531 391-8251
k.herrmann@ibmb.tu-bs.de



Nicole Meyer-Laurien
Tel +49 531 391-8252
n.meyer-laurien@ibmb.tu-bs.de

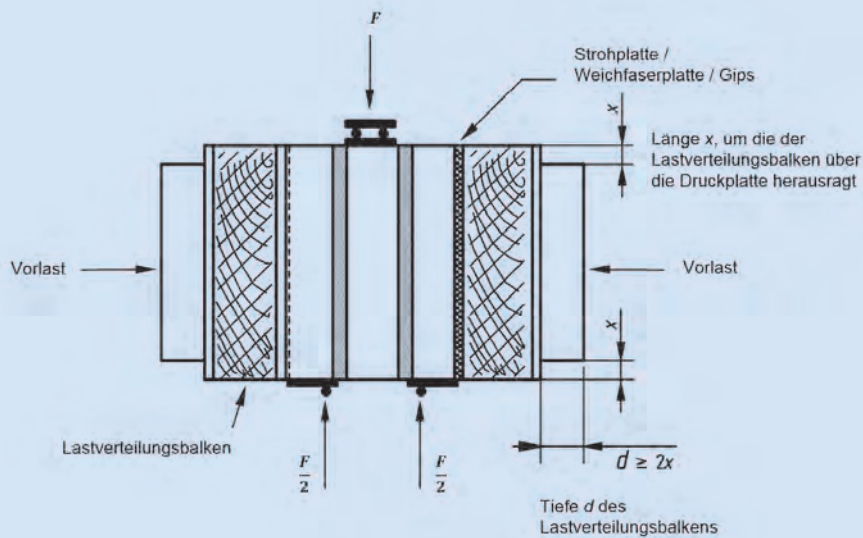


Abb. 7: Drei-Stein-Prüfkörper

Wandel in der Gebäudetechnik

Brandschutzklappen und Rohrabschottungen auf der Baustelle

Die Ausgangslage

Die tägliche Praxis auf Baustellen zeigt, dass bei der Ausführung von gebäudetechnischen Anlagen, die Abstände zwischen verschiedenen Leitungsarten, wie sie beispielsweise in Abbildung 2 dargestellt sind, zunehmend geringer werden. Zuweilen werden Leitungen für unterschiedliche Gewerke (z. B. für die Versorgung, Entsorgung bzw. Lüftung von Gebäuden) sogar soweit kombiniert, dass sie regelrecht miteinander „verschmelzen“ und die Schutzziele des baulichen Brandschutzes weitestgehend außer Kraft setzen (s. Abb. 3). Um diese Problematik in der Planung und Ausführung von gebäudetechnischen Anlagen zukünftig zu vermeiden, wurde auf europäischer Ebene mit der Erarbeitung einer Prüfnorm („Draft prEN 1366-15“) begonnen, bei der beispielsweise die Feuerwiderstandsdauer von Brandschutzklappen (Hersteller „System A“), geprüft nach DIN EN 1366-2:1999-10, mit der Feuerwiderstandsdauer von Kabel- und/oder Rohrdurchführungen (Hersteller „System B“), geprüft nach DIN EN 1366-3:2009-07, kombiniert werden soll.

Ziel soll dabei u. a. sein, den Feuerwiderstand bei möglichen Kombinationen von verschiedenen Leitungsarten innerhalb einer Bauteilöffnung unter Berücksichtigung von ausführbaren „Mindestabständen“ zwischen den Leitungen und bei einem einheitlichen Verschluss der gemeinsamen Bauteilöffnung zu bestimmen.

Nachweismöglichkeiten der Feuerwiderstandsdauer von kombinierten Abschottungen für verschiedene Leitungsanlagen

Zu diesem Thema wurde in der MPA Braunschweig bereits eine Brandprüfung durchgeführt, bei der ein auf dem Markt erhältliches, zugelassenes System einer Brandschutzklappe für Lüftungsleitungen DN 200 mit einem zugelassenen, reaktiven Rohrver-



Abb. 1: Einbau der Brandschutzklappen in Verbindung mit den Rohrabschottungen (Auslöseeinrichtung im Brandraum)

schlussystem (Rohrmanschette) für brennbare Rohrdurchführungen DN 110 (Abwasserleitungen aus Kunststoff) innerhalb einer Bauteilöffnung einer feuerbeständigen Massivdeckenkonstruktion kombiniert wurde. Die nach DIN EN 1366-2:1999-10 bzw. DIN EN 1366-3:2009-07 bereits eigenständig geprüften Systeme mit nachgewiesenen und klassifizierten Feuerwiderstandsdauern von mindestens 90 Minuten wurden gemäß den jeweiligen Herstellerangaben und unter „praxisgerechten“ Bedingungen so eingebaut, dass zwischen der Brand-

schutzklappe und den Rohrmanschetten für die brennbaren Rohrdurchführungen ein Abstand von $a = 0 - 20$ mm („Nullabstand“) für die Montagemöglichkeiten der Leitungen einschließlich der zugehörigen Abschottungsmaßnahmen realisiert wurde (s. Abb. 1 und Abb. 6).

Prüfung der kombinierten Abschottungen und Leistungskriterien

Zum Nachweis einer gemeinsamen Feuerwiderstandsdauer mussten im Rahmen der kombinierten Prüfung daher beide Prüfnormen

Abb. 2: Brandschutzklappe einer Lüftungsleitung im eingebauten Zustand neben nichtbrennbaren Rohrleitungen



sowie die allgemeinen Anforderungen gemäß DIN EN 1363-1:1999-10 berücksichtigt werden. Beide Leitungsarten unterlagen im Brandraum somit der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) und im Bereich der Bauteilöffnung wurde ein Überdruck von ca. $p = 20$ Pa unterhalb der Decke eingestellt (s. Abb. 4). Innerhalb der weiterführenden Leitung der Brandschutzklappe wurde darüber hinaus



Abb. 3: Rohrleitungen für Versorgung und Entsorgung innerhalb eines Gebäudes, eingebaut neben einer Bestandsleitung in einer Massivdeckenkonstruktion

während der Brandprüfung ein Unterdruck von $p = 300$ Pa nach DIN EN 1366-2:1999-10 berücksichtigt.

Die Leistungskriterien nach DIN EN 1366-2:1999-10 für die Brandschutzklappen und für die Rohrabschottungen nach DIN EN 1366-3:2009-07, d. h. Raumabschluss (E) und Wärmedämmung (I), wurden zum Nachweis der Feuerwiderstandsdauer der „kombinierten“ Abschottung verwendet. Für die Brandschutzklappen galt es zusätzlich das Leistungskriterium der Dichtheit (S) nach DIN EN 1366-2:1999-10 zu erfüllen.

Ergebnisse der Brandprüfung

Die zunehmende Anzahl von Leitungen unterschiedlichster Gewerke in der Gebäudetechnik und der eingeschränkte Raum zur Montage von Leitungen führen bei Einbau in Bauwerken immer häufiger zu Problemen in der

Planung und Ausführung fachgerechter Brandschutzmaßnahmen. Um das hierdurch bedingte Risiko im Brandfall im Hinblick auf die grundsätzlichen Schutzziele gebäudetechnischer Anlagen nachzuweisen, wurde eine kombinierte Brandprüfung, beispielhaft anhand von Brandschutzklappen für Lüftungsleitungen und Abschottungen für brennbare Rohrdurchführungen in der MPA Braunschweig durchgeführt.

Raumabschluss (E), Wärmedämmung (I) und die Dichtheit (S) wurden mit der gewählten Anordnung der Leitungen für die Abschottungen der brennbaren Rohrdurchführungen als auch für die Brandschutzklappen einschließlich der Anschlussleitungen für den jeweils vorhandenen Feuerwiderstand des Rohrverschlussystems bzw. der Brandschutzklappe von mindestens 90 Minuten im Rahmen der kombinierten Brandprüfung bestätigt. Die

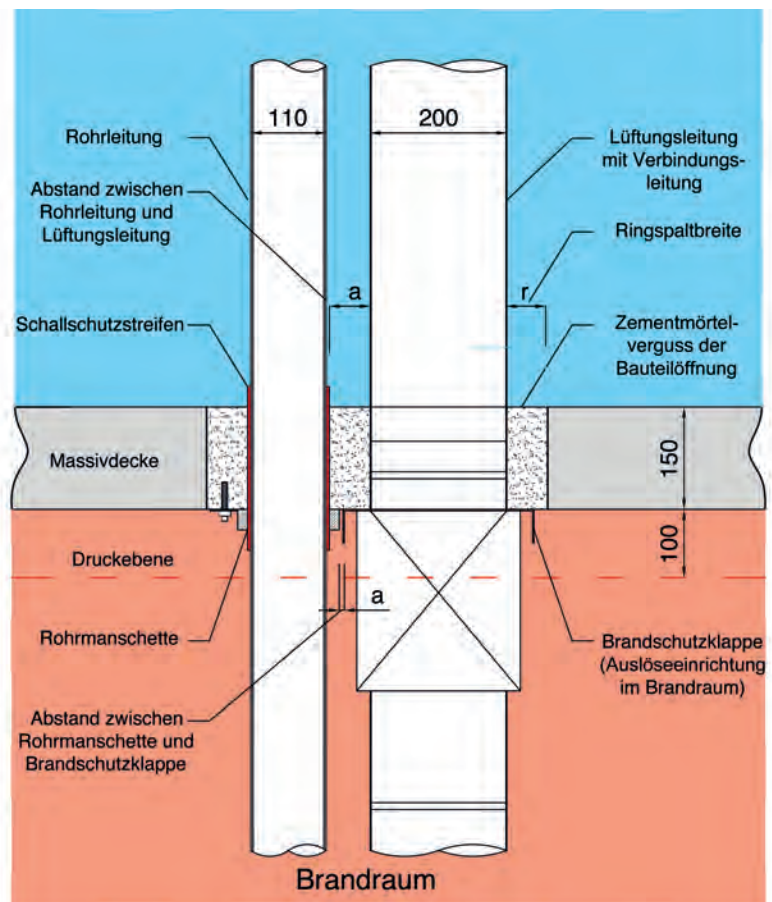
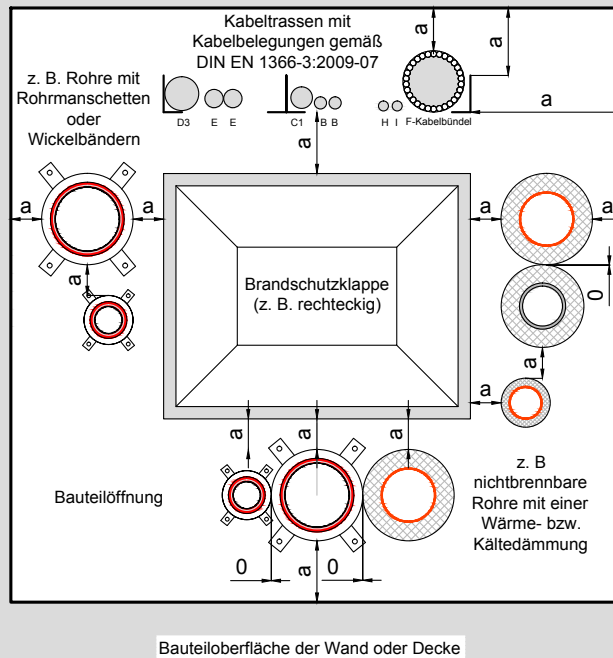


Abb. 4: Schematischer Schnitt der kombinierten Abschottung

Abb. 5: Einbauvarianten und Mindestabstände von Leitungen (Kabel und/oder Rohre) in Verbindung mit einer Brandschutzklappe



Funktionsfähigkeit der Brandschutzklappe als auch die der Rohrverschlussysteme wurden durch die Kombination der verschiedenen Leitungsarten und deren Wechselwirkungen untereinander, auch bei geringerem „Mindestabstand“ nicht beeinträchtigt.

Im Rahmen der Prüfung konnte somit gezeigt werden, dass sowohl die Anforderungen an die Brandschutzklappe (Hersteller „System A“) gemäß DIN EN 1366-2:1999-10 als auch an das Rohrverschlussystem (Hersteller „System B“) gemäß DIN EN 1366-3:2009-07 bei Einbau in einer gemeinsamen Bauteilöffnung und in Verbindung mit einem „Nullabstand“ nachgewiesen werden können.

Ausblick für die Zukunft

Aus der stetig wachsenden Anzahl von Leitungen unterschiedlichster Gewerke in der Gebäudetechnik und der Erfordernis der grundsätzlichen Schutzziele derartiger gebäudetechnischer Anlagen im Brandfall, ist es erforderlich, dass eine Prüfnorm „Draft prEN 1366-15“ verabschiedet wird, in der die bisherigen Leistungskriterien der jeweiligen

Systeme einbezogen und diese hinsichtlich einer Prüfung zum Nachweis der Feuerwiderstandsdauer von kombinierten Leitungsanlagen mit bereits eigenständigen, vorhandenen Feuerwiderstandsklassen erweitert werden. Voraussetzung wird dabei grundsätzlich sein, dass für die einzelnen Komponenten Prüfungen und Klassifizierungen vorliegen, die zu einer „CE“-Kennzeichnung der entsprechenden Produkte geführt haben. Unklar ist derzeit noch, in welcher Form die „Draft prEN 1366-15“ in die unterschiedlichen Zertifizie-

rungsverfahren eingebunden werden kann, damit die Fragestellung, ob die benachbarte Rohrabschottung somit Teil der nach EN 15650 CE-gekennzeichneten Brandschutzklappe ist, oder umgekehrt, gelöst werden kann. Momentan darf „gerätselt“ werden. ■



Abb. 6: Einbau der Brandschutzklappe in Verbindung mit den Rohrabschottungen in der Massivdeckenkonstruktion (Auslöseeinrichtung außerhalb des Brandraums)

Fachbereich Brandschutz Fachgruppe Gebäudetechnik

Ihre Ansprechpartner für diesen Beitrag:



Dipl.-Ing. Frank Wierspecker
Tel +49 531 391-5901
f.wierspecker@ibmb.tu-bs.de



Staatl. gepr. Techniker
Nils Baumgarten
Tel +49 531 391-5406
n.baumgarten@ibmb.tu-bs.de



M. Eng. Madlen Rückmann
Tel +49 531 391-8267
m.rueckmann@ibmb.tu-bs.de

Für mehr Sicherheit

Prüfung von Rauchschürzen nach DIN EN 12101-1

Rauchschürzen werden eingesetzt, um im Brandfall die Ausbreitung von Brandgasen bzw. Rauch in Gebäuden zu behindern und zu kontrollieren. Es gibt sowohl feststehende – also fest im Gebäude installierte – Rauchschürzen, als auch selbsttätige, die im Normalbetrieb unsichtbar bzw. verdeckt sind und im Brandfall ausgefahren werden.

Beide Arten von Rauchschürzen sollen im Brandfall folgende Aufgaben erfüllen:

- die Bildung eines Rauchreservoirs durch das Einschließen und die Begrenzung der Bewegung von Rauch,
- den Rauch in eine vorgegebene Richtung zu kanalisieren sowie
- den Eintritt von Rauch in einen anderen Bereich zu verhindern oder zu verzögern.

Die Klassifizierung von Rauchschürzen erfolgt nach DIN EN 13501-4. Die Beurteilung erfolgt dabei durch die charakteristischen Leistungseigenschaften mit der Bezeichnung „D – Formstabilität unter konstanter Temperatur“ oder „DH – Formstabilität unter Einheits-Temperaturzeitkurve“. Damit ist die Fähigkeit des Produkts gemeint, den Durchgang von Brandgasen und Rauch unter einer bestimmten Temperaturbeanspruchung zu begrenzen.

In DIN EN 13501-4 werden folgende Klassen definiert:

D ₆₀₀	30	60	90	120	A*
DH	30	60	90	120	A*

*A: Jede Zeit oberhalb von 120 Minuten

In DIN EN 12101-1 werden die Produkthanforderungen, die Leistungsanforderungen und Klassifizierungen sowie Anforderungen zur

Feststellung der Konformität, zum Einbau und Wartung konkretisiert. Die Norm bezieht sich dabei auf in Gebäuden installierte, feststehende oder selbsttätige Rauchschürzen.

Nach DIN EN 12101-1 müssen Rauchschürzen verschiedenen Prüfungen unterzogen werden, die Sie in der MPA Braunschweig alle aus einer Hand erhalten können:

- **Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit des Produkts (nur selbsttätige Rauchschürzen)**



Abb. 1: Dauerfunktionsprüfung *



Abb. 2: Prüfung Durchlässigkeit für Rauch *



Abb. 3: Beispiel eines Probekörpers für eine Temperatur/Zeit-Widerstandsprüfung für die Klasse D 120 *

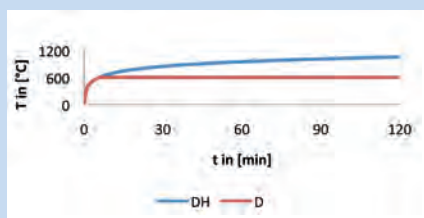
* Alle Fotos zeigen Probekörper der Fa. Stöbich Brandschutz GmbH

Bei der MPA Braunschweig wurden Rauchschürzen vor der Brandprüfung einer Dauerfunktionsprüfung mit 1000 Zyklen unterzogen. Die Schließfunktion erfolgte hierbei über das System „Gravigen“, d. h. Schließen ohne Fremdenergie, ausschließlich über die Schwerkraft.

- **Zwangsbetrieb bis in die Brandalarmposition (nur selbsttätige Rauchschürzen)**
Diese Prüfung ist erforderlich, sofern für das Erreichen der Brandalarmposition (geschlossener Zustand) zusätzliche Hilfsenergiequellen verwendet werden.
- **Ausfahrzeit und Leistung (nur selbsttätige Rauchschürzen)**
- **Durchlässigkeit für Rauch nach Anhang C**
Durchlässige Materialien sind einer Prüfung auf Rauchdichtheit in Anlehnung an DIN EN 1634-3 für Tür und Abschlusseinrichtungen zu unterziehen. Dabei soll ein 1 m² großer Probekörper mit entsprechend abgedichteten Rändern verwendet werden. Während der Prüfung darf eine festgelegte Leckrate nicht überschritten werden.
- **Temperatur/Zeit – Klassifizierung**

Der Probekörper ist einer Feuerwiderstandsprüfung nach den Vorgaben der DIN EN 1363-1 zu unterziehen. Vor der Brandprüfung ist ein repräsentativer Probekörper festzulegen. Dabei macht die DIN EN 12101-1 Vorgaben hinsichtlich der Materialien, Befestigungen, Prüfrahen sowie Säumen und

Verbindungen, die zu berücksichtigen sind. Beispielsweise ist der Probekörper in den größten Abmessungen der Produktfamilie zu prüfen, maximal jedoch mit den Abmessungen (B x H) von 3 m x 3 m. Sofern die tatsächliche Länge größer ist, soll dies durch eine entsprechende Auflastung am unteren Probekörpertrand kompensiert werden. Die Brandbeanspruchung richtet sich nach der gewünschten Klassifizierung (s. Diagramm unten).



Für die Klasse DH wird als Brandbeanspruchung die Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN EN 1363-1 verwendet. Für Klasse D wird die ETK bis zum Erreichen einer durchschnittlichen Temperatur des Prüfofens von 620 °C gefahren; ab diesem Zeitpunkt ist die Temperatur bis zum Prüfende konstant zu halten.

Die Druckbedingungen im Prüfofen sind entsprechend DIN EN 12101-1 einzustellen. Mit der Brandprüfung erfolgt die Bewertung des Raumabschlusses, der folgende Versa- gungskriterien zugrunde liegen:

- Spalte und Öffnungen, die über einen definierten Wert nicht hinaus gehen dürfen,
 - anhaltende Flammenentwicklung auf der vom Feuer abgewandten Seite,
 - unter Beobachtung des Zusammenbruchs.
- Mit den so ermittelten Leistungseigenschaften kann anschließend eine Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse erfolgen. ■

Fachbereich Brandschutz

Fachgruppe Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Ihre Ansprechpartnerin für diesen Beitrag:



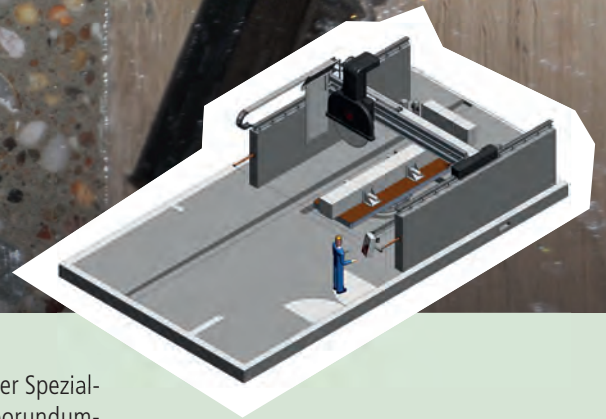
Dipl.-Ing. Christine Pleines
Tel +49 531 391-8223
c.pleines@ibmb.tu-bs.de



Dipl.-Ing. Helge Trenkler
Tel +49 531 391-5457
h.trenkler@ibmb.tu-bs.de

Alles auf einem Tisch

Neue Portalsäge und -fräse



Wir freuen uns, dass Anfang des Jahres eine neue Spezialanfertigung im Keller der Halle 1 ihren Platz gefunden hat. Bei der Neuanschaffung – die dankenswerter Weise durch das iBMB, Fachgebiet Massivbau, finanziert wurde – handelt es sich um eine Kombination aus Säge und Fräse, die es ermöglicht, Bauteile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton zu bearbeiten. Die Maschine setzt sich aus einem fahrbaren Portal und einem automatischen Drehtisch zur Fixierung der Bauteile bzw. Werkstücke zusammen. Durch Austausch des am Portal befindlichen Maschinenkopfes kann die Maschine sowohl als Säge als auch als Fräse benutzt werden. Das Sägeblatt hat einen

Durchmesser von 1400 mm und der Spezialfräskopf besteht aus 16 Karborundum-Schleifkörpern. Durch den automatischen Drehtisch ist es z. B. möglich, die beiden Stirnseiten eines Werkstücks ohne Umsetzen nacheinander bearbeiten zu können.

Materialien

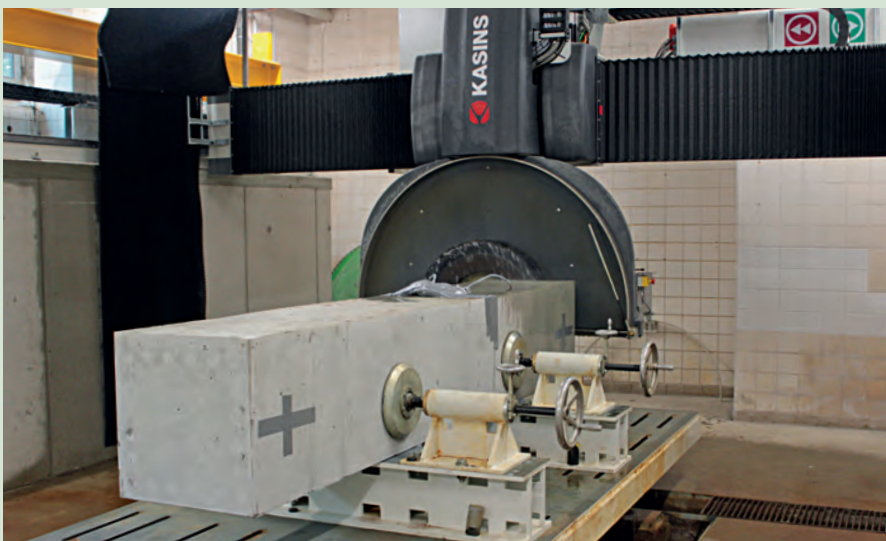
Es können Werkstücke aus normal-, hoch- und ultrahochfestem Beton mit einer Druckfestigkeit von bis zu 200 MPa und normal- sowie hochfester Bewehrung mit Bewehrungsgehalten von bis zu 25 % gesägt und geschliffen werden. Zudem ist die Bearbeitung von Spannbetonbauteilen und mit Fasern verstärkten Bauteilen möglich.

Abmessungen Werkstücke

Mit der Maschine können zylindrische Werkstücke (Rundstützen, Begleitkörper etc.) und rechteckige Werkstücke (Stützen, Balken etc.) mit einem Durchmesser bzw. einer Kantenlänge von 150 bis 550 mm bearbeitet werden. Bei Platten sollten die Abmessungen minimal 400 x 200 x 100 mm und maximal 4500 x 2000 x 550 mm betragen. ■

Technische Daten

- Sägeblattdurchmesser ≤ 1400 mm
- Flanschdurchmesser 300 mm
- Sägetiefe max. 550 mm
- Sägelänge ≤ 3200 mm
- Fräskopfdurchmesser 600 mm
- Fahrweg der Brücke 6700 mm
- Verfahrgeschwindigkeit der Brücke 0,6 – 8,0 m/min
- Höhenverstellung 900 mm
- Höhenverstellgeschwindigkeit 0,3 / 2,0 m/min
- Sägemotor 44 kW
- Sägewellendrehzahlen (1/min) ca. 400 bis 1500
- Umfangsgeschwindigkeit 27 m/s
- Zul. Abweichung der Ebenheit der Fräsoberfläche $\leq 0,1$ mm
- Abweichung der Rechtwinkligkeit in Bezug auf die Grundfläche $\leq 0,5$ mm





Entrauchungsventilatoren

Brandprüfung im Umrichterbetrieb

Die MPA Braunschweig ist eines der Prüfinstitute in Europa, die die Prüfung von Entrauchungsventilatoren nach DIN EN 12101-3, Ausgabe 2015-12, durchführen. Entrauchungsventilatoren werden zur Entrauchung von Tunneln, Gebäuden u. ä. im Brandfall eingesetzt.

Wenn beim Betrieb des Entrauchungsventilators Frequenzumformer zum Einsatz kommen, müssen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Überspannungsspitzen vorgesehen werden, die das Isoliersystem des Motors gefährden (z. B. gemäß DIN EN 60034-25 VDE 0530-25). Denn im Unterschied zum Normalbetrieb, in dem das Auftreten von Fehlern zur Abschaltung des Motors führen würde, darf der Frequenzumformer im Entrauchungsbetrieb den Motor keinesfalls abschalten.

In der aktuellen Fassung der DIN EN 60034-18-41, die seit dem 01.11.2014 (Übergangsfrist bis 10.04.2017) angewendet

wird, ist u. a. angegeben, dass die Amplituden und die Anstiegszeiten der Betriebsspannung an den Anschlussklemmen der Maschine (hier: des Entrauchungsventilators) zu messen sind. Hierdurch kann dann ggf. eine Kompensation auftretender Spannungsspitzen an den Motorklemmen erfolgen.

Aufgrund der Schaltkennlinien aktueller Leistungshalbleiter können die Anstiegszeiten der Ausgangsspannung von modernen Frequenzumrichtern im Bereich von 0,05 μ s bis 2,0 μ s liegen. Zur Erfassung dieser Anstiegszeiten und Amplituden war die bisher an der MPA Braunschweig vorhandene Messtechnik nicht hinreichend leistungsfähig. Daher war die Anschaffung eines neuen Messgerätes erforderlich.

Die Wahl fiel nach eingehender Marktanalyse auf das Powerscope PX8000 der Firma Yokogawa. Dieses Messgerät verbindet die Eigenschaften eines Oszilloskopes mit denen

eines Präzisionsleistungsmessgerätes. Hochfrequente Spannungen, Ströme und Leistungen lassen sich genau messen und auch grafisch darstellen. Es können elektrische Spannungen bis 1kV und, unter Verwendung von Nullfluss-Stromwandlern, Ströme bis 1000 A erfasst werden.

Seit Beginn des Jahres 2016 ist das Yokogawa PX8000 an der MPA Braunschweig im Einsatz und ergänzt die messtechnische Ausstattung des Hauses. ■

Fachbereich Brandschutz Fachgruppe Gebäudetechnik

Ihre Ansprechpartner für diesen Beitrag:



Michael Schynawa
Tel. +49 531 391-5467
m.schynawa@ibmb.tu-bs.de

Fachbereich Brandschutz

Wechsel der Leitungsebene



Gesamtleitung

Dr.-Ing. Gary Blume
Tel. +49 531 391-5491
g.blume@ibmb.tu-bs.de

Stellvertretung

Dipl.-Ing. Petra Aeissen
Tel. +49 531 391-5469
p.aeissen@ibmb.tu-bs.de



Stellvertretung

Dipl.-Ing. Thorsten Mittmann
Tel. +49 531 391-8262
t.mittmann@ibmb.tu-bs.de



Fachgruppe Bauwerke und Bauteile im Brandschutz

Wand- und Deckenbauteile, Fassaden und Verglasungen, Befestigungsmittel, Bauvorhaben, Ingenieurmethoden



Leitung

Dipl.-Ing. Thorsten Mittmann
Tel. +49 531 391-8262
t.mittmann@ibmb.tu-bs.de



Stellvertretung

Dipl.-Ing. Sven Schmieder
Tel. +49 531 391-8246
s.schmieder@ibmb.tu-bs.de

Fachgruppe Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, Dauerfunktion, Datensicherungsräume und -schränke, Sonderkonstruktionen, Fenster und Außentüren



Leitung

Dipl.-Ing. Andreas Conrad
Tel. +49 531 391-8247
a.conrad@ibmb.tu-bs.de



Stellvertretung

Dipl.-Ing. Christine Pleines
Tel. +49 531 391-8223
c.pleines@ibmb.tu-bs.de

Fachgruppe Baustoffe im Brandschutz

Bauprodukte, Bedachungen, Fußböden, Dämmsysteme für Fassaden, Kabel, Reaktive Baustoffe



Leitung

Dipl.-Ing. Petra Aeissen
Tel. +49 531 391-5469
p.aeissen@ibmb.tu-bs.de



Stellvertretung

Berthold Müller
Tel. +49 531 391-5569
b.mueller@ibmb.tu-bs.de

Fachgruppe Gebäudetechnik

Abschottungen und Fugen, Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen und Installationskanälen, Bauprodukte Lüftung und Entrauchung, Brandsimulation, Rauchversuche



Leitung

Dipl.-Ing. Christian Rabbe
Tel. +49 531 391-8257
c.rabbe@ibmb.tu-bs.de



Stellvertretung

Dipl.-Ing. Markus Rose
Tel. +49 531 391-8274
m.rose@ibmb.tu-bs.de

Verabschiedung von Frau Dr. Rohling

Seit mehr als 10 Jahren war Frau Dr.-Ing. Annette Rohling als Leiterin des Fachbereichs Brandschutz Ihre sachkundige Ansprechpartnerin in allen Fragen der Prüfung, Überwachung und Begutachtung von Bauprodukten und deren Anwendung im Brandschutz. Nach fast dreißigjährigem Engagement für die MPA Braunschweig ist Frau Dr. Annette Rohling am 1. Juli 2016 in den Ruhestand eingetreten. Wir bedanken uns für ihren unermüdlichen Einsatz und wünschen Frau Dr. Rohling für ihren neuen Lebensabschnitt alles Gute!

Künftig leitet ein neues Team unseren Fachbereich Brandschutz und wird Ihnen wie bisher in bester Weise für Ihre Aufgaben und Fragen zur Verfügung stehen. Die Fachbereichsleitung hat Herr Dr.-Ing. Gary Blume seit dem 1. Juli 2016 übernommen, Ihnen ebenfalls schon langjährig als leitender Mitarbeiter unseres Hauses bekannt. Ihm stehen als Stellvertretung und Ressortleitung Frau Petra Aeissen und Herr Thorsten Mittmann zur Seite.

Wir freuen uns auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit mit Ihnen. ■





50-jähriges Jubiläum Standort Beethovenstraße

In der letzten Ausgabe unseres Kundenmagazins haben wir bereits ausführlich über die erfolgreiche, verlässliche und freundschaftliche Zusammenarbeit des Instituts für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz (iBMB) der Technischen Universität Braunschweig und der Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen Braunschweig berichtet, die im Herbst letztes Jahr seit 50 Jahren in den Räumlichkeiten in der Beethovenstraße besteht.

Worüber wir noch nicht berichtet haben – weil es zu dem Zeitpunkt noch nicht stattgefunden hatte – ist das Sommerfest zu dem anlässlich des Jubiläums alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und deren Familien eingeladen waren.

So tummelten sich an einem sonnigen Nachmittag im September 2015 über 300 Menschen auf den Wiesen vor dem Haupteingang der MPA Braunschweig und rund um den Neubau des iBMB in der Beethovenstraße. Darunter auch einige „Ehrengäste“: Dr. Jürgen Hesselbach (Präsident der TU Braunschweig), Frau Witthaus (Vertreterin des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft) sowie Prof. Dr.-Ing. Harald Kloft (Dekan der Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften) beglückwünschten iBMB und MPA zu der lange währenden erfolgreichen Zusammenarbeit.

Anschließend sorgten Kuchen und Kaffee, Leckeres vom Grill und kühle Getränke für

gelöste Stimmung. Es war ein schöner Nachmittag – auf die nächsten 50 Jahre! ■



500. Europäisches Zertifikat

Im Februar 2016 wurde von der Zertifizierungsstelle der MPA Braunschweig das 500. Zertifikat auf der Grundlage einer europäisch harmonisierten Spezifikation unterzeichnet. Die Zertifizierungsstelle hat bis 2004 fast ausschließlich Übereinstimmungszertifikate nach den Landesbauordnungen erstellt. Das erste „europäische“ Zertifikat wurde 2004 und das erste außereuropäische Zertifizierungsdokument 2007 angefertigt. Im Jahr 2015 übertraf das Volumen der europäischen und

außereuropäischen Aktivitäten erstmals das aus dem nationalen Bereich der Übereinstimmungszertifizierung. Der Anteil der Zertifizierungsanträge für den Tätigkeitsbereich nach Landesbauordnung sank auf 40 %. Im Gegenzug ist der Anteil der Anträge auf der Grundlage der EU-Bauproduktenverordnung auf 35 % und der der Sonderzertifikate gar auf 25 % gestiegen. Das zeigt sich auch bei der Zahl der Anträge: 10 % stammen direkt aus dem Ausland. ■



Gesundheitsmanagement

Wir stärken unsere Beschäftigten

Seit mehreren Jahren engagiert sich die MPA Braunschweig auf dem Gebiet des Gesundheitsmanagements für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Neben der Arbeitssicherheit und dem Betrieblichen Eingliederungsmanagement spielt die Gesundheitsförderung eine entscheidende Rolle. Dazu werden regelmäßig Veranstaltungen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten rund um die Gesundheit angeboten, die alle Beschäftigten wahrnehmen können. Um nicht nur das kurzfristige Wohlbefinden zu steigern, sondern idealerweise auch langfristig eine Veränderung in der Einstellung und im konkreten Verhalten der Beschäftigten auch außerhalb der Arbeitswelt zu bewirken, stehen praxisorientierte Anteile und die Motivation zum „Selbst-aktiv-Werden“ häufig im Vordergrund. Dabei geht es um Themen wie Entspannung und Fitness, genauso wie um gesunde Ernährung und Stressabbau.

Der seit über drei Jahren stattfindende PausenExpress ist zum Beispiel bei vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu einem festen Termin geworden. Zweimal in der Woche nutzen die aktiv Teilnehmenden einen Teil ihrer Mittagspause, um unter fachkundiger Anleitung Kräftigungs-, Dehnungs- und Mobilisationssübungen durchzuführen. Anschließend geht es fit in die zweite Tageshälfte. Daneben finden regelmäßig die MPA-Gesundheitstage statt, an denen ebenfalls alle interessierten Beschäftigten der MPA Braunschweig teilnehmen können. Die Themen sind dabei bewusst breit gefächert: Informative

Vorträge und Seminare inklusive aktiver Praxisanteile stehen ebenso auf dem Programm wie individuelle Messungen und persönliche Beratungsgespräche mit konkreten Tipps durch erfahrene Fachleute.

Beispiele für Angebote im Rahmen der MPA-Gesundheitstage:

- Rücken-Coaching mit 3D-Wirbelsäulenscreening
- Stress und Stressvermeidung am Arbeitsplatz
- Gesundes Essen im Arbeitsalltag mit Live-Cooking
- Richtig sitzen – eine Frage der Technik
- Gesunder Schlaf
- Entspannungstechniken (Body Scan, Autogenes Training, Tai Chi u. a.)
- Ganzheitliche Augenschule

Die abwechslungsreichen Themen werden so gewählt, dass sie sowohl für Bürokräfte – die einen Großteil ihrer Arbeitszeit am Schreib-



tisch bzw. im Sitzen verbringen – interessant sind, als auch für die eher körperlich tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der MPA Braunschweig wie Handwerker etc. Als nächstes Gesundheitsmodul ist z. B. das Thema „Haltungsdiagnostik“ geplant, bei dem es schwerpunktmäßig um konkrete Anleitungen für richtiges Heben, Tragen usw. geht.

Gut in dieses Konzept passt ebenfalls das neueste Projekt „Massagen am Arbeitsplatz“. Hierzu bietet eine physiotherapeutische Fachkraft regelmäßig vor Ort, also in einem festen Raum der MPA Braunschweig, für alle Interessierten professionelle Massagen an. Die Beschäftigten können ohne Stress durch Staus bei der Anfahrt oder lästige Parkplatzsuche ganz entspannt an ihrem Arbeitsplatz eine physiotherapeutischen Massage genießen. Dieser Komfort und die Zeitersparnis bewegen hoffentlich viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu, das Angebot wahrzunehmen. Ihr Körper wird es ihnen danken. Und wir freuen uns über entspannte und motivierte Beschäftigte! ■

Reakkreditierung

Im Frühjahr 2016 wurden die Begutachtungen für die Reakkreditierungen der Prüflabore und der Inspektionsstellen sowie für die Regelüberwachung der Zertifizierungsstelle mit Erweiterung durch die Deutsche Akkredi-

tierungsstelle GmbH (DAkKS) durchgeführt. Es gab keine Einwände gegen eine erneute Gewährung der Akkreditierungen, sodass die MPA Braunschweig auch weiterhin alle Anforderungen für die Notifizierung erfüllt. ■



D-PL-11267-01-00 D-IS-11267-01-00
D-PL-11267-03-00 D-ZE-11267-01-00
D-PL-11267-04-00 D-K-11267-01-00
D-PL-11267-05-00

Änderung der Musterbauordnung

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat in einem Urteil vom Oktober 2014 festgestellt, dass die Bundesrepublik Deutschland den freien Warenverkehr von einigen harmonisierten Bauprodukten durch zusätzliche nationale Vorschriften behindert. Sie hat damit gegen ihre Verpflichtungen aus der Richtlinie 89/106/EWG [„Bauproduktenrichtlinie“] verstoßen.

Die Bundesrepublik hat nach diesem Urteil eine Reihe von Maßnahmen getroffen, um den freien Warenverkehr zu gewährleisten. Das betrifft u. a. die Überarbeitung der Bauregellisten, indem zahlreiche Zusatzanforderungen ersatzlos gestrichen wurden. Außerdem wurde entschieden, die Bauregelliste B Teil 1, die harmonisierte Normen enthält, zukünftig vollständig entfallen zu lassen. Ab Oktober 2016 sollen dann keine Ü-Zeichen mehr für CE-gekennzeichnete Produkte gefordert werden, so dass der freie Warenverkehr gewährleistet wäre.

Deutschland will wegen des Urteils aber nicht das Sicherheitsniveau am Bau absenken. Daher bleiben nationale Anforderungen erhalten, die weiterhin für erforderlich gehalten werden. Das geht aber nur bauwerksbezogen, weil die Anforderungen nur so keinen Einfluss auf den freien Warenverkehr haben. Daher wurde eine Änderung der Musterbauordnung eingeleitet und eine Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestim-

mungen (MVV TB) erstellt. Darin sind die nationalen Festlegungen für harmonisierte Produkte rechtlich so aufgeführt, dass es keine Konflikte mehr mit der EU-BauPVO gibt. Das hat die EU-Kommission durch eine Notifizierung beider Dokumente bestätigt. Die genannten Maßnahmen reichen allerdings für eine vollständige Umsetzung des EuGH-Urteils nicht aus. Zusätzlich müssen die Landesbauordnungen angepasst werden.

Zukünftig sollen in Ausschreibungstexten die Leistungsmerkmale für geplante Bauwerke, die nicht in harmonisierten Spezifikationen enthalten sind, präziser beschrieben werden. Ein Beispiel dafür sind die harmonisierten Mauerwerksnormen EN 771-1 und EN 771-3. Sie beschreiben kein Prüfverfahren für den Frostwiderstand. Für einen im freien Warenverkehr gekauften Mauerstein mit CE-Kennzeichnung würde für die Baustelle z. B. ein Außenputz gemäß DIN 105 und DIN V 18153 gefordert werden. Den dafür erforderlichen Nachweis könnte dann z. B. die MPA Braunschweig liefern. Mit dem EuGH-Urteil wurde auch deutlich, dass sich Bund und Länder zukünftig stärker in der europäischen Normung engagieren müssen, um diese wichtigen Dokumente mitzugestalten. Die MPA Braunschweig beteiligt sich daran schon lange. ■





iBMB **MPA**
TU BRAUNSCHWEIG

Institut für Baustoffe,
Massivbau und Brandschutz

Materialprüfanstalt
für das Bauwesen

MPA Braunschweig, Beethovenstraße 52, D-38106 Braunschweig
Tel. +49 531 391-5400, Fax +49 531 391-5900, www.mpa.tu-bs.de