



Schützen & Erhalten

Fachzeitschrift des Deutschen Holz- und Bautenschutzverbandes e.V.



Berichte vom 65. DHBV-Verbandstag

Goslar – eine Harzreise

Holzschutz

Fachveröffentlichungen und Holzschutznorm – nicht immer im Konsens

Bautenschutz

Normenentwürfe für die Abdichtung von Bauwerken

In Schützen & Erhalten:



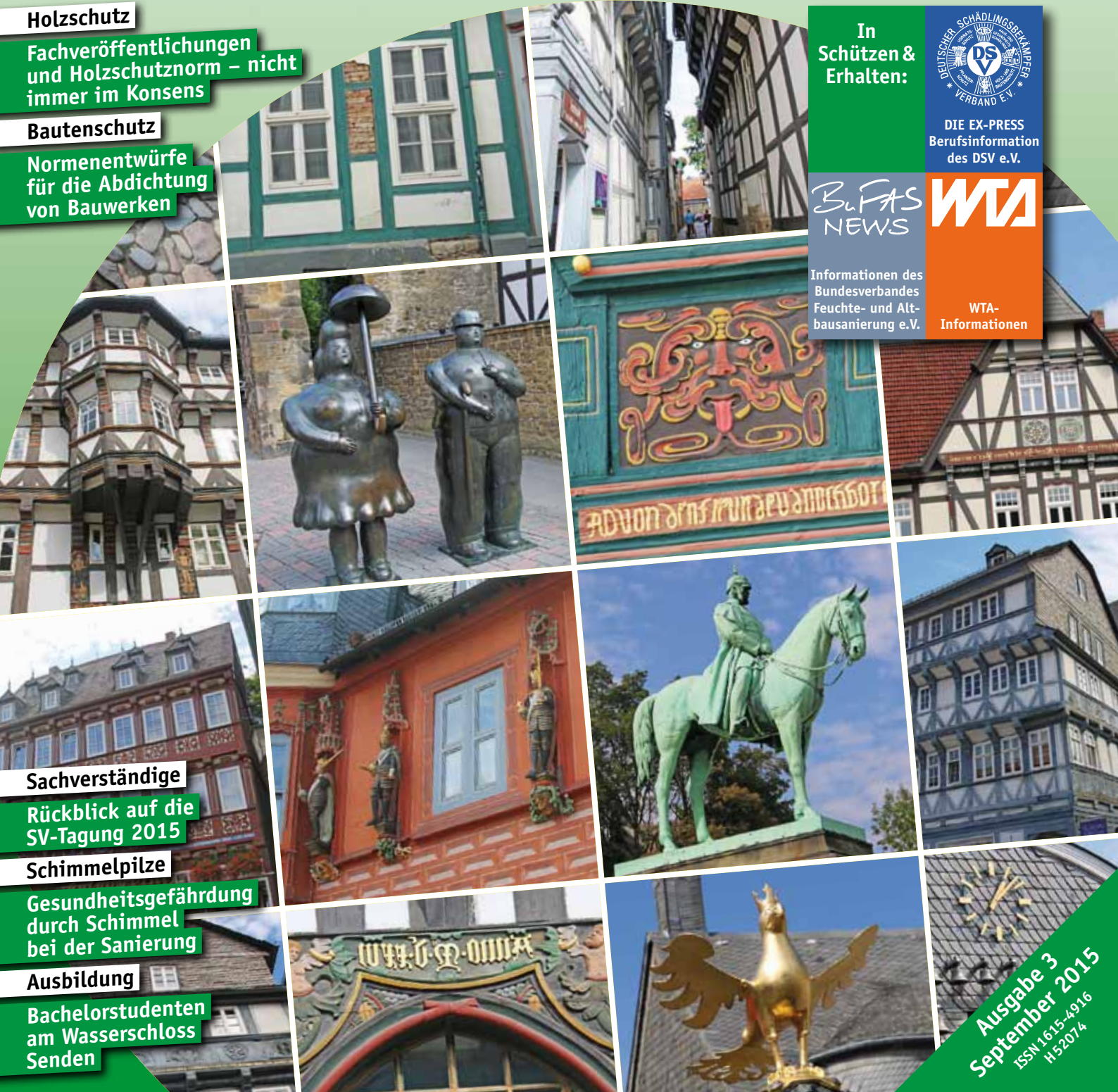
DIE EX-PRESS Berufsinformation des DSV e.V.

BuFAS NEWS



Informationen des Bundesverbandes Feuchte- und Altbausanierung e.V.

WTA-Informationen



Sachverständige

Rückblick auf die SV-Tagung 2015

Schimmelpilze

Gesundheitsgefährdung durch Schimmel bei der Sanierung

Ausbildung

Bachelorstudenten am Wasserschloss Senden

Ausgabe 3
September 2015
ISSN 1615-4916
H 52074

ES KANN NUR EINEN GEBEN!



Die All-in-One Abdichtung Multi-Baudicht 2K in komplett neuer Rezeptur!

- Unschlagbar schnelle Durchtrocknung in weniger als 18 Stunden
 - Universal einsetzbar: Innen und Außen, im Neu- und Altbau, im Sockel- und Maueraufstandsbereich sowie unter Plattenbelägen
- Mehr Infos online: Weitere Produktinformationen finden Sie auf unserer Kampagnenseite www.remmers.de/multi-baudicht



Im Westen nichts Neues

„Was gibt es eigentlich Neues aus Köln?“ Diese Frage ist wohl die am häufigsten gestellte Standardfrage bei all meinen Besuchen der Landesverbände oder in Gesprächen mit Verbandsmitgliedern. Und bei den Mitgliederversammlungen der kommenden Herbsttagungen steht sie selbstverständlich wie all die Jahre zuvor fest zementiert als Programmpunkt in der Tagesordnung.

Also, was ist neu? Der 65. DHBV-Verbandstag gehört der Geschichte an. Wer nicht dabei war, hatte mit Sicherheit seine Gründe, gleichsam, wie all diejenigen, die nach Goslar gekommen waren, ihre Gründe hatten, wie all die Jahre zuvor auf keinen Fall dieses Ereignis zu verpassen. Was geboten wurde, lässt sich auf den folgenden Seiten nachlesen und wer auf die Inhalte der Fachtagungen nicht verzichten, bzw. diese gerne nacharbeiten möchte, hat die Möglichkeit, diese aus dem Mitgliederbereich der DHBV-Homepage herunterzuladen. Eine seit Jahren bewährte Praxis, die Ressourcen spart und nicht denjenigen unnötig mit Papier belastet, dem eine solche Zeit der beschaulichen Muße in der Hektik des beruflichen Alltags nicht vergönnt ist.

Apropos, bzgl. der Einsparung von Ressourcen beabsichtigen wir auch in Zukunft „Schützen & Erhalten“ wie gehabt sowohl in gedruckter als auch in digitaler Form dem geneigten Leser anzubieten. Vielleicht etwas altmodisch, aber, um

mit dem Schüler aus Goethes Faust zu sprechen: „Denn was man schwarz auf weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen.“ Neu, und damit anders als gewohnt, ist allerdings in Zukunft, dass die aktuelle Ausgabe erst dann ins Netz gestellt wird, wenn sie durch eine aktuellere abgelöst wurde. Das Moderne, sprich das Digitale, hinkt in diesem Fall also dem Altmodischen, in Form des althergebrachten Druckerzeugnisses, um drei Monate hinterher.

Dennoch gibt es auch für die Freunde der digitalen Technik eine versöhnliche Nachricht: Die Hacker-Angriffe auf die S&E Homepage gehören – hoffentlich für eine längere Zeit – der Vergangenheit an, das heißt, alle Ausgaben der Zeitschrift sind wieder online nachzulesen. Um den Zugriff noch schneller zu machen, wurde die Seite neu strukturiert, man kann auch sagen verschlankt und damit auf ihre reine Funktionalität ohne jeglichen Schnickschnack reduziert.

Auch im Bereich der Berufsausbildung scheint alles beim Alten. Die Unternehmen, die sich ihrer Verantwortung stellen und durch Ausbildung in die Zukunft investieren, suchen weiterhin händeringend nach geeigneten Lehrlingen. Dass diese Suche durch die, sagen wir mal, geringe Standortdichte unserer Ausbildungszentren nicht gerade erleichtert wird, ist ebenfalls nichts Neues, wird aber nun dadurch verschärft, dass der Standort Weimar auf Beschluss des Kultusministeriums Thüringens mangels Nachfrage

geschlossen wird. Doch wirklich neu ist auch das nicht, sondern lediglich der Schlussstrich unter einer Entwicklung, die schon seit Jahren abzusehen war. Seit Jahren wurde der Standort nahezu ausschließlich von Lehrlingen aus Bayern aufrechterhalten, die bereit waren, für ihre Ausbildung einen derart weiten Weg auf sich zu nehmen. Ergo, so das Urteil der Politik, für Regionen, die nicht ausbilden, lohnt sich eben kein eigener Schulstandort. Dies ist umso bedauerlicher, da hier das „Aus“ einen Standort trifft, der aufgrund seiner Infrastruktur und der Qualität der Lehre beispielhaft ist.

Ebenfalls nicht neu ist, dass die aktuelle S&E ihren Lesern erneut 80 Seiten zumutet. Neu ist allerdings, dass wir ab sofort auf die Beilage der Bauunternehmerinformationen zum Arbeits-, Betriebs- und Steuerrecht verzichten. Diese, für den unternehmerischen Alltag wichtigen Informationen, finden Verbandsmitglieder ab sofort im Mitgliederbereich der DHBV-Homepage. Allerdings hat auch diese S&E Beilagen. So z. B. ein Infoblatt unseres Versicherungskooperationspartners der Firma Walther, das Sie, so meine Empfehlung, nicht unachtsam beiseitelegen sollten.

Ihr
Friedel Remes



Glosse

Draußen nur Kännchen ...

...oder wie man lernt in der Dienstleistungswüste zu überleben.

Da steht man nun wie jede Woche seit 4 Jahren zum 208. Mal vor der Eminenz im tristen Grau und blickt in das Türstehergesicht mit der hochgezogenen linken Augenbraue und spricht in Gedanken die immer gleichen Worte nach: „Zu wem wollen Sie denn?“, natürlich mit der Betonung auf „SIE“.

Und man fragt sich zum 207. Mal, ob einem der vom Ausgehverbot verstimmte Sohn in der letzten Nacht das Wort „Kinderschänder“ auf die Stirn tätowiert hat oder man am Bahnhof versehentlich seinen Aktentrolley mit dem mit Pfandflaschen und Alditüten gefüllten Einkaufswagen des freundlichen Obdachlosen vertauscht hat.

Aber sozialisiert von der Erkenntnis, dass jede Diskussion über Sinn und Zweck die Zutrittsprozedur weiter in die Länge ziehen wird, antwortet man automatisch: „Zu Herrn B in der Abteilung C...“ und verkneift sich den Satzteil, der blähungsgleich das Sprachzentrum verstopft und dröhnend den Raum füllen will: „... wie jede Woche seit Jahren, Sie...“

Stattdessen hofft man inständig, dass Herr B sein Telefon abnimmt, um dem Türhüter keine Gelegenheit zu dem süffisanten Satz „Sie werden wohl nicht erwartet“ zu geben, um sich

anschließend in Geduld zu üben, bis Herr B seine eigentlichen Aufgaben unterbricht, aus dem 4. Stock nach unten fährt und den Bittsteller vom Einlassverwalter überstellt bekommt, der dann endlich die Personenseparierungsanlage passieren darf.

Wohl gemerkt, wir reden nicht von der Zugangskontrolle zum Hochsicherheitstrakt von Stuttgart-Stammheim in den siebziger Jahren, sondern von einem profanen Bürogebäude der freien Wirtschaft. Aber der Torwart tut ja nur seine Pflicht.

Eingezwängt zwischen Richtlinien, Organhandbüchern und Regelwerken, allesamt verfasst von Theoretikern, deren Bild des Lebens außerhalb der Großraumbüromauern aus Voraabendserien zu stammen scheint, kann er doch gar nicht anders!

Oder doch? Ist es wirklich zu viel verlangt, eigene Entscheidungen zu treffen, die der aktuellen Situation gerecht werden – selbstständig zu denken – einer Logik zu folgen, die sich aufdrängt?

Ja, das ist es, solange Vorgesetzte dies nicht würdigen oder gar fördern, sondern im Gegenteil jede Abweichung vom Schema F mit Unverständnis oder gar Sanktionen ahnden, kann man dies nicht erwarten.




Die Folge ist die Verbeamtisierung ganzer Berufsgruppen, nur ohne Kündigungsschutz und Besoldungsgruppe A – sowieso.

Da kann man sich schon glücklich schätzen, wenn ein Bedauern in den Augenwinkeln seines Gegenübers aufblitzt, ob der erkannten Sinnfreiheit seines Tuns.

Aber (gefühl) weit häufiger sitzt leider die Spezies an den Schalthebelchen der Macht, die tagsüber frei nach Georg Herwegh „Alle Räder stehen still, wenn ich Würrstchen das so will“ agieren, um nach Feierabend zuhause sich selbst mit Kartoffelsalat serviert zu bekommen.

Um kein Missverständnis aufkommen zu lassen, der Unterzeichner ist sich bewusst, dass Anarchie keine Option ist und unsere Gesellschaft in vielen Bereichen Regeln braucht. Man wünscht sich nur, dass die Legislative alle Folgen ihres Tuns bedenken möge, die Exekutive situativ agiert und die Judikative mit Augenmaß darüber urteilt.

In diesem Sinne – gerne für Sie da!
Ihr Ralf Hunstock

| | |
|---|--|
| Editorial | Betriebswirtschaft |
| Im Westen nichts Neues..... 3 | Irren Sie sich? 32 |
| Glosse | Steuerberatung |
| Draußen nur Kännchen 3 | Einseitig eingeräumte Kaufoption aus einem Pkw-Leasingvertrag ist entnahmefähiges Wirtschaftsgut..... 33 |
| DHBV-Verbandstag 2015 | Einkünfteerzielungsabsicht bei Einkünften aus Vermietung und Verpachtung 33 |
| Goslar – eine Harzreise 5 | Gewinnausschüttungen an beherrschenden GmbH-Gesellschafter fließen im Zeitpunkt der Beschlussfassung zu 33 |
| Fachbereiche | Fahrten zwischen Wohnung und Betriebsstätte bei den Gewinneinkünften..... 33 |
| Holzschutz | Vorsteuerabzug bei Totalverlust der Rechnungen 33 |
| Fachveröffentlichungen und Holzschutznorm nicht immer im Konsens..... 11 | Einbeziehung der Baukosten in die Bemessungsgrundlage der Grunderwerbsteuer..... 33 |
| Bautenschutz | Praxis |
| Neues aus den Regelwerken – für Sie gelesen: Veröffentlichung von Normen-Entwürfen für die Abdichtung von Bauwerken..... 14 | Wasser im Keller? Kein Problem für einen Abdichter..... 34 |
| Bautenschutzprofi(l) – Sockelsanierung – im Gespräch mit Jürgen Adolphs 20 | Ausbildung |
| Sachverständige | Luftkalkputz – Anwendungsseminar der Firma Gräfix..... 36 |
| Rückblick auf die DHBV-Sachverständigentagung im September 2015 in Goslar..... 22 | Schule und Betrieb – Partner in der Ausbildung 36 |
| Schimmelpilze | Freisprechungsfeier der Holz- und Bautenschutz-Gesellen aus Nordrhein-Westfalen..... 38 |
| Gesundheitsgefährdung durch Schimmelpilze bei der Sanierung von Feuchteschäden 24 | Studierende am Wasserschloss Senden 39 |
| Rechtsberatung | Espen Bongartz – jüngster Vorarbeiter im Holz- und Bautenschutz..... 40 |
| Wer hat die Kosten für die Mängeluntersuchung bei einer unberechtigten Mängelrüge zu tragen?..... 29 | Industrie und Handel |
| Entspricht die Bauausführung nicht den anerkannten Regeln der Technik – oder fehlen diese – ist die Leistung mangelhaft..... 29 | Bautrocknung matter GmbH..... 41 |
| Versicherung | Vorbeugender Holzschutz für professionelle Anwendung mit Imprägniergrund Plus 42 |
| Aus der Praxis für die Praxis: Lassen auch Sie sich von der Walther GmbH helfen!..... 30 | Schnelligkeit ist keine Hexerei..... 42 |
| Vorsorge – professionell begleitet..... 31 | Schomburg für Umweltleistung ausgezeichnet..... 43 |
| Impressum | |
| Herausgeber: Deutscher Holz- und Bautenschutzverband e.V. | |
| Geschäftsstelle: Hans-Willy-Mertens-Str. 2, 50858 Köln Telefon (0 22 34) 4 84 55 Fax (0 22 34) 4 93 14 E-Mail: info@dhbv.de Internet: www.dhbv.de | Zur Veröffentlichung angenommene Originalartikel gehen in das ausschließliche Verlags- und Übersetzungsrecht des DHBV über. Für unverlangt eingesandte Beiträge übernimmt der Verlag keine Gewähr. Gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors wieder, nicht unbedingt die der Redaktion. „Schützen & Erhalten“ und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung nur mit Einwilligung des Verlages erlaubt. |
| Verlag: DHBV GmbH | Bezugspreise: Für die Mitglieder der Verbände DHBV, BuFAS und DSV ist der jährliche Bezug im Beitrag enthalten. Nicht-Mitglieder zahlen 7,50 € je Ausgabe (zzgl. Versand und MwSt.). |
| Redaktion: Dr. Friedrich Remes (V.i.S.d.P.) Corinna Bohn (S&E) Gabriele Flingelli (DSV) Kornelia Horn (WTA) Detlef Krause (BuFAS) | Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Köln. Vertriebskennzeichen H52074 ISSN: 1615-4916 |
| Redaktionelle Mitarbeit: Georg Brückner, Ekkehard Flohr, Dr. Constanze Messal, Rainer Spirgatis | Titelfotos: Detlef Krause |
| Anzeigen- und Abonnentenservice: Corinna Bohn Telefon (0 22 34) 4 82 18 Fax (0 22 34) 4 93 14 E-Mail: bohn@dhbv.de Derzeit gültige Anzeigenpreisliste Juli 2014 abrufbar auf www.schuetzenund erhalten.de | |
| Satz und Gestaltung: Feinsatz – Andreas Rost E-Mail: info@feinsatz.de | |
| Druck: Media Cologne Kommunikationsmedien GmbH Druckzentrum Winterstraße 5, 50354 Hürth | |
|  | |
| | Literatur KI Baukosten Positionen Altbau 2015..... 44 VOB Ergänzungsband 2015 zur VOB Gesamtausgabe 2012 44 Mindestanforderungen an den baulichen Wärmeschutz..... 44 |
| | Leserbrief Antwort auf den Leserbrief „Zum Beitrag von Wolfgang Böttcher“..... 45 |
| | Terminankündigung DHBV Holz- und Bautenschutzexkursion 2016 46 „Kommunikation Teil II“ 48 |
| | Personalien Geburtstagskalender: wir gratulieren!..... 48 Neuaufnahmen – wir freuen uns über folgende neue Mitglieder..... 48 |
| | BuFAS-NEWS Informationen des Bundesverbandes Feuchte & Altbausanierung e.V., ab Seite 49 |
| | WTA-Informationen Informationen der Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege 59 |
| | DIE EX-PRESS Berufsinformation des DSV e.V., ab Seite..... 61 |
| | Service Qualifikationskurse und Lehrgänge..... 80 |
| Folgende Beilagen liegen dieser Zeitschrift bei: – Prospekt der Firma Walther Versicherungsmakler GmbH – Flyer Deutscher Schimmelpilztag 2016 | |

*Mächtig und geschichtsträchtig.
Seit fast 1000 Jahren thront die
prächtige Kaiserpfalz auf einer Anhöhe
über der Altstadt von Goslar.*

**Goslar**



*Nicht nur im
Ruhrgebiet
stehen die
Fördertürme
still.*

Goslar – eine Harzreise

Wo schon unsere großen Dichter und Denker wie Johann Wolfgang von Goethe und Heinrich Heine Inspiration für ihre Werke suchten, da fand dieses Mal vom 10.–12. September der 65. DHBV-Verbandstag statt.

Goslar, die tausendjährige Kaiserstadt und UNESCO-Weltkulturerbe, bot mit seinen über tausend und bis zu 600 Jahre alten Fachwerkhäusern das ideale Ambiente für eine Tagung der Holz- und Bautenschützer aus dem ganzen Bundesgebiet. Mit fast 250 angemeldeten Be-

suchern war die Veranstaltung entsprechend gut besucht, vor allem die Sachverständigenkonferenz konnte einen Rekord mit über 140 Teilnehmern verbuchen.

Goslar – eine Stadt, die nicht weiter auffällt. Doch viele bedeutsame Entwicklungen hatten hier ihren Ursprung, z. B. die Knappschaft, die vor über 750 Jahren im Bergwerk Rammelsberg gegründet wurde, oder die Familie Siemens, die mit einem kleinen Krämerladen an der Ecke Schreiber-/Bergstraße den Grundstein für ihr internationales Industrie-Imperium legte. Was für

Mehr als 1000 Jahre war der Rammelsberg mit seinen ergiebigen Erz- und Kupfervorkommen das Herz einer ganzen Region. Seit 1988 ist er Museum und wurde als solches das erste Industrie-Weltkulturerbe auf deutschem Boden.



DHBV-Verbandstag 2015

Der vor einem Jahr in Bad Wildungen neugewählte Vorstand leitete zum ersten Mal die Mitgliederversammlung: (v. l. n. r.) 2. Vizepräsident Dipl.-Ing. Heiko Teutenberg, 1. Vizepräsident und Schatzmeister Frank Gerst, Verbandspräsident Dipl.-Ing. Gero Hebeisen und Bundesgeschäftsführer Dr. Friedrich Remes. Am Mikrophon Ekkehard Flohr, Fachbereichsleiter Holzschutz.



Die 3 Besten der erstmalig stattgefundenen Meisterprüfung im Holz- und Bautenschutz wurden im Rahmen des Festabends ausgezeichnet. (v. l. n. r. mit Urkunden) Thomas Rohleder, Wolfgang Böttcher und Marek Richter, der als Jahrgangsbester Abschluss.



Die neuen Meister bedankten sich bei ihren Dozenten für deren Einsatz während des zweijährigen Meisterlehrgangs, (v. l. n. r.) Heiko Teutenberg, Thomas Rohleder, Ekkehard Flohr, Marek Richter, Georg Brückner, Dr. Constanze Messal und Rolf Büchner.



Eine ganz besondere Ehrung erhielt Rainer Spigatis (Fachbereichsleiter Bautenschutz). Klaus Grahl und Ariane Höing überreichten ihm als Vertreter der HWK Münster gleich zwei Silberne Meisterbriefe für fünfundzwanzigjährige Doppelmeisterschaft, und zwar für den Meister im Maurerhandwerk sowie für den Meister im Betonbauerhandwerk: (v. l. n. r.) Gero Hebeisen, Rainer Spigatis, Klaus Grahl und Ariane Höing.



Lübeck die Manns sind, sind für Goslar die Siemens. Wer hätte es gedacht? Mit der Siemens AG verbindet man schließlich Berlin oder München und nicht die idyllische Fachwerkstadt im Harz.

Mit Kaiserwetter begann die Tagung am Donnerstag und das gute Wetter war ein treuer Begleiter der nächsten Tage. Die sehr gut besuchte Sachverständigenkonferenz freute sich über rege Teilnahme, was auf die interessanten und informativen Vorträge zurückzuführen war. Mit Eröffnung der begleitenden Industrieausstellung um die Mittagszeit konnten sich die Besucher in den Pausen über die neuesten Produkte und Entwicklungen informieren. Am darauffolgenden Freitag ging es in gewohnter Manier mit der Holzschutz-, Schimmelpilz- und Bautenschutzkonferenz weiter. Die Skripte zur Bautenschutzkonferenz können auf der Verbandshomepage unter www.dhbv.de im passwortgeschützten Mitgliederbereich heruntergeladen werden.

Für den Länderabend hatte sich der gastgebende Landesverband Bremen/Niedersachsen eine ganz besondere Location ausgesucht. Das Bergwerk Rammelsberg war bis zu seiner Schließung im Jahr 1988 Hauptarbeitgeber der Region. Mehr als 1000 Jahre wurde hier Erz gefördert, bevor man das Bergwerk zu einem Museum umfunktionierte. Als solches erhielt es als erstes Industriemuseum auf deutschem Boden den Weltkulturerbe-Status. Heute hat man dort die Möglichkeit einen Einblick in das beschwerliche Bergarbeiterleben zu erhalten und gleichzeitig die alten Industrieanlagen für Veranstaltungszwecke zu nutzen. So fand der traditionelle Länderabend diesmal in der dortigen ehemaligen Schlosserei statt. Discofeeling zwischen alten ausrangierten Maschinen, was aufgrund moderner Illuminationstechnik eine ganz besondere Atmosphäre zauberte. Immerhin befand man sich zum Feiern in einer Halle, in der man das Gefühl hatte, dass hier gestern noch gearbeitet wurde. Was nun zur späten Stunde in den Ohren dröhnte, waren allerdings nicht mehr die Schmiedehämmer, sondern die Boxen des DJ-Teams, das von Schlager, über Hip-Hop und House, bis hin zum Hard Rock für jeden etwas aufzulegen wusste.

Bei der am Samstagmorgen stattfindenden Mitgliederversammlung wurden Bodo Appel, Zimmerermeister Otto-Joachim Krause und die Firma DESOI GmbH für die 25-jährige Mitgliedschaft im DHBV geehrt. Für ihr 25-jähriges Betriebsjubiläum wurden die Unternehmen MAW Bausanierung GmbH, Reinhard Schäfer Fachbetrieb für Holz- und Bautenschutz, Spezialbau Benedix GmbH und das Sachverständigenbüro Zuch ausgezeichnet. Verbandspräsident Dipl.-Ing. Gero Hebeisen leitete erstmals die Versammlung und freute sich über sein einjähriges Amtsjubiläum sowie das ihm entgegengebrachte Vertrauen seitens der Mitglieder. Durch die Wahlen führte der neue Ehren- und Verbandspräsident a. D., Dipl.-Ing. Horst Eickhoff. Zur Wahl stand das Amt des Fachbereichsleiters für Öffentlichkeitsarbeit, welches mit einstimmiger Wiederwahl Dr. Friedrich Remes für weitere 4 Jahre übertragen wurde. Als Ehrenratsmitglied wurde Max Arbeit



Perfekte Lösungen

- für Restfeuchte:
Entlüftungs-Profile
- für WDVS: Flüssig-
abdichtung mit Vlies



Hier geht's zur
Foto-Dokumentation.

westwood.de



WestWood®
Qualität + Erfahrung

DHBV-Verbandstag 2015

für die nächsten 5 Jahre einstimmig in seinem Amt bestätigt und ebenso als Rechnungsprüfer darf sich Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch. Dietrich Müller über weitere 2 Jahre Amtszeit freuen.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung folgte ein Vortrag über die Möglichkeiten, die Mediation zur friedlichen Streitschlichtung bietet. Mit interessanten Beispielen zeigten die Mediatoren Monika Hebeisen und Ralf Hunstock auf, wie man sich auch außergerichtlich einigen kann. Das spart nicht nur Kosten, sondern schont auch die Nerven.

Danach stand die Besichtigung der Goslarer Altstadt auf dem Programm. Von den Salierkaisern mit Beginn des 11. Jahrhunderts bis hin zu den Anfängen modernen Unternehmertums am Beispiel der Familie Siemens tauchte man in die Geschichte dieser tausendjährigen Stadt ein, wo die Zeit in ihren verwinkelten und von Fachwerkhäusern umsäumten Gassen nahezu stehengeblieben scheint. Entsprechend gehörte ein Besuch des Stammhauses der Familie Siemens ebenso zum Programm, wie die Besichtigung der Kaiserpfalz. Alleine die Kaiserpfalz hätte eine mehrstündige Führung komplett ausgefüllt. Die Pfalz ist der größte, älteste und zugleich besterhaltene Profanbau des 11. Jahrhunderts in Deutschland. Im Mittelalter nahezu verfallen, wurde sie zur Zeit des Historismus als nationales Denkmal wiederentdeckt und zur Ruhmeshalle des neuen deutschen Kaiserreiches umgestaltet. Hiervon zeugen im Reichssaal die imposanten Wandgemälde des Historienmalers Hermann Wislicenus, der die Gründung des Kaiserreiches von 1871 zum Anlass für die Verherrlichung Kaiser Wilhelms I nimmt und diesen in einen Zyklus von der Christianisierung der Sachsen bis hin zu Luther in die Geschichte des „Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation“ einbettet.

Am Abschluss des Verbandstages stand traditionell der Festabend. Im festlich gedeckten Marmorsaal des Hotels wurde ausgelassen getanzt und der erfolgreiche Abschluss der Tagung gefeiert. Ein besonderes Highlight des Abends waren die Ehrungen der ersten Meister im Holz- und Bautenschutz, die im Juni 2015 ihre Prüfungen erfolgreich bestanden hatten. Als Jahrgangsbester wurde Marek Richter mit einer Ehrenurkunde ausgezeichnet. Ebenfalls über eine Ehrenurkunde durften sich Wolfgang Böttcher, der die zweitbeste Jahrgangsleistung erzielte, und Thomas Rohleder, der als Drittbester abschloss, freuen. Auch Thorsten Bregant, der den vierten Platz erzielte, wurde namentlich geehrt und zum Festabend vom DHBV eingeladen.

Als Fazit lässt sich ziehen: Ein rundum gelungener Verbandstag. Der Tagungsort war gut gewählt, das Fachprogramm überzeugte, die Industrieausstellung war ebenso interessant besucht, das Hotel lag zentral, erfüllte die Erwartungen und das Unterhaltungsprogramm rundete bei hervorragendem Wetter die Tagung harmonisch ab. Wir freuen uns schon jetzt, wenn es nächstes Jahr zum 66. Verbandstag vom 08.–10.09.2016 in die Hauptstadt Berlin geht.

Corinna Bohn

Fotos: Detlef Krause

Ein großes Dankeschön gleich in zweierlei Hinsicht: Für die Ausrichtung des diesjährigen Verbandstages und ganz besonders für 25 Jahre ehrenamtliche Tätigkeit als Landesvorsitzender von Bremen/Niedersachsen. Gero Hebeisen dankt Hinrich Studt und seiner Ehefrau Brigitte.



Seit nunmehr zwei Jahrzehnten besitzt er das volle Vertrauen der Mitglieder. Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch. Dietrich Müller wurde von der Mitgliederversammlung für zwei weitere Jahre als Rechnungsprüfer in seinem Amt bestätigt. Neben ihm sein Prüferkollege Rainer Haug.



Ein Ur-Gestein des DHBV. Max Arheit, Ehrenvorsitzender des Landesverbandes Baden-Württemberg, wurde für weitere fünf Jahre als Ehrenratsmitglied gewählt.



Fragen waren erwünscht. Die interessanten und gut gewählten Vorträge in den Fachkonferenzen boten reichlich Stoff zum Meinungsaustausch.





Bei der Sachverständigenkonferenz gab es einen Teilnahmerecord von über 140 angemeldeten Besuchern. Alle Plätze waren bis auf wenige Lücken ausgefüllt.



Innen links: Die Mediatoren Monika Hebeisen und Ralf Hunstock referierten über die Chancen, die Mediation zur außergerichtlichen und friedlichen Streitschlichtung bietet.

Links: In den Pausen konnten sich die Konferenzteilnehmer in der Industrieausstellung über neueste Entwicklungen und Produkte informieren.

Keller-Sanierung im SCHOMBURG-System



schomburg.de

AQUAFIN®-i380

Drucklose Horizontalsperre mit hohem Wirkungsgrad.

AQUAFIN®-RS300

Schnelle mineralische Hybridabdichtung zum Einsatz bei ungünstigen klimatischen Umgebungsbedingungen.

THERMOPAL®-SR44

Leistungsfähiges WTA-Sanierputzsystem mit niedrigem Verbrauch.



SCHOMBURG GmbH Aquafinstr. 2-8 · D-32760 Detmold · Tel. +49-5231-953-00



Innen rechts:
Festlich gedeckte Tische
am Länderaabend in der
stillgelegten Schmiede
des Bergwerks
Rammelsberg.

Rechts:
Mit Kaiserwetter
wurden die Teilnehmer
im Tagungshotel
DER ACHTERMANN
empfangen.



Innen rechts:
Traditionell und
festlich ging es
am Galaabend zu.
Im schick eingedeckten
Marmorsaal des
Tagungshotels fand der
Höhepunkt des Ver-
bandstages statt.

Rechts:
Wo früher die
Schmiedehämmer wum-
merten, dröhnte am
Länderaabend der Bass
aus den Boxen des DJs.
Mit raffinierter
Lichttechnik wurde
die Halle in eine Disco
verwandelt.



Innen rechts:
Ein Bergarbeiterleben
war hart. Bei der
Besichtigung durch die
Bergwerkmuseen des
stillgelegten und zum
UNESCO-Weltkulturerbe
gehörenden Erzberg-
werks Rammelsberg
wurde das besonders
deutlich.

Rechts:
Das Stammhaus der
Familie Siemens ist
eins der schönsten
Bürgerhäuser in Goslar.
Vor über 300 Jahren
wurde es errichtet und
dient heute noch als
Versammlungsort
für Tagungen und
Zusammenkünfte der
Familienmitglieder.



Beim Stadtrundgang
durch die Goslarer
Altstadt hätte man in
der Kaiserpfalz eine
mehrstündige Führung
für den Kaisersaal
gebraucht, um auf die
Fülle der Informationen
zu den Wandbildern de-
taillierter eingehen zu
können. Ein Grund mehr
nochmal nach Goslar zu
kommen.



Was erwartet die
DHBV-Mitglieder beim
66. Verbandstag 2016
in der Hauptstadt
Berlin? All zuviel
ließ der Landesvor-
sitzende von Berlin/
Brandenburg, Peter
Schmidt (L.), noch
nicht durchscheinen.
Jedoch ist eins
gewiss, man kann
sich auf ein span-
nendes Programm
mit Überraschungen
gefasst machen.

Fachveröffentlichungen und Holzschutznorm nicht immer im Konsens

Die Art und Weise Holzschutz- und Schwambekämpfungsarbeiten zu planen und umzusetzen wird immer wieder diskutiert. Nahrung findet diese Diskussion, wenn Neuentwicklungen und andere Sichtweisen propagiert und publiziert werden. Veröffentlichungen aus den letzten Jahren in der S&E und anderer Zeitschriften trugen ebenfalls dazu bei sowie Vorträge auf Tagungen und Konferenzen. Grundsätzlich ist es nicht verkehrt, neue Verfahren, neue Techniken und neue Ideen vorzustellen. Diese Neuheiten sachlich zu bewerten, bleibt oftmals nur den versierten und erfahrenen Fachleuten vorbehalten. Woran liegt das?

Um Berichterstattungen zu neuen Technologien und Geräten zu bewerten, muss derjenige einerseits eine **Vergleichsmöglichkeit** haben und andererseits gute Kenntnisse zu den neuen **Gerätschaften** besitzen. Damit sind Laien (z. B. Bauherren, Behördenvertreter, Architekten) oftmals überfordert. Ihnen erscheinen dann Be-

hauptungen, gekoppelt mit logischen Schlussfolgerungen, als schlüssig, insbesondere dann, wenn ihnen anhand von tollen Beispielen diese Neuheit als Nonplusultra angepriesen wird.

Die Vergleichbarkeit

Werden neue Technologien propagiert, sind diese erst einmal mit bestehenden Festlegungen aus der Wirtschaft zu vergleichen. Diese weit verbreiteten Festlegungen in der Wirtschaft sind Regeln, Leitlinien oder Merkmale für allgemeine und wiederkehrende Anwendungen bzw. Tätigkeiten. Dem kundigen Leser ist es an dieser Stelle klar, auf was hier Bezug genommen wird – die DIN (früher „Deutsche Industrie-Norm“, heute „Deutsches Institut für Normung e.V.“). In der DIN EN 45020 (2007-03) wird der Begriff der Norm wie folgt festgelegt: „*Dokument, das mit Konsens erstellt und von einer anerkannten Institution angenommen wurde und das für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder*



Es schreibt für Sie:

Dipl.-Ing.
Ekkehard Flohr

Fachbereichsleiter
Holzschutz

An der Hohen Lache 6 · 06846 Dessau
Telefon: (03 40) 6 61 18 84
Telefax: (03 40) 6 61 18 85
E-Mail: flohr@dhbv.de

deren Ergebnisse festlegt, wobei ein optimaler Ordnungsgrad in einem gegebenen Zusammenhang angestrebt wird.“

Für unsere bekämpfende Holzschutznorm (DIN 68800, T.4) gilt zudem, dass sie unter Fachleuten nicht nur per se, sondern auch in der Praxis einen hohen Grad der allgemeinen Akzeptanz erlangt hat. Jahrzehntelange praktische Erfahrungen aus den Vorgängernormen führten zur Beibehaltung der grundlegenden

Profis haben etwas gegen holzzerstörende Insekten: Koratect® Ib



Ob Hausbock, Nage- oder Splintholzkäfer: **Koratect® Ib** wirkt schnell gegen holzzerstörende Insekten und schützt vor Neubefall. Das VOC-freie Profi-Produkt dringt sehr tief ins Holz ein und verteilt sich gleichmäßig.



Kurt Obermeier GmbH & Co. KG
Berghäuser Straße 70
57319 Bad Berleburg-Raumland
Telefon +49 27 51/524-0
www.kora-holzschutz.de



WIR MACHEN HOLZ STARK.

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

Holzschutz

Bekämpfungsstrategie holzerstörender Organismen, welche sich in der aktuellen (seit 2012) Norm widerspiegeln.

Deshalb kann man ruhigen Gewissens behaupten: Nur wer die Hinweise und Vorgaben der Norm strikt beachtet und umsetzt, ist sich des Erfolges einer Holzschutzmaßnahme sicher. Dieses „strikte“ Beachten der Normvorgaben schließt in der Umsetzung eine gewisse Variantenvielfalt mit ein. Nicht selten findet man im Text Verben wie „sollte“, „darf“ und „kann“, die als „Öffnungsklauseln“ angesehen werden können (Beispieltext 1 und 2).



Hilfe für Flüchtlinge
Jetzt spenden!

Millionen Menschen sind weltweit auf der Flucht vor Krieg, Hunger, Gewalt und Verfolgung. Die Hilfsorganisationen von Aktion Deutschland Hilft lassen die Menschen nicht im Stich und helfen dort, wo Flüchtlinge dringend Hilfe brauchen. Helfen auch Sie - mit Ihrer Spende!

Spendenkonto (IBAN):
DE62 3702 0500 0000 1020 30
Stichwort: Hilfe für Flüchtlinge
Online spenden unter:
www.Aktion-Deutschland-Hilft.de



Beispieltext 1 aus DIN 68800, T. 4, Punkt 4.3.1

Auf den Einsatz vorbeugend wirksamer Holzschutzmittel und Schwammsperrmittel kann verzichtet werden, wenn im Befallsbereich sämtliche Hölzer entfernt und durch nicht befallbare Baustoffe oder Bauteile (Beton, Stahlbeton, Stahl) ersetzt werden, auch anderweitig kein Holz oder Holzwerkstoffe neu eingebaut werden und die geforderte Austrocknung der sanierten Bauteile nachhaltig sichergestellt ist. Dabei ist zu beachten, dass ein eventuelles Übergreifen auf angrenzende Gebäudeteile oder Gebäude auszuschließen ist.

ANMERKUNG In die Regelsanierung integriert werden kann im Einzelfall als Sondermaßnahme zur Bekämpfung des Echten Hausschwamms das Heißluftverfahren (siehe Anhang E). Auf Grund seiner hohen Anforderungen an die Ausführung und Überwachung und der stets erforderlichen flankierenden Maßnahmen ist es kein Regelverfahren im Sinne dieser Norm.

Beispieltext 2 aus DIN 68800, T. 4, Punkt 8.2.2.2.2

8.2.2.2.2 Liegt lediglich ein oberflächlicher Myzelbewuchs und nachgewiesenermaßen keine Durchwachsung des Mauerwerks vor, kann die Wandfläche in Abhängigkeit von der jeweiligen Anwendungsvorschrift des Herstellers für das betreffende Schwammsperrmittel im Flutverfahren oder im Schaumverfahren behandelt werden. In der Umgebung von Balkenköpfen sollte das Mauerwerk im Bohrlochverfahren (Bohrlochtränkung oder Bohrlochdrucktränkung) behandelt werden.

Vorgaben in der Norm können, je nachdem mit welchen Bedingungen diese verknüpft sind, umgesetzt werden oder nicht. Der Sachkundige muss prüfen, ob diese Bedingungen vorliegen. Für die in den Beispieltexten 3 und 4 dargestellten Sachverhalte kommt dem Prüfenden eine besondere Verantwortung zu.

Beispieltext 3 aus DIN 68800, T. 4, Punkt 8.3.2.1

8.3.2 Behandlung des Holzes

8.3.2.1 Stark geschädigte Hölzer ohne ausreichende Restquerschnitte sind in Längsrichtung um mindestens 0,3 m über den sichtbaren Befall hinaus abzuschneiden. Sind die Hölzer nur in einem Ausmaß geschädigt, dass dadurch ihre Tragfähigkeit nicht unzulässig beeinträchtigt ist, ist es ausreichend, nur die geschädigten Anteile bis auf das gesunde Holz mechanisch zu entfernen. Bei stärkeren Querschnittsminderungen sind die Holzbauteile nach den Angaben des Tragwerksplaners (siehe 4.6) zu verstärken.

Beispieltext 4 aus DIN 68800, T. 4, Punkt 8.3.2.3

8.3.2.3 Sind in ständig trockenen Innenräumen (Gebrauchsklassen GK 0 und GK 1) Hölzer nur in geringem Umfang oberflächlich durch einen Nassfäulepilz geschädigt worden, können sie ohne mechanische Bearbeitung und ohne vorbeugende Schutzbehandlung verbleiben, wenn die ehemalige Schadensursache dauerhaft beseitigt worden ist und die Gebrauchsklassen GK 0 oder GK 1 auch zukünftig erhalten bleibt.

In den Beispieltexten 3 und 4 ergeben sich Handlungsspielräume, die nicht immer beim ersten Mal lesen offensichtlich werden. Im Beispieltext 3 wird unter Punkt 8.3.2.1 im ersten Absatz nur der Rückschnitt von stark geschädigten Hölzern gefordert. Was nicht stark geschädigt ist, kann also erhalten werden. Im zweiten Absatz wird eine Bearbeitung bis auf den gesunden Holzquerschnitt gestattet und bei zu großer Querschnittsschwächung eine Verstärkung verlangt. Zwischen 1. und 2. Absatz gibt es also Überschneidungen, die sich dadurch begründen, dass nicht genau definiert werden kann, was stark und was weniger stark geschädigt heißt. Hier haben Fachleute die Wahl (im gewissen Rahmen), welche Maßnahmen durchgeführt werden.

Nun gibt es einige Autoren, die für sich Holzschutz- und Schwammbekämpfungsmaßnahmen neu entdeckt haben. Sie wollen allein durch Trocknung, allein durch Holz ausbau, allein durch Aushungern, allein durch Maskieren oder durch das Aufheizen von Bauteilen diese Maßnahmen realisieren. Gekoppelt wird dies an viele positive Beispiele. Schaut man genauer hin, so werden lediglich die in der Norm (insbesondere auch im Kommentar) vorhandenen „Öffnungsklauseln“ sehr wortreich anders beschrieben. Flankierende Methoden des Holzschutzes werden als fragwürdig oder gar überflüssig bezeichnet.

Dieses einseitige Hervorheben einer der unter Punkt 4.3 der Norm genannten grundlegenden Maßnahme ist gefährlich. Dem Laien wird suggeriert, dass der Verfasser besondere Fähigkeiten besitzt und in der Lage ist, nur mit der einen (oder einer weiteren) Maßnahme Holzschutz- und Schwammbekämpfungsarbeiten zu planen bzw. umzusetzen.

Dem Leser muss dabei klar sein, dass diese Fachartikel die Meinungen einzelner Personen widerspiegeln. Demgegenüber fanden etwa 20 bis 30 Fachleute unterschiedlichster Interessensgruppen gemeinsam einen Konsens bei der Erstellung der Norm. Dabei wurde jeder Satz wohl überlegt und mitunter über einzelne Wörter stundenlang diskutiert. Schon allein dadurch sollten beide Quellen unterschiedlich gewichtet werden.

Die Gerätschaften

Neben den im Normenwerk angesprochenen Gerätschaften (im weitesten Sinne sind darunter auch Bekämpfungsprodukte zu verstehen), um einen bekämpfenden Holzschutz zu realisie-

Holzschutz

ren, gibt es eine Vielzahl dokumentierter Meinungen und Anwendungsberichte über andere Geräte. In Fachartikeln, Tagungsberichten, Internetpräsenzen etc. treten, im Vergleich zur Norm, subjektive Einzelmeinungen mehr in den Vordergrund. Dies ist grundsätzlich nicht negativ zu beurteilen, da mitunter clevere Ansätze und neue Sichtweisen zum Stand der Technik bekannt werden.

Es besteht jedoch die Gefahr, dass allein aus wirtschaftlichem Interesse das eine oder andere Verfahren als bessere Alternative zur Norm favorisiert wird. Durch das Weglassen von Informationen, dem Berichten von Halbwahrheiten, dem „Fachchinesisch“ zu den Geräten und den erfolgsorientierten Darstellungen fällt es dem Nutzer oftmals schwer, das Risiko sowie die Grenzen und Möglichkeiten beim Einsatz dieser Geräte zu beurteilen.

Gerade den Forderungen der Denkmalpflege gerecht werdend, geschädigte Substanz zu erhalten, haben Gerätehersteller reagiert und Lösungsansätze geliefert. Das ist auch o.k. Fragwürdig ist es jedoch, dass diese Spezialanwendungen mit aller Gewalt auf das tägliche Holzschutzgeschäft im profanen Wohnungsbau übertragen werden soll. Wie stellt sich dabei die Wirtschaftlichkeit

dar? Nun gut, es kommt immer darauf an, aus welchem Blickwinkel man dies betrachtet – Auftragnehmer oder Auftraggeber.

Der in der oben genannten Normdefinition erwähnte Konsens besteht unter anderem auch darin, dass für den Auftraggeber eine gewisse Wirtschaftlichkeit eingehalten wird.

Resümee

Nun ist man allerdings bei der Bekämpfung von holzerstörenden Organismen nicht verpflichtet, die Norm einzuhalten (es sei denn, sie wurde vereinbart). Da man lediglich den Erfolg der Leistung schuldet, kann jeder für sich seine Methode (auch eine unkonventionelle) bestimmen, mit der er der Meinung ist, den Erfolg zu garantieren.

Die Gefahr bei dieser einseitigen Darstellung besteht darin, dass Firmen und Sachverständige mit wenig Erfahrung die Meinung unkritisch übernehmen und darauf ihr Bekämpfungskonzept aufbauen – nicht selten mit fatalen Folgen. Auch Behörden und Kommunen sind mitunter vom Inhalt solcher Artikel schwer beeindruckt. Denen fehlt oft das technische Know-how, um kritisch diese Darstellungen zu bewerten. Rück-

zuck werden darauf basierend Ausschreibungen angefertigt und Aufträge vergeben. Vor einigen Jahren hat ein Behördenvertreter mir einen Artikel von einem promovierten Autor mit den Worten vorgelegt: „Schauen Sie mal, nach dem Artikel braucht weder schwammbefallenes Holz ausgebaut noch das Mauerwerk behandelt zu werden.“ Es bedurfte eines sehr langen Gesprächs, um dem Behördenmitarbeiter klar zu machen, warum diese Methode der Schwammbekämpfung abzulehnen ist.

Wie oben bereits erwähnt, kann jeder Fachmann für sich entscheiden, welchen Weg der Organismenbekämpfung er beschreitet. Wundern wird man sich jedoch, warum in einigen Artikeln rechtliche Grundlagen einer Holzschutzmaßnahme intensiv thematisiert werden. Es ist von Sondervereinbarungen zwischen den Beteiligten die Rede, es wird eine Überprüfung der Haftpflichtversicherung empfohlen und verschiedene BGH- und LG-Urteile zum Thema ausgewertet. Haben die Autoren etwa Angst, dass es doch schief geht? Bei der Beachtung und fachgerechten Umsetzung der Norm ist diese Angst unbegründet.



- Holzschutzpatrone zur Verarbeitung im Bohrlochverfahren
- Zulassungsnummer: DE-2013-A-08-00003
- Bekämpfungsmittel mit vorbeugender Wirksamkeit gegen holzerstörende Pilze und Insekten
- Hoch diffusionsfähig, leicht zu dosieren
- Gebrauchsfertig



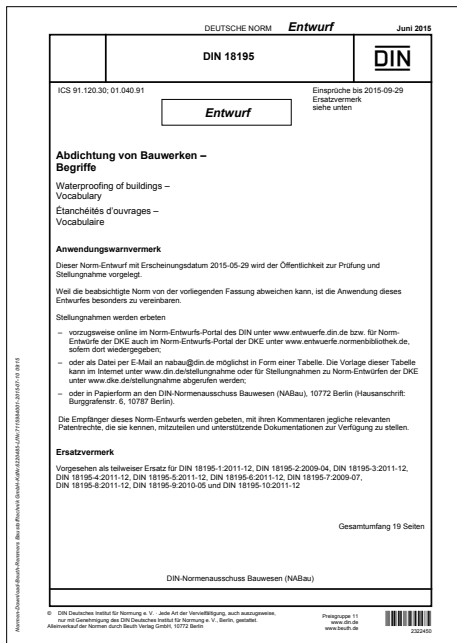
KULBASAL HOLZSCHUTZPATRONE
 Salzpresslinge zur wirksamen Bekämpfung von holzerstörenden Insekten und Pilzen

Tikkurila GmbH - Geschäftsbereich KULBA - Hospitalstr. 39/71 - 91522 Ansbach - www.kulba.de



Veröffentlichung von Normen-Entwürfen für die Abdichtung von Bauwerken

Neues aus den Regelwerken – für Sie gelesen



mit klarem Bezug der Anwendungsbereiche beschlossen. Hierbei wurden die bisher in der DIN 18195 geregelten Bauwerksabdichtungen „in fünf Anwendungsbereiche aufgeteilt und in eine Reihe mit der bestehenden Dachabdichtungsnorm gestellt.“ 2)

- DIN 18531, Abdichtung genutzter Dächer (a)
- DIN 18532, Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton (b)
- DIN 18533, Abdichtung von erdberührten Bauteilen (c)
- DIN 18534, Abdichtung von Innenräumen (d)
- DIN 18535, Abdichtung von Behältern und Becken (e)

Bis Ende 2015 sollen voraussichtlich alle Entwürfe der 185-er Reihe für Bauwerksabdichtungen veröffentlicht sein. Diese Normenreihe wird zusammen mit DIN 18195, DIN 18531, DIN 18532, DIN 18533 und DIN 18535 die Normenreihe DIN 18195 ersetzen. „Im Zuge der Über- bzw. Erarbeitung dieser Normen für die Abdichtung von Bauwerken wurden, der Entwicklung auf diesem Gebiet folgend, auch weitere Bestimmungen und bisher nicht in den Normen enthaltene Stoffe aufgenommen.“ 2)



Es schreibt für Sie:
Rainer Spürgatis
 Fachbereichsleiter
 Bautenschutz

Plinderheide 2b, 48291 Telgte
 Telefon: (05432) 830
 Telefax: (05432) 83 69 02
 Mobil: (0160) 7 1634 50
 E-Mail: spurgatis@dhbv.de

Damit die am Bau beteiligten mit auf Augenhöhe kommunizieren können, wurden für diese Normenreihe zahlreiche Fachbegriffe von **A** wie **Abdichtung** bis **Z** wie **Zuverlässigkeit** definiert. Der Norm-Entwurf E DIN 18195 bezeichnet unter Pkt. 3.1 die Abdichtung zum Beispiel als „bautechnische Maßnahme zum Schutz eines Bauteils und Bauwerkes vor Wasser und/oder Feuchte.“ 4)

Als Anforderung an den Untergrund für flüssig aufzutragende Abdichtungsstoffe galt bislang, dass Kehlen gerundet sein sollten. Im Sprachgebrauch üblich wurde dieser Abdichtungsübergang von rechtwinkligen Ecken mit „Hohlkehle“ bezeichnet, findet sich nach dieser Norm allerdings mit zusätzlicher Eigenschaft als „Dichtungskehle“ wieder, die als „Kehle mit wasserdichten/wasserundurchlässigen Eigenschaften“ ausgerüstet und bauseits mit geeignetem Handwerkzeug ausgebildet wird. 5)

Mit Ausgabedatum Juni 2015 erschien der Norm-Entwurf E DIN 18195 „Abdichtung von Bauwerken – Begriffe“ unter folgendem Link: www.entwurfe.din.de. Dort können Sie die Entwürfe einsehen und ggf. eine Stellungnahme abgeben. Die Einspruchsfrist läuft bis zum 29. September 2015.

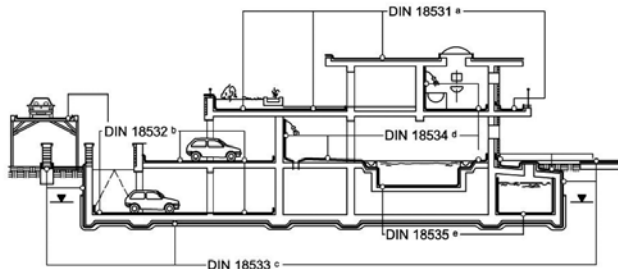


Bild 1 – Übersicht zu den Anwendungsbereichen der Normen für die Abdichtung von Bauwerken.

Das Deutsche Institut für Normung veröffentlicht derzeit fortlaufend die Norm-Entwürfe (Gelbdrucke) für die Abdichtungsnormen von Bauwerken.

Der Entwurf DIN 18195 wurde vom Arbeitsausschuss 005-02-13 AA „Abdichtungen für erdberührte Bauteile“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NaBau) erarbeitet. „Die Normen der Reihe DIN 18195 wurden inklusive Beiblatt vollständig überarbeitet und die Regelungen dieser in DIN 18195 (Terminologie) sowie in die Normenreihen DIN 18531 bis DIN 18535 übernommen und aktualisiert. Dabei wurden auch neue Stoffe für die Abdichtung in die bauteilbezogenen Normenreihen aufgenommen.“ 1)

DIN 18195?

War es nicht geplant diese Norm durch die DIN 18533 zu ersetzen?

Der veröffentlichte 19-seitige Norm-Entwurf E DIN 18195:2015-06 definiert alle Begriffe, die für die Teile des neuen Normungskonzeptes relevant für die Abdichtung von Bauwerken für die Regelwerke DIN 18531 bis DIN 18535 sind und unterteilt neben Vorwort und Einleitung folgende Inhalte:

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe
- Abkürzungen und Bezeichnungen
- Literaturhinweise

Bereits 2010 wurde durch den Lenkungsausschuss die Aufteilung der DIN 18195 in Einzelnormen

Feuchteschutz ist Bautenschutz

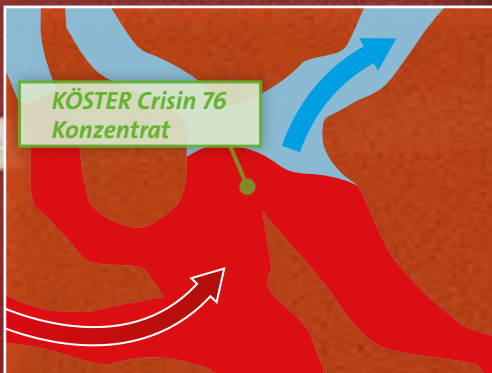
„Wirkung und Bestand der Abdichtung hängen nicht nur von ihrer fachgerechten Planung und Ausführung ab, sondern auch von der abdichtungstechnisch zweckmäßigen Planung, Dimensionierung und Ausführung der Bauteile, auf die die Abdichtung aufgebracht wird. Diese Norm wendet sich daher nicht nur an den Abdichtungsfachmann, sondern auch an diejenigen, die für die Gesamtplanung und Ausführung des Bauwerks und seiner Bauteile verantwortlich sind, denn Wirkung und Bestand der Abdichtung hängen von der aufeinander abgestimmten Planung aller Beteiligten ab.“ 3)

E DIN 18534

Mit Ausgabedatum Juli 2015 erschienen weitere Norm-Entwürfe:

- **E DIN 18534-1** „Abdichtung von Innenräumen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze“
- **E DIN 18534-2** „Abdichtung von Innenräumen – Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen“
- **E DIN 18534-3** „Abdichtung von Innenräumen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)“

HORIZONTALSPERREN MIT KÖSTER CRISIN 76 KONZENTRAT



Jetzt noch
einmal
verbessert!

- lösungsmittelfrei
- nicht wasserlöslich
- schnelle Reaktion
- sofortige Wirkung
- seit mehr als 30 Jahren in der Praxis eingesetzt

Bautenschutz

| Wasser-einwirkungs-klasse (W) | Einstufung | Art der Wassereinwirkung | Anwendungsbeispiele* |
|-------------------------------|--|--|---|
| W0-I | gering | Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser | <ul style="list-style-type: none"> Wandflächen in Bädern außerhalb von Duschbereichen und häuslichen Küchen Bodenflächen im häuslichen Bereich ohne Ablauf, z. B. in Küchen, Hauswirtschaftsräumen, Gäste-WC |
| W1-I | mäßig | Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser | <ul style="list-style-type: none"> Wandflächen über Badewannen und in Duschen in Bädern Bodenflächen im häuslichen Bereich mit Ablauf Bodenflächen in Bädern ohne/mit Ablauf ohne hohe Wassereinwirkung aus dem Duschbereich |
| W2-I | hoch | Flächen mit häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert | <ul style="list-style-type: none"> Wandflächen von Duschen in Sport-/ und Gewerbestätten** Bodenflächen mit Abläufen und/ oder Rinnen Bodenflächen in Räumen mit bodengleichen Duschen Wand- und Bodenflächen von Sport- und Gewerbestätten** |
| W3-I | sehr hoch | Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungs- verfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert | <ul style="list-style-type: none"> Flächen im Bereich von Umgängen von Schwimmbecken Duschen und Duschanlagen in Sport- und Gewerbestätten** Flächen in Gewerbestätten** wie z. B. gewerbliche Küchen, Wäsche- reien, Brauereien etc. |
| An-merkungen | <p>* Es kann zweckmäßig sein, auch angrenzende, nicht aufgrund ausreichender räumlicher Entfernung oder nicht durch bauliche Maßnahmen (z. B. Abtrennungen) geschützte Bereiche, der jeweils höheren Wassereinwirkungsklasse zuzuordnen. Je nach tatsächlicher Wassereinwirkung können die Anwendungsfälle auch anderen Wassereinwirkungsklassen zugeordnet werden.</p> <p>** Abdichtungsflächen ggf. mit zusätzlichen chemischen Einwirkungen infolge chemisch belasteten Brauch- und Reinigungswassers und nach Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.50, Beanspruchungsklasse C und PG-ÄIV.</p> | | |

Der Norm-Entwurf E DIN 18534:2015-07 „gilt für die Abdichtung von Innenräumen, die neu hergestellt werden“ und ebenso „für die Abdichtung von vorgefertigten Nasszellen- oder Elementen, sofern sie für den Einbau in einen abzudichtenden Innenraum vorgesehen sind“.

Die Planungs-/ Ausführungs- und Instandsetzungsregelungen gelten „auch für die Abdichtung in der Bauwerkserhaltung oder Baudenkmalpflege, wenn hierfür Verfahren angewendet werden können, die in dieser Norm geregelt werden.“ (6)

Die Abdichtung von Innenräumen „muss Wand-, Boden- und Deckenkonstruktionen vor Einwirkungen aus Brauch- und Reinigungswasser schützen und in diesem Zusammenhang die bestimmungsgemäße Nutzung angrenzender Bauwerksbereiche sicherstellen.“ (7)

Die Art der Wassereinwirkung (W) muss von der Planung für jede betroffene Fläche abgeschätzt werden und ist in „W0-I bis W3-I zuzuordnen“. 8) Hilfestellungen zur Einschätzung gibt die Tabelle 1.

Weitere Beispiele zur Verdeutlichung und Einordnung der Wassereinwirkung geben im Teil 1 des Normenentwurfes Prinzipskizzen wie häusliches Bad mit Badewanne und/oder Dusche oder Reihendusche in Sport- oder Gewerbestätte.

Bild 2 – Häusliches Bad mit Badewanne und/oder Dusche

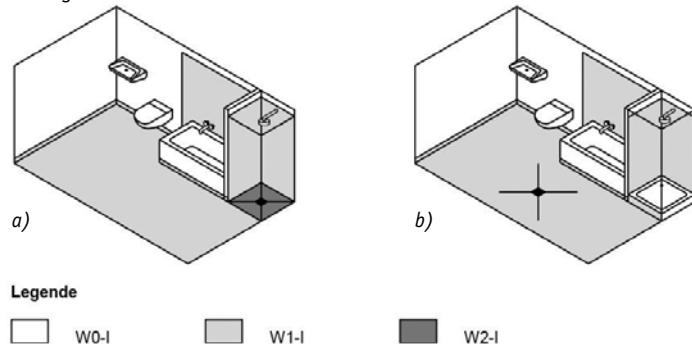
a) Häusliches Bad mit Badewanne und bodengleicher Dusche mit Duschtrennung und b) Häusliches Bad mit Badewanne und Duschtasse mit Duschtrennung; Bodenablauf im Raum

Tabelle 1: Wassereinwirkungsklassen (W) und typische Anwendungen für Innenraumabdichtungen

Die Planungs- und Ausführungsgrundsätze schließen die Instandhaltung „der Abdichtung für Boden- und Wandflächen in Innenräumen mit bahnenförmigen und flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen gegen Wasser mit einer maximalen Anstauhöhe von 10 cm“ im Anwendungsbereich dieses Norm-Entwurfes ein. (6)

Beispielanwendungen sind:

- Badezimmer,
- gewerblich genutzte Küchen,
- Schwimmbecken- umgänge,
- Duschanlagen,
- Produktions- und Gewerbeflächen sowie
- Bodenflächen mit Ablauf.



BÜRO 2000 Bauhandwerk - B2BAU

Die Branchensoftware für die Bausanierer

Neues Ergänzungsmodul:

Baudokumentation für Smartphone oder Tablet-PC mit Fotos, Sprach-/Textnotizen und Übertragung zum Büro-PC

(Smartphone-Betriebssystem: Android oder iOS)

SCHOLTZ SOFTWARE seit 1989

08861 / 910 999 0
info@scholtz.de
www.scholtz.de

CavaStop 300 gegen feuchte Mauern

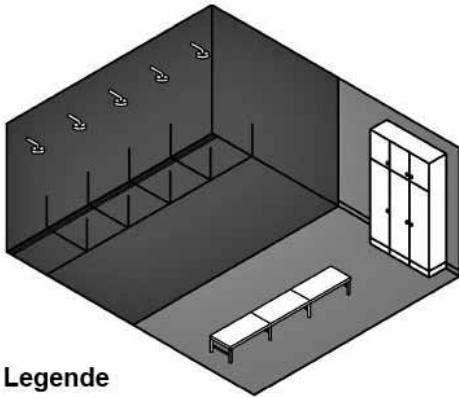
Leicht zu verarbeiten und besonders langlebig ist die CavaStop 300 Horizontalsperre der Neisius Bautenschutz, und dazu ein deutsches Markenprodukt. Die ausgewogene Zusammensetzung aus verschiedenen Komponenten wie Imprägnierstoffe, Spezialharze, Naturharze und Öle macht aus CavaStop 300 eine nahezu unverrottbare Kunstharzkauschuk-Isolierschicht, die in kürzester Zeit wasserundurchlässig ist. Bei allen mineralischen Baustoffen können diese Kapillarwassersperren eingesetzt werden. Auf dieses giftklassefreie Produkt erhalten Sie 10 Jahre Garantie. Informationen erhalten Sie von:

Neisius Bautenschutzprodukte
18225 Kühlungsborn · Alte Gärtnerei 29
Telefon (0382 93) 43 30 30 · Telefax 43 30 32
Mobil (01 71) 4 128460

Jetzt auch WTA-zertifiziert!

E-Mail: neisius@t-online.de · Internet: www.cavastop.com

Wir suchen noch Fachbetriebe für die Verarbeitung!
Möchten auch Sie unser Produkt verarbeiten? Rufen Sie uns an.



Legende



den auf geeignete, tragfähige Untergründe appliziert. Für die Wassereinwirkklassen W0-I und W1-I können feuchteempfindliche Untergründe zur Anwendung kommen, wie z. B. Gipsfaserplatten o.ä. Als Untergründe für die W-Klassen W2-I und W3-I dienen feuchtigkeitsunempfindliche Untergründe, wie z. B. Beton, Kalkzement-/Zementputze der Mörtelgruppe CS II/III oder CS IV oder zementgebundene Baustoffe. Explizit wird darauf aufmerksam gemacht, dass „Risse in Bauteilen, die den Abdichtungsuntergrund bilden, i. d. R. nicht vermeidbar“ und das bei der Auswahl der Abdichtung bauteilabhängig Rissklassen zu berücksichtigen sind. Die Tabelle 2 des Normentwurfes gibt hierüber einen Überblick. 11)

Bild 3 – Reihendusche in Sport- oder Gewerbestätte

| Rissklasse | Maximale Rissbreitenänderung/ Rissneubildung nach Aufbringen der Abdichtung | Beispiel Abdichtungsuntergrund, ggf. inkl. Arbeitsfugen, ohne statischen Nachweis der Rissbreitenbeschränkung |
|------------|--|--|
| R1-I | bis ca. 0,2 mm | – Stahlbeton, Mauerwerk, Estrich, Putz, – kraftschlüssig geschlossene Fugen von Gips- und Gipsfaserplatten* |
| R2-I | bis ca. 0,5 mm | – kraftschlüssig geschlossene Fugen von plattenförmigen Bekleidungen, – Fugen von großformatigem Mauerwerk und erddruckbelastetes Mauerwerk (jeweils ohne Putz) |
| R3-I | bis ca. 1,0 mm, zusätzlich Rissversatz bis ca. 0,5 mm | – Aufstandsflächen von Mauerwerk – Materialübergänge |
| Anmerkung | *andere plattenförmige Bekleidungen nach Herstellerangabe | |

Tabelle 2: Rissklassen typischer Abdichtungsuntergründe

Abdichtungen von Innenräumen im Sinne dieser Norm sind erforderlich:

- „bei hoher und sehr hoher Wassereinwirkung (W2-I und W3-I);
- bei mäßiger Wassereinwirkung (W1-I) auf Bodenflächen,
- bei mäßiger Wassereinwirkung (W1-I) an Wandflächen, wenn feuchteempfindliche Untergründe vorliegen oder bei feuchteunempfindlichen Untergründen (z. B. Beton, Kalkzementputz), wenn Brauchwasser in feuchteempfindliche Bauteilschichten (z. B. Dämmschichten) gelangen kann.

Auf Abdichtungen im Sinne dieser Norm kann nur verzichtet werden

- an Wandflächen bei mäßiger Wassereinwirkung (W1-I), wenn feuchteunempfindliche Untergründe und wasserabweisende Oberflächen vorliegen, die einen ausreichenden Feuchteschutz gewährleisten können und Brauchwasser nicht in feuchteempfindliche Bauteilschichten (z. B. Dämmschichten) gelangen kann (Durchdringungen sowie Rand- und Anschlussfugen sind gegen das Eindringen von Wasser dauerhaft zu schützen),
- bei geringer Wassereinwirkung (W0-I), sofern hier wasserabweisende Oberflächen vorhanden sind, die einen ausreichenden Schutz gewährleisten.“ 9)

Die Abdichtung von Innenräumen „wird in einer Bauart bestehend aus einzelnen Schichten bestimmter Stoffe hergestellt.“ 10) Diese wer-

Die Planungs- und Ausführungsgrundsätze beschreiben detailliert in Wort und Bild die Anforderungen an die Bauweisen und Arten, An- und Abschlüsse, Übergänge an aufgehende Bauteile, die Dämm-, Lastverteilungs- und Nuttschichten und die Abdichtung von Fugen sowie die Grundsätze der Instandhaltung. Informativ sind im Anhang A die Kriterien für die Auswahl von Abdichtungsbauarten beschrieben. „Die Art der Stoffe, die Anzahl der Lagen und deren Anordnung sowie die Verfahren zur Herstellung der Abdichtungssysteme müssen in ihrem Zusammenwirken und unter Berücksichtigung der maßgeblichen Einwirkungen die Funktion der Abdichtung sicherstellen.“

Der Teil 2 des Entwurfes DIN 18534 beschreibt die Planungs- und Baugrundsätze der Abdichtung von Innenräumen mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen und deren Detailausbildung/en. „Zur Zuordnung der Abdichtungsbauarten bahnenförmiger Abdichtungsstoffe nach DIN V 20000-202 siehe...“ 13)

Bitte blättern Sie um.

Einfach Sicher Sanieren



2 Produkte, 4 Anwendungen

Einfach und sicher saniert man Wand- und Deckenbauteile aus Beton mit weber.rep duo. Alle notwendigen Arbeitsschritte lassen sich mit nur zwei Produkten ausführen. Das System entspricht den hohen Anforderungen der EN 1504-3 Klasse 4 und ist auch in statisch relevanten Bereichen einsetzbar.

sg-weber.de/
Betonsanierung

Bautenschutz

| Abdichtungsbauart | Wassereinwirkungsklasse | Rissklasse | Lagen | Dicke* |
|--|--|---------------|-------|--------------|
| mit Bitumen- und Polymerbitumenbahnen nach DIN EN 13969 | WO-I bis W2-I | R0-I bis R3-I | 1 | nach Bahntyp |
| | WO-I bis W3-I | | 2 | |
| mit Kunststoff- und Elastomerbahnen nach EN 13967 | WO-I bis W2-I | | 1 | ≥ 1,2 mm |
| | WO-I bis W3-I | | 1 | ≥ 1,5 mm |
| mit einer Kombination aus einer Kunststoff- oder Elastomerbahn nach DIN EN 13967 und einer Bitumen- und Polymerbitumenbahn nach DIN EN 13969 | WO-I bis W3-I | | 2 | nach Bahntyp |
| | | | | |
| Anmerkung | * Dickenangabe ohne Kaschierung und/oder Selbstklebebeschichtung | | | |

Tabelle 3: Zuordnung der Abdichtungsarten bahnenförmiger Abdichtungsstoffe

Stoffe, Hilfsstoffe, Abdichtungsaufbau und Verlegung der bahnenförmigen Abdichtungen werden in diesem Normenteil beschrieben: „Alle Bilder und zeichnerischen Beispiele dieser Norm sind informativ und zeigen nur die prinzipielle Lage der Abdichtung. Auf alle konstruktiven Hinweise und Details wurde in den Skizzen bewusst verzichtet. Die dargestellten Abdichtungen sind nicht immer mit allen genannten Abdichtungsstoffen ausführbar. Die Eignung ist im Einzelfall zu prüfen.“ 14)

Die Abdichtung von Innenräumen mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F) wird in Teil 3 der E DIN 18534 beschrieben. Diese Variante gilt als einlagige Abdichtung und besteht mit einer Nuttschicht aus Fliesen- oder Platten (AIV-F) aus mehreren Komponenten. Hierbei wird die Abdichtungsschicht vor Ort naht- und fugenlos, vollflächig aufgetragen und erhärtet unter Umgebungsbedingungen.

„Für die Abdichtungsschicht der AIV-F dürfen folgende Stoffe in ihrer Zusammensetzung nach DIN EN 14891 verwendet werden:

- Polymerdispersion (DM) oder
- Rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämmen (CM) oder
- Reaktionsharz (RM).“ 15)

Anmerkung der Redaktion: Für die verwendeten Kürzel DM/CM/RM findet sich weder in diesem Normenteil noch im Entwurf DIN 18195 unter 4 Abkürzungen und Bezeichnungen eine weitere Erläuterung.

Die Mindesttrockenschichtdicke der Abdichtungsschicht beträgt für:

- „Polymerdispersion (DM) ≥ 0,5 mm,
- rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämmen (CM) ≥ 2,0 mm und
- Reaktionsharz (RM) ≥ 1,0 mm.

Die Abdichtungsschicht muss überall die geforderte Mindesttrockenschichtdicke (dmin) aufweisen.“ 16)

„Zur Sicherstellung der Mindesttrockenschichtdicke ist die Dichtungsschicht mindestens mit der Nenn-trockenschichtdicke (ds) aufzubringen. Sie ergibt sich aus der Mindesttrockenschichtdicke (dmin) unter Hinzufügung eines Dickenzuschlags (dz), der die verarbeitungs- und untergrundbedingte Schichtdickenstreuung berücksichtigt. Der Dickenzuschlag ist vom Hersteller unter Berücksichtigung der genannten Einflüsse anzugeben. Sofern hierzu keine Informationen vorliegen, sollte ein Dickenzuschlag von mindestens 25% gewählt werden. Zum Erreichen der erforderlichen Nenn-trockenschichtdicke ist vom Produkthersteller die dazugehörige Nassschichtdicke und die hierfür erforderliche Verarbeitungsmenge pro Quadratmeter anzugeben.“ 17) Für die Einhaltung dieser Schichtdickenanforderungen empfiehlt es sich

- die Verbrauchsmengen zu kontrollieren
- und/oder Nassschichtdickenmessungen sicher zu stellen.

Für die Qualitätssicherung vor Ort empfiehlt der Normentwurf zusätzlich bei der Wassereinwirkungsklasse W3-I die Abdichtungsarbeiten zu dokumentieren.

„Zusätzlich kann zur Bewertung der Schichtdicke eine Referenzprobe auf gleicher Unterlage erstellt werden.“ 18) Die auf die vollständig durchgetrocknete Abdichtung im Verbund aufgetragene Nuttschicht aus Fliesen- und/oder Plattenbelag, Natur-/ Betonwerkstein oder Bodenklinkerplatten gilt gleichzeitig als Schutzschicht. Für die Instandhaltung mit Inspektion und Instandsetzung vor/nach der Verlegung der Nuttschicht, der nachträglichen Abdichtung von Durchdringungen gibt der Entwurf DIN 18534 im Teil 3 Hilfestellungen für die Planung und Ausführung.

E DIN 18535

Ebenso erschienen mit Ausgabedatum Juni 2015 sind die Norm-Entwürfe E DIN 18535 in den Teilen 1–3:

- **E DIN 18535-1** „Abdichtung von Behältern und Becken – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze“
- **E DIN 18535-2** „Abdichtung von Behältern und Becken – Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen“
- **E DIN 18535-3** „Abdichtung von Behältern und Becken – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen“

Dieser Norm-Entwurf gibt Hinweise für die Planung zur Bauweise, Hilfestellungen zur Auswahl der Stoffe und produktspezifische Hinweise für die Ausführung der Abdichtung von Behältern und Becken. Bauteile und Abdichtung müssen gegenüber dem auftretenden Wasserdruck dauerhaft beständig und dicht sein. Von daher bestehen die Bauwerke vornehmlich aus Stahlbeton und Mauerwerk. Die Abdichtung wird mit bahnenförmigen oder flüssig aufzubringenden Abdichtungsstoffen auf der Behälterinnenseite aufgebracht gegen das einwirkende Füllwasser. Der E Din 18135 behandelt die Abdichtung von:

- „Trinkwasserbehältern,
- Wasserspeicherbecken,
- Schwimmbecken,
- Regenrückhaltebecken
- sowie deren Zulauf- und Ablaufbauwerke.

Die Behälter und Becken können innenliegend, frei aufgestellt oder erdeingebaut sein. Im Normtext wird für Behälter und Becken einheitlich der Begriff Behälter verwendet.“ 19) Die Abdichtung, die auf der dem Wasser zugewandten Behälterinnenseite angeordnet ist, muss eine geschlossene Wanne bilden. Anspruch ist, „ein unbeabsichtigtes Ausfließen des Füllwassers [zu] verhindern und die Behälterkonstruktion gegen das Wasser und darin gelöste Stoffe [zu] schützen. Die Abdichtung muss gegenüber dem auftretenden Wasserdruck dauerhaft dicht sein.“ 20) „Die Art der Abdichtungsstoffe, die Anzahl der Lagen und deren Anordnung sowie die Verfahren zur Herstellung der Abdichtung müssen in ihrem Zusammenwirken die Funktion der Abdichtung sicherstellen.“ 21)

Zu den relevantesten Planungshinweisen gilt die Wahl der Abdichtung. Diese „ist abhängig von:

- der Art und der Einbausituation (Nutzungs-kategorie) des Behälters,
- von der Rissgefährdung der abzudichtenden Bauteile sowie
- von dem wirksamen Druck (Füllhöhe) und der Temperatur des Füllwassers.
- Sie ist außerdem abhängig von den zu erwartenden mechanischen und ggf. chemischen Einwirkungen.“ 22)

Folgende Einwirkungen/Einflussgrößen sind zu berücksichtigen:



Probleme mit Rissen ?

Fordern Sie doch einfach
unser Injektionsprogramm
für Bauabdichtung und
Bausanierung an!



Bautenschutz

- Die Einwirkung durch Wasser abhängig von der Füllhöhe des Behälters. Zwecks Einstufung ist Tabelle 4 zu berücksichtigen:

| Wassereinwirkungsklasse (W-B) | Füllhöhe |
|-------------------------------|----------|
| W1-B | ≤ 5 m |
| W2-B | ≤ 10 m |
| W3-B | > 10 m |

Tabelle 4: Wassereinwirkungsklassen (W-B) von Behältern

- „Risse sind in Bauteilen, die den Abdichtungsuntergrund bilden, i. d. R. nicht völlig vermeidbar.“ Für die Bewertung von Rissen gilt, dass die Beanspruchung der Abdichtung durch „die Rissbreitenänderung vorhandener Risse und die Neurissbildung nach Aufbringen der Abdichtung von Bedeutung“ ist. 23)

| Rissklasse (R-B) | Risse/Rissbreite |
|------------------|---|
| R0-B | keine Rissbreitenänderung bzw. keine Neurissbildung |
| R1-B | neu entstehende Risse oder Rissbreitenänderung bis maximal 0,2 mm |
| R2-B | neu entstehende Risse oder Rissbreitenänderung bis maximal 0,5 mm |
| R3-B | neu entstehende Risse oder Rissbreitenänderung bis maximal 1,0 mm, Rissversatz bis 0,5 mm |

Tabelle 5: Rissklassen (R-B) von Behältern

- Des Weiteren ist für die Auswahl der Abdichtungsbauart u. a. der Standort des Behälters zu berücksichtigen.

| Standortbezeichnung (S-B) | Standortbeschreibung |
|---------------------------|--|
| S1-B | Behälter im Außenbereich, der nicht mit einem Bauwerk verbunden ist.* |
| S2-B | Behälter im Bauwerksinneren und Behälter im Außenbereich, der an ein Bauwerk angrenzt und mit diesem verbunden ist.** |
| S3-B | Behälter im Bauwerksinneren |
| Anmerkung | * Behälterabdichtung gegen Auslaufen des Füllwassers ** Behälterabdichtung dient zugleich als Abdichtung gegenüber dem Füllwasser |

Tabelle 6: Standorte von Behältern (S-B)

Die vorab geschilderten Beanspruchungen haben auf die Wirkung und Bestand der Abdichtung von Behältern entscheidenden Einfluss. Für die dauerhafte Funktion und den Bestand der Abdichtung sind sie von Bedeutung und „müssen bereits bei der Planung des Bauwerks und der Abdichtung sowie bei der Auswahl der Abdichtungsbauart berücksichtigt werden.“ 24)

Für die Planung sind folgende Bauarten unter Berücksichtigung der Stoffeigenschaften und des konstruktiven Aufbaus der Abdichtung zu unterscheiden:

- Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen,
- Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen und
- Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F).

Die vorgestellten Entwürfe E DIN 18534 und E DIN 18535 sind unter folgendem Link: www.entwuerfe.din.de einzusehen. Die Einspruchsfrist läuft bis zum 5. Oktober 2015.

Tabelle 7: Zuordnung der Abdichtungsbauarten von Behältern

| Abdichtungsbauart | Wassereinwirkungsklasse (W-B) | Rissklasse (R-B) | Standort (S-B) |
|---|-------------------------------|------------------|----------------|
| mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen | | | |
| Bitumen- und Polymerbitumenbahnen nach DIN EN 13969 | W1-B bis W3-B | R0-B bis R3-B | S1-B, S2-B |
| Kunststoff- oder Elastomerbahnen nach DIN EN 13967 | | | |
| mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen | | | |
| Nicht rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämmen (MDS) mit einem abP | W1-B bis W3-B | R0-B | S1-B |
| Rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämmen (MDS) mit einem abP | W1-B, W2-B | R0-B, R1-B | S1-B, S2-B |
| Flüssigkunststoffe (FLK) mit einem abP | | R0-B bis R3-B | |
| mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F) | | | |
| nach DIN EN 14891:2013-07, mindestens Klasse RM-01P oder CM-01P | W1-B | R0-B, R1-B | S1-B |
| nach DIN EN 14891:2013-07, mindestens Klasse RM-01P oder CM-01P mit einem zusätzlichen abP bei S2-B | W1-B, W2-B | | S1-B, S2-B |
| nach DIN EN 14891:2013-07, mindestens Klasse RM-P oder CM-P mit einem zusätzlichen abP | | | S3-B |

„Die Abdichtung ist mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen nach E DIN 18535-2 oder mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen nach E DIN 18535-3 auszuführen.“ 25) Generell dürfen Abdichtungsarbeiten „nur unter Bedingungen hergestellt werden, die sich nicht nachteilig auf ihre Funktion auswirken, es sei denn, dass funktionsmindernde Einwirkungen durch besondere Vorkehrungen verhindert werden“ 26) und ist in der Regel mindestens 150 mm über den höchsten Wasserstand zu führen. Die zur Qualitätssicherung notwendigen Regelungen, speziell zur Sicherstellung und Prüfung der notwendigen Mindestrockenschichtdicken, wurden bereits vorgestellt. Diese sollte für nicht rissüberbrückende und rissüberbrückende Mineralische Dichtungsschlämmen (MDS) wie auch für Abdichtungen mit Flüssigkunststoffen (FLK) 2 mm betragen. Diese Mindestrockenschichtdicke gilt auch für AIV-F auf Basis von Kunststoff-Mörtel-Kombination (CM). Abdichtungen mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen im Verbund mit Fliesen und Platten auf Basis von Reaktionsharz (RM) werden ebenfalls in mindestens zwei Aufträgen aufgebracht. „Das ausreagierte Reaktionsharz muss eine zusammenhängende Abdichtungsschicht ergeben, die auf dem Untergrund haftet. Die Mindestrockenschichtdicke muss 1,0 mm sein.“ 27) Weitere stoffspezifische Regelungen der Abdichtungsbauarten von Behältern und zur Verarbeitung der Abdichtungsstoffe werden im Teil 2 und 3 der E DIN 18535 beschrieben, wie z. B. das Mindestalter des Betonuntergrundes zum Zeitpunkt der Verarbeitung flüssig aufzutragender Abdichtungsstoffe oder der Detailausbildung von Innen- und Außenecken.

Quellen:

- 1) Vorwort des Entwurf E DIN 18195:2015-06; Deutsches Institut für Normung e. V.; www.din.de; Alteinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, www.beuth.de.
- 2) siehe zuvor Einleitung.
- 3) siehe zuvor.
- 4) E DIN 18195:2015-06; 3.1 Begriffe.
- 5) siehe zuvor 3.34.
- 6) E DIN 18534-1:2015-07, 1 Anwendungsbereich.
- 7) wie zuvor, 4 Anforderungen, 4.1.1 Dichtheit.
- 8) 5.1 Einwirkungen durch Wasser / Wassereinwirkungsklassen.
- 9) 5.4 Anwendungsbedingungen.
- 10) siehe 7.
- 11) 5.2.2 Rissbildung im Untergrund.
- 12) siehe 7.
- 13) E DIN 18534-2:2015-07, Tabelle 1 - Zuordnung der Abdichtungsbauarten.
- 14) E DIN 18534-2:2015-07, Vorwort.
- 15) E DIN 18534-3:2015-07, 7.2 Stoffe.
- 16) siehe zuvor, 7.5.3 Mindestrockenschichtdicke der Abdichtungsschicht.
- 17) siehe zuvor, 8.2.1 Nenntrockenschichtdicke.
- 18) siehe zuvor, 8.2.2 Schichtdickenkontrolle.
- 19) E DIN 18535-1:2015-06, 1 Anwendungsbereich.
- 20) siehe dort 4.1.1 Dichtheit.
- 21) siehe 4.1.11 Wahl der Abdichtung.
- 22) siehe zuvor.
- 23) 5.2 Einwirkung durch Risse – Rissklassen.
- 24) siehe 8 Planungs- und Baugrundsätze, 8.1 Allgemeines.
- 25) 8.3 Abdichtung.
- 26) 9 Ausführung.
- 27) E DIN 18535-3:2015-06, 7.4.2 Abdichtungsaufbau.

Bildnachweise:

- Bild 1: Anwendungsbereich der Normen – E DIN 18195.
 Bild 2: Bild 2 Häusliches Bad mit Badewanne und/oder Dusche – E DIN 18534-1:2015-07.
 Bild 3: Reihendusche in Sport- oder Gewerbestätten – E DIN 18534-1:2015-07.
 Bild 4: DIN Logo, Deutsches Institut für Normung.

Bautenschutzprofi (I)

Sockelsanierung – im Gespräch mit Jürgen Adolphs

Spritzwassersockelabdichtung.



Jürgen Adolphs ist mir als Geschäftsführer des Innungsfachbetriebes Adolphs Bautenschutz GmbH seit einigen Jahren bekannt. „Networking“, so wie Jürgen Adolphs zu sagen pflegt, war immer sein Ding. Alles aus einer Hand! DHBV-Mitglied wollte er aber nur werden, wenn ich als Fachbereichsleiter Bautenschutz den Mitgliedsantrag persönlich vorbeibringen würde. Den Gefallen tat ich ihm selbstverständlich gerne vor einigen Jahren. Seitdem bereichert Jürgen mit seinem Unternehmen unseren Fachverband und ist gerne bereit, Erfahrungen auszutauschen. Für Jürgen Adolphs ist hier vor allem der Sockel oder besser das „fußkranke Wesen Fassade“ ein Thema. In beträchtlichem Umfang wurde die Sockelsanierung in das Leistungsangebot seines Unternehmens aufgenommen. „1,2–1,6 KM Sockelsanierung“, so spricht er, sind es jährlich und ich war froh, ihn für einen Meinungsaustausch gewonnen zu haben.

Guten Tag Herr Adolphs, mit Interesse habe ich in meiner Funktion als Fachbereichsleiter Bautenschutz des DHBV Ihre Vorgehensweise und Affinität zur Sockelputzsanierung verfolgt, wie kam es dazu?

„Hallo Herr Spürgatis, da wir uns ja bereits seit vielen Jahren durch verschiedene Seminare, Prüfungen und Baustellenbegegnungen kennen, wissen Sie ja, dass wir Kellerabdichtungen von innen und außen seit Jahren erfolgreich ausführen. Die Schnittstelle bei einer Außensanierung ist immer der obere Abschluss zum Gelände.“

Schnittstelle klingt gut, doch wo liegt für Sie das Hauptaugenmerk?

„Da gibt es verschiedene Blickwinkel, abhängig davon, ob wir aus dem Kellerbereich



Wasserbeanspruchung am Gebäudesockel.

nach oben abdichten oder ob wir nur den Sockel sanieren/abdichten mit Anschluss an eine vorhandene intakte erdberührte Abdichtung.“

Was ist das Besondere für Sie an den jeweiligen Übergängen?

„Immer die Koordination der Gewerke. Denn die Abdichtung des Kellers sowie die Dämmung und der Putz der Fassade treffen sich im Sockelbereich. Dazu kommt noch i. d. R. zeitversetzt der Garten- und Landschaftsbau, der mit seinem Gewerk und seinen abschließenden Höhenangaben hier anschließt. Zu guter Letzt kommt noch der Maler. Da hier fast immer die Planung der Gewerke fehlt, kommt es zu Schäden und das zuerst im Bereich Sockelputz/-dämmebene. Hier fehlt meistens die zweite Abdichtungsebene, welche abschließend für den Sockelaufbau dienen muss.“

Ja, die Planung Koordination der Gewerke findet im Neubaubereich oftmals nicht statt. Leichtfertigkeit trifft auf Schadensträchtigkeit. Wie gehen Sie dann in der Instandsetzung vor?

„Logischerweise immer mit der Ermittlung des IST-Zustandes, meist mit einer Bauteilöffnung, z. B. durch eine Schürfgrube, einer lokalen Freischachtung. Hieraus leitet sich für uns dann das Instandsetzungskonzept ab.“

Bei der Ausführung einer Sockelsanierung kommt es zu den genannten gewerkübergreifenden Leistungen. Wie schaffen Sie denn den Zusammenschluss für die Ausführungsplanung?

„Da decken wir das gesamte Leistungsprofil einer Sockelsanierung ab. Wir arbeiten seit Jahren mit entsprechenden Meisterbetrieben des Garten- und Landschaftsbaus, Schlossereien u. a. zusammen. Die Gewerke Putz- und Malerarbeiten haben wir für den Sanierungsbereich bereits seit Anfang der 90-iger Jahre im Portfolio. Darüber hinaus haben wir das Know-how aus dieser Zeit bis ca. 2010 im Bereich Wärmedämmverbundsystem. Da wurde der Sockelanschluss bereits von uns fachgerecht abgedichtet, also bei der Erstellung einer Fassadendämmung. Diese Sichtweise kommt uns heute immer wieder zu Gute, da wir von Grund auf wissen, wie die Sockelanschlüsse zum erdberührten Bauteil abzudichten sind. Denn beispielhaft: Ein nasser Norwegerpullover wärmt nun mal nicht!“

Interessantes Beispiel. Welche Schäden entstehen denn bei Nichtbeachtung der Richtlinien, z. B. vom Fachverband der Stukkateure und Gartenbau Baden-Württemberg aus 2013?

„Tja, ein nasser Sockelputz oder eine nasse Dämmebene sieht unschön aus, da der i. d. R. kapillarsaugende Armierungsputz inkl. Farbschicht abblättert. In der Folge kommt es dann zu Frostschäden. Zudem verliert z. B. eine nasse Sockeldämmung ihre Funktion als solche. Somit kühlt z. B. in den Außenecken (auch Wärmebrücke innenseitig genannt) das Mauerwerk aus. Durch die dann innenseitig abgesenkte Ober-

Bautenschutz

flächentemperatur im Fußleistenbereich kommt es oft zu Schimmelpilzwachstum. Diese Folgeschäden werden z. B. für Vermieter von Erdgeschosswohnungen sehr teuer. Auch entsteht ein rechtliches Problem, da eine schimmelfreie Wohnung geschuldet wird.“

Das Manuskript des Normentwurfs E DIN 18533, Abdichtungen von erdberührten Bauteilen, nimmt sich auch des Gebäudesockels an. In Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze wird die Beanspruchung am Wandsockel als Wassereinwirkung mit Klasse W4-E bestimmt. Bedingt durch die Beanspruchung der Sockelflächen durch Spritz-, Oberflächen- und Sickerwasser kann Wasser kapillar im Wandbaustoff und dessen Belag aufsteigen. Hinzu kommt, dass bei Wandsockel mit zweischaligem Mauerwerk abrinnesendes Niederschlagswasser in den Schalenzwischenraum eindringen kann. Der Normentwurf fordert daher Fußpunktabdichtungen, Sockelabdichtungen und Querschnittsabdichtungen. Der Ausführungsbereich sieht vor, dass am Wandsockel im Bereich von ca. 0,20 m unter OK Gelände und ca. 0,30 m über OK Gelände mit dieser Einwirkung als Mindestbeanspruchung zu rechnen ist.

Also ist für Sie die Sockelsanie- rung nicht nur für die Optik, sondern auch für die baurechtlichen Aspekte der Prävention wichtig?

„Absolut! Denn Feuchteschutz geht einher mit Wärmeschutz. So lange das Problem nicht da gepackt wird, wo es entsteht, gibt es kein lösungsorientiertes Ende. Denn, auch wenn es mitunter sehr kostspielig werden kann, die fachgerechte Ausführung ist das Ziel.“

Zusammenfassend – der Sockel im Bestand ist für Sie ein wichtiger Bestandteil Ihres Leistungsspektrums?

„Ja! ... und ein für uns sehr interessantes und abwechslungsreiches Tätigkeitsfeld, welches wirklich unheimlich viel Spaß macht, denn das Ergebnis der Sockelsanierung kann sich immer sehen lassen.“

Vielen Dank, dass Sie sich für uns Zeit genommen haben und weiterhin viel Erfolg bei Ihrer Tätigkeit.

Bildnachweise:

- Alle: Adolphs Bautenschutz GmbH, Olpener Straße 29a, D-51766 Engelskirchen, Internet: www.adolphs-bautenschutz.de, E-Mail: info@adolphs-bautenschutz.de.



Manche Leute haben Ideen.

Wir haben das Know-how.

WEBAC®

stoppt Wasser

WEBAC-Chemie GmbH
Fahrenberg 22 · 22885 Barsbüttel/Hamburg
Tel. +49 40 67057-0 · Fax +49 40 6703227
info@webac.de · www.webac.de



Rückblick auf die DHBV-Sachverständigentagung im September 2015 in Goslar

Die diesjährige DHBV-Sachverständigentagung am 10. September im Hotel „Der Achtermann“ in Goslar war mit über 140 Teilnehmern sehr gut besucht. Die Auswahl der Vortragsthemen und vor allem die Qualität der Referenten sorgten dafür, dass die Zuhörerreihen über die gesamte Tagung hinweg fast keine Lücken aufwiesen.

Den Anfang der Vortragsreihe machte am Vormittag Dr. Christiane Schmidt mit einem Überblick über Notwendigkeiten und gesetzliche Anforderungen zum baulichen Brandschutz. Die Notwendigkeit eines guten Brandschutzes wurde an ausgewählten Beispielen aus Neu- und Bestandsbauten deutlich gemacht. Da kamen doch dem einen oder anderen im Rückblick auf frühere Baumaßnahmen krause Falten auf die Stirn.

Mit Reiner Klopfer ging es im Anschluss auf die „Spurensuche an historischen Holzkonstruktionen“. In seinem spannenden Vortrag wurden den Zuhörern aufgezeigt, wo man Hinweise auf historische Spuren finden kann. Nicht jede Fehlstelle im Holz ist unkoordinierten Arbeiten am Bauteil oder holzabbauenden Pilzen und Insekten zuzuschreiben, sie können auch auf alte Transportarten des Holzes, z. B. der Flößerei, hinweisen. Vom Zimmermann in die Bauhölzer eingekerbte Zeichen sind nicht immer dem Abbund geschuldet, sondern können auch Hinweise auf Abrechnungsauflistungen sein.

Der Einstieg in das Nachmittagsprogramm erfolgte durch Dr. Tobias Huckfeldt. Insbesondere die anwesenden Sachverständigen aus dem Holzschutzbereich erfuhren hier einiges Neues über „Legenden und Mythen zu Echtem Hausschwamm und anderen Hausfäulepilzen“. Es ist immer schwer zu akzeptieren, wenn sich gewohnte Bilder oder bisher gängige Lehrmei-

nungen nach wissenschaftlichen Überprüfungen als falsch oder nur teilweise richtig herausstellen.

Dr. Joachim Raddatz referierte zu dem Thema „Beschichtungen – Struktur, Eigenschaften, Schäden“. Hier ging es in erster Linie um Beschichtungen auf Stahl und Beton. Verschiedenste Beschichtungsstoffe wurden vorgestellt, z. B. auf Basis von Epoxidharzen, Polyurethanen, Acrylaten, Methylmethacrylaten, Alkydharzen und Polysiliconen. Ursachen für ihr Versagen oder für farbliche Veränderungen wurden aufgezeigt. Trotz des bei diesem Thema unvermeidlichen Einstiegs in die Chemie verloren die Zuhörer aufgrund der sehr guten Vortragsgestaltung nicht den Überblick.

Nach der Kaffeepause am Nachmittag übernahm mit Christoph Tetz ein ausgewiesener und anerkannter Tragwerksplaner die Position am Rednerpult. Sein Thema: „Statische Aspekte bei ausgesuchten Schadensfällen“. Ob es nun um erddruckbedingte Risse am Mauerwerk, einen einstürzenden Fahrstoß, eine Holzbrücke als Dauerbeschäftigungsprogramm oder eine einstürzende Lagerhalle ging, jedes dieser Beispiele war sehr spannend und doch gleichzeitig auch sehr erschreckend. Da mag man sich über den Zustand so manch anderes, derzeit noch nicht kontrolliertes Bauwerk lieber keine Gedanken machen.

Den Abschluss der Tagung bestritten dann Dr. Constanze Messal und Georg Brückner. Sie stellten mehrere Beispiele zu „Ungewöhnliche Ange-



Es schreibt für Sie:

Dipl. Holzwirt
Georg Brückner

Fachbereichsleiter
Sachverständige

Roggenkamp 7a · 59348 Lüdinghausen
Telefon: (0 2591) 949653
Fax: (02591) 949654
E-Mail: brueckner@dhbv.de

bote und Methoden aus den Bereichen Schimmel, Holz- und Bautenschutz“ vor. Es ist immer wieder erstaunlich, was sich der ein oder andere einfallen lässt, um am Markt ein Alleinstellungsmerkmal zu haben. Ungewöhnliche bzw. unbekannte Messverfahren, ungewöhnliche Interpretationen von Messergebnissen und zweifelhafte

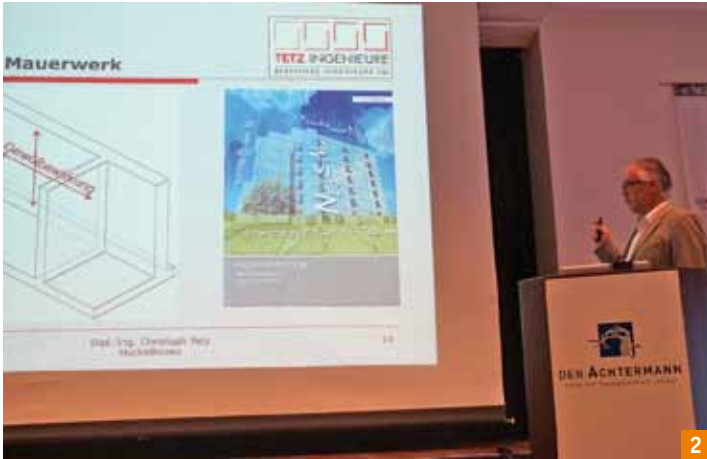
Abrechnungsgrundlagen, um nur einige Beispiele zu nennen, trugen am Ende der Vorträge zu dem ein oder anderen Lacher bei den Zuhörern bei.

Der abendliche Stammtisch mit über 150 Teilnehmern fand im Tagungshotel in den nach historischen Motiven eingerichteten Räumen der „Altdeutschen Stuben“ statt. Die räumlichen Kapazitäten waren wegen der großen Teilnehmerzahl bis über den letzten Platz hinaus gefüllt, was das Hotel vor einen größeren Organisationsaufwand nicht aber vor unlösbare Probleme stellte.

Für das gute Gelingen der Tagung sorgten nicht zuletzt, wie auch schon in den Jahren zuvor, Elisabeth Grewe und Giuletta Borsatti-Diehl. Wie immer empfingen sie herzlich die Tagungsteilnehmer, übergaben die vorbereiteten Unterlagen und standen für Rückfragen jederzeit zur Verfügung. An dieser Stelle noch einmal ganz herzlichen Dank.

Die nächste SV-Tagung findet voraussichtlich am 08. September 2016 in Berlin statt. Lassen Sie sich von dem besonderen Tagungs-ort überraschen.

Sachverständige



2



3



4



5

- 1 Mit über 140 Teilnehmern war die diesjährige Sachverständigentagung sehr gut besucht.
- 2 Erschreckende Bilder zu Fehlern in der Statik stellte Dipl.-Ing. Christoph Tetz anhand von ausgesuchten Schadensfällen vor.
- 3 In seinem Vortrag über „Legenden und Mythen zu Echtem Hauschwamm und anderen Hausfäulepilzen“ räumte Dr. Tobias Huckfeldt mit alten Lehrmeinungen und gewohnten Bildern auf.

- 4 Wie notwendig ein guter Brandschutz ist, zeigte Dr. Christiane Schmidt.
- 5 Dipl.-Ing. Reiner Klopfer referierte zu „Spurensuche an historischen Holzkonstruktionen“.

DESOI GmbH
 Gewerbestraße 16
 D-36148 Kalbach/Rhön

Tel: +49 6655 9636-0
 Fax: +49 6655 9636-6666
 info@desoi.de | www.desoi.de

DESOI[®]
 Hersteller von Injektionstechnik

TECHNIK FÜR DIE HORIZONTALABDICHTUNG



www.desoi.de



Gesundheitsgefährdung durch Schimmelpilze bei der Sanierung von Feuchteschäden

Zwischen Panikmache und Verharmlosung

Problemstellung

Schimmelpilze und begleitende Mikroorganismen stehen immer wieder unter Generalverdacht, diverse Krankheiten auszulösen. Aber was ist dran an einer Gesundheitsgefährdung? Verharmlosen wir das Thema oder neigen wir zur Panikmache? Und welche Konsequenzen ergeben sich hieraus in der Bewertung und der Beseitigung von Schimmelschäden? Der folgende Artikel soll helfen, sachkundige Argumente für die Bewertung vorzubringen und gleichzeitig für die letztendlich nicht zu vernachlässigenden Gefährdungen in der Schimmelschadensanierung zu sensibilisieren.



Es schreibt für Sie:
Dr. rer. nat.
Constanze
Messal
Fachbereichsleiterin
Schimmelpilze

Neubrandenburger Str. 33
18055 Rostock
Telefon: (0381) 637-28280
Telefax: (0381) 637-28281
E-Mail: messal@dhbv.de

Dabei ist nach wie vor keine Gesetzmäßigkeit erkennbar, aus der sich ableiten lässt, wann und in welcher Konzentration Gesundheitsgefährdungen auftreten (2, 4, 6). Festgestellt wurde jedoch, dass Kinder, die in Wohnungen mit erkennbarem Schimmelpilzbefall leben, erkennbar häufiger gegen Schimmelpilze sensibilisiert sind als Kinder in Wohnungen ohne sichtbaren Schimmelpilzbefall. Auch die WHO (World Health Organisation) hat diverse Studien in den *WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould* aus dem Jahre 2009 zusammengefasst (3, Zitate aus der deutschen Fassung):

atopischen Bevölkerungsgruppen nachgewiesen.

- Durch die in vielen Ländern steigende Prävalenz von Asthma und Allergien erhöht sich auch die Zahl der Menschen, die für die Auswirkungen von Feuchtigkeit und Schimmel in Gebäuden empfänglich sind. Weiterhin leitet die WHO folgerichtig ab:
- Anhaltende Feuchtigkeit und beständiges Mikrobewachstum auf Innenraumoberflächen und innerhalb von Gebäudestrukturen sind zu vermeiden oder zu vermindern, da sie negative gesundheitliche Auswirkungen haben können.
- Zu den Indikatoren von Feuchtigkeit und Mikrobewachstum zählen Kondensation auf Oberflächen oder in Gebäudestrukturen, sichtbarer Schimmel, Schimmelgeruch und das Auftreten von Wasserschäden, Rohrbrüchen oder Sickerwasser. Zur Bestätigung eines Verdachts in Bezug auf Innenfeuchtigkeit und Mikrobewachstum können gründliche Inspektionen und ggf. geeignete Messungen erforderlich sein.
- Da sich die Beziehungen zwischen Feuchtigkeit, Mikrobewachstum und gesundheitlichen Auswirkungen nicht präzise quantifizieren lassen, können auch keine quantitativen Richt- oder Schwellenwerte für ein gesundheitlich akzeptables Niveau der Kontamination mit Mikroorganismen abgegeben werden. Stattdessen wird empfohlen, gegen die Feuchtigkeit vorzugehen und den durch Schimmel entstehenden Problemen vorzubeugen. Wo Feuchtigkeit und Schimmel auftreten, sollte dagegen vorgegangen werden, damit nicht das Risiko einer gesundheitsgefährdenden Exposition gegenüber Mikroben und Chemikalien steigt.
- Gut geplante, gebaute und instandgehaltene Gebäudehüllen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Vermeidung und Kontrolle von überhöhter Feuchtigkeit und Mikrobewachstum, denn sie vermeiden Wärmebrücken und das Eintreten von flüssigem oder gasförmigem Wasser. Feuchtigkeitsmanagement erfordert eine sachgemäße Steuerung von Temperatur und Belüftung, um das Vorkommen von überhöhter Feuchtigkeit, Oberflächenkondensation und eine überhöhte Durchfeuchtung der Materialien zu verhindern. Alle Räume sollten wirksam gelüftet werden, und Zonen mit Luftstillstand sollten vermieden werden.
- Es ist Aufgabe der Gebäudeeigentümers, durch geeignete Bauweise und Instandhaltungsmaßnahmen ein gesundes, von

Wissenschaftliche Studien und deren Aussagekraft für die Gesundheitsbewertung bei Sanierungsfragen

Medizinische Studien sind entweder epidemiologischer Art, d. h. sie befassen sich mit Krankheitsbildern in bestimmten Bevölkerungsgruppen, also immer mit Erscheinungen, die in größeren Gruppen auftreten oder aber es sind Einzelfalldarstellungen. Studien über große Personengruppen hinweg lassen profunde Schlüsse auch auf andere Gruppen zu. Je größer die Studie, umso mehr trifft die Aussage auf die Allgemeinheit zu. Einzelfalldarstellungen hingegen sind kaum zu verallgemeinern, mitunter aber viel interessanter, da mehr Details berücksichtigt werden können und nicht der Statistik zum Opfer fallen.

Dramatische Beschreibungen von tödlich verlaufenden Schimmelpilzinfektionen sind Einzelfallbeschreibungen. Sie umfassen in der Regel eine sehr genau definierte Personengruppe, die nur einen sehr kleinen Anteil an der Gesamtbevölkerung hat. Verallgemeinerungen außerhalb dieser Gruppen sind hier nicht zulässig. Wer sich dieser Studien bedient und damit außerhalb dieser genau definierten Personengruppe argumentiert, betreibt Panikmache.

Darüber hinaus gibt es natürlich auch Studien, die gesetzmäßige Zusammenhänge in der Gesamtbevölkerung herauszustellen suchen. Diese Studien gehen über viele Jahre und ebenso lange dauert es in der Regel auch, bis die Daten ausgewertet sind. So wurde z. B. in Deutschland in den Jahren 2003–2006 die Allergieneigung von Kindern untersucht. Ausgewertet und veröffentlicht wurde die Studie 2006 als sog. Kinder-Umwelt-Survey des Umweltbundesamtes (1, 10).

- Eine hinreichende Zahl epidemiologischer Studien, die in unterschiedlichen Ländern und unter verschiedenen klimatischen Bedingungen durchgeführt wurden, belegt, dass die Nutzer feuchter und von Schimmel befallener Gebäude, gleich ob in Wohnungen oder in öffentlichen Einrichtungen, einem erhöhten Risiko einer Erkrankung der Atmungsorgane, einer Atemwegsinfektion und der Verstärkung einer vorhandenen Asthmaerkrankung ausgesetzt sind. Es gibt auch einige Anzeichen dafür, dass ein erhöhtes Risiko besteht, an allergischer Rhinitis und Asthma zu erkranken. Zwar gibt es nur wenige Interventionsstudien, doch zeigen deren Ergebnisse, dass eine Feuchtigkeitsanierung negative gesundheitliche Folgen mindern kann.
- Es gibt klinische Belege dafür, dass eine Belastung durch Schimmel und andere feuchtigkeitsbedingte mikrobiologische Schadstoffe das Risiko für seltene Erkrankungen wie hypersensitive Pneumonitis, allergische Alveolitis, chronische Rhinosinusitis und AFS-Syndrom erhöht.
- Toxikologische Befunde in vivo und in vitro stützen diese Erkenntnisse und zeigen das Auftreten verschiedener Entzündungs- und Toxizitätsreaktionen nach einer Exposition gegenüber Mikroorganismen (bzw. deren Sporen, Metabolite und Bestandteile), die aus feuchten Gebäuden isoliert wurden.
- Atopische und allergische Menschen sind besonders empfänglich für biologische und chemische Wirkstoffe in feuchten Innenräumen, die negativen gesundheitlichen Auswirkungen wurden jedoch auch in nicht

Schimmelpilze

überhöhter Feuchtigkeit und Schimmel freies Arbeits- bzw. Wohnumfeld bereitzustellen. Die sich in den Gebäuden aufhaltenden Menschen sind verantwortlich für den Einsatz von Wasser, Heizung, Lüftung und Geräten in einer Weise, die nicht zu Feuchtigkeit und damit Schimmelwachstum führen. Örtliche Empfehlungen für klimatisch verschiedene Regionen sollten so aktualisiert werden, dass durch Feuchtigkeit begünstigtes Mikrobewachstum in Gebäuden kontrolliert und eine erstrebenswerte Innenraumluftqualität erreicht wird.

- Feuchtigkeit und Schimmel treten besonders häufig in schlecht erhaltenen Gebäuden mit Bewohnern niedrigen Einkommens auf. Die Sanierung solcher gesundheitsschädigender Gebäude sollte Priorität erhalten, um eine zusätzliche Gesundheitsbelastung von Bevölkerungsgruppen zu vermeiden, die bereits unter einer höheren Krankheitslast leiden.

Die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation, im Wesentlichen für die Erhaltung der öffentlichen Gesundheit gedacht, sind nach wie vor hochgradig aktuell und dienen auch heute noch als Grundlage für nationale Richtlinien und Leitfäden wie den Leitfäden des Umweltbundesamtes etc.

Mögliche Erkrankungen durch Schimmelpilze und Begleitorganismen

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass bei einem Feuchteschaden nicht nur Schimmelpilze auftreten können. Je nach Schadensart und Qualität der eingetragenen Feuchtigkeit können auch Fäkalkeime und Parasiten auftreten. Bei älteren Schäden Actinomyceten. Etablierte Befälle werden zudem gerne von Milben abgeweidet. Daher sind die von Schimmelpilzen gebildeten Toxine auch als Fraßschutz zu verstehen.

Demnach ist mit unterschiedlichen Einwirkungen auf die Gesundheit der Bewohner zu rechnen. Auch die sich daraus ableitenden Erkrankungen sind folglich in Ausprägung und Verlauf unterschiedlich. Ebenso ihre Bewertung.

Infektion

Als besonders gefährlich wird die Infektion angesehen. Darunter versteht man in erster Linie einen invasiven Befall von Organen. Dabei wird das Gewebe angegriffen und zerstört. Voraussetzung hierfür sind vitale, keimfähige Zellen. Diese dringen in den Körper ein, überwinden Abwehrmaßnahmen und pflanzen sich im Organismus fort. Damit schreitet die Infektion voran und kann ganze Organe bzw. Organgruppen schädigen (2, 4, 6).

Damit eine Infektion stattfinden kann, muss eine Eintrittsmöglichkeit in den Organismus bestehen. Da ist als wesentlicher Aufnahmepfad der Atemapparat zu nennen, gefolgt von kleinen Wunden der Haut, einer generell gesenkten Hautschutzbarriere und einer Aufnahme über die Schleimhäute.

Besonders häufig wird im Zusammenhang mit Schimmelpilzinfektionen die *Aspergillose* zitiert, welche hauptsächlich durch *Aspergillus fumigatus* ausgelöst wird. Es gibt unterschiedliche Manifestationen (Ausprägungen) der Infektion, die von einer schlechten Prognose bei Immungeschwächten in Form einer aspergillusbedingten Lungenentzündung bis zum völlig unauffälligen *Aspergillom* reichen. Ein *Aspergillom* ist eine nichtinvasive Infektion, die lokal begrenzt ist (z. B. durch natürliche Knochenhöhlen) und wurde überdurchschnittlich häufig bei jungen Erwachsenen nach einer Wurzelbehandlung festgestellt. Dabei wächst der Pilz von der Zahnwurzel ausgehend in eine Knochenkaverne ein, wird dort eingekapselt und bleibt unentdeckt, wenn nicht mal zufällig beim Röntgen darauf gestoßen wird. *Aspergillome* machen in der Regel keine Beschwerden (6).

Mykotoxine

Weiter wird als gesundheitliche Beeinträchtigung die toxische Wirkung beschrieben. Dabei stehen die Mykotoxine der Schimmelpilze sowie die Endotoxine gram-negativer Bakterien im Vordergrund. Insgesamt sind 6 Mykotoxin-Gruppen bekannt: Fumonisine, Trichothecene, Fusarium-Toxine, Aflatoxine, Alternaria-Toxine, Mutterkornalkaloide und Ochratoxine (4, 11).

Toxine greifen im Organismus in den Stoffwechsel ein und führen zu Blockaden wichtiger Regelprozesse. Das kann mit akuten Vergiftungssymptomen anfangen und bis hin zu chronischen Erkrankungen reichen. Dosis und Dauer der Exposition sind hierbei entscheidend. Die Aufnahme von Mykotoxinen kann zu irreversiblen Schäden am ungeborenen Kind führen, schwerste allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock auslösen und zu einer Schädigung der DNA führen (*woraus eine potenziell krebserregende Wirkung vermutet wird, was aber bisher nicht bewiesen ist*, 6). Es kann zu einer Schädigung des Zentralnervensystems kommen, das Immunsystem negativ beeinflusst werden und eine Störung der enzymatischen Prozesse stattfinden. Das kann schwerste Stoffwechselentgleisungen verursachen. Beschrieben sind auch schwere Hautschäden bei Berührung mit der Körperoberfläche; im Extremfall bis hin zu Nekrosen.

Bitte blättern Sie um.

| Gefährdete Personengruppen | Beteiligte Schimmelpilze |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Tumorerkrankung, v. a. mit hämato-onkologischer Grunderkrankung, wie Leukämie, Lymphom - akuter myeloischer Leukämie (AML) stärker betroffen als mit akuter lymphatischer Leukämie - allogener stärker als mit autologer Stammzelltransplantation - solider Organtransplantation - HIV-Infektion - sonstiger Immunsuppression, z. B. längerdauernde hochdosierte Therapie mit Glukokortikoiden - aplastischer Anämie u. v. a. | <ul style="list-style-type: none"> - Schimmelpilze mit Wachstumstemperaturoptimum um 37 °C, wie z. B. die meisten Aspergillen, viele Mucorales, wie z. B. <i>Rhizopus oryzae</i>, <i>Rhizomucor</i> sp., <i>Mycocladius corymbiferus</i> - Das Infektionsrisiko steigt in der folgenden Reihenfolge: keine potenziellen Infektionserreger <ul style="list-style-type: none"> - Emerging Pathogens (Fusarien, Zygomyceten [Rhizopus, Rhizomucor, Mucor, Absidia, Cunninghamella]) - viele Aspergillus-Arten - <i>Aspergillus fumigatus</i> |

Tabelle 1: Personen mit erhöhtem Risiko, eine Schimmelpilzinfektion zu erwerben und beteiligte Schimmelpilze

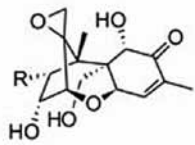
CALSITHERM Silikatbaustoffe GmbH

Hauptanwendungsbereiche der Calsitherm Klimaplatte sind die nachträgliche Innendämmung von bestehenden Gebäuden, sowie die Schimmelprävention. Außerdem unterstützt sie die Trocknung von feuchtem Mauerwerk. Die CALSITHERM KLIMAPLATTE ist: Wärmedämmend, Diffusionsoffen, Kapillaraktiv, Umweltverträglich, Schimmelhemmend, Nicht brennbar.

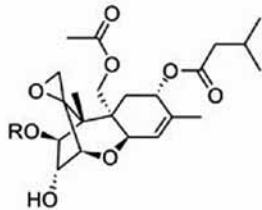


Innendämmung mit Komfort

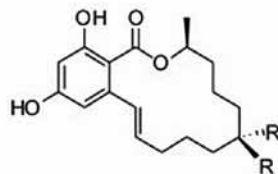
Fusarium toxins



Deoxynivalenol (DON, R = H)
Nivalenol (NIV, R = OH)

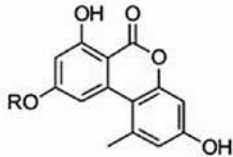


HT-2 toxin (R = H)
T-2 toxin (R = Ac)

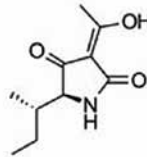


Zearalenon (R,R' = O)
 α -Zearalenol (R = H, R' = OH)
 β -Zearalenol (R = OH, R' = H)

Alternaria toxins

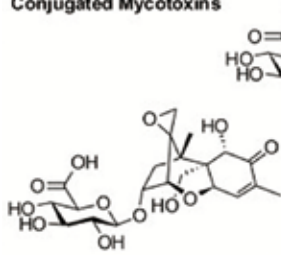


Alternariol (AOH, R = H)
Alternariol-9-methyl ether (AME, R = Me)

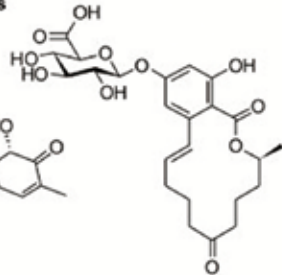


Tenuazonic acid (TeA)

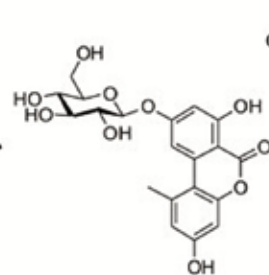
Conjugated Mycotoxins



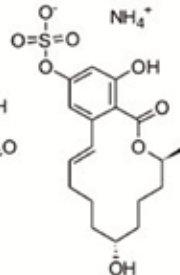
DON-3-β-D-glucuronide



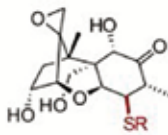
ZEN-14-β-D-glucuronide



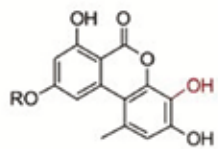
AOH-9-β-D-glucoside



α -ZEL-14-sulfate, ammonium salt

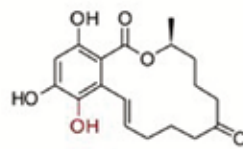


thia-Michael-adducts of trichothecenes



4-OH-AOH (R = H)
4-OH-AME (R = Me)

Hydroxylated Mycotoxins



13-OH-ZEN

Bild 1: Strukturformeln diverser Mykotoxine, die sehr viel häufiger als Kontaminanten in Lebensmitteln auftreten, als dass sie im Schimmelschaden in Erscheinung treten. (Homepage des Instituts für angewandte Biochemie der Technischen Universität Wien)

Fachbereiche

Schimmelpilze

die sich unmerklich oder auch bis hin zum allergischen Schock manifestieren kann. Um sensibilisiert zu werden, muss der Körper also ein erstes Mal die Spore oder Pilzbestandteile als Feindbild ausmachen. Im Nachhinein ist nicht auszumachen, wann denn dieser so wichtige Erstkontakt stattgefunden hat. Es kann beim ersten Kontakt mit einer Spore passiert sein, aber auch beim zehnten oder hundertsten Kontakt. Auch äußere Einflüsse oder Stress können den Erstkontakt begünstigen. Daraus kann man schon mal ableiten, dass diejenigen, die häufig mit Schimmelpilzen zu tun haben, gute Chancen auf den auslösenden Erstkontakt haben. Hat man sich erarbeitet, quasi.

Hat eine Sensibilisierung stattgefunden, kann im Folgenden eine Allergie entwickelt werden. Eine Allergie ist eine Immunreaktion des Körpers auf nicht-infektiöse Fremdstoffe (Antigene bzw. Allergene). Der Körper reagiert mit Entzündungszeichen und der Bildung von Antikörpern (Antigen-Antikörper-Reaktion). Eine Allergie kann sich in Form von leichten Hautausschlägen, aber auch in lebensbedrohlichen Reaktionen manifestieren (anaphylaktische allergische Reaktion).

Allergien können in 4 Typen auftreten. Davon sind im Wesentlichen die Typen I, III und selten IV bei Schimmel- und Feuchteschäden relevant. Die Typ-I-Allergie wird auch als Allergie vom Soforttyp bezeichnet und ist die häufigste Allergieform. Innerhalb von Sekunden oder Minuten tritt die allergische Reaktion ein. Typisches Beispiel für diesen Allergietyp ist das allergische Asthma. Die Typ-III-Allergie nennt man auch Immunkomplex-Typ oder Arthus-Typ. Hier bilden sich innerhalb von Stunden Immunkomplexe von Antikörpern und Antigenen, die allergische Reaktion tritt um Stunden verzögert ein. Typisches Beispiel hierfür ist die sog. Farmer-Lunge. Bei der Typ-IV-Allergie (Spättyp) führen sensibilisierte T-Lymphozyten erst nach Stunden bis Tagen zu Entzündungsreaktionen, die auf den Ort des Allergens beschränkt sind.

Sensibilisierung und Allergien

Was oftmals als Weicheierei abgetan wird, sind die sog. Befindlichkeitsstörungen. Das sind z.T. unspezifische Körperreaktionen auf nicht-toxische und nichtinfektiöse Belastungen, die auch auf psychischen Wege Erkrankungserscheinungen auslösen können. Dazu zählen Gerüche, die als Belästigung empfunden werden oder auch Ekelgefühle, die dauerhaft zu einer Störung der Gesundheit führen können. Dazu muss es sich nicht im eigentlichen Sinne um gefährdende Stoffe handeln (7).

Beim Kontakt mit Schimmelpilzen, Bakterien oder Milbenkot kann es zudem zu einer Sensibilisierung kommen, d.h. der Körper wird nach einem Erstkontakt mit dem Allergen in erhöhte Abwehrbereitschaft versetzt und merkt sich diesen Zustand. Allerdings so, dass daraus eine fehlgeleitete spezifische Immunantwort aufgebaut wird. Bei einem erneuten Kontakt kann es dann zu einer allergischen Reaktion kommen,

| | Infektion | Intoxikation | Allergie |
|---|--|---|--|
| Definition | Invasiver Befall von Organen | Vergiftung durch Stoffwechselprodukte | Fehlgeleitete Immunreaktion auf nichttoxische oder nichtinfektiöse Bestandteile |
| Verursacht durch | Lebensfähige Sporen und Zellen | Mycotoxine | Alle Bestandteile |
| Voraussetzung | - vitale Zellen notwendig - Immunsuppression - Eintrittspforte | - Mindestkonzentrationen - Aufnahmepfad oral oder dermal - Vitalität nicht notwendig | - auslösendes Moment Sensibilisierung notwendig |
| Folgen für den Organismus | - Wachstum innerhalb des Gewebes mit schlechter Prognose (letaler Ausgang) - Lokal beschränkte nichtinvasive Befalls-herde ohne Effekte | - Zellschäden - Fruchtschäden - Schäden am ZNS - Schäden an DNS - Enzymblockaden - Letaler Ausgang möglich | - heuschnupfenartige Symptome - EAA - MMI - anaphylaktischer Schock |
| Gefährdete Personen bei Schimmelschäden | - Immunsupprimierte - Frühchen - Kinder mit Mukoviszidose | - bei Schimmelschäden im Innenraum unwahrscheinlich - bei Sanierungsmaßnahmen zu berücksichtigen (ODTS) | - abhängig von der Exposition, Konstitution können alle Personengruppen sensibilisiert werden - insbesondere Sanierer und im beruflichen Umfeld (EAA) |

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung möglicher Gesundheitsgefährdungen durch Schimmelpilze

Fachbereiche

Schimmelpilze

Beispiel für die Typ-IV-Allergie ist das allergische Kontaktekzem. Diese Reaktionen können bei sensibilisierten Personen bereits durch geringe Sporenkonzentrationen ausgelöst werden (7).

Wer ist tatsächlich gefährdet?

Infektionen durch Schimmelpilze sind sehr selten und betreffen nur eine sehr kleine Personengruppe, die tatsächlich aufgrund fehlender Abwehrmechanismen infektionsanfällig ist. Diese Gruppe lässt sich sehr genau eingrenzen auf die vom Robert Koch-Institut eingeführten Risikogruppen. Patienten, die in diese Risikogruppe einzuordnen sind, haben schwere Vorerkrankungen, die zu einem abgeschwächten und ganz fehlenden Immunsystem führen. Infektionen durch Schimmelpilze innerhalb dieser Personengruppe haben schlechte Prognosen, sodass hier weitreichende Vorsorgemaßnahmen notwendig sind. Wie das im Einzelnen zu realisieren ist, hat das Robert Koch-Institut in einer Broschüre zur Gestaltung des Wohnumfeldes immunsupprimierter Personen zusammengefasst (5, 8). Im Gegensatz dazu ist der *Immunkompetente*, also der normalgesunde Durchschnittsbürger, durch eine Infektion so gut wie nicht gefährdet. Auch Schwangere sind nicht stärker gefährdet, eine Schimmelpilzinfektion zu erleiden. Gleiches gilt für Neugeborene und Kleinkinder, wobei hier Frühchen und Kinder mit Mukoviszidose ausgenommen sind, die ein höheres Risiko tragen (6).

Vergiftungserscheinungen sind bei Schimmelpilzbefällen in Innenräumen als Folge einer Baustoffbesiedlung eher unwahrscheinlich. Schimmelpilze können zwar nennenswerte Toxine produzieren, müssen es aber nicht zwangsläufig tun. Auch die Toxinbildung ist von äußeren Einflüssen abhängig. Weil z. B. die Lebensbedingungen nicht stimmen oder es der Serotyp (Variationen in der Art) gar nicht vorsieht. Mykotoxine werden durch die Hyphen in das Substrat, also an den Baustoff abgegeben. Aufnahmepfad wäre ein Kontakt über die Schleimhäute, Haut oder über Nahrung. Eine Inhalation ist sehr unwahrscheinlich, auch wenn beim Kawasaki-Syndrom (Intoxikation mit Toxinen der Hefe *Candida albi-*

cans) eine Übertragung durch die Luft vermutet wurde. Inhalatorische Aufnahme dürfte eher bei Endotoxinen in der Abwasserwirtschaft oder Mykotoxinfreisetzung in der Landwirtschaft eine größere Rolle spielen (Organic Dust Toxic Syndrome ODS). Im Innenraum ist es wahrscheinlicher, produktionsbedingt mit Toxinen belastete Lebensmittel (z. B. Aflatoxin bei Nüssen) zu konsumieren. Eine Intoxikation ist im Sanierungsfall ebenfalls nahezu unwahrscheinlich, es sei denn, es wird eklatant gegen die Baustellenhygiene verstoßen (11).

Was aber den Großteil der Erkrankungen ausmacht, sind Sensibilisierungen und Allergien. Wie bereits ausgeführt, kann es jeden treffen, ohne dass im Vorfeld auszumachen ist, wer, wann und warum. Daher ist in der Bewertung möglicher Gesundheitsgefährdungen die sensibilisierende Wirkung in den Vordergrund gerückt. Insbesondere in der Schimmelschadensanierung. Der hier praktizierte Arbeitsschutz dient auch zur Vermeidung der sehr seltenen, aber fast ausschließlich am Arbeitsplatz auftretenden exogenallergischen Alveolitis (EAA= Hypersensitivitätspneumonie). Ausgelöst wird diese Erkrankung durch eine wiederholte Exposition gegenüber sehr hohen Sporenkonzentrationen um 106 bis 1010 Sporen/m³, wie sie im Innenraum ausschließlich bei Sanierungsarbeiten in den Gefährdungsklassen 1, 2 und 3 der BG Bau zu erwarten sind (9). Eine dauerhafte Sporenexposition kann die EAA in eine Lungenfibrose überführen und damit zu spezifischen Berufserkrankungen wie der Farmerlunge. Eine milde Verlaufsform, die sich auch wieder vollständig zurückbilden kann, ist die Mucous Membrane Irritation, MMI (6, 7).

Bewertung einer Gesundheitsgefährdung

Auf der einen Seite können Schimmelpilze tödlich verlaufende Infektionen auslösen, auf der anderen Seite ist der Immunkompetente bei Innenraumbelastungen so gut wie gar nicht infektionsgefährdet. Sensibilisierungen kann sich aber jeder erwerben, die Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung gegenüber Schimmelpilzen und Begleitorganismen ist in Wohnungen mit sichtbarem Schimmelpilzbefall erhöht. Und bei sehr hohen Bela-

www.schuetzenunderhalten.de

Die Online-Bibliothek von Schützen & Erhalten für den Holz- und Bautenschutz.

6 GB geballtes Wissen auf 1.500 Seiten – jederzeit und überall abrufbar.



Alle Ausgaben online mit Berichten aus dem Bereich der Gebäudesanierung, untergliedert in Holzschutz, Bautenschutz, Schimmelpilze, Sachverständige für Bauschäden, sowie Informationen aus Industrie und Handel.

Sie können alle Ausgaben online per Rechner, Tablet oder Handy einsehen!



HolzapfelBauchemie

FloorCoat Bodenversiegelung

Auf fast allen Untergründen im Innenbereich einsetzbar. Ohne Grundierung in zwei Arbeitsgängen!



- Günstiger Preis
- Höchste Qualität
- Einfache Verarbeitung

HolzapfelBauchemie
Tel. 05601 / 93430
info@holzapfel-bauchemie.de
holzapfel-bauchemie.de

www.redstone.de

GENUG VON SCHADSTOFFEN?!

LUNO FRESH baut aktiv Schadstoffe aus der Raumluft ab und neutralisiert zudem schlechte Gerüche. So haben Krankmacher keine Chance.

Ein guter Grund zum Aufatmen!



redstone GmbH
Tel. 0421-22 31 49-0

Schimmelpilze

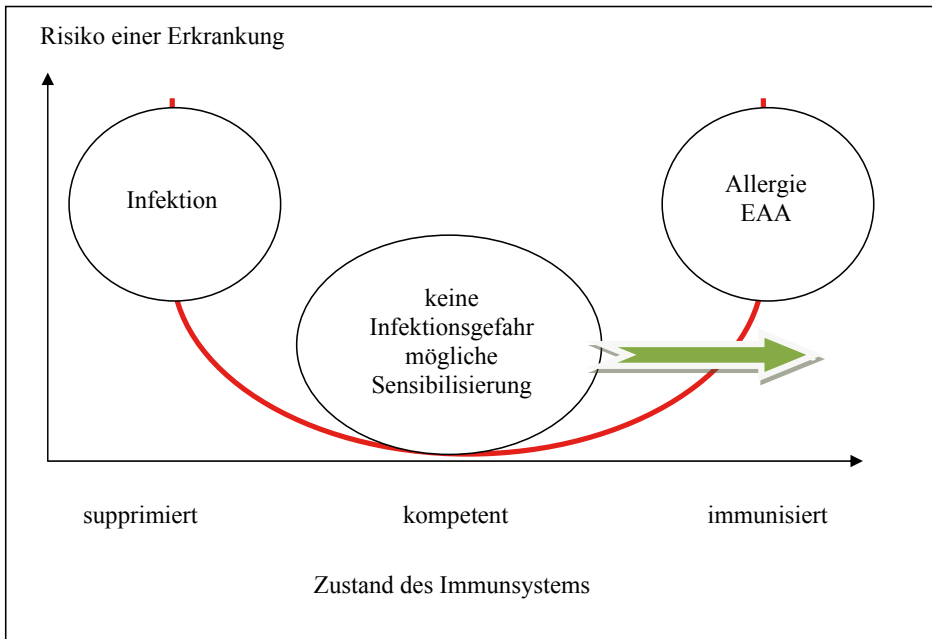


Bild 2: Schema zur Bewertung möglicher Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Schimmelpilze in Abhängigkeit von der Aktivität des Immunsystems.

stungen, die nur bei der Sanierung oder in bestimmten Arbeitsbereichen auftreten können, können schwere Erkrankungen wie die EAA oder als leichtere Form die MMI auftreten. Dazwischen sind keine Gesetzmäßigkeiten erkennbar und somit auch keine Grenzwerte vorgegeben. Wie soll jetzt eine potentielle gesundheitliche Beeinträchtigung erfasst und bewertet werden?

Dabei ist es sinnvoll, sich den Begriff der Gefährdung genauer anzusehen. Rechtlich angesiedelt, liegt die Gefährdung zwischen den Begriffen Sicherheit und Gefahr. *Sicherheit* bezeichnet einen Zustand, der frei von unvermeidbaren Risiken angesehen wird. *Gefahr* ist ein Zustand oder Ereignis, bei dem ein nicht akzeptables Risiko vorliegt und somit die hohe Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts besteht. Eine *Gefährdung* ist demzufolge der Bereich zwischen Schadensfreiheit und Schadenseintritt. Eine Gefährdung ist ein Zustand oder eine Situation, in der die Möglichkeit des Eintritts eines Gesundheitsschadens besteht und entsteht durch ein mögliches räumliches und/oder zeitliches Zusammentreffen eines verletzungs- bzw. krankheitsbewirkenden Faktors einer Gefahrquelle. *Gefährdung ist ein Zustand erhöhter Aufmerksamkeit*. Ohne Verharmlosung, ohne Panikmache. Und das ist genau die passende Definition für die Bewertung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Schimmelschäden und deren Sanierung im Innenraum.

Zusammengefasst können wir im Rahmen einer Bewertung der Gesundheitsgefährdung von Schimmelpilzen, Bakterien und anderen Begleitorganismen festhalten, dass für Normalgesunde, Schwangere und Kleinkinder ein Infektionsrisiko nahezu ausgeschlossen werden kann. Auch ist es unwahrscheinlich, dass Mykotoxine aus Befallsherden freigesetzt werden und zu Beeinträchtigungen führen. Daher ist es im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung auch nicht not-

wendig oder sinnvoll, Gattungsbestimmungen oder Toxinanalysen vornehmen zu lassen. Es ist auch nicht zielführend, in diesem Zusammenhang für den Nichtgefährdeten lange Dossiers über Mikroorganismen und ihre Toxine zu erstellen, die verunsichern, obwohl die Normalbevölkerung nicht davon betroffen ist.

Anders bei der Risikogruppe der Immunsupprimierten, deren Infektionsrisiko tatsächlich stark erhöht ist. Hier sind Gattungsbestimmungen sinnvoll, da das Infektionsrisiko und auch der Verlauf der Infektion von der Gattung abhängig sind. Dabei sind insbesondere bei Aspergillus-Infektionen schlechte Prognosen zu erwarten. Eine Bewertung durch den Sanierer oder Bau-sachverständigen scheidet aber zumeist aus, da hier die medizinische Betreuung sehr engmaschig ist und hier frühzeitig der behandelnde Arzt eingreifen dürfte (8).

Doch wie sieht die Bewertung in Richtung sensibilisierende und allergisierende Wirkungen aus? Da generell alle Schimmelpilze sensibilisierend wirken können, kann auch hier eine verallgemeinerte Formulierung angesetzt werden. Gattungsbestimmungen sind nicht notwendig. Da in keiner Weise abgeschätzt werden kann, ob und wann es zum auslösenden Erstkontakt, also zum Manifestieren der falschen Immunantwort kommt, muss unter dem Blickwinkel der erhöhten Aufmerksamkeit davon ausgegangen werden, dass jederzeit in schimmelbelasteten Innenräumen dieser Erstkontakt stattfinden kann, was durch Studien zumindest tendenziell bestätigt wird. Hieraus leitet sich der Vorsorgegedanke ab, dass Schimmelpilzbefall im Innenraum nicht zu tolerieren ist und präventiv entfernt werden sollte. Und zwar wiederum unabhängig von Gattung und Toxinproduktion.

Anders kann es sich bei bereits diagnostizierten Schimmelpilzallergikern verhalten, hier

kann es sinnvoll sein zu prüfen, ob relevante Pilzgattungen und/ oder ihre Allergene nachgewiesen werden können, um Maßnahmen besser planen zu können.

Wer es mit der erhöhten Aufmerksamkeit keinesfalls auf die leichte Schulter nehmen sollte, ist der Ausführende. Gerade bzw. fast ausschließlich bei der Sanierung werden derart hohe Sporenkonzentrationen freigesetzt, die ohne Arbeitsschutzmaßnahmen zu ernsthaften Erkrankungen wie EAA und ODTS führen können (9).

Literatur

1. RKI: Erste Ergebnisse der KiGGs-Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. RKI, Berlin 2006.
2. RKI: Empfehlung des Robert Koch-Instituts: Schimmelpilzbelastung in Innenräumen – Befunderhebung, gesundheitliche Bewertung und Maßnahmen, 2007, Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50:1308–1323.
3. WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould. Hrsg.: World Health Organization (WHO), Kopenhagen 2009.
4. Bartram FA: Schimmelpilzexpositionen in Innenräumen als (Mit-)Ursache umweltmedizinischer Erkrankungen, umwelt.medizin.gesellschaft | 23 | 3 /2010.
5. KRINKO – Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI): Anforderungen an die Hygiene bei der medizinischen Versorgung von immunsupprimierten Patienten. Bundesgesundheitsbl 2010 53: 357–388.
6. Wiesmüller GA, Szewzyk R, Gabrio Th, Engelhart St, Heinz WJ, Cornely OA, Seidl HP, Fischer G, Herr CEW: Häufige Fragestellungen in Zusammenhang mit der Bewertung eines möglichen Infektionsrisikos von Schimmelpilzexpositionen: Antworten eines Round Table auf dem Workshop „Schimmelpilze und schwere Grunderkrankungen – welches Risiko ist damit verbunden?“ im Rahmen der GHUP-Jahrestagung 2009. Umweltmed. Forsch. Prax. 2010, 15: 104–110.
7. Wiesmüller GA, Szewzyk R, Gabrio Th, Fischer G, Lichtencker W, Merget R, Ochmann U, Nowak D, Schultze-Werninghaus G, Steiß J-O, Herr CEW: Häufige Fragestellungen in Zusammenhang mit der Bewertung eines möglichen allergischen Risikos von Schimmelpilzexpositionen: Antworten eines Round Table auf dem Workshop „Schimmelpilze und allergische Erkrankungen“ im Rahmen der GHUP-Jahrestagung 2010. Umweltmed. Forsch. Prax. 16: 98–106.
8. Exner M, Engelhart S, Gebel J, Ilschner C, Pfeifer R, Höller C, Dilloo D, Maschmeyer G, Simon A: Hygiene-Tipps für immunsupprimierte Patienten zur Vermeidung übertragbarer Infektionskrankheiten, HygMed 2011; 36 [1/2]: 36–44.
9. Beschluss 45/2011 des ABAS vom 05.12.2011: Stellungnahme „Kriterien zur Auswahl der PSA bei Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe“.
10. Langen U: Sensibilisierungsstatus bei Kindern und Jugendlichen mit Heuschnupfen und anderen atopischen Erkrankungen, Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGs) Bundesgesundheitsbl 2012, 55:318–328.
11. Wiesmüller GA, Szewzyk R, Gabrio Th, Baschien C, Fischer G, Heinzow B, Raulf-Heimsoth M, Herr CEW (2011): Häufige Fragestellungen in Zusammenhang mit der Bewertung möglicher toxischer Reaktionen von Schimmelpilzexpositionen: Antworten eines Round Table auf dem Workshop „Schimmelpilze und toxische Reaktionen“ im Rahmen der GHUP-Jahrestagung 2011, Umweltmed. Forsch. Prax. 17 (3) 2012: 159–169.

Wer hat die Kosten für die Mängeluntersuchung bei einer unberechtigten Mängelrüge zu tragen?

Leitsatz:

Rügt der Auftraggeber Mängel und erklärt der Auftragnehmer daraufhin, dass er die Kosten für die örtliche Überprüfung in Rechnung stellen wird, sollten die gerügten Mängel nicht vorhanden sein, so hat der Auftraggeber die Kosten für die Überprüfung zu zahlen, wenn sich die Mängelrüge als unberechtigt erweist.

OLG Koblenz, 3 U 1042/14

Tatbestand:

Ein Nachunternehmer hatte für den Hauptunternehmer etliche Gewerke im Rahmen eines Neubaus ausgeführt. Nach der Abnahme rügte der

Hauptunternehmer in der Folgezeit diverse Mängel. Der Nachunternehmer erklärte sich schriftlich bereit die Mängel vor Ort zu untersuchen, behielt sich aber die Abrechnung des diesbezüglichen Aufwandes vor, sollten sich die Mängelrügen als unberechtigt erweisen. Der Hauptunternehmer reagierte auf dieses Schreiben nicht. Der Nachunternehmer klagte nunmehr Kosten für derartige Vor-Ort-Untersuchungen ein, ohne dass im Rechtsstreit geklärt werden konnte, ob die gerügten Mängel tatsächlich vorlagen.

Das Urteil:

Das Landgericht verurteilte den Hauptunternehmer die Untersuchungskosten zu tragen.

Dieser legte dagegen Berufung ein. Das OLG wies ihn darauf hin, dass es beabsichtige, die Berufung zurückzuweisen, da diese offensichtlich keine Aussicht auf Erfolg habe.

Zwar schulde der Werkunternehmer grundsätzlich eine kostenlose Beseitigung von Mängeln seiner Leistung. Liege tatsächlich ein Mangel vor, wäre die Überprüfung Teil der Nacherfüllung und damit nicht gesondert vergütungspflichtig.

Bringe der Unternehmer jedoch eindeutig zum Ausdruck, dass er die Mängelbeseitigung nicht kostenlos erbringen würde, da er hierfür nicht verantwortlich sei, seien auch die Kosten der Überprüfung vergütungsfähig.

Entspricht die Bauausführung nicht den anerkannten Regeln der Technik – oder fehlen diese – ist die Leistung mangelhaft

Leitsatz:

Haben die Parteien eine Beschaffenheit nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik als Qualitätsmaßstab für die Bauausführung vereinbart, so können bauaufsichtliche Zulassungen nach den Landesbauordnungen das Fehlen dieser Regeln nicht ersetzen.

Haben die Parteien für die Bauausführung die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik ausdrücklich vereinbart, so liegt dann ein Mangel vor, wenn es für die Bauausführung solche Regeln nicht gibt. Das gilt auch, wenn mit der Ausführung tatsächlich ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt wird.

OLG Hamburg, 4 U 111/13

Tatbestand:

Ein Bauträger führte die Putzfassade einer Wohnanlage, deren Erdgeschoss im Überflutungsbereich der Elbe liegt, als Wärmedämmverbundsystem entsprechend der Baubeschreibung aus. Er verpflichtete sich, die Wohnanlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik herzustellen. Die Wohnungseigentümergeinschaft beanstandet, dass das Wärmverbundsystem nicht geeignet sei, einem Hochwasser standzuhalten und im Überflutungsfall irreparable Schäden davon tragen könnte.

Für die Mängelbeseitigung im Erdgeschoss verlangte sie einen Vorschuss in Höhe von 150.000,00 €. Der Bauträger räumte daraufhin ein, dass es für den Einsatz des Wärmedämmverbundsystems im Hochwasserbereich keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gäbe. Die funktionale Einigung und damit die Mängelfreiheit des Wärmedämmverbundsystems ergäbe sich aber aus der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einzelfall und dem vorgelegten Privatgutachten.

Das Urteil:

Das OLG hält das Wärmedämmverbundsystem für mangelhaft, da ihm die vereinbarte Beschaffenheit fehlt. Der Bauträger hat die Fassade für eine Beanspruchung durch Hochwasser geeignet und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend herzustellen. Letzteres kann er jedoch nicht belegen, da es für das Wärmedämmverbundsystem im Hochwasserbereich keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt. Daran ändert auch die bauaufsichtliche Zulassung nichts. Sie führt nur dazu, dass die Verwendung des eingebauten Materials den Anforderungen des allein am Maßstab der Gefahrenabwehr ausgerichteten Bauordnungsrechts entspricht. Die Sicherung von Qualitätsansprüchen, die beispielsweise der Werterhaltung dienen, ist nicht Prüfgegenstand der Zulassung.

Auf die Frage, ob das Wärmedämmverbundsystem tatsächlich geeignet ist, einer Hochwasserbelastung standzuhalten, kommt es nicht an, wenn die Parteien, wie hier im Vertrag festgelegt, die Einhaltung der allgemein

anerkannten Regeln der Technik ausdrücklich vereinbart haben. Damit haben sie diese Regeln zum Maßstab der Bauausführung gemacht. Das Werk ist mangelhaft, wenn die Werkstoffe nicht einen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik notwendigen Gebrauchstauglichkeitsnachweis haben.



Es schreibt für Sie

RA Albrecht W. Omarkowsky

Am Justizzentrum 3 · 50939 Köln
 Telefon: (02 21) 9 41 57 57
 Telefax: (02 21) 9 41 57 59
 E-Mail: info@rechtsanwalt-omarkowsky.de
 Rechtsberatung für DHBV-Mitglieder: Montag–Donnerstag von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr

Die Profis gegen Kälte und Nässe

BAUBEHEIZUNG
 • Gas-, Öl-, Stromheizgeräte

BAUTROCKNUNG
 • Neubautrocknung
 • Infrarotrocknung
 • Estrich-Dämmschichtrocknung
 • Wandrocknung
 • Holzbalkendeckentrocknung
 • Flachdachrocknung
 • Schachtrocknung
 • Luftreinigung

LECKORTUNG
 • Zerstörungsfreie Suche von Leckagen bzw. Undichtigkeiten

ZUSATZLEISTUNGEN
 • Verkauf von Gas
 • Vermietung von Sauger, Pumpen, Gasgrills, Fritteusen, Crêpe-Doppelplatten, Elektroverteilerwürfel, Kabel, Stromaggregate, Heizpilze, Hockerkocher

Bautrocknung matter GmbH
 Plieninger Straße 12–16 · 70771 Leinfelden-Echterdingen
 (0711) 791515 · (0711) 7977406
 echterdingen@matter-gmbh.de
 facebook.com/BautrocknungMatterGmbH

08000 628837 · www.bautrocknung-stuttgart.de

Aus der Praxis für die Praxis: Lassen auch Sie sich von der Walther GmbH helfen!

Dass die unabhängige Maklerfirma Walther GmbH die Interessen der Mitglieder des DHBV e.V. vertritt, spricht sich nicht zuletzt durch die Landesverbandstagen und die persönliche Betreuung immer weiter herum. Durch die enorme Marktmacht des Versicherungsmaklers können die Mitgliedsbetriebe nicht nur eine Menge Geld sparen, sondern sind auch im Schadensfall bestens gerüstet, wenn die eigenen Interessen bei der Versicherungsgesellschaft durchgesetzt werden sollen. Dass es in der täglichen Praxis auch eine Reihe von Beispielen gibt, wie es nicht laufen sollte und wie Ihnen die Walther GmbH dann trotzdem helfen kann, zeigt Ihnen das folgende aktuelle Beispiel:

Im Jahre 2006 hat sich ein Erdbaubetrieb dazu entschlossen, eine Betriebshaftpflichtversicherung über einen in der Nachbarschaft ansässigen Versicherungsvertreter abzuschließen. Mit Ausnahme der Versicherungssummen wurde wenig über Inhalte des Versicherungsschutzes gesprochen. Allerdings wurde ein Nachlass durch eine verlängerte Vertragslaufzeit von 3 Jahren dankend angenommen.

Im Laufe der Zeit wurden kleinere Schadensfälle vom Versicherer ohne Beanstandung bezahlt, sodass es nie einen Anlass zur Beanstandung gab. Das Angebot der Firma Walther, sich die Unterlagen einmal unverbindlich und kostenlos näher anzuschauen, wurde mit den Hinweisen, dass „man zufrieden“ sei und dass das alles „so-wieso das Gleiche“ wäre, dankend abgelehnt.

Erst nachdem ein Rechtsanwaltsschreiben eines ehemaligen Auftraggebers einer Baustelle aus dem Jahr 2012 mit einer Gesamtforderung von knapp 78.000 EUR ins Haus flatterte, wurde man unruhig. Der Grund: Die Arbeiten, die von einem Nachunternehmer für den Erdbaubetrieb durchgeführt wurden, führten nach anfänglich unbeanstandeten Ausführungen zu einem Feuchtigkeitsschaden im Keller. Es wird vermutet, dass durch die Baggarbeiten des Nachunternehmers die Drainage abgesenkt wurde und es so im Laufe der Jahre zu einem Feuchtigkeitsschaden an den Wänden kam.

Das Problem: Der Haftpflichtversicherer des beauftragten Erdbaubetriebes lehnte eine Übernahme des Schadens mit den folgenden Begründungen ab:

1. Der Feuchtigkeitsschaden ist erst deutlich nach der Abnahme der Arbeiten eingetreten. Ein sogenannter „Allmählichkeitsschaden“ gilt in diesem, nicht auf dem aktuellsten Stand befindlichen, Bedingungsmerkmal vom Versicherungsschutz ausgeschlossen.
2. Die Kosten für die anstehenden Erdarbeiten, um an die schadhaften Stellen am Keller zu gelangen, wären ebenfalls nicht vom Versicherungsumfang betroffen. Die individuell zu vereinbarende Klausel „Mängelbeseitigungsnebenkosten“ wurde nicht in den Versicherungsvertrag eingeschlossen.
3. Der Versicherer verwies an die Haftpflichtversicherung des Subunternehmers mit der Begründung, dass dieser für die Ausführungsarbeiten verantwortlich gewesen sei.



**Es schreibt für Sie:
Oliver Freund
Walther
Versicherungsmakler GmbH**

**Borsteler Chaussee 51
22453 Hamburg
Telefon: 040 50 79 60 470
Telefax: 040 50 79 60 475
E-Mail: info@walther-gmbh.de
Internet: www.walther-gmbh.de**

rungsarbeiten verantwortlich gewesen sei.

Aus diesen Gründen könne man sich mit dem Schaden nicht weiter beschäftigen und ließ den Versicherungsnehmer mit seinen Sorgen und den Forderungen der Anwälte allein. Der Versicherungsvermittler, der für den Abschluss des Vertrages verantwortlich war, konnte keine weitere fachliche Hilfestellung bieten.

Erst als das Kind in den Brunnen gefallen war, wurde die Walther GmbH um eine

Zweitmeinung und Hilfestellung gebeten. Bei der Durchsicht der Unterlagen stellten wir schnell fest, dass diverse für die Baubranche übliche Standards nicht vereinbart wurden. Für einen Großteil der entstandenen Kosten wird der Kunde daher alleine aufkommen müssen. Das ist umso ärgerlicher, da bei einer regelmäßigen Überprüfung – z. B. im Rahmen eines Jahresgespräches – Versicherungsschutz auch bei dem gleichen Versicherer hätte bestehen können.

Unabhängig von den bestehenden Deckungslücken hat die Walther GmbH immerhin erreicht, dass der Kunde von seiner Versicherung nicht gänzlich alleine gelassen wird, indem diese an den Nachunternehmer verweist. Sie prüft den Schaden und erstattet im Rahmen der (lückenhaften) Versicherungsbedingungen.

Unser Tipp: Die richtige und sinnhafte Gestaltung der Betriebshaftpflichtversicherung ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Für den Bautenschutzbetrieb ist es schwierig, diese Aufgabe im Alleingang zu bewältigen. Lassen Sie sich vor Eintritt eines eventuell auf Sie zukommenden Schadensersatzanspruches von der Walther GmbH beraten. Da dieses Angebot für die Mitgliedsbetriebe des DHBV e.V. kostenfrei und freibleibend ist, macht es Sinn, dieses Angebot zu nutzen. Alternativ legen Sie den dieser Ausgabe beiliegenden Anforderungskatalog Ihrem Versicherer vor und lassen sich bestätigen, dass die dort aufgeführten Bausteine mitversichert sind. Falls nicht, erstellt Ihnen die Walther GmbH gerne ein entsprechendes Angebot, das nach allen Erfahrungen, die wir haben, nicht nur deutlich besser, sondern auch noch erheblich günstiger als Ihr bisheriger Versicherungsschutz ist.



WALTHER
Ein Unternehmen der F&F Makler AG

Walther GmbH - Ihr Spezialmakler für ALLE Mitglieder des DHBV!

Für Holz- und Bautenschützer, Schädlingsbekämpfer, Architekten & Ingenieure sowie Sachverständige.

Mehrwerte für Ihr Unternehmen:

- Sicherheit durch individuelle Beratung
- Verbesserung der Risikosituation
- Senkung der Versicherungskosten
- Unterstützung im Schadensfall
- Stärkung des DHBV

Walther fördert den DHBV - fordern Sie Walther!

Walther Versicherungsmakler GmbH
Borsteler Chaussee 53 | 22453 Hamburg
Telefon: +49 (0)40 507960-470 | +49 (0)40 507960-475
info@walther-gmbh.de | www.walther-gmbh.de

Ein Unternehmen der F&F Makler AG

Vorsorge – professionell begleitet

Thema: Alternativen zur Arbeitskraftabsicherung

Das Risiko, seinen Beruf durch Unfall oder Krankheit nicht mehr ausüben zu können, nimmt stetig zu und rd. 80 % der arbeitenden Bevölkerung ist darüber sehr besorgt.

Auch wenn das Bewusstsein für eine ausreichende Absicherung wächst, ist die Berufsunfähigkeitsversicherung längst nicht bei Jedem angekommen. Nicht selten führt der Verlust der Arbeitskraft zu einem erheblichen finanziellen Einbruch, der die gesamte Existenz des Einzelnen oder der Familie massiv bedroht.

Welche gesetzlichen Leistungen gibt es eigentlich?

Gesetzlichen BU-Schutz gibt es seit 2001 für nach dem 01.01.1961 Geborene nicht mehr. Uninteressant ist nunmehr bei der Prüfung der BU der zuletzt ausgeübte Beruf. Betrachtet wird nur das vorhandene Restleistungsvermögen. Das Sozialgesetzbuch (SGB) unterscheidet zwischen voller und verminderter Erwerbsminderung. Auf zumutbare Tätigkeiten kann der Betroffene immer verwiesen werden. Das bedeutet, unabhängig von der Qualifikation und der Lebensstellung könnte z. B. ein Ingenieur auch als Pförtner im Schwimmbad verwiesen werden, da er ja noch ein paar Stunden irgendetwas arbeiten kann.

Ein Restleistungsvermögen von unter 3 Stunden am Tag ist die Grundlage einer vollen Erwerbsminderung, die ca. 34 % des Bruttoeinkommens an Rentenleistung erbringt (vorausgesetzt alle Parameter sind stimmig).

Ein Restleistungsvermögen von 3 bis zu unter 6 Stunden ist die Grundlage einer halben oder verminderten Erwerbsminderung. Das erbringt eine Rentenleistung von ca. 17 % des letzten Bruttoeinkommens.

Ein Restleistungsvermögen von 6 Stunden und mehr begründet keine Erwerbsminderung und demnach auch keine Rentenleistung.

Die Versorgungslücken sind enorm, sodass nur die Deckung der Lücke in der Regel gar nicht mehr ausreichend ist, sondern der Trend der Absicherung schon zu 80 % des letzten Nettoeinkommens geht, um den bisherigen Lebensstandard zu sichern und laufenden Verpflichtungen nachzukommen.

Die gesetzliche Unfallversicherung leistet i. d. R. in erster Linie für Arbeitnehmer, selten für Selbständige, sofern sie nicht eine freiwillige Mitgliedschaft bei der jeweiligen Berufsgenossenschaft (BG) eingegangen sind oder Pflichtmitglieder in der Handwerkerversicherung sind.

Zu den Leistungsarten zählen u. a. Verletztengeld, Invaliditätsrenten (aber erst ab 20 %-iger Beeinträchtigung), Übergangshilfen, Kur- und Reha-Beihilfen, Umbauhilfen. Bekannterweise leistet die BG ja nur bei beruflichen Unfällen, direkten Wegeunfällen oder anerkannten Berufskrankheiten und bietet somit eine sehr eingeschränkte Versorgung.

Alternativen zur Arbeitskraftabsicherungen sind u. a. die Erwerbsunfähigkeits-Absicherung als

„Light-Version“ zur Berufsunfähigkeitsversicherung, z. B. bei Selbständigen, wonach in der BU prinzipiell eine Umorganisation im Leistungsfall geprüft wird. Die Annahmerichtlinien sind nicht so streng wie bei der BUV, alle Berufe sind bei Endalter 67 Jahre versicherbar, Rentenleistung auch bei Demenz und Pflegebedürftigkeit sowie Kapitalleistung bei schweren Krankheiten und Tod sind einschließbar, je nach Anbieter.

Im Rahmen einer Grundfähigkeits-Absicherung sind definierte Grundfähigkeiten versichert, die aufgrund eines Unfalles oder einer Krankheit nicht mehr ausgeübt werden können, wie z. B. Sehen-Hören-Sprechen; Sitzen und Stehen; Gebrauch der Arme; Gebrauch der Beine; Gebrauch der Hände; Auto fahren; Gleichgewichtssinn; Intellekt.

Diese Fähigkeiten sind unabhängig vom Beruf versichert, wenn diese mind. 1 Jahr lang ununterbrochen bestehen und ärztl. festgestellt wurden. Die Leistung erfolgt mittels einer monatlich laufenden Rente bis zum festgelegten Endalter und sind zusätzlich erweiterbar für Schwere Krankheiten und Pflegefall.

Der Vorteil liegt bei niedrig kalkulierten Beiträgen, da diese berufsunabhängig sind, Beitragsbefreiung im Leistungsfall und Nachversicherungs-Garantien.



Es schreibt für Sie

Kirsten Sieg

Assekuranzkontor Sieg
Versicherungsmakler

Schulstraße 32/34,
23611 Sereetz

Telefon: (04 51) 48 95 84-14

Telefax: (04 51) 48 95 84-15

E-Mail: info@aks-sieg.de

Eine Dread Disease Versicherung wurde Anfang der 80er-Jahre in Südafrika von einem Arzt entwickelt und war ursprünglich dazu gedacht, die Kosten für eine Schwere Krankheit abzudecken. Mittlerweile hat sich diese Versicherung auch in Deutschland etabliert und wird sehr gerne im gewerblichen Bereich von Personen gewünscht, die sogenannte „Schlüsselpositionen“ haben oder von Firmeninhabern und Freiberuflern.

bernen und Freiberuflern.

Hier wird eine Kapitalleistung versichert und keine monatliche Rente (auf Wunsch aber möglich), die Gesundheitsprüfung ist wesentlich entspannter als in der BUV. Bei Selbständigen können die Beiträge als Betriebskosten steuerlich geltend gemacht werden.

Auszugsweise sind folgende Krankheiten versichert: ALS-Alzheimer-Bypass-OP der Herzkranzgefäße-Herzinfarkt-Krebs-MS-Parkinson-Schlaganfall-Schwere Kopfverletzungen-Schwere Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen, u. v. m.

Gerne berät Sie das Team von Assekuranzkontor Sieg mit Sach- und Fachverstand. Näheres finden Sie unter www.aks-sieg.de.

Assekuranzkontor Sieg – Versicherungsmakler – bietet neben speziellen Rahmenverträgen zur Betriebshaftpflichtversicherung und Spezialkonzepten für gewerbliche Risiken und KFZ-Flotten auch die Vorsorge-Beratung Ihrer Unternehmen für die Bereiche betriebliche Altersversorgung, betriebliche Krankenversicherung und betriebliche Gruppen-Unfallversicherung an.

Des Weiteren bietet Assekuranzkontor Sieg – Versicherungsmakler – auch alle Absicherungen im privaten Bereich für den Betriebs-Inhaber und seine Angehörigen an.

Sie finden
Assekuranzkontor Sieg
auch auf XING.

XING

Assekuranzkontor Sieg
Versicherungsmakler

AKS

Dienstleistungen und Beratung für Selbständige
und Gewerbetreibende in den Bereichen:

- Holzschutz
- Bautenschutz
- Schädlingsbekämpfung
- sowie für Sachverständige und Gutachter

Sie erhalten eine unabhängige und individuelle
Beratung nach Ihren Bedürfnissen.

Schulstraße 32/34 • 23611 Sereetz

☎ (0451) 48958414 • mailto: info@aks-sieg.de

Internet: www.aks-sieg.de

Irren Sie sich?

Häufige Irrtümer zu Fragen des Baurechts und der Betriebswirtschaft!

Irrtum 1: Widerrufsrecht beim Bauvertrag

Die schriftliche Belehrung über ein Widerrufsrecht ist bei einem Bauvertrag unumgänglich, wenn der Vertrag in den Räumen eines Privatkunden abgeschlossen wird.

Ein Privatkunde möchte Holzschutzarbeiten an seinem Objekt ausführen lassen. Der Bauunternehmer fährt zu dem Kunden und sieht sich an, welche Arbeiten ausgeführt werden müssen. Es wird über die Arbeiten gesprochen und der Bauunternehmer nennt einen Pauschalpreis i. H. v. 20.000,00€. Der Kunde beauftragt die Arbeiten sofort.

Der Bauunternehmer beginnt drei Wochen nach dem Vertragsschluss mit den Arbeiten. Nachdem diese zur Hälfte fertig sind, erhält er von dem Privatkunden ein Schreiben, in dem steht, dass er den Vertragsschluss widerruft und die Vorschusszahlung i. H. v. 10.000,00€ zurückhaben möchte.

Was nun?

Seit 2014 ist das Widerrufsrecht, das bei Bestellungen aus dem Onlinebereich bekannt ist, auf sämtliche Verträge ausgedehnt, die in den Räumen des Privatkunden abgeschlossen werden. Dazu gehören auch Bauverträge. Damit hat der Privatkunde das Recht, innerhalb von 14 Tagen nach dem Vertragsschluss, den Vertrag zu widerrufen. Die Frist verlängert sich um ein Jahr, wenn keine Widerrufsbelehrung an den Kunden übergeben wird. In unserem Fall wurde der Vertrag bei dem Privatkunden abgeschlossen. Der Vertragsschluss erfolgte mündlich, eine Widerrufsbelehrung wurde nicht übergeben.

Selbst bei Abschluss eines mündlichen Bauvertrages muss eine schriftliche Widerrufsbelehrung an den Kunden übergeben werden. Erst dann erlischt 14 Tage nach der Übergabe der Widerrufsbelehrung das Widerrufsrecht.

Durch den Widerruf des Privatkunden wird der Vertrag so behandelt, als ob dieser nicht geschlossen wurde. D. h., dass es keinen Auftrag zur Ausführung von Holzschutzarbeiten gegeben hat und der Kunde hat einen Anspruch darauf, dass ihm das Geld, dass er als Vorschuss geleistet hat, hier 10.000,00€, zurückgezahlt wird.

Für die bereits zur Hälfte ausgeführten Holzschutzarbeiten muss eine gesonderte Regelung getroffen werden. Der Unternehmer hat das Recht, seine Kosten ersetzt zu bekommen. Das bedeutet nicht, dass er dafür die marktübliche Vergütung erhält, sondern lediglich einen Kostenersatz.

Ohne Widerrufsbelehrung besteht die Gefahr von erheblichen Verlusten.



Es schreibt für Sie

Diplom-Betriebswirt
Wolfgang Krauß

Seit über 25 Jahren in der betriebswirtschaftlichen Beratung von Handwerksbetrieben tätig

Kolbing 35 · 83556 Griesstätt
Telefon: (08039) 9097220
Mobil: (0172) 7499102
E-Mail: wolfgangkrauss-beratung@t-online.de
Internet: www.beratungfuershandwerk.de
www.die-erfolgswerker.de



Es schreibt für Sie

RA Andreas Becker

Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht

Schiffgraben 17
30159 Hannover
Telefon: (0511) 374841-0
Telefax: (0511) 374841-20
E-Mail: info@kb-recht.de
Internet: www.kb-recht.de

Irrtum 2: Betriebswirtschaftliche Auswertung

Monatlich erhält der Unternehmer von seinem Steuerberater im Regelfall eine betriebswirtschaftliche Auswertung, die ihm eine Übersicht über die Kosten- und Erlössituation des Betriebes vermitteln soll. Das dargestellte Ergebnis ist jedoch vorrangig ein steuerliches, kein betriebswirtschaftliches und nur bedingt geeignet, die operative Ertragssituation des Betriebes wiederzugeben. So bleiben häufig wichtige, auf das Ergebnis Einfluss nehmende Faktoren unberücksichtigt. Die Überraschung kommt dann im Rahmen der Bilanzerstellung. Hierzu zählen insbesondere die Bewertung der teilefertigen/angefangenen Arbeiten, die Bestandsveränderungen oder auch die Abschreibungen.

Des Weiteren spielt die Rechtsform bei der Ergebnisbewertung eine wesentliche Rolle. Während beim Einzelunternehmen oder der Personengesellschaft, die vom Unternehmer getätigten Entnahmen nicht in den Kosten verbucht sind, wird bei einer GmbH das Geschäftsführergehalt als Aufwand im Ergebnis wirksam berücksichtigt. So kann beim Einzelunternehmen ein auf den ersten Blick akzeptables Betriebsergebnis dargestellt sein, bei der Hinzuziehung der effektiven Entnahmen sich aber ein negatives betriebswirtschaftliches Ergebnis ermitteln.

Auch bildet die BWA weitere wichtige Informationen für die Betriebssteuerung nicht ab. Hierzu zählen:

- Der Liquiditätsstand und deren Entwicklung,
- der Prognosestand zum Gewinn und zur Zahlungsfähigkeit.

Um diese Zahlen regelmäßig im Auge zu behalten, bedarf es eines Finanzcontrolling.

Irrtum 3: 30 Jahre für Verjährung von versteckten Mängeln am Bau

Ein Unternehmer haftet 30 Jahre lang für versteckte Mängel. Dies ist falsch.

Zum einen ist schon seit vielen Jahren das Recht der Verjährung geändert. Bei Bauvorhaben ist dies grundsätzlich fünf Jahre nach dem BGB und vier Jahre nach der VOB.

Einen versteckten Mangel als solchen gibt es nicht.

Mängel, die innerhalb der Gewährleistungsfrist von vier oder fünf Jahren auftauchen, waren i. d. R. bei der Abnahme nicht sichtbar. Diese Mängel sind aber keine versteckten Mängel.

Vielmehr wird unter diesem Begriff das arglistige Verschweigen von Mängeln gefasst. Ein Unternehmer, der einen Mangel kennt und weiß, dass das Vorhandensein dieses Mangels für den Bauherren wichtig ist und dieses Wissen dem Bauherren nicht mitteilt, handelt arglistig. Also nur, wenn der Unternehmer bzw. einer seiner führenden Mitarbeiter von einem Mangel Kenntnis hat und dies verschweigt, liegt ein arglistiges Handeln vor.

Ein solches arglistiges Handeln berechtigt auch noch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist dazu, Mängel geltend zu machen. Der Kunde hat dann einen Anspruch, innerhalb von drei Jahren, nachdem er selbst diesen Mangel entdeckt hat, den Anspruch durchzusetzen. Allerdings begrenzt sich die Arglisthaftung in der Regel auf 10 Jahre ab der Abnahme der Leistung. Der Kunde muss nicht nur nachweisen, dass ein Mangel vorhanden ist, sondern auch, dass der Unternehmer zum Zeitpunkt der Errichtung des Bauwerkes von dem Mangel Kenntnis hatte.

Es reicht also nicht aus, wenn der Mangel erkennbar war, sondern der Unternehmer muss positiv davon Kenntnis gehabt haben. Dieser Nachweis ist i. d. R. sehr schwierig. Eine Haftung von 30 Jahren für versteckte Mängel gibt es also nicht.



Einen versteckten Mangel als solchen gibt es nicht.

Foto:
Wuttichai Nanchaikan
123rf.com

1. Einseitig eingeräumte Kaufoption aus einem Pkw-Leasingvertrag ist entnahmefähiges Wirtschaftsgut

Entnimmt ein Unternehmer aus seinem Unternehmen ein Wirtschaftsgut für sich, seinen Haushalt oder andere betriebsfremde Zwecke, ist der Gewinn um den Teilwert des Wirtschaftsguts zu erhöhen.

Der Bundesfinanzhof (BFH, Urt. v. 26.11.2014, X R 20/12, DStR 2015, S. 340, DB 2015, S 527) hat entschieden, dass die dem Unternehmer eingeräumte Möglichkeit, einen Leasing-Pkw bei Vertragsabschluss zu einem weit unter dem Verkehrswert liegenden Preis entweder selbst anzukaufen oder einen Dritten als Käufer zu benennen (Kaufoption), ein entnahmefähiges betriebliches Wirtschaftsgut darstellt, wenn die Leasingraten zuvor als Betriebsausgaben abgezogen worden sind.

Im zu entscheidenden Fall hatte der Ehepartner des Unternehmers mit seiner Zustimmung die Option ausgeübt und den Pkw zum Preis von einem Drittel des aktuellen Verkehrswerts erworben. Der damit verbundene Vorteil zur Erhöhung des Privatvermögens des Ehepartners ist als Entnahme des Unternehmers aus seinem Betriebsvermögen zu bewerten.

2. Einkünfteerzielungsabsicht bei Einkünften aus Vermietung und Verpachtung

Voraussetzung für eine Einkünfteerzielungsabsicht bei der Vermietung einer Immobilie sind ernsthafte und nachhaltige Vermietungsbemühungen. Dazu kann auch gehören, dass bei einem lang andauernden Leerstand einer möblierten Wohnung geeignetere Wege der Vermarktung zu suchen sind. Gegebenenfalls muss die Wohnung unmöbliert zur Vermietung angeboten werden.

Für die ernsthaften Vermietungsbemühungen ist der Vermieter beweispflichtig. Wesentliche Indizien dafür sind u. a. Inserate in einschlägigen Zeitschriften, die Beauftragung eines Maklers und eben auch die Berücksichtigung geänderter Verhältnisse, wenn alle vorherigen Bemühungen nicht zum Erfolg führen. (BFH, Beschluss v. 5.1.2015, IX B 126/14, BFH/NV 2015, S. 494)

3. Gewinnausschüttungen an beherrschenden GmbH-Gesellschafter fließen im Zeitpunkt der Beschlussfassung zu

Der Bundesfinanzhof (BFH, Urt. v. 2.12.2014, VII R 2/12, DB 2015, S. 416, DStR 2015, S. 402) hat seine ständige Rechtsprechung bestätigt, nach der Gewinnausschüttungen an einen beherrschenden GmbH-Gesellschafter im Zeitpunkt der Beschlussfassung über die Gewinnverwendung zugeflossen sind, auch wenn die Gesellschafterversammlung eine spätere Fälligkeit beschlossen hat.

Im entschiedenen Fall hatten die Gesellschafter einer GmbH am 5.11.2004 eine Vorabauschüttung von 4 Mio. € beschlossen, die am

21.01.2005 fällig sein sollte. Der beherrschende GmbH-Gesellschafter meinte, die Gewinnausschüttung müsse er erst 2005 versteuern. Das Gericht entschied, dass die Gewinnausschüttung bereits 2004 zu versteuern ist.

4. Fahrten zwischen Wohnung und Betriebsstätte bei den Gewinneinkünften

Auch regelmäßige Fahrten eines Betriebsinhabers zwischen seinem häuslichen Büro und dem Sitz seines einzigen Auftraggebers stellen Fahrten zwischen Wohnung und Betriebsstätte dar. In solchen Fällen werden die Fahrtkosten im Rahmen der Entfernungspauschale berücksichtigt. Auf die Höhe der tatsächlichen Fahrtkosten kommt es nicht an.

Bei einem im Wege eines Dienstvertrags tätigen Unternehmer, der nicht über eine eigene Betriebsstätte verfügt, ist der Ort als Betriebsstätte anzusehen, an dem er die geschuldete Leistung zu erbringen hat. Dies wird in der Regel der Betrieb des Auftraggebers sein.

Für Betriebsinhaber, die nur einen Auftraggeber haben und für ihre regelmäßigen Fahrten einen Pkw nutzen, bedeutet die Entscheidung für die Zeit bis einschließlich 2013 eine Einschränkung der Abzugsmöglichkeiten im Vergleich zu Arbeitnehmern, weil die tatsächlichen Pkw-Kosten die Entfernungspauschale übersteigen (BFH, Urt. v. 22.10.2014, X R 13/13, DStR 2015, S. 273, DB 2015, S. 283, BFH/NV 2015, S. 418).

5. Vorsteuerabzug bei Totalverlust der Rechnungen

Ein Unternehmer kann sein Recht auf Vorsteuerabzug erst dann ausüben, wenn er im Besitz einer ordnungsgemäßen Rechnung ist. Er trägt die Darlegungs- und Feststellungslast, muss bei Verlust der Rechnung also nachweisen, dass er Leistungen von einem Unternehmer für sein Unternehmen bezogen hat und eine ordnungsgemäße Rechnung in Besitz hatte. Dafür stehen ihm alle nach der Finanzgerichtsordnung verfahrensrechtlich zulässigen Beweismittel offen (z. B. Kopien oder Zeugen). Ein Beweisantrag auf Vernehmung von Zeugen ist nur dann hinreichend substantiiert, wenn er sich auf das Vorliegen einer Originalrechnung für eine konkret bezeichnete Eingangsleistung bezieht (BFH, Urt. v. 23.10.2014, V R 23/13, DStR 2015, S. 71, BFH/NV 2015, S. 291).

6. Einbeziehung der Baukosten in die Bemessungsgrundlage der Grunderwerbsteuer

Bereits im Jahr 1991 hatte das Bundesverfassungsgericht entschieden, dass die Rechtsprechung des Bundesfinanzhofs, nach der die Grunderwerbsteuer beim Erwerb einer im Bauherrenmodell errichteten Eigentumswohnung nach den Gegenleistungen für den anteiligen Grund und Boden und für den Bau der Wohnung

zu bemessen ist, nicht gegen Grundrechte des Grundgesetzes verstößt.

Bemessungsgrundlage für die Grunderwerbsteuer ist die Gegenleistung, die sich z. B. aus dem Kaufvertrag über ein Grundstück ergibt. Wenn sich jedoch aus weiteren mit diesem Rechtsgeschäft in einem rechtlichen oder zumindest objektiv sachlichen Zusammenhang stehenden Vereinbarungen ergibt, dass der Erwerber das beim Abschluss des Kaufvertrags unbebaute Grundstück in bebautem Zustand erhält, bezieht sich der Erwerbsvorgang auf diesen einheitlichen Erwerbsgegenstand. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Käufer den Grundstücksverkäufer oder einen vom Grundstücksverkäufer vorgeschlagenen Dritten spätestens beim Abschluss des Kaufvertrags mit dem Bau beauftragt.

Der Bundesfinanzhof hat seine Rechtsprechung bestätigt und klargestellt, welche Aufwendungen beim Kauf eines unbebauten Grundstücks in die Bemessungsgrundlage der Grunderwerbsteuer einzubeziehen sind, wenn sich der Grundstücksverkäufer (zusätzlich) zur Errichtung eines Rohbaus auf dem Grundstück verpflichtet, und weitere Baukosten durch Ausbaurbeiten anfallen, die aber vom Grundstücksverkäufer bei Dritten in Auftrag gegeben worden sind:



Es schreibt für Sie:

Steuerberater
Dipl.-Kfm.
Franz-Josef Krämer

Hugo-Junkers-Straße 10 · 50739 Köln

Telefon: (02 21) 12 61 15 55

Fax: (02 21) 12 61 15 56

E-Mail:

Franz-Josef.Kraemer@steuerberater-kraemer.de

Die Ausbaurkosten sind in die Bemessungsgrundlage einzubeziehen, wenn die vom Erwerber mit dem Ausbau beauftragten Unternehmen bereits beim Abschluss des Grundstückskaufvertrags zur Veräußererseite gehörten und dem Erwerber vor diesem Zeitpunkt die Ausbaurbeiten konkret benannt und zu einem im Wesentlichen feststehenden Preis angeboten hatten und der Erwerber dieses Angebot später unverändert oder mit geringen Abweichungen angenommen hat.

Eigenleistungen und Aufwendungen für Ausbaumaßnahmen, bei denen es an einem derartigen in personeller, inhaltlicher und finanzieller Hinsicht konkreten Angebot vor Abschluss des Kaufvertrags fehlt, werden nicht in die Bemessungsgrundlage der Grunderwerbsteuer einbezogen. (BVerfG, Beschl. v. 27.12.1991, 2 BvR 72/90, BStBl 1992 II, S. 212; BFH, Urt. v. 13.4.1983, II R 53/81, BStBl 1983 II, S. 606, BFH, Urt. v. 3.3.2015, II R 9/14)

Wasser im Keller? Kein Problem für einen Abdichter



Nach dem Aufgraben.



Während der Abdichtungsarbeiten.

Wie so oft in der Praxis hängt die Beurteilung von Feuchteschäden für Hausbesitzer nicht nur von Sachverständigen, Lastfällen und Regelwerken, sondern auch von der Nutzung der Räumlichkeiten ab. Ein Hausbesitzer aus dem niedersächsischen Nienhagen wollte die sträflich vernachlässigten Kellerräume seines schön gelegenen Zweifamilienhauses instand setzen, um den Verkehrswert des Gebäudes und die Vermietbarkeit zu verbessern.

Die Bestandsaufnahme vor Ort durch die „Abdichter Celle“, die Firma Meyer Bautenschutz aus Adelheidsdorf, war ernüchternd. „Als ich gerufen wurde, stand zeitweise sogar das Wasser im Keller“, erinnert sich Inhaber Gafan Ekinici. Schnell stellte der handwerkskammergeprüfte Holz- und Bautenschutztechniker fest, dass das Wasser stoßartig von außen durch die Wände drückte. „Für uns heißt es dann, nach der Ursache zu suchen.“ Die Empfehlung an den Hausherrn eine Gebäudeabdichtung von außen vorzunehmen

stellte sich nach dem Aufgraben als goldrichtig heraus. Nach dem Reinigen des Mauerwerkes wurde ersichtlich, die Außenhülle des Gebäudes enthielt große Löcher, in denen sich das Wasser aufstauen und ins Gebäude eindringen konnte. Scheinbar waren während der Bauphase in den 80ern Mauerwerksdurchdringungen für Rohr- und Kabeldurchführungen angelegt, aber nicht alle genutzt worden.

Im Zuge der Instandsetzung wurden die Hohlräume mit einem wasserdichten Sperrmörtel gründlich verfüllt. Weitere Fehlstellen und Vorsprünge der Außenwand wurden egalisiert, um eine gleichmäßige Oberfläche zu erhalten. Nach einer bituminösen Grundierung erhielt das gesamte Kellergeschoss anschließend eine zweilagige Kelleraußenabdichtung aus PMBC mit mittiger Gewebeeinlage. Um nach der wiederhergestellten Abdichtung auch den Dämmwert des Gebäudes zu erhöhen, wurde die Abdichtungslage vollflächig mit einer Lage aus XPS-Dämmplatten verklebt.

„Abdichter Celle“,
Meyer Bautenschutz GmbH, Adelheidsdorf,
www.meyerbautenschutz.de



Die „Abdichter Celle“. Das Team des DHBV-Mitgliedsunternehmens Meyer Bautenschutz GmbH.



Rechts:
Beispiel für ein
vorgefundenes Loch
in der Gebäudehülle.

Links:
Einbetten der
Mediendurchführungen
in die Abdichtung und
Dämmung.





Handwerkskammer Düsseldorf
Akademie



In Kooperation mit:

BZB

Bildungszentren des
Baugewerbes e.V.



Jetzt anmelden!
Neuer Lehrgang
ab 13.02.2017

Vorsprung sichern!
Mit dem neuen Meister-Lehrgang
im Holz- und Bautenschutz.



DAS HANDBWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT VON NEBENAN.

Jetzt Karriere starten: www.hwk-duesseldorf.de/holz-bautenschuetzer

Jetzt haben auch Holz- und Bautenschützer/innen die Möglichkeit, von einer Meisterausbildung zu profitieren. Im Februar 2015 ist der zweite Vorbereitungslehrgang für die Meisterprüfung erfolgreich gestartet. Der Meistertitel genießt in

ganz Europa großes Vertrauen. Machen Sie jetzt als einer der Ersten Ihren Meister im Holz- und Bautenschützer-Handwerk und sichern sich so einen entscheidenden Vorsprung gegenüber Ihrer Konkurrenz.

Profis setzen auf Qualifikation: Die Meisterschule für Holz- und Bautenschutz.

Luftkalkputz – Anwendungsseminar der Firma Gräfix

Am 4. Juni führte die Firma Gräfix mit den Auszubildenden der Knobelsdorff-Schule Berlin einen Praxistag zum Thema Luftkalkputz durch. In praktischen Übungen konnte die Verarbeitung von Luftkalkputz auf verschiedenen Untergründen (auch Stroh und Lehm) erprobt werden.

Denn keine andere Wandbeschichtung weist vergleichbare baubiologische und physikalische Eigenschaften auf wie mineralischer Luftkalkputz und schafft ein derart angenehmes, gesundes Raumklima durch die Aufnahme von Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen und den Ausgleich der Feuchtigkeit im Raum. Deshalb gewinnt Kalkputz auch heute zunehmend an Bedeutung bei der Sanierung von Wohnhäusern. Besonders wenn Kinder im Haushalt leben, rückt das Thema „gesundes Wohnen“ immer mehr in den Mittelpunkt. Im Hinblick auf Gesundheit und Umweltverträglichkeit ist rein mineralischer Luftkalkputz der ideale Baustoff. Aufgrund seiner natürlichen Beschaffenheit ist er baubiologisch und bauphysikalisch enorm wertvoll. Die Klasse 1141 bedankt sich für die praxisnahe Schulung.



Oben: Praxistag zum Thema Luftkalkputz bei der Firma Gräfix.

Unten: Neben der Praxis dürfen auch die theoretischen Kenntnisse nicht fehlen.

Schule und Betrieb – Partner in der Aus- bildung

Im Rahmen des Ausbildungsschwerpunktes Holzschutz führte Herr Boulaich von der Firma HoBa Ingenieurbau GmbH für die Azubis der Knobelsdorff-Schule Berlin eine Bestimmungsübung zu Holzarten und holzerstörenden Insekten durch. Was lag näher, als diese an Objekten und im Forstbereich durchzuführen. Alle Azubis hatten somit die Möglichkeit, Lernstoff der Theorie mit praktischen Beispielen zu überprüfen und gleichzeitig eigene praktische Erfahrungen aus dem beruflichen Alltag in die Übung mit einfließen zu lassen.

Wir bedanken uns bei der Firma HoBa Ingenieurbau GmbH.

*Klasse 1141,
Knobelsdorff Schule Berlin*



Oben: Herr Boulaich von der Firma HoBa Ingenieurbau GmbH mit den Auszubildenden.

Unten: Was bin ich?
Bestimmungsübung zu Holzarten und holzerstörenden Insekten.





Bachelor-Studium (B.Eng.) Bauen im Bestand

Suchen Sie ein praxisorientiertes Bauingenieur-Studium?

Die Akademie Bauhandwerk im Handwerkskammer Bildungszentrum Münster führt in Kooperation mit dem Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Münster das Bachelor-Studium „Bauen im Bestand“ durch. Es qualifiziert für das immer wichtiger werdende Feld der Erhaltung, Modernisierung und Sanierung unseres Gebäudebestandes. Die Absolventen genießen beste Karriereaussichten.

- Kleine Semesterstärke (nur cirka 25 Studierende)
- Fächer aus Bauingenieurwesen und Architektur
- Schwerpunkte Bauphysik, Entwerfen, Bausanierung, Technische Gebäudeausrüstung
- Intensive Projektarbeiten an realen Bestandsgebäuden
- 6 Semester Vollzeit
- Start zum Wintersemester (noch freie Plätze für 2015)

Handwerkskammer Bildungszentrum Münster
Echelmeyerstraße 1–2, 48163 Münster
Telefon 0251 705-4444
weiterbildung@hbz-bildung.de



www.hbz-bildung.de/bauen-im-bestand

Freisprechungsfeier der Holz- und Bautenschutz-Gesellen aus Nordrhein-Westfalen



Sie haben es geschafft! Die Holz- und Bautenschutz-Gesellen aus Nordrhein-Westfalen bei ihrer Freisprechungsfeier in der Handwerkskammer Düsseldorf, eingeleitet von Dr. Friedrich Remes (l.), DHBV-Bundesgeschäftsführer, und Jens Burggraf (r.), Ausbildungsleiter am BZB Krefeld.

„Dreimal ist Tradition, viermal schon Institution!“, so besagt es ein rheinisches Sprichwort, mit dem Dr. Christian Henke, Geschäftsführer für Bildungsrecht und Bildungspolitik der Handwerkskammer Düsseldorf, die dritte Freisprechungsfeier der Holz- und Bautenschutz-Gesellen aus Nordrhein-Westfalen am 18. August in der Handwerkskammer Düsseldorf eröffnete.

Mit 7 von 10 Gesellen war die Veranstaltung besser besucht, als erwartet, da sich im Vorfeld nur 4 Gesellen angemeldet hatten. Umso erfreulicher war es, dass die Freisprechungszeremonie als feierlicher Abschluss eines Lebensabschnittes von den jungen Gesellen, deren Familien und Freunden so positiv angenommen wird und sich dies immer mehr als feste Institution etabliert.

Vor den 29 anwesenden Gästen überreichte Dr. Henke die herzlichsten Glückwünsche der Handwerkskammer Düsseldorf und ihres Hauptgeschäftsführers Dr. Axel Fuhrmann. Wie wichtig dieser Ausbildungsberuf ist, wird jedem Bauherrn bewusst, der bei Schäden an seinem Eigenheim auf einen Fachmann angewiesen ist. Dank des Deutschen Holz- und Bautenschutzverbandes, dessen Markenzeichen die Qualifizierung ist, konnte diese dreijährige Ausbildung ins Leben gerufen werden, aber auch die 2-jährige Fachkraft-Ausbildung und sogar die Weiterbildung zum Meister. Damit wurde eine tolle Möglichkeit der beruflichen Weiterentwicklung geschaffen, die jeder Geselle in Erwägung ziehen sollte. Mit den guten Prüfungsergebnissen können alle stolz auf ihre Leistungen sein, denn keiner ist durchgefallen. Die Berufsausbildung ist nicht nur eine deutsche Besonderheit, sondern auch ein Mannschaftssport, von daher geht ein

großer Dank an alle Mitspieler: Ausbildungsbetrieb, Ausbildungsstätte, Berufsschule, Familie und Freunde.

Lehrjahre sind keine Herrenjahre

„Lehrjahre sind keine Herrenjahre“, ein Spruch den sich mancher Lehrling während seiner Ausbildung des Öfteren anhören durfte. Ralf Hunstock, DHBV-Landesvorsitzender von Nordrhein-Westfalen, betonte mit dieser Aussage, dass die Ausbildungszeit auch schwere Phasen mit sich bringt und das Durchschreiten dieser Täler sich lohnt, um sich nicht nur beruflich, sondern auch persönlich weiterzuentwickeln. Mit dem Abschluss der Ausbildung zum Holz- und Bautenschutz-Gesellen ist schon ein wichtiger Meilenstein geschafft, doch der stetige Wechsel von Normen und Gesetzen macht keinen Halt. Den Gesellen stehen 40 Jahre Arbeitsleben bevor, was bedeutet, dass sie noch viele Entwicklungen miterleben werden. Wer sich freiwillig weiterbildet, zusätzliche Fach- und Qualifizierungslehrgänge absolviert, ist für den bevorstehenden Weg bestens gewappnet.

Im Anschluss an Herrn Hunstocks Rede leitete Dr. Friedrich Remes, DHBV-Bundesgeschäftsführer, die Freisprechung ein. Nach altem Handwerksbrauch sollten sich die fertigen Auszubildenden aufrecht hinstellen und da nur ein Meister in den Gesellenstand erheben darf, sprach Jens Burggraf, Ausbildungsleiter am BZB Krefeld, die traditionelle Lossprechungsformel. Danach wurden die Gesellenbriefe überreicht und damit war das Lehrlingsdasein offiziell beendet.

Als Jahrgangsbester wurde Niklars Büttner von der Firma Abdichtungstechnik Böhmer GmbH in Sprockhövel geehrt. Nach der 2-jäh-

rigen Ausbildung zur Fachkraft hatte er das 3. Ausbildungsjahr zum Holz- und Bautenschützer abgeschlossen und mit Bravour vollendet. Er durfte sich über eine Ehrenurkunde sowie das Praxishandbuch Holzschutz am Bau freuen.

Allen Gesellen wünschen wir eine erfolgreiche berufliche Zukunft und bedanken uns bei allen Beteiligten dieser Veranstaltung.

Nächstes Jahr findet die Freisprechungsfeier am 07. Juli 2016 wieder in der Handwerkskammer Düsseldorf statt und damit wird Tradition endlich zur Institution.

Corinna Bohn

Stolz präsentiert Niklars Büttner (m.) seine Ehrenurkunde zwischen Dr. Friedrich Remes (l.) und Jens Burggraf (r.). Als Jahrgangsbester hat er die 3-jährige Ausbildung zum Holz- und Bautenschützer mit der Fachrichtung Bautenschutz abgeschlossen.



Studierende am Wasserschloss Senden

Praxis hautnah

Im Rahmen des Semesterprojektes im Fach Bauaufnahme und Bausanierung befasste sich das 4. Semester des Studiengangs Bauen im Bestand der Akademie Bauhandwerk in Münster mit der Bauaufnahme und den Schäden am historischen Wasserschloss in Senden.

Das erste Gebäude des Schlosses wurde im 15. Jahrhundert erbaut. Bis ins 18. Jahrhundert wurde es stetig erneuert und ergänzt. Nachdem der älteste Teil des Wasserschlosses Ende des 19. Jahrhunderts durch einen Brand zerstört worden war, wurde an dieser Stelle 1899 – durch Ferdinand Aloysius Freiherr Droste zu Senden und seiner Frau Maria Freiin von Romberg – der Rombergtrakt errichtet, den die Studenten für ihr Projekt betrachteten. Der Rombergtrakt war bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts der Familiensitz der Droste zu Senden. Mit dem Ende des Zweiten Weltkrieges nutzte zunächst die amerikanische Besatzungsarmee das Gebäude als Quartier, dann wurde es Auffanglager und Sammelpunkt für entlassene Kriegsgefangene und Zwangsarbeiter aus Russland, Polen und Frankreich. In dieser Zeit wurde das Gebäude stark beschädigt und teilweise seines Inventars beraubt. Im Jahre 1957 verkaufte der letzte Besitzer der Familie, Clemens Droste zu Senden, das Schloss an den Leiter der in Münster bekannten Funnemann-Schulen, Ewald Funnemann. Es wurde seitdem zunächst als Privatschule mit Internat, später auch als Altenpension und zuletzt bis ins Jahr 1999 als Hotel und Restaurant genutzt. Da weite Teile des Schlosses seit Ende der 1990er-Jahre leer stehen, verfielen die Gebäudeteile zunehmend und es kam zu Vandalismus und Diebstählen. Das bislang im Eigentum der Funnemann-Erben befindliche Schloss wurde kürzlich durch den 2014 gegründeten Förderverein Schloss Senden e.V. auf dem Schenkungswege übernommen und soll stufenweise von Grund auf saniert und gemeinnützig kulturell und sozial genutzt werden. Eine Reihe von Handwerkern, Sponsoren und Institutionen unterstützen das Vorhaben. Um das Schloss vor Übergriffen und weiterem Verfall zu schützen, wurde eine Videoüberwachung installiert und mit der Dachsanierung begonnen. Vor dem Winter 2015/16 sollen zerbrochene Fenster im Rahmen einer Notsicherung verglast und so gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt werden.

Die Studenten nahmen sich in Zweiergruppen jeweils einen Raum im EG, 1. OG oder 2. OG und einen Kellerraum des Rombergtraktes zur Bauaufnahme und Schadensanalyse vor, wobei sich eine Gruppe ausschließlich mit der Außenfassade beschäftigte. Zunächst erstellten die angehenden Bauingenieure ein genaues Aufmaß, unter anderem durch Zuhilfenahme des 3D-Laserscanners der Akademie Bau, aber auch klassisch mit Distanzmessgeräten, Nivelliergeräten, Tachymetern und Zollstock. Die nun er-

fassten Räume sind im EG zwei Küchenräume (vor der Restaurantnutzung zwei Wohnräume), Speisezimmer (später Reiterstübl) verbunden über einen Speiseaufzug mit dem Keller, Salon mit einer Gräffenterrasse und einer erhaltenen Stuckdecke, Wohnraum mit kleinem Bad, Flur, im 1. OG ein Schlafräum mit Bad und im 2. OG die Hochzeitssuite mit Bad. Zusätzlich wurde die Fassade des Rombergtraktes mit dem 1865 errichteten Treppenturm aufgenommen.

Daraus wurden zweidimensionale CAD-Zeichnungen (Grundrisse und Ansichten) erstellt. Die Studenten erlernten so den vertieften Umgang mit Nivelliergeräten und Tachymetern, um die Verformungen des Fußbodens und der Decke sowie mittels Tachymeter die Verformungen der Wände zu erfassen und auf dieser Grundlage Ansichten der Räume zu zeichnen. Ergänzt wurden die Messungen mittels Zollstöcken und Distanzmessgeräten. Die Fassade wurde über Photogrammetrie, sprich entzerrte Fotos, gezeichnet, während die Stuckdecke des Salons im EG über ein Orthofoto, das aus dem Scan stammt, aufgezeichnet wurde. Der Laserscanner generiert Punktwolken, die zusammengefügt, ein dreidimensionales Abbild des Gesamtbestandes liefern. Auch um die Räume anschließend gemeinsam in einen Grundriss einzufügen und die Verformung des Außengrundrisses zu erfassen, griffen die Studierenden auf die Laserscantechnik zurück. Dabei wurden fest definierte Passpunkte in den Bauaufnahmen der Studenten miterfasst. Diese konnten dann in der Gesamtpunktwolke enthaltenen Passpunkten zugeordnet werden und somit ist es möglich, dass aus vielen einzelnen Arbeiten eine Gemeinsame entstand.

Das Aufmaß im Keller wurde dann an die Gutachterpraxis angepasst, hier wurde nur mit Distanzmessgeräten Länge, Breite und Höhe erfasst, um später Flächen zur Instandsetzung zu errechnen.



Rombergtrakt, Außenansicht.
Foto: ©Daniela Hohenlöcher

Im nächsten Schritt befassten sich die Studenten mit den Schäden in den ihnen zugewiesenen Räumen. Hierbei wurden hauptsächlich Feuchteschäden, deren Ursachen defekte Leitungen oder Schäden im Dach waren, sowie Risse, Salzausblühungen und Pilzbefall entdeckt. Viele Holzbauteile, insbesondere Türen und Holzbalkendecken, sind vom Eichenporling befallen. Deshalb wurden grundsätzlich vor dem Betreten der Räume die tragenden Decken von unten gesichtet, um eine gefahrlose Betretung der Räume im OG sicherzustellen.

Pilz- und Insektenbefall des Fußbodens in der Hochzeitssuite.
Foto: ©Kirsten Liesner

An einem Beispiel aus der Hochzeitssuite:

Äußeres Erscheinungsbild: eine im Fußboden befindliche, innenwandnahe gelegene, kleinere Delle. Zur genaueren Untersuchung wurde bei einem Termin vor Ort der Teppichboden aufgeschnitten und die schadhafte Stelle freigelegt, dabei konnte der folgende Konstruktionsaufbau erfasst werden: Teppichboden, Spanplatte, Dielung, Deckenbalken mit Zwischenraumaußfüllung. Auf der Spanplatte wurden Fraßspuren und Ausschlußlöcher entdeckt. Die Ausschlußlöcher sind rund und haben einen Durchmesser von ca. 1–2mm. In den Fraßgängen konnten die Studenten „linsenartige“ Kotpartikel erkennen. Zusätzlich war weißes fächerartiges Myzel und hinter der Fußleiste ein vertrockneter, schon älterer braun-beiger Fruchtkörper zu erkennen. Die Dielung an der betreffenden Stelle war/ist zerstört, sie war sehr ausgefranst und faserig. Nachdem der dortige Balken freigelegt war, wurde auch dessen Holzstruktur als faserig erkannt. Das beschädigte Holz war sehr hell. Durch diese Begebenheiten schlossen die Studenten auf folgende Situation, welche aber durch einen Holzspezialisten näher begutachtet und bewertet werden muss: Es liegt ein Mischbefall vor, welcher durch einen Weißfäulepilz und einen tierischen

Befall gekennzeichnet ist. Der Schaden wurde vermutlich dadurch erzeugt, dass die Dusche, welche sich auf der Rückseite der Wand befindet, einen Feuchtigkeitsschaden erzeugt hat.

Im Kellergeschoss sind die Räume noch sehr vollgestellt, sodass sie meist nicht komplett zugänglich waren. Jedoch wurden in allen Räumen Feuchtigkeitsschäden festgestellt u. a. mit Salzausblühungen und großflächigen Putzabplatzungen.

Zum Abschluss des Projektes wurden alle Ergebnisse zusammengetragen und den betreuenden Dozenten präsentiert. Um die Arbeit der Studenten der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, wird es am 17. 10. 2015 eine offene Präsentation im Schloss Senden geben.

Barbara-Ellen Koch und Kirsten Liesner

Weiterführende Informationen zum Studiengang Bauen im Bestand finden Sie auf der Homepage der Akademie Bauhandwerk unter <https://www.hbz-bildung.de/text/106/de/bauen-im-bestand.html> sowie auf der Facebook-Seite der Fachschaft Bauen im Bestand <https://www.facebook.com/fachschaftbib>.

Zusätzliche Informationen zum Wasserschloss Senden bietet die Homepage des Fördervereins Schloss Senden e.V. <http://www.schloss-senden.de>.

*Studenten bei der Arbeit mit einem 3D-Laserscanner.
Foto: ©Dennis Alkemeier*



Espen Bongartz – jüngster Vorarbeiter im Holz- und Bautenschutz

Espen, mit 20 Jahren sind Sie der jüngste Vorarbeiter im Holz- und Bautenschutz. Ich kann mich noch sehr gut erinnern, wie wir vor 3 Jahren Fotos mit Ihnen gemacht haben, um den Ausbildungsberuf Holz- und Bautenschützer zu bewerben. Haben sich die Erwartungen, mit denen Sie damals in die Berufsausbildung gingen, erfüllt?

Auf jeden Fall. Meine Erwartungen lagen darin, dass ich mir ein großes Spektrum von Wissen aneignen wollte und gleichzeitig der Spaß an der Arbeit und die Spannung nicht zu kurz kommen. Ich habe sehr viel gelernt und es war immer interessant. Die Leute und die Lehrer waren supernett. Alles in allem hat es mir auf meinem Lebensweg sehr geholfen.

Heute sind Sie der jüngste Vorarbeiter im Holz- und Bautenschutz und gehören damit zu den 7 Teilnehmern, die zu Beginn des Jahres den ersten Vorarbeiterkurs in unserer Branche erfolgreich abgeschlossen haben. Können Sie den Kurs jungen Gesellen, z. B. ihren Kollegen aus der Lehrlingsausbildung, empfehlen?

Na klar, warum nicht! Der Kurs bietet die Möglichkeit sich noch weiterführendes Wissen anzueignen und ist ein Schritt auf der Karriereleiter. Was ich aber dazu sagen muss, ist, dass mir persönlich noch ein bisschen die praktische Erfahrung fehlt, um die Dinge, die ich gelernt habe, umzusetzen. Ich denke aber, dass dies kein Problem ist, da man es mit der Zeit lernt.

Der Kurs ist ein kleiner Blick über den Tellerrand hinaus und zeigt, was die Zukunft bieten



Espen Bongartz (l.) im Gespräch mit Firmenchef Jürgen Adolphs (r.), Adolphs Bautenschutz GmbH, Engelskirchen.

kann. Ich denke, das schadet keinem. Die kleinen Organisationsmängel aus dem ersten Kurs sind bestimmt in den folgenden Kursen verfliegen.

Wo liegen Ihre nächsten beruflichen Ziele?

Ein genaues Ziel habe ich noch nicht. Aber ich überlege in ca. 2 Jahren den Meister zu beginnen. Bis dahin möchte ich weitere theore-

tische und praktische Erfahrungen sammeln und mein selbständiges Arbeiten verbessern. Ich denke, dass ich bei meinem jetzigen Arbeitgeber, der Firma Adolphs Bautenschutz GmbH, gut aufgehoben bin, denn ich merke ja, was ich in diesem einen Jahr, seit ich hier bin, schon dazugelernt habe.

fr

Bautrocknung matter GmbH

Was klein angefangen hat, ist heute ein gut aufgestelltes mittelständisches Unternehmen

Die Geschichte der Bautrocknung matter GmbH beginnt in der Landwirtschaft. Als Alternative zur eigenen Landwirtschaft und interessanten Nebenerwerb erwarb Vollblutlandwirt Artur Matter 1976 die zum Kauf stehende Bautrocknungsfirma des Nachbarn mitsamt Technik, Aufträgen und Mitarbeitern.

Mit lukrativen ersten Projekten legte das junge Bautrocknungsunternehmen matter seinen Grundstein – beschränkt auf die Beheizung und Betreuung von Baustellen sowie auf die Vermietung von Heiz- und Trocknungsgeräten.

Anfang der 90er-Jahre gab man, als Konsequenz auf das gut gehende Trocknungsgeschäft, die Matter Landwirtschaft auf.

Von den Anfängen der Baustellenbeheizung entwickelte sich matter durch den Einsatz neuer Technologien auch zu einem Spezialisten im Bereich der technischen Trocknung und Leckortung. Mittlerweile ist matter bundesweit für seine Kunden im Einsatz – mit über 80 Mitarbeitern in 19 Niederlassungen.

Zufriedene Kunden sind der Mittelpunkt unserer Aufgaben

Ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001, regelmäßige interne und externe Weiterbildungen, wöchentliche Video-Schulungen und -Konferenzen sichern den Qualitätsstandard der Mitarbeiter und Prozesse. Die strikte Einhaltung der strengen Sicherheitsvorgaben des berufsgenossenschaftlichen Arbeitsschutzmanagementsystems AMS Bau schützt Leben und Gesundheit unserer Mitarbeiter und sensibilisiert sie für Gefahrenpotentiale und deren qualitäts-sichernde Vermeidung.



Die Internetpräsenz der Bautrocknung Matter GmbH.

- Mobile Pelletheizergeräte – die umweltfreundliche Alternative
- Warmwasserheizgeräte und Wärmetauscher

Matter beseitigt Feuchtigkeit in Wänden, Böden und der Luft – für das Wohlbefinden und die Gesundheit unserer Kunden

Mit modernen Trocknungssystemen bietet matter eine fachmännische Bautrocknung in Neubauten, Wohnungen und Kellern zur Reduzierung von Bauzeiten, zur Verbesserung des Wohnraumklimas und der Energiebilanz an. Eine Vielzahl unterschiedlichster Entfeuchtungsgeräten, Ventilatoren und Seitenkanalverdichtern stehen in den Niederlassungen für jeden Einsatz zur Verfügung. In Bezug auf Leistungsfähigkeit und Objektgröße gibt es bei der Bautrocknung matter fast keine Grenzen. Matter hilft bei:

- Neubautrocknung
- Wasserschadenbeseitigung
- Luftentfeuchtung
- Mikrowellentrocknung
- Infrarottrocknung
- Luftreinigung

Bautrocknung Matter GmbH,
Leinfelden-Echterdingen,
www.matter-gmbh.de

Matter liefert individuelle und bedarfsgerechte Heizlösungen – vom Einzelgerät bis zur 24-Stunden-Rundum-Betreuung

Die modernen Heizgeräte der Bautrocknung matter beugen Schäden durch Kälte, Eis und Schnee vor und verhindern kostspielige Bauverzögerungen. Auch zur Schädlingsbekämpfung werden sie angemietet und eingesetzt. Der Gerätepark hält für jedes Objekt bzw. jede Anwendung das entsprechende Gerät vor. Hierzu gehören im Bereich Heizen:

- Gasheizgeräte – flexible Alleskönner
- Ölheizgeräte – sparsame Powerpakete
- Stromheizgeräte – kompakte Schnellheizer

INJEKTA D1-IC (Injektionscreme)

- Füllen von Bohrlöchern mit Injektionscreme
- Oberflächliches Auftragen von Fassadencreme
- Horizontalsperre (nicht für Mehrstufeninjektion)
- Hydrophobierung



DITTMANN

Technik für die Bausanierung

Info@saniertechnik.de
www.saniertechnik.de



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

B.F.A.S.

Peristaltikpumpe DP8



Die DP8 ist eine Pumpe, welche durch ihre besondere Bauart das Material schonend fördert. Das Fördergut wird weder gepresst noch gequetscht. Die Verschleißkosten können, den Schneckenpumpen gegenüber, um 40% gesenkt werden. Eine handliche Größe und die Flexibilität ermöglichen einen universellen Einsatz.

Vorbeugender Holzschutz für professionelle Anwendung mit Imprägniergrund Plus



Oben: Imprägniergrund Plus eignet sich als vorbeugender Holzschutz für Hallen mit einer Leimbinderkonstruktion.



Rechts: Imprägniergrund Plus dringt tief ins Holz ein, trocknet schnell und ist klebefrei.

Fotos: Remmers Baustofftechnik, Löningen

Dachstühle, Fachwerk und andere statisch beanspruchte Hölzer der Gefährdungsklassen 1 und 2 gemäß DIN 68800 können mit dem neuen Imprägniergrund Plus von Remmers nun noch wirksamer gegen holzerstörende Pilze, Insekten und Termiten geschützt werden. Gleichzeitig bietet das Produkt einen guten Schutz gegenüber Holzverfärbungen durch Bläuepilze.

Dieses wird durch die hochwirksame synergistische Wirkstoff-Kombination aus Tebuconazol, 3-Jod-2-propinylbutylcarbamat und Cypermethrin ermöglicht. Das geruchsschwache flüssige

Holzschutzmittel auf Lösemittelbasis trägt die Prüfprädikate Iv und P. Es eignet sich für den vorbeugenden Holzschutz und lässt sich mittels Streichen und weiteren Applikationsverfahren verarbeiten – und das bei günstigen Verbrauchswerten. Die erforderliche Einbringmenge beträgt lediglich 150 ml/m². Dabei dringt es tief ins Holz ein, trocknet schnell und ist klebefrei.

Das neue Produkt mit DIBt-Zulassung ist in den Varianten farblos, hell- und dunkelbraun erhältlich. Das imprägnierte Holz kann nach der Trocknung mit Lasuren, Lacken und Dispersionsfarben dekorativ nachbehandelt werden. Zudem

erlaubt es die Imprägnierung, dass das getrocknete Holz in direkten Kontakt mit Metallen, Glas, Kunststoffen oder bituminösen Baustoffen kommt, was seine baulichen Einsatzmöglichkeiten erhöht. Imprägniergrund Plus tritt an die Stelle des langjährig erfolgreichen Produktes Imprägniergrund GN. Das Produkt ist ausschließlich dem professionellen, sachkundigen Verarbeiter vorbehalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.remmers.de.

Remmers Baustofftechnik GmbH,
Löningen, www.remmers.de

Schnelligkeit ist keine Hexerei

Das Unternehmen VELOSIT GmbH & Co.KG, Industriepark 7, 32805 Horn-Bad Meinberg stellt auf Basis eines neuartigen Bindemittelkonzeptes schnelle Systeme her, die entscheidende Vorteile am Baufortschritt aufweisen.

Schnelle Abbindezeiten vom Untergrund bis zur Endbeschichtung. Das heißt: Der Unterbau ist ebenso schnellabbindend wie die nachfolgenden Arbeitsschritte. Zum Beispiel mineralische Industriebodenbeschichtung.

Kein langes Warten auf eine ausreichende Festigkeit. Anstelle einer mehrtägigen Wartezeit wird bereits nach 3–4 Stunden eine Festigkeit von 20N/mm² (bei Verwendung von VELOSIT SL 503) erreicht. Effekt: Befahrbar mit Gabelstaplern!

Mit der Feuchtegrundierung VELOSIT PR 303 kann diese kurzfristig beschichtet werden, wodurch sich die Ausfallzeit auf 2 Tage, anstelle der bisher üblichen Woche, reduziert. Der perfekte Unterbau für Epoxydharz- oder Polyurethan Endbeschichtungen.

Eine Alternative für geringe Belastung ist die sehr feste Verlaufsmaße VELOSIT SL 502. Schon während der Bauphase kann die Fläche genutzt werden. Ohne aufwendige Reaktionsharzsysteme.

- Reduzierung der Arbeitszeit
- Keine Kapitalbindung durch lange Wartezeiten
- Größeren Freiraum für andere Objekte

VELOSIT GmbH & Co.KG,
Horn-Bad Meinberg, www.velosit.de



Schomburg für Umwattleistung ausgezeichnet



Seit April 2014 engagiert sich Schomburg im Rahmen des Umweltprojektes ÖKOPROFIT® (Ökologisches Projekt für integrierte Umwelt-Technik), welches Unternehmen bei Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen unterstützt. Jetzt wurde der ostwestfälische Baustoff-Spezialist für seine vorbildlichen Umwattleistungen mit dem entsprechenden Zertifikat ausgezeichnet, das den Erfolg der umgesetzten Maßnahmen dokumentiert.



Oben: Ein Teil der benötigten Energie wird mit der unternehmenseigenen Photovoltaik-Anlage erzeugt.

Links: Übergabe des ÖKOPROFIT®-Zertifikates: v.l. Andreas Tiemann (Betriebsleiter), Sabine Gierschner (Qualitätsmanagementbeauftragte), Ralph Schomburg (Geschäftsführer).

„Ökologisches Denken und Nachhaltigkeit sind für uns ein wichtiger Teil der Unternehmensphilosophie“, so Geschäftsführer Ralph Schomburg. „Verankert in unseren Leitlinien, bestimmen sie unser tägliches Handeln.“

Am 25. Juni 2015 wurde das ÖKOPROFIT®-Zertifikat vom Landrat Friedel Heuwinkel im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung an Schomburg übergeben. Bei dem Projekt handelt es sich um eine Kooperation zwischen dem Kreis Lippe, der örtlichen Wirtschaft und weiteren regionalen und überregionalen Partnern. Es wird vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen finanziell unterstützt. An dem bewährten Konzept beteiligen sich im Kreis Lippe elf Unternehmen und bundesweit mittlerweile über 2.000 Unternehmen in über 80 Städten.

Die nachhaltige ökonomische und ökologische Stärkung von Unternehmen steht bei ÖKOPROFIT® im Mittelpunkt. Zielgerichtete Maßnahmen schonen die Umwelt und helfen zudem Betriebskosten zu senken. Zentrale Themen sind die Verringerung des Wasser- und Energieverbrauchs, die Senkung von Abfallmengen sowie die Erhöhung der Materialeffizienz. Hierdurch

wird die CO₂-Belastung für die Umwelt erheblich reduziert.

Neben der bereits vor drei Jahren installierten Photovoltaik-Anlage hat Schomburg im Rahmen des Projekts weitere Maßnahmen geplant bzw. bereits umgesetzt. Zur Vermeidung von Stromspitzen wurden Arbeitsabläufe geändert. Zudem wurde eine effiziente und umweltschonende Heizungstechnik konzipiert. „Die Umstellung unserer Heizungsanlage hat zwar erhebliche Investitionen verursacht, diese werden sich jedoch in kurzer Zeit amortisieren“, so Betriebsleiter Andreas Tiemann.

In der Verwaltung erfolgte eine Umstellung auf einen elektronischen Rechnungsversand. Zudem gab es einen Wechsel von herkömmlicher Beleuchtung auf moderne LED-Technik.

Konkrete Zahlenbeispiele dokumentieren den Einsparungserfolg, der durch die durchgeführten Maßnahmen erreicht werden konnte. So wurde der CO₂-Ausstoß um 63.000 kg verringert und Energieleistung von insgesamt 256.961 kWh eingespart.

Schomburg setzt schon seit vielen Jahren auf eine umweltfreundliche Produktion und nachhaltige Produkte. Beispielgebend dafür ist die bereits im Jahr 2008 vollzogene Umstellung auf umweltfreundliche und recycelbare Foliensäcke. Darüber hinaus tragen viele Schomburg-Produkte mittlerweile unterschiedliche Umweltsiegel, wie z. B. EMICODE®, als Auszeichnung für besonders emissionsarme Produkte. Damit setzt das Unternehmen Maßstäbe hinsichtlich der Anforderungen an nachhaltiges Wirtschaften, Bauen und letztendlich auch Wohnen.

Weitere Informationen rund um die Umweltaktivitäten von Schomburg sind auf einer gesonderten Internetseite unter www.green-schomburg.de zusammengestellt.

Schomburg GmbH & Co. KG,
Detmold,
www.schomburg.de



KI Baukosten Positionen Altbau 2015

Fachbuch – Statistische Kostenkennwerte für Altbau

NEU: Kostensicherheit im Altbau – mit bundesweiten Auswertungen

Insbesondere beim Altbau bildet die kompetente Kostenplanung einen wichtigen Bestandteil der Planerleistungen, denn hier gelten besondere Rahmenbedingungen, wie z. B. begrenzte Einsatzmöglichkeit von Baumaschinen, Baumaßnahmen in Baulücken oder Denkmalschutz-Anforderungen. Das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI) verfügt über eine sehr umfassende Altbau-Kostendatenbank mit über 400 abgerechneten Objekten, die aus allen Bundesländern stammen. Auf Basis statistischer Auswertungen zu dieser Altbau-Baukostendatenbank erschien die neue Fachbuchreihe BKI BAUKOSTEN ALTBAU 2015 mit neuen statistischen Kostenkennwerten (Mittelwerte) 2015.

Für die einfache Bepreisung von Altbau-LVs – mit VOB gerechten Positionstexten

Ausschreibung und Bepreisung von Leistungsverzeichnissen bedeuten insbesondere durch die Anforderungen der neuen HOAI eine wichtige Grundleistung für Architekten und Planer.

In der Neuerscheinung „Baukosten Positionen Altbau 2015“ greifen Anwender auf über 2.000 spezielle Altbau-Positionen aus 40 Leis-



tungsbereichen zu. Wichtige Altbau-Positionen von Abbrucharbeiten bis hin zur Erneuerung von Wärmeversorgungsanlagen gehören zum Anwendungsbereich dieser Neuerscheinung. Die Texte wurden zudem von Fachverbänden auf fachliche Richtigkeit geprüft. Mit den direkt zugeordneten aktuellen Altbau-Baupreisen 2015 lässt sich eine exakte Kostenplanung von Erweiterungen, Umbauten, Instandsetzungen und Modernisierungen erstellen. Jede Position enthält die Preis-Bandbreite in Form von Minimal-, Von-, Mittel-, Bis- und Maximal-Preisen sowie Kostengruppennummer nach DIN 276.

Die Basis für 5D-BIM: Baukosten und Bauzeiten

BIM im Planungsprozess bedeutet vor allem auch die Integration von Baukostendaten und Ausführungszeiten im Gebäudemodell – einhergehend mit einer Erweiterung des 3D-CAD-Modells. Dafür liefert die neue BKI-Fachinformation nach Gebäudearten und Positionen aktuelle statistische Kostenkennwerte sowie wichtige Termindaten aus der Baupraxis. Besonders die neuen Ausführungsdauern zu allen Positionen bilden hierfür eine gute Kalkulationsgrundlage für die Bauzeitplanung.

Interessierte können das Fachbuch beim BKI anfordern, Telefon (0711) 954 854-0, E-Mail: info@bki.de. Alle BKI Fachbücher erhalten Sie vier Wochen zur Ansicht mit Rückgabegarantie. Unter www.bki.de/statistik-altbau-positionen hat das BKI zu der Fachbuch-Neuerscheinung Musterseiten und Inhaltsverzeichnisse bereitgestellt.

KI Baukosten Positionen Altbau 2015
Fachbuch – Statistische Kostenkennwerte für Altbau,
635 Seiten, ISBN 978-3-945649-04-6
Positionen und Baupreise 2015 für Bauen im Bestand
89,00 EUR

VOB Ergänzungsband 2015 zur VOB Gesamtausgabe 2012

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

Der Ergänzungsband 2015 zur VOB Gesamtausgabe 2012 enthält 41 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV) der VOB/C. Von diesen 41 ATV sind 40 Normen überarbeitet, eine Norm wurde neu aufgenommen. Konkret sind im Bereich Hochbau 16 ATV enthalten, die alle fachlich überarbeitet wurden. Im Bereich Tiefbau sind insgesamt 25 ATV enthalten. Davon wurden 10 Normen fachlich und 14 Normen redaktionell überarbeitet sowie die neue Norm DIN 18324 „Horizontalspülbohrarbeiten“ aufgenommen. Neu in diesem Bereich ist auch der Wechsel von der jahrzehntelang geltenden Klassifizierung „Boden- und Felsklassen“ in die neue Klassifizierung „Homogenbereiche“, die nun durchgehend für alle relevanten Normen des Tiefbaus gilt.

Eine detaillierte Auflistung der einzelnen ATV ist unter www.beuth.de/go/vob-eb zu finden.

VOB Ergänzungsband 2015 zur VOB Gesamtausgabe 2012
Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
Herausgeber: DIN, DVA
Ausgabe 2015. 544 Seiten. A5. Broschiert.
40,00 EUR | ISBN 978-3-410-61292-6
E-Book: 40,00 EUR | ISBN 978-3-410-25335-8
E-Kombi: (Buch + E-Book): 52,00 EUR | ISBN 978-3-410-25336-5
Paket: Gesamtausgabe 2012 + Ergänzungsband 2015:
69,00 EUR | ISBN 978-3-410-25341-9



Mindestanforderungen an den baulichen Wärmeschutz

Kommentar zu DIN 4108-2:2013-02

Die DIN 4108-2 legt Mindestanforderungen an den baulichen Wärmeschutz fest. Sie dient unter anderem der Sicherung einer zumutbaren Innenraumtemperatur während des Sommers und der Vermeidung von Schimmelpilzen an Bauteil-Innenoberflächen.

Der Kommentar erläutert Absatz für Absatz die Ausgabe 2013-02 der Norm. Darüber hinaus erhält der Anwender zusätzliche Informationen und Arbeitshilfen. Die Autoren gehen auch auf die Hintergründe der verschiedenen Festlegungen in DIN 4108-2 ein und fügen ergänzende Angaben aus mitgeltenden Normen hinzu.

Der Titel eignet sich hervorragend für Bauingenieure, Architekten, Baubehörden und Studierende.

Mindestanforderungen an den baulichen Wärmeschutz
Kommentar zu DIN 4108-2:2013-02
Beuth Kommentar
von Prof. Dipl.-Ing. Thomas Ackermann, Prof. Dr.-Ing. Kurt Kießl, Prof. Dr.-Ing. Sven Steinbach
Prof. Dr. rer. nat. Franz Feldmeier
1. Auflage 2015.
246 Seiten. 24 x 17 cm. Broschiert.
52,00 EUR | ISBN 978-3-410-23763-1
Auch erhältlich als
E-Book: 52,00 EUR | E-Book ISBN 978-3-410-23764-8
E-Kombi (Buch + E-Book): 67,60 EUR
www.beuth.de/go/mindestanforderungen-waermeschutz

Antwort auf den Leserbrief „Zum Beitrag von Wolfgang Böttcher“, erschienen in S&E Juni 2015, Seite 21

Sehr geehrter Herr Wießner,

mit Ihrer Argumentation kann ich mich nicht einverstanden erklären. Das Schreiben von Ihnen habe ich mehrmals aufmerksam durchgelesen, um zu erfahren, wie Sie auf meine Anmerkungen eingehen. Zu diesen habe ich leider nichts Konkretes gefunden. Sie schreiben dort etwas von vereinfachter Wärmeleitung und das 1 kg Wasser von 99 °C auf 100 °C mit 1 kcal Energie aufgeheizt werden muss. Energie wird seit 1978 in Joule (J) angegeben. Eine Kalorie war bis zum 01.01.1978 physikalisch definiert als Wärmemenge, die bei normalem atmosphärischem Druck (1013 hPa) benötigt wird, um 1 Gramm Wasser von 14,5 °C auf 15,5 °C zu erwärmen. Eine vereinfachte Wärmeleitung ist mir nicht bekannt. Da ich aber die Schulbank schon vor etwas längerer Zeit verlassen habe, war mein Gedanke, dass vielleicht etwas an mir vorbeigegangen ist. Aber nein, die Fachliteratur spricht auch heute noch von der Wärmeleitungs- oder Diffusionsgleichung. Diese beschreibt den Zusammenhang zwischen der zeitlichen und der räumlichen Änderung der Temperatur an einem Ort in einem Körper. Bei eindimensionalen Fällen, das heißt ohne Wärmequellen, zeigt dies, dass die zeitliche Ableitung der Temperatur das Produkt aus der zweiten räumlichen Ableitung und der Temperaturleitfähigkeit ist. Wenn die zweite räumliche Ableitung an einem Ort ungleich null ist, dann unterscheiden sich die ersten Ableitungen kurz vor und hinter diesem Ort. Damit unterscheidet sich aber auch nach dem Fourierschen Gesetz der Wärmestrom, der hinfließt, von dem, der weg fließt. Die Wärmeleitungsgleichung lässt sich somit aus dem Energieerhaltungssatz und dem Fourierschen Gesetz der Wärmeleitung herleiten. Aber als Wärmeleitung sehe ich dies nicht. Wenn Sie da etwas Anderes haben, würde ich mich freuen, wenn Sie das zur Verfügung stellen können. Auch ich bin für Neues immer zu haben.

Warum das Bauteil aber kalt bleibt, wie Sie schreiben, und nur das Wasser erwärmt wird, erschließt sich mir damit nicht. Konkret heißt es bei Ihnen, Wasser wird heiß und die Wand bleibt kalt. Das wäre ein Novum, wenn angrenzende Bauteile kalt bleiben. Dann gehen Sie kurz auf meine Bemerkung ein, indem Sie schreiben, es sind längere Zeiten notwendig zum Erreichen einer Temperatur von 50 °C an einem Ziegelmauerwerk und erst danach ist es dann nach 20 min komplett trocken. Ich hatte bereits angemerkt, dass ich das für sehr gewagt halte. Ein auf 50 °C aufgeheiztes Ziegelmauerwerk ist nicht trocken, auch wenn dies länger dauert. Es sei denn, es war vorher schon ausgleichsfeucht. Außerdem schreiben Sie weder von den Dicken des Mauerwerkes noch vom tatsächlichen Durchfeuchtungsgrad. Aber das sind wichtige Parameter.

Weiter schreiben Sie von einem Verfahren, welches Sie nutzen und nennen gleich zwei unterschiedliche, nämlich Infrarot- und Mikrowellenstrahlung. Sie vergleichen hier *Äpfel mit Birnen*. Das eine Verfahren ist für die Aufhei-

zung der Oberfläche geeignet (Infrarot) und das Andere (Mikrowelle) auch für die Tiefe, sofern ausreichend Feuchtigkeit vorhanden ist. Mit dem Mikrowellenverfahren bekomme ich in Bauteilen, wo ein hohes Feuchtigkeitspotenzial vorhanden ist, auch hohe Temperaturen. Aber nicht nur im Wasser, sondern auch im Bauteil. Mit dieser Wärme und der Nutzung des Dipol-Charakters von Wasser wird dessen Transport in Gang gesetzt (Elektrische Dipole erfordern die Trennung von Ladungen, diese werden z. B. von asymmetrischen Molekülen – Wassermolekülen – erzeugt).

Bei den Infrarot- oder Heizplatten ist das nicht möglich. Hier wird die Oberfläche erwärmt und der Transport von Wasser eben nur aus dieser Oberfläche in Gang gesetzt. Danach findet in und durch das Bauteil nur noch eine Wärmeleitung statt. Bis das Bauteil dann auf die von Ihnen propagierten 50 °C kommt, vergeht eine sehr lange Zeit. Deshalb funktioniert der Transport aus dem Inneren nur beschränkt oder gar nicht. Und dadurch dauert die Aufheizzeit auch länger, wenn sie überhaupt erfolgt. Das haben auch wir schon getestet. Deshalb ist dieses Verfahren nur für die Trocknung von oberflächigen Durchfeuchtungen geeignet.

Bei Ihnen konnte ich zu den Zeiten der Trocknung auf Ausgleichsfeuchte nichts lesen. Sie schreiben nur, dass es funktioniert. Allein die CM-Messungen lassen mich zweifeln. CM-Messungen erfolgen an Estrichen. An Ziegelsteinen wäre die Darr-Probe oder das Luftfeuchte-Ausgleichsverfahren als hygrometrisches Verfahren sinnvoller einzusetzen. Allein deshalb, weil meist nicht bekannt ist, welche Rohdichte der Stein hat. Und an Denkmälern gibt es u. U. auch unterschiedliche Ziegel aus unterschiedlichen Zeiten. Das kann ich aus Erfahrung bestätigen, da auch wir ab und zu mal an denkmalgeschützten Gebäuden tätig sind.

Dann schreiben Sie von „Trockenen Wänden“. Was das bei Ihnen heißt, steht nirgendwo.

Ich gab bei meinen Anmerkungen lediglich zu bedenken, dass die Beschreibung von Ihnen nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht. Nur dazu schreiben Sie nichts.

Dass eine Wand und auch Holz in Ausgleichsfeuchte das mikrobielle Wachstum verhindern, habe ich überhaupt nicht in Abrede gestellt. Ich finde aber eine computergesteuerte Maßnahme für ein leer stehendes Gebäude unsinnig. Das ist meine Meinung. Und die nehme ich auch nicht zurück. Es hätte dort sicher sinnvollere Methoden gegeben.

Bei der Wandtemperierung schreiben Sie von wegdrücken. Auf meine Bemerkung zu welcher Seite, „kalt“ oder „warm“, erwidern Sie nichts.

Von Verlagerung steht bei mir überhaupt nichts. Insofern haben Sie auf meine Bemerkung nicht geantwortet. Sie schreiben nicht einmal, womit die Wand temperiert wird.

Wenn Sie den Beitrag nur als einen Bericht Ihrer Erfahrungen geschrieben haben, ohne dass KollegInnen diese Erfahrungen nutzen sollen, müssen Sie das so erwähnen. Dann hätte dort stehen müssen, dass vor Nachahmung gewarnt wird. Denn Kontrollen nach derzeit gültigen Maßstäben gibt es anscheinend nicht. Wenn Sie das so geschrieben hätten, wären meine



Anmerkungen nicht erfolgt. Dann hätte ich die S&E weggelegt, Ihnen für die Zukunft alles Gute gewünscht und dass Ihre Haftpflichtversicherung niemals für einen großen Schaden bezahlen muss. Ich bin aber davon ausgegangen, dass Sie den KollegInnen etwas mitzuteilen hatten, was für alle nutzbar sein sollte.

Natürlich gehen viele KollegInnen andere und neue Wege. Auch wir verschließen uns da nicht und versuchen Neues zu finden. Wir haben ebenfalls verschiedene Möglichkeiten getestet und die Ergebnisse untersuchen lassen. Dadurch haben wir Erkenntnisse zur Funktionsfähigkeit gewonnen, z. B. mit Heizmatten gegen Insekten, mit Heizstäben gegen Feuchtigkeit und Echten Hausschwamm. Das sind auch für uns neue Wege. Zur Anerkennung braucht es aber mehr als nur Erfahrungsberichte, die, so wie von Ihnen dargestellt, sehr viele Fragezeichen aufwerfen.

Als Credo Ihrer bisherigen Ausführungen stelle ich vereinfacht fest: „Durch Vermeidung von Feuchtigkeitseintrag wird ein Wachstum von Holz zerstörenden Pilzen, gleich welcher Art, verhindert. Und wenn dies dauerhaft erreicht wird, braucht es keine Maßnahmen zur Beseitigung des vorhandenen Befalls und auch keine Haftpflichtversicherung“.

Das ist aber allgemein bekannt. Die Frage ist nur, ob dies in der Praxis so immer und überall umsetzbar ist. **Bauen** heißt nicht umsonst „Kampf gegen Wasser“.

Mit freundlichen Grüßen
W. Böttcher

DHBV Holz- und Bautenschutzexkursion 2016

03.–08.05.2016 · Canterbury – Bath – Oxford – Cambridge



- Flugreise Köln/Bonn oder Düsseldorf – London
- Rundreise im modernen Reisebus
- Fachkundige Führungen
- 5 Übernachtungen in 4 Sterne Hotels
- Alle Eintritte
- Mittagsimbiss während der Besichtigungsfahrten

Reisepreis:

1.580,- € im DZ mit Flug

1.430,- € im DZ bei eigener Anreise

Für alle, die je eine DHBV-Bautenschutzexkursion mitgemacht haben, bedarf es eigentlich keiner Werbung, sondern lediglich der Mitteilung, wann es wohin geht. Denn was geboten wird, ist hinlänglich bekannt. Bauliches und Erbauliches im Kreise von fachkundigen Kollegen, eben all das, was einen Bautenschutzexperten interessiert und begeistert. Nachdem in den letzten beiden Jahren mit Wien und Florenz feste Standorte den Ausgangspunkt der Exkursionen bildeten, gibt es diesmal wieder eine Rundreise. Anstrengender mit Sicherheit, aber dafür auch noch abwechslungsreicher und spannender, denn Südengland hat viel zu bieten.

Die Exkursionsziele sind:

Leeds Castle blickt auf 900 Jahre Geschichte zurück. Das Schloss ist umgeben von einer malerischen Parklandschaft.

Canterbury, die altehrwürdige Universitätsstadt in der Grafschaft Kent im Südosten Englands mit ihrer weltberühmten Kathedrale (Weltkulturerbe). Diese ist Sitz des Erzbischofs von Canterbury, der auch gleichzeitig die Church of England anführt.

Sir Harold Hillier Gardens, eine Gartenlandschaft, die sich über 180 Morgen Land erstreckt und 12.000 verschiedene Pflanzenarten beheimatet.

Winchester, im 10. und 11. Jahrhundert die Hauptstadt Englands, ist bekannt durch seine

Kathedrale, eine der größten Kathedralen in Großbritannien.

Bath, gegründet als römische Siedlung, ist heute eine elegante Kurstadt, die seit 1988 zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört. Besonders interessant sind hier die zahlreichen Gebäude aus dem 18. Jahrhundert und die von den Römern erbauten Badeanlagen, die noch heute zu besichtigen sind. Hier kann man (wie in Köln) auf Jahrtausende alten Steinen gehen, auf denen schon die Römer wandelten.

Oxford, die Stadt, in der sich alles um die Universität zu drehen scheint. Oxford ist bekannt als „Stadt der träumenden Türme“, ein Begriff, den Matthew Arnold aufgrund der harmonischen Architektur der Universitätsgebäude prägte. Besichtigt wird unter anderem das Christchurch College mit seiner architektonisch beeindruckenden Kathedrale.

Waddesdon Manor, das letzte vollständige Beispiel des „Style Rothschild“, verbindet landschaftliche Schönheit mit herausragender Ar-

chitektur. Das Haus ist voller Kunstschätze und beherbergt einen Weinkeller mit über 15.000 Flaschen, von denen die ältesten auf das Jahr 1868 zurückgehen. Der Garten der Schlossanlage wird als einer der schönsten Viktorianischen Gärten in England angesehen.

Cambridge, eine der berühmtesten und zugleich eine der schönsten Städte Englands. Die Stadt ist berühmt durch ihre Universität und besticht vor allem durch die eindrucksvolle Architektur der Colleges. Besichtigt wird das King's College, dessen Universitätskirche nicht nur als eines der schönsten Gebäude gotischer Architektur in England gilt, sondern auch das größte Fächergewölbe der Welt aufweist.

Übernachtungen:

Canterbury, 1 Übernachtung: Das mit 4 Sternen ausgezeichnete Abode Canterbury Hotel befindet sich direkt an der Fußgängerzone und ist nur 300 m von der Kathedrale von Canterbury entfernt.



Bath, 2 Übernachtungen: Das 4-Sterne Hotel The County, direkt im Zentrum von Bath gelegen, bietet eine gigantische Aussicht. Alle Sehenswürdigkeiten sind in wenigen Minuten fußläufig erreichbar.

Oxford, 1 Übernachtung: Das Classic Hotel, ausgezeichnet mit 4 Sternen, besticht durch sein elegantes Landhaus-Ambiente im viktorianischen Stil. In nur 10 Gehminuten erreicht man das Stadtzentrum von Oxford.

Cambridge, 1 Übernachtung: Das moderne 4-Sterne Cambridge City Hotel liegt im Zentrum der Stadt und in unmittelbarer Nähe der historischen Colleges sowie der Geschäftsmeile.

Anmeldeunterlagen bitte bei der DHBV-Bundeschäftsstelle anfordern.



Leidenschaftlich anders

Unsere Mazda Konditionen – nochmals besser!

**AKTION verlängert
bis 31.12.2015**



**Full-Service-Leasing
bereits ab mtl. 9,95 €**

Der Mazda6 – unglaublich sparsam!*

Dank der SKYACTIV Technologie beeindruckt der Mazda6 mit einem sehr geringen Kraftstoffverbrauch von nur 6,4-3,9l/100km!**

* Sieger im Betriebskostenvergleich 2015 (Branchenzeitschrift „Flottenmanagement“)

| Preisvorteil Mazda | statt | jetzt bis zu |
|--------------------|------------------|--------------|
| Mazda6 | 22,0% | 26,0% |
| Mazda CX-5 | 18,0% | 24,0% |

Großkundenvertrag Nr. F407. **Kraftstoffverbrauch im kombinierten Testzyklus (Herstellerangaben)

Antwortcoupon

Ich bin noch kein Kunde der BAMAKA und interessiere mich für den neuen Großkundenvertrag. Bitte informieren Sie mich über den BAMAKA Prozess.

Firma Name

Telefon E-Mail

Straße, Nr., PLZ, Ort

Senden Sie den Antwortcoupon an Ihren BAMAKA Ansprechpartner:

PLZ 0-2: Sabine Geller, S.Geller@bamaka.de
Tel. 02224 981088-50, Fax 02224 981088-950

PLZ 3-44: Alexandre Fuchs, A.Fuchs@bamaka.de
Tel. 02224 981088-90, Fax 02224 981088-8

PLZ 45-5: Tanja Eulgem, T.Eulgem@bamaka.de
Tel. 02224 981088-40, Fax 02224 981088-940

PLZ 6-7: Sigrid Konrad, S.Konrad@bamaka.de
Tel. 02224 981088-74, Fax 02224 981088-960

PLZ 8-9: Monika Kappl, M.Kappl@bamaka.de
Tel. 02224 981088-70, Fax 02224 981088-970

Personalien

Geburtstagskalender: wir gratulieren!

Oktober

| | | | | |
|-------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----|
| 1. Oktober | Kristian Grünwald | An der Wandlung 20 | 32469 Petershagen OT Lahde | 55 |
| 2. Oktober | Dipl.-Wirtschaftsing. Dieter Große | Ringstraße 29 | 03130 Spremberg | 65 |
| 9. Oktober | Erich Wendt | Am Kleingewerbegebiet 3 | 15745 Wildau | 75 |
| 11. Oktober | Gabriele Pietsch | Heisterweg 12 | 22869 Schenefeld | 70 |
| 13. Oktober | Kurt Joseph | Kirchhofsweg 28 | 25421 Pinneberg | 88 |
| 13. Oktober | Rainer Haug | Sandweg 12-14 | 72119 Ammerbuch | 70 |
| 13. Oktober | Dipl.-Bauing. Wolfgang Zuch | Heinrich-Heine-Allee 13 | 15732 Eichwalde | 65 |
| 19. Oktober | Rolf Körner | Baustraße 2 | 91522 Ansbach | 60 |
| 19. Oktober | Dipl.-Bauing. (FH) Klaus Glosinski | Kornblumenweg 3 | 18211 Bargeshagen | 60 |
| 20. Oktober | Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Weiss | Am Torbogen 8 | 22607 Hamburg | 75 |
| 23. Oktober | Henning Gebhardt | Bergweg 2 | 83627 Warngau-Osterwarngau | 70 |
| 30. Oktober | Dr.-Ing. Reinhard Keller | Fliederweg 3 | 23617 Stockelsdorf | 65 |

November

| | | | | |
|--------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----|
| 10. November | Steffen Danz | Siedlerweg 21 | 98574 Schmalkalden | 50 |
| 11. November | Michael Hagner | Im Moosgarten 14 | 52372 Kreuzau | 55 |
| 11. November | Dipl.-Ing. Stefan Hock | Breite Straße 59 | 63762 Großostheim | 50 |
| 13. November | Andreas Wulf | Lindenstraße 25a | 19399 Dobbertin | 55 |
| 14. November | Dipl.-Ing. Dieter Arnold | Hauptstr. 47 | 03116 Drebkau OT Leuthen | 75 |
| 15. November | René Skerra | Karl-Krull-Straße 61 | 18437 Stralsund | 55 |
| 16. November | Dieter Pietsch | Heisterweg 12 | 22869 Schenefeld | 75 |

Dezember

| | | | | |
|--------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----|
| 13. Dezember | Dipl.-Ing. Bernd Michaelis | Provinoststraße 52 | 86153 Augsburg | 50 |
| 15. Dezember | Dipl.-Geol. Martin Sauder | Saargemünder Straße 33 | 66119 Saarbrücken | 60 |
| 15. Dezember | Matthäus Langl | Stettener Straße 5 a | 83209 Prien am Chiemsee | 55 |
| 17. Dezember | Dipl.-Ing. Markus Gaab | Gartenweg 12 | 35043 Marburg-Cappel | 50 |
| 21. Dezember | Helmut Losensky | Burgstraße 12 | 39326 Wolmirstedt | 60 |
| 23. Dezember | Adalbert Mittel | Rottwerndorfer Straße 21 | 01796 Pirna | 60 |
| 24. Dezember | Steffan Speidel | Rellinger Straße 23 | 20257 Hamburg | 60 |
| 27. Dezember | Salvatore Piazza | Wingensiefener Straße 18 | 51519 Odenthal | 50 |
| 31. Dezember | Dipl.-Ing. Bernd Wendt | Am Fleigendahl 7d | 59320 Ennigerloh | 50 |

Neuaufnahmen – wir freuen uns über folgende neue Mitglieder:

Berlin/Brandenburg

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| SLAVIJA GmbH | 12277 Berlin | Benzstraße 46-50 | ☎ (030) 74 30 29 00 | ☎ (030) 74 30 29 02 | info@slavija-gmbh.de |
|--------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

Bremen/Niedersachsen

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|
| Reinhard Bornemann jun. | 37124 Rosdorf | Göttinger Straße 35 | ☎ (01 71) 2 16 22 62 | ☎ (05 51) 78 28 32 | reinhard-bornemann@web.de |
| Christoffers Kulturbau GmbH | 26215 Wiefelstede | Herrenhauser Straße 1 | ☎ (0 44 58) 94 93 70 | ☎ (0 44 58) 9 49 37 18 | info@christoffers.de |

Baden-Württemberg

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Hamann & Hirschwitz GmbH | 69242 Mühlhausen | Im Bangert 6 | ☎ (0 62 22) 3 17 11 41 | ☎ (0 62 22) 3 17 11 43 | info@hamann-hirschwitz.de |
|--------------------------|------------------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|

Bayern

| | | | | | |
|---|-----------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Bregant, Thorsten Handelsvertreter Remmers Baustofftechnik GmbH | 85540 Haar b. München | Blumenstraße 3 | ☎ (01 52) 54 77 93 88 | | FV-Bregant@remmers.de |
| Hartmann Bautenschutz GmbH & Co. KG | 83083 Riedering | Stetten 2 | ☎ (0 80 36) 9 08 23 36 | ☎ (0 80 36) 9 08 76 75 | hartmann.bautenschutz@web.de |

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

| | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--|-----------------------|
| FeuchteHans & SchimmelPeter GmbH | 65549 Limburg a. d. Lahn | Ste.-Foy-Straße 20 | ☎ (0 64 31) 2 84 80 60 | | info@schimmelpeter.de |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|--|-----------------------|

Nordrhein-Westfalen

| | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Ingenieur- und Sachverständigenbüro Björn Dahmen | 41812 Erkelenz | Vossemerstraße 86 | ☎ (0 24 32) 9 53 51 86 | | mail@ing-dahmen.de |
| Sachverständigenbüro Michael Grübel | 33613 Bielefeld | Torfstichweg 4 | ☎ (0 5 21) 8 97 32 47 | ☎ (0 5 21) 8 97 33 30 | info@gruebel-sv.de |
| VELOSIT GmbH & Co. KG | 32805 Horn-Bad Meinberg | Industriepark 7 | ☎ (0 52 33) 9 51 73 00 | ☎ (0 52 33) 9 51 73 01 | info@velosit.de |

Terminankündigung

„Kommunikation Teil II“

Kommunikation am Telefon – vom 14.–16. April 2016 in Playa de Palma/Mallorca

Seminarbeginn: Do. 14.04.2016: 15.00–17.30 Uhr
Fr. 15.04.2016: 09.00–17.30 Uhr
Sa. 16.04.2016: 09.00–15.30 Uhr

Leistungen: Seminargebühr inkl. Tagungsgetränke
Inklusive: 3 Übernachtungen im EZ mit Frühstück

Teilnahmegebühr: DHBV-Mitglieder: 560,- € zzgl. MwSt.
Nicht-Mitglieder: 640,- € zzgl. MwSt.

Hotelanschrift: Hotel Barceló Pueblo Park
Calle Fra Joan Llabrés 16
07600 Playa de Palma
Telefon: 00 34 - 9 71 26 17 16
Telefax: 00 34 - 9 71 26 69 36

Anmeldeunterlagen: DHBV-Bundesgeschäftsstelle





Hanseat. Sanierungstage Seite 50



Seite 55

Sachverständige



Seite 53

Eiche und Gerbsäure



Seite 57

Rechtsecke



In dieser Ausgabe lesen Sie:

| | |
|--|----|
| Editorial..... | 50 |
| Hanseatische Sanierungstage..... | 50 |
| Die Eiche und ihre Gerbsäure..... | 53 |
| „Schöner Schein“ oder der Zerfall einer Krone..... | 55 |
| Bau- und Architektenrecht..... | 57 |
| Deutliche Zeichen gegen Schwarzarbeit gesetzt..... | 57 |
| Nachwuchsinnovationspreis..... | 58 |
| Ehrung für Desoi..... | 58 |



Es schreibt für Sie:

Dipl.-Ing. (FH)
Detlef Krause
BuFAS-Geschäftsführer

Bundesverband Feuchte & Altbausanierung e.V. (BuFAS)
Am Dorfanger 19
18246 Groß Belitz
Telefon: +49 384 66 33 98 16
Telefax: +49 384 66 33 98 17
E-Mail: redaktion@bufas-ev.de

BuFAS

Liebe Kolleginnen und Kollegen,



die Sommerzeit geht nun langsam zu Ende und wir freuen uns, dass es dem Redaktionsteam unter Leitung unseres Geschäftsführers Detlef Krause wieder gelungen ist, informative BuFAS-News zusammenzustellen.

Auf unseren E-Mail-Newsletter, den wir, bedingt durch die BuFAS-Seiten in der „Schützen und Erhalten“ ein wenig verändert haben, erhalten wir kontinuierlich ein positives Feedback. Diese Resonanz fehlt uns bisher zu unseren Nachrichten auf den Seiten der „Schützen und Erhalten“.

Wir freuen uns daher sehr, wenn Sie uns Ihre Meinung dazu mitteilen, da wir natürlich unsere BuFAS-Nachrichten für Sie – unsere Mitglieder – so informativ als möglich gestalten möchten.

Wir freuen uns darüber hinaus über jede Unterstützung, auf Hinweise, auf interessante Themen oder Nachrichten und dies nicht nur aus dem Kreis der Mitglieder, sondern auch aus dem Kreis der Leser.

Also: Ich freue mich, von Ihnen zu hören. Unabhängig davon möchte ich Sie erinnern: Die 26. Hanseatischen Sanierungstage nahen nunmehr mit zunehmender Geschwindigkeit und ich hoffe, Sie haben sich schon angemeldet. Wenn nicht, gehen Sie am besten gleich auf unsere Homepage und melden sich online an. Wir sehen uns.

In diesem Sinne verbleibe ich mit kollegialem Gruß,

Ihr
Prof. Dipl.-Ing. Axel C. Rahn

Warum zu den Hanseatischen Sanierungstagen?

Referenten erläutern ihre Sicht der Dinge und bringen Vortragsinhalte auf den Punkt

Zu den 26. Hanseatischen Sanierungstagen vom 5.–7.11.2015 im Ostseebad Heringsdorf erwarten wir wieder ein ausverkauftes Haus.

Die Fachausstellung ist mit über 50 beteiligten Firmen restlos ausgefüllt. Für Tagungsinteressierte stehen dagegen noch Plätze zur Verfügung. Ihre Anmeldung nehmen Sie am besten und unproblematisch über das Online-Formular unter www.bufas-ev.de vor oder scannen diesen Barcode ein:



Freude an Erfahrungsaustausch und Vorträgen

21 hochkarätige Referenten werden zu vielfältigen, topaktuellen Themen rund um den Tagungstitel „Schadensfreies Bauen – Wunsch oder Realität“ Stellung beziehen. Um weiteres Interesse für die Hanseatischen Sanierungstage einerseits zu wecken und andererseits unter dem Tenor „Gestatten Sie, dass wir Ihnen vorstellen?“ schon einmal auf die Experten und deren Vortragsinhalte hinzuweisen, möchten wir in einem ersten Querschnitt drei Referenten zu Wort kommen lassen.

Manfred Heinlein:

Von der IHK für Oberfranken, Bayreuth öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, Fachjournalist und Referent diverser Architektenkammern, Lehrbeauftragter der Hochschule München, Leiter des Bauschäden-Forums am Tegernsee.

Wodurch sind Sie auf die Hans. Sanierungstage aufmerksam geworden und waren Sie dort bereits als Besucher und/oder Referent?

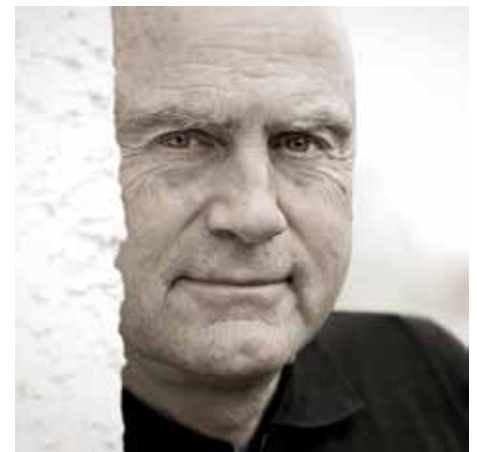
Natürlich durch den „Bausachverständigen“, in dem immer ein Artikel zu den Sanierungstagen erscheint. Es stand schon immer auf meinem Programm, mich dort einmal sehen zu lassen – dieses Jahr ist die Premiere.

Was bieten Ihrer Meinung nach die Hans. Sanierungstage, um Jahr für Jahr wachsende Besucher- und Ausstellerzahlen zu generieren?

Erstens einen Querschnitt durch die interessanten Themen des Baugeschehens, zweitens teilweise kritische Betrachtung diverser Bauarten und drittens hochkarätige Referenten.

Können Sie uns in Kurzversion den Inhalt Ihres Themas „Trotz oder wegen Normen – Bauschäden in Deutschland“ darstellen?

Wer gerne Wurst isst und an DIN-Normen glaubt, sollte nicht zusehen, wie beide hergestellt werden. Ich setzte mich kritisch mit dem Thema Normen auseinander. Ich halte viele Normen oder Teile davon mittlerweile für zu theoretisch, für den Normalanwender schwer ver-



Dipl.-Ing. Architekt
Manfred Heinlein

ständig und mit einem zu großen Einfluss der monetär interessierten Industrielobby.

Leider steht für viele Planer und Ausführenden die Norm, und hier darf man nicht vergessen, dass diese nur den Mindeststandard benennt (wenn überhaupt), ganz weit oben. Dies führt dann oft zu der Frage: Wo steht denn das?

Goethe sagte einmal: „Grundsätzlich ist es jedem Menschen gestattet zu denken, den meisten bleibt es erspart.“ Wir müssen einfach mehr denken. Dies auf Basis der wieder zu vermittelnden naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, gepaart mit der Kenntnis über die baustofflichen Eigenschaften und, ganz wichtig, der handwerklichen Umsetzbarkeit.



Vor dem Tagungshotel.



Dr. Constanze Messal

Letzteres entscheidet über die Machbarkeit bestimmter Konstruktionen. Wir haben Menschen da draußen, die Fehler machen dürfen. Dies darf aber nicht zum Versagen einer Konstruktion führen. Ich nenne dies fehlertolerante Konstruktionen. Unter dem Strich sollte eine richtige Konstruktion stehen, die den vereinbarten Werkvertragserfolg gewährleistet. Das Ziel ist nur über die Umsetzung der bautechnischen Notwendigkeiten zu erreichen.

Wo das blinde Vertrauen auf die Aussagen in der Norm (oder damit oft gleichgesetzt die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen) hinführt, zeige ich anhand diverser Beispiele, ich nenne das dann den Norm-gerechten Schaden. Ich fülle meinen Vortrag mit Beispielen und zeige, dass es nur um das allumfassende „Denken“, praktisch ‚ad ovo‘ bis zum Ende geht, nicht absolut um die Anwendungen von Normen.

Dieser Rückzug des wissenden Denkers ist eines der Hauptprobleme in der Bautätigkeit heutzutage.

Dr. Constanze Messal

Dipl. Physikerin Dr. Constanze Messal ist Geschäftsführerin der MICOR Gesellschaft für mikrobielle Prozesse und Materialkunde mbH. MICOR hat sich dem Problem der mikrobiellen Materialzerstörung (Biokorrosion) verschrieben. Ziel der Forschungstätigkeit bei MICOR ist die Entwicklung und Anwendung innovativer Materialien und Verfahren, die potentiell gefährdete Anlagen und Materialien langfristig und nachhaltig schützen.

Wodurch sind Sie auf die Hans. Sanierungstage aufmerksam geworden und waren Sie dort bereits als Besucher und/oder Referent?

Das erste Mal bin ich im Jahre 2000 als Referentin mit dem Thema „Mikroorganismen und Salzbildung“ zu den Hanseatischen Sanierungstagen, damals noch in Kühlungsborn, gekommen. In den Folgejahren kamen weitere Vorträge, einige Jahre war ich auch Jurorin des Nachwuchs-Innovationspreises Bauwerkserhaltung, der damals noch Dahlberg-Medaille hieß. Eine besonders schöne Erinnerung ist für mich, dass unter den Preisträgern auch drei meiner Diplomanden waren. Dann kam, wie das manchmal so ist, eine längere Zeit ohne Hanseatische Sanierungstage. Aus vielen Gründen. Heute bin ich wieder gerne Gast oder auch Referentin und freue mich auf das Treffen mit Kollegen, auf den Erfahrungsaustausch und auf spannende Vorträge.

Was bieten Ihrer Meinung nach die Hans. Sanierungstage, um Jahr für Jahr wachsende Besucher- und Ausstellerzahlen zu generieren?

Das Programm der Hanseatischen Sanierungstage ist breit gefächert und spricht somit sowohl Wissenschaftler als auch den Baupraktiker

an. Und es ist wichtig, dass beide Fraktionen in Wechselwirkung sind, sonst versteht man sich nicht. Das ist aber notwendig, wenn aus wissenschaftlichen Erkenntnissen anerkannte Regeln der Technik werden sollen. Das geht nun einmal am besten auf der Baustelle oder beim Bier in einem netten Ambiente.

Können Sie uns in Kurzversion den Inhalt Ihres Themas „Möglichkeiten und Grenzen feuchteadaptiver Baustoffe in der Altbausanierung zur Vermeidung von Feuchte- und Schimmelpilzschäden“ darstellen?

In meinem Vortrag geht es schlichtweg um Wasser. Dabei nicht aus bauphysikalischer oder mikrobieller Sicht, sondern rein physikalisch. Es geht um die Wechselwirkung des Wassers mit Baustoffen. Daraus lässt sich die hygrothermische Performance von Bauprodukten ableiten. Das ist dann allerdings wieder Bauphysik und, wenn es um das Thema Schimmel geht, auch Mikrobiologie. Und das wiederum limitiert die Einsatzmöglichkeiten von Bauprodukten oder präferiert besondere Materialien. Das Spannungsfeld zwischen Möglichkeiten und Grenzen auszuloten, wird Kernthema meines Vortrags sein.



Fachaustellung.

Dr. Axel Tubbe

Dr. Axel Tubbe ist promovierter Biologe und Toxikologe und seit 1995 selbständig tätig als Sachverständiger für Schadstoffe, Schimmelpilze und Feuchte in Gebäuden und Inhaber der GAEA Umweltconsulting (Ockenheim, Hanau, Düsseldorf, Lüneburg). Neben diversen Referententätigkeiten und Ausbildungstätigkeiten im Bereich der Umweltmedizin sowie der Schimmelpilzsanierung, der Mitarbeit in Arbeitskreisen von WTA, DGoM, dbu ist er Mitglied in der DGAUM, dem VDB, dem DHBV und dem BuFAS.

Wodurch sind Sie auf die Hans. Sanierungstage aufmerksam geworden und waren Sie dort bereits als Besucher und/oder Referent?

Bereits vor vielen Jahren wurde ich durch die Berichte von Kollegen auf die Hanseatischen Sanierungstage aufmerksam. Seit mehr als zehn Jahren bin ich nunmehr regelmäßiger Besucher und im letzten Jahr als Moderator eingeladen.

Was bieten Ihrer Meinung nach die Hans. Sanierungstage, um Jahr für Jahr wachsende Besucher- und Ausstellerzahlen zu generieren?

Die Sanierungstage vereinigen ein in Deutschland wohl einmaliges Angebot von Fachvorträgen auch von ausländischen Referenten mit den jeweils neuesten Informationen aus Normungskreisen in einer bunten Mischung aller für den Altbausanierungsbereich relevanten Themen. Für mich als Sachverständigen sind die Forschungsbeiträge und Gespräche mit Mitarbeitern aus Wissenschaft und Forschung aber auch der Austausch mit sachverständigen Kollegen extrem wertvoll. Dazu kommt das einmalige Ambiente, die Unterkunft direkt im Tagungshotel mit hervorragendem Service und das mal ganz weit raus aus dem Alltag. Ich denke, diese Mischung ist es, die auch die anderen Kollegen aus Sachverständigenwesen und Praxis anzieht.

Können Sie uns in Kurzversion den Inhalt Ihres Themas „Schimmelpilzbelastungen in Estrichdämmungen: Alles muss raus?!“ darstellen?

Im Rahmen der Vorbereitung der Podiumsdiskussion werde ich in diesem Jahr kurz versuchen, darzustellen, welche Probleme rechtlicher und toxikologisch-mikrobiologischer Sicht die derzeitige Sanierungspraxis bei Schimmelpilzschäden in Gebäuden (Trocknung/Behandlung/ggf. Einkapselung) bereitet:

Die Auswertung von Patientendaten und Anamnesen aus meiner toxikologischen Praxis (n>800 Personen) aber auch die Erfahrungen anderer Umweltmediziner haben gezeigt, dass die Trocknung von Schimmelschäden aber auch die reine desinfizierende Behandlung von schimmelbefallenen Baustoffen zu keiner Veränderung einer Beschwerdelage der Nutzer führt. Allergische wie toxisch bedingte Beschwerden sind unabhängig von der Vitalität der Schimmelpilze.



Dies ist ja auch erklärlich, da die Infektion im Rahmen der Pathogenese durch Schimmelpilze im normalen Gebäudebereich keine Rolle spielt. Infektionen (z. B. Aspergillosen) treten nur bei extrem immunschwachen oder immundepletierten Patienten (z. B. Aids- oder Transplantationspatienten) auf. Praxisstudien (z. B. Meider et al 2014) zeigen, dass die derzeit auf dem Markt befindlichen Desinfektionsmittel unter Vor-Ort-Bedingungen sowieso nicht ausreichend wirksam sind. Mittel auf Basis von Oxidationsmitteln zerstören z. T. Baustoffe; Dampfsperren oder Abdichtungsbahnen und verlieren nach Herstellerankünften die Zulassung und die benötigte Funktion. Rückstände wie Propylenglycole,



Fruchtsäuren etc. verändern Baustoffe bleibend! Aus schimmelpilzinterten mineralischen Baustoffen werden z. B. biologisch bewachsbare etc.

Es zeigt sich, dass auch bei „partikeldichter“ Einsiegelung von Schäden gesundheitliche Beschwerden der Nutzer verbleiben. Zum Einen sind die Versiegelungen meist nicht vollständig, in z. B. Leichtbauwandkonstruktionen gar unmöglich. Zum Zweiten sind Versiegelungen meist nach 1–2 Jahren undicht. Zum Dritten werden die bereits vor Sanierung im Raum verteilten Sporenmengen nicht berücksichtigt, welche weiterhin Beschwerden verursachen.

Was die im Sanierungsleitfaden des Umweltbundesamtes bei Einsiegelung von Schimmelpilzbelastungen vorgesehene (und sicherlich sinnvolle und notwendige) Mitteilungs- und Kennzeichnungspflicht (z. B. Wertverlust bei Gebäudeverkauf) bedeutet, ist unabsehbar! Im Falle eines erneuten Feuchteschadens verhält sich belastetes Material (egal ob Estrichdämmung oder Dachdämmung, ob Gipskarton oder Holzkonstruktion) völlig anders als „sauberes Material“ mit üblicher Hintergrundbelastung. Biomasse und Beimpfungssporen aber auch Behandlungsmittelrückstände führen zu so schnellem Bewuchs, dass technische Trocknung meist nicht mehr möglich ist.

Auch stellen mit erhöhter Totkeimmasse beaufschlagte Baustoffe keinen vorschadensüblichen Zustand dar, was im Versicherungsfall aber meist die geschuldete Leistung ist.

In den Patientenauswertungen zeigt sich ein Verschwinden von Symptomen nur bei fachgerechter Sanierung, d. h. Ausbau unüblich belasteter Baustoffe und Entfernung der verteilten unüblichen Sporenkontaminationen durch eine Feinreinigung.

public relations sabine ick

Dr. Axel Tubbe

Die Eiche und ihre Gerbsäure

Aus dem Arbeitsalltag eines Sachverständigen

Der Neubau für ein Wohngebäude auf dem Darß befand sich zum Zeitpunkt der Untersuchung im Rohbauzustand. Die Außenwände bestanden aus Eichenfachwerk, bis auf die Südseite gab es außerdem innen liegende tragende Wände aus Porenbeton. Die Südseite mit einem Anbau ist allein statisch tragend. Die Hölzer für die Eichenfachwerkwände wurden fertig zugeschnitten und abgebunden Anfang Dezember 2008 geliefert und bis Mitte Dezember aufgestellt.

Das Leistungsverzeichnis des bauleitenden Büros gab u. a. für die Holzbauteile aus Nadelholz vor: Holzfeuchte: trocken, für die Deckenbalken aus KHV-Si: Holzfeuchte: um 15 +/- 3 % und für die Fachwerkhölzer aus Eiche: Holzfeuchte: max. 18 %.

Der Mitbewerber, der den Zuschlag erhalten hatte, war mit deutlich geringeren Preisen als die Mitwettbewerber aufgefallen.

Da mehrere der Eichenhölzer bereits bei der Lieferung mit dunklen, schwarzen Flecken versehen waren und der Verdacht einer hohen Holzfeuchte bestand, war eine gutachterliche Untersuchung beauftragt worden.

Die visuelle Untersuchung ergab, dass ein großer Teil der eichenen Fachwerkhölzer dunkel bis schwarz, z. T. vollflächig, verfärbt waren.

Diese Verfärbungen breiteten sich bis über das neu errichtete Feldsteinfundament aus.

Es war recht schnell zu erkennen, dass diese Erscheinung durch den Gerbstoff Tannin hervorgerufen wurde, landläufig als Gerbsäure bezeichnet, von dem das Eichenholz einen hohen Anteil aufweist.

Die Tannine (von franz. tanin Gerbstoff) sind natürlich vorkommende Polyphenole, die sich alle von der Gallussäure ableiten lassen. Bei Kontakt mit Eisen bildet sich ein schwarz gefärbter Komplex (wasserunlösliches Eisentan-



Eichenholz großflächig schwarz.

nat). Außerdem reagiert die Gerbsäure auch mit dem alkalischen Kalk des Mörtels in unterschiedlichen Verfärbungen je nach Intensität.

Damit war erkennbar, dass das Eichenholz sehr frisch verarbeitet und während oder nach seinem Einschnitt mit eisenhaltigen Materialien in Kontakt gekommen sein muss.

Ob das Holz nach dem Einschnitt mit eisenhaltigen Stoffen zusammen gelagert wurde oder der Kontakt bereits beim Hobeln erfolgt ist oder ob z.B. ein verwendetes Schleifpapier Eisenbestandteile beinhaltet hat, war unbekannt und für die Bewertung des Mangels auch nicht relevant.

Die Messungen der Holzfeuchte des Eichenholzes mit der GANN-Hydromette und Einschlagelktrode mit isolierten Spitzen ergab durchgängig folgende typischen Werte:

- Einstechtiefe 10 mm: bis 44 % rel. Holzfeuchte
- Einstechtiefe 20 mm: bis 50 % rel. Holzfeuchte
- Einstechtiefe 40 mm: bis 60 % rel. Holzfeuchte

Eine Überprüfung der Messwerte, durchgeführt mittels Darmmethode mit drei abgesägten Eichenholzstücken, ergab eine rel. Holzfeuchte von 71–80 Prozent.

Auch unter Berücksichtigung der Fehler-toleranz bei der Hydromette bei Holzfeuchten oberhalb der Fasersättigung (Eiche ca. 22–24 %) war anhand der Tendenz nachweisbar, dass das verwendete Holz relativ kurz nach dem Einschlag geschnitten worden sein musste (was auch den geringen Holz-Preis begründe-



1



2



3



4



5



6

- 1 Gerbsäure vollflächig.
- 2 3 Holzfeuchtemessung.
- 4 In allen Schattierungen.
- 5 6 Neues Fachwerk.

te) und mit bis zu 80 Prozent als „waldfrisch“ zu bewerten war.

Zur Ergänzung sei am Rand bemerkt, dass auch die anderen verbauten Hölzer im Dachstuhl (außer dem BSH) als nass (rel. HF bis 38%) festgestellt wurden.

Die hohe Holzfeuchte der untersuchten Holzbauteile führten zu weitergehenden fachlichen und rechtlichen Konsequenzen:

1. Es handelt sich rechtlich betrachtet um einen eindeutigen Verstoß gegen die Vorgaben des Leistungsverzeichnisses, das eindeutig trockenes Holz verlangt. Damit ist keine vertragsgemäße Bauleistung erbracht.
2. Nach DIN 68100 „Toleranzsystem für Holzbe- und -verarbeitung – Begriffe, Toleranzreihen, Schwind- und Quellmaße“ beträgt das differenzielles Schwindmaß V 0,26% für eine Änderung der Holzfeuchte um 1% unterhalb des Fasersättigungsbereiches. D. h., für die Eichenhölzer mit einer Reduzierung der Holzfeuchte von 25% auf 15% im Endzustand bedeutet dies eine Minderung des Querschnitts um rd. 2,6% bzw. bei einem Stiel von 12 x 16 cm um bis zu 3–4 mm. In der Länge ist das Schwindmaß deutlich geringer und beträgt rd. 0,01% / %.

Ein Holzbalken von 2 m Länge dürfte damit max. um rd. 2 mm bzw. eine Schwelle/ein Rähm von 4 m Länge um ca. 4 mm schwinden.

Dabei ist zu beachten, dass das Schwinden nicht gleichmäßig erfolgen wird, sondern dass sich die Hölzer je nach Einschnitt verdrehen und biegen können. Für die Eichenhölzer war mit einer Trocknungszeit von mind. 2 Jahren bis zur Ausgleichsfeuchte von 12–15% zu kalkulieren.

Damit waren statische Probleme für die Fachwerkwand zu erwarten, es werden Risse und Fugen auftreten und angrenzende Bauteile (z. B. die Gefache des Fachwerks, Wand- und Deckenbekleidungen) können ebenfalls in Bewegung geraten und reißen.

Bei dieser Fachwerkwand mit der o. g. hohen Holzfeuchtigkeit, die zum Innenraum hin mit einer Porenbetonwand verdeckt und später nicht kontrollierbar war, bestand die Gefahr des Befalls mit Holz zerstörenden Pilzen.

Außerdem ist eine erhöhte Gefahr eines flächigen Befalls mit Schimmelpilzen auf den Holzbauteilen, besonders in den später verdeckten Bereichen, vorhanden, was eine mögliche Gesundheitsgefährdung der Nutzer bedeutet.

Damit waren die eingebauten Holzbauteile insgesamt als mangelhaft zu bewerten. Die Bau-

leistung entsprach nicht der vereinbarten VOB.

Außerdem war am Fundament ein nahezu irreparabler Schaden entstanden.

Eine Beseitigung dieses Mangels war ohne eine Erneuerung der Konstruktion nicht möglich.

Die aufgezeigten Mängel werden erst in den kommenden Monaten und Jahren im Verlaufe der Trocknung der Hölzer zu Schäden führen.

Im Ergebnis kurzer außergerichtlicher Verhandlungen der Rechtsanwälte wurde dann 4 Monate später das gesamte Fachwerk (mit trockenem Holz) erneuert.

„Schöner Schein“ oder der Zerfall einer Krone

– Aus dem Arbeitsalltag der Sachverständigen –

Das zu untersuchende Gebäude eines Möbelhauses wurde vor rund 20 Jahren errichtet. Die drei Giebel der Eingangsfassade wurden mit einer Attika aus Brettschichtholz quasi „bekront“ und mit senkrecht vorgesetzten Holzbalken (ebenfalls BSH) „verschönt“. Nachdem vor einigen Jahren sichtbare Schäden an den Holzbauteilen bereits ausgebessert wurden, traten erneut starke Schäden mit einem Befall von Holz zerstörenden Pilzen auf.

Die Untersuchung sollte den Gesamtzustand der Attika und deren Schädigungsgrad sowie mögliche Sanierungsvorschläge ergeben. Die Untersuchung der Holzbauteile erfolgte von außen mittels einer Hubbühne sowie teilweise – soweit zugänglich – von innen über den Dachraum.

Bauzeichnungen oder statische Berechnungen zu diesen Bauteilen lagen nicht vor.

Die Brettschichtholzträger der Attika bestanden aus der Holzart Fichte mit einer Lamellenbreite von 35 mm ohne chemischen Holzschutz. Sie hatten eine Dimension von 150 x 10 cm und eine Länge bis zu 12 m. Die senkrechten Holzbalken bestanden aus keilgezinkten Brettschichtholzträgern, ebenfalls Fichtenholz mit 35 mm Lamellenbreite.

Die Untersuchung der Holzbauteile von außen mittels einer Hubbühne bzw. von innen über den Dachraum ergab folgende Ergebnisse:

- die senkrechten BSH-Träger waren lediglich an der oberen Attika mit je 2 bzw. 3 Bolzen befestigt, sie hängen frei an der Attika und haben einen Abstand von der Fassade über dem Erdboden bis zu 5 cm, ein freies Pendeln wurde lediglich durch den hier befestigten Blitzableiter verhindert
- alle Füße dieser senkrechten BSH-Träger waren durch Braunfäule bis zu einer Höhe von ca. 20 cm stark geschädigt
- die Köpfe dieser Holzbalken an der Attika – durch eine Blech-Abdeckkappe nur bedingt geschützt – waren auf ca. 20–30 cm ebenfalls durch Braunfäule stark geschädigt
- weitere Schäden an diesen Holzbalken fanden sich an nahezu allen Bolzenverbindungen mit der Attika, die Schäden sind hier teilweise so stark, dass über 50 Prozent der Holzsubstanz nicht mehr vorhanden ist
- die Untersuchung der insgesamt 6 Brettschichtholzträger der 3 Giebel ergab großflächige und zum Teil über 50 Prozent der Stärke der Brettschichtholzträger hinausgehende starke Schäden durch Braunfäule mit einem nicht mehr zu akzeptierenden Festigkeitsverlust; nahezu sämtliche Leimfugen der Brettschichtholz Binder sind aufgerissen und offen;



Ansicht des untersuchten Gebäudes, ein Möbelhaus.

- die Untersuchung eines von der Attika entnommenen Fruchtkörpers eines Pilzes im Labor der Firma Goritas in Kolding/DK ergab, dass die Holzbauteile mit dem Zaunblättling (*Gleophyllum sepiarium*) befallen sind.
- die beiden längsten Brettschichtholzträger der Attika, d.h. die über dem Haupteingang, zeigten eine deutliche Verwerfung in der Senkrechten von bis zu 6 cm nach hinten



- einige Bereiche der BSH-Träger, d. h. Risse und ausgefallene Stellen, die zur letzten „Sanierung“ mit Kitt unter anderen Dichtstoffen ausgefüllt worden sind, waren in ihrer Schädigung deutlich weiter fortgeschritten, was die Unwirksamkeit solcher Maßnahmen belegt

Die Untersuchungsergebnisse zeigten insgesamt auf, dass die Holzbauteile der Attika in einem stark geschädigten und teilweise sehr desolaten Zustand sind und deren Standsicherheit (insbesondere der senkrechten Holzbalken) als gefährdet angesehen werden musste.

Es musste davon ausgegangen werden, dass die vorgefundenen und sichtbar gemachten Schädigungen der Holzbauteile quasi nur „der Gipfel des Eisbergs sind“, wenn man die Lebensweise und Zerstörungskraft des vorgefundenen Holz zerstörenden Pilzes betrachtet.

Als Ursachen für diese Schädigung waren zu benennen:

- die Verwendung nicht ausreichend chemisch geschützter Holzbauteile einer Holzart (Fichte), die für diesen Einsatzbereich nicht geeignet waren
- die Verwendung von Holzbauteilen (Brettschichtholz) mit einer zum damaligen Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes unzulässigen Lamellenbreite von 35 mm
- Holzbauteile mit Keilzinkverbindungen
- kein konstruktiver Schutz der Holzbauteile vor Befuchtung

Aufgerissene BSH-Fugen.

Informationen des Bundesverbandes Feuchte & Altbausanierung e. V.

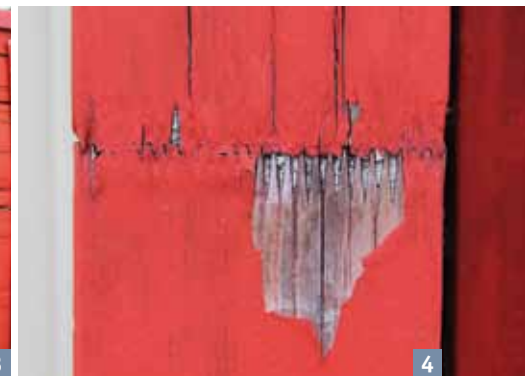
- Verwendung eines Brettschichtholzträgers mit der Dimension 150 x 10 cm muss unweigerlich zu einem Verwerfen sowie zu einem Schwinden und Quellen der einzelnen Holzschichten und damit zum Aufreißen der Leimfugen führen; dies kann auch durch Anstrichsysteme nicht vermieden werden.

Fachliche Grundlagen für eine mögliche Sanierung waren:

- die Norm DIN 68 800 Holzschutz, Teil 4 „Bekämpfung und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten“ vom Februar 2012. Daraus nur diese Kernaussagen:
 - [...] muss die Bekämpfung eines Pilzbefalls im verbauten Holz in der Regel durch Entfernen der befallenen Holzteile erfolgen.
 - die Feuchtequelle, aus der der Pilz sein Wasser bezieht, ist zu beseitigen;
 - für eine nachhaltige Austrocknung der Bauteile ist zu sorgen;
 - durch bauliche Maßnahmen ist sicherzustellen, dass es zu keiner erneuten Durchfeuchtung der Bauteile kommt.
 - Stark geschädigte Hölzer ohne ausreichende Restquerschnitte sind in Längsrichtung um mindestens 0,3 m über den sichtbaren Befall hinaus abzuschneiden. Sind die Hölzer nur in einem Ausmaß geschädigt, dass dadurch ihre Tragfähigkeit nicht unzulässig beeinträchtigt ist, ist es ausreichend, nur die geschädigten Anteile bis auf das gesunde Holz mechanisch zu entfernen.
- Merkblatt „Sanierung von BS-Holz-Bauteilen“ vom Juni 2013 der Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.

Diese Maßnahmen waren nach Ansicht der beiden Sachverständigen für Holzschutz, die mit der Untersuchung betraut waren, bei den hier stark beschädigten Holzbauteilen nicht realisierbar, sodass eine fachgerechte und dauerhafte Sanierungsmöglichkeit der BSH-Träger ausgeschlossen wurde.

Es blieb nur die Empfehlung des mittelfristigen (d. h. in spätestens einem Jahr) Ersatzes aller Holzbauteile sowie weitere kurzfristige Maßnahmen zur Herstellung einer vorübergehenden Sicherheit für die Holzbauteile.



- 1 Blättlinge.
- 2 Durchgängige Braunfäule.
- 3 Großflächige Schäden.
- 4 Keilzinkverbindung.
- 5 Riss von innen.
- 6 Starke Braunfäule.
- 7 Stielfuß.
- 8 Stielkopf.
- 9 Verwerfungen.

Bau- und Architektenrecht

Relevanz anerkannter Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Leistungserbringung

Hintergrund: Im Jahr 2006 hatte ein Architekt die Verlegung von Leitungen für den Bau eines Wohnhauses geplant. Die Planung entsprach der DIN 18015 (Stand 1992). Der Bauherr wollte die Schlussrechnung des Architekten aus dem Jahr 2008 mit Verweis auf die Neuerungen in der DIN 18015 (Stand 2007) nicht zahlen.

Der Unterschied in der Normung bestand u. a. in der Möglichkeit, dass man die Leitungen hätte auswechseln können. Der Bauherr sah in der Leistung des Architekten einen berechtigenden Planungsfehler und klagte auf Schadensersatz. Das sah das OLG München anders.

Zur Begründung:

Der maßgebliche Zeitpunkt für die Beurteilung der Planung eines Architekten/Fachplaners ist nicht der Zeitpunkt der Abnahme seiner Leistung, sondern der Zeitpunkt seiner Leistungserbringung. Ändern sich nach erbrachter Leistung die allgemein anerkannten Regeln der Technik, führt dies nicht zu einer mangelhaften Leistung, die einen gewährleistungspflichtigen Planungsfehler begründet.

Dies betrifft aber ausschließlich Schadensersatzansprüche gegen Fachplaner/Architekten.



Problematisch kann es werden, wenn die mangelhafte Planung auf der Baustelle umgesetzt wird. Das ausführende Unternehmen würde mangelhaft leisten, da die Umsetzung der Planung nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik entspräche. Da es für den Unternehmer auf den

Zeitpunkt der Abnahme ankommt, würde er also für die mangelhafte Planungsleistung des Architekten büßen müssen, was dann auf der Baustelle zu einem ziemlichen Unfrieden führen kann. OLG München, Beschluss vom 15. Januar 2015, 9 U 3395/14

Deutliche Zeichen gegen Schwarzarbeit gesetzt

Zwei Urteile zum Thema weisen Anspruch auf Rückzahlung oder Werklohn zurück

Bundesgerichtshof, Urteil vom 11.06.2015 – VII ZR 216/14: Wenn ein Werkvertrag wegen Verstoßes gegen das SchwarzArbG nichtig ist, steht dem Besteller, der den Werklohn bereits gezahlt hat, gegen den Unternehmer auch dann kein Rückzahlungsanspruch unter dem Gesichtspunkt einer ungerechtfertigten Bereicherung zu, wenn die Werkleistung mangelhaft ist.

Hintergrund: Der Kläger beauftragte den Beklagten mit der Ausführung von Dachausbauarbeiten. Vereinbart wurde ein Werklohn von 10.000€ ohne Umsatzsteuer. Der Beklagte führte die Arbeiten aus und stellte eine Rechnung ohne Steuerausweis. Der Kläger zahlte den geforderten Betrag. Mit der Klage begehrt er jetzt Rückzahlung von 8.300€ wegen Mängel der Werkleistung. Der BGH hatte die Entscheidung des OLG, das dem Kläger Recht gab, abgeändert und die Klage abgewiesen.

Zur Begründung führte der BGH u. a. den bewussten Verstoß des Beklagten § 1 Abs. 2 Nr. 2 SchwarzArbG durch die Vereinbarung mit dem Kläger an, dass für den Werklohn keine Rechnung mit Steuerausweis gestellt und keine Umsatzsteuer gezahlt werden sollte. Dazu gab es bereits frühere Entscheidungen des Bundesgerichtshofs, dass in solchen Fällen weder Mängelansprüche des Bestellers noch Zah-

lungsansprüche des Werkunternehmers bestehen.

Entsprechend der Zielsetzung des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes, die Schwarzarbeit zu verhindern, verstößt nicht nur die vertragliche Vereinbarung der Parteien gegen ein gesetzliches Verbot, sondern auch die in Ausführung dieser Vereinbarung erfolgende Leistung, somit auch die Zahlung.



Volltext unter:
BGH, PM 95/2015

Bundesgerichtshof, Urteil vom 10.04.2014 – VII ZR 241/13: Vereinbarte Schwarzarbeit – Handwerker hat keinen Anspruch auf Bezahlung

Hat ein Unternehmer mit einem Auftraggeber Schwarzarbeit vereinbart und somit bewusst gegen § 1 Abs. 2 Nr. 2 SchwarzArbG verstoßen, kann er für seine Werkleistung keinerlei Bezahlung verlangen.

Nach diesem Urteil steht dem Handwerker auch kein Anspruch auf Ausgleich der Bereicherung des Auftraggebers zu, da er mit seiner Leistung gegen ein gesetzliches Verbot verstoßen hat.

Hintergrund: Der beklagte Auftraggeber beauftragte die Klägerin mit der Ausführung der Elektroinstallationsarbeiten. Vereinbart wurde ein Werklohn von 13.800€ einschließlich Umsatzsteuer sowie eine weitere Barzahlung von 5.000€, für die keine Rechnung gestellt werden sollte. Die Klägerin hat die Arbeiten ausgeführt, der Beklagte hat die vereinbarten Beträge nur

teilweise entrichtet.

Der BGH hat mit seiner Entscheidung damit die des Oberlandesgerichts bestätigt und die Klage abgewiesen.

Zur Begründung wurde angeführt, dass sowohl die Klägerin als auch der Beklagte bewusst gegen § 1 Abs. 2 Nr. 2 SchwarzArbG verstoßen haben, indem sie vereinbarten, dass für die über den schriftlich vereinbarten Werklohn hinaus vereinbarte Barzahlung von 5.000€ keine Rechnung gestellt und keine Umsatzsteuer gezahlt werden sollte. Der gesamte Werkvertrag ist damit wegen Verstoßes gegen ein gesetzliches Verbot nichtig, sodass ein vertraglicher Werklohnanspruch nicht gegeben ist.

Volltext unter:
BGH, PM Nr. 62/2014

Nachwuchsinnovationspreis

Gestatten Sie, dass wir Ihnen vorstellen? Preisträger des Nachwuchs-Innovationspreises Bauwerkserhaltung 2015

Bereits seit 14 Jahren vergibt der Bundesverband Feuchte und Altbausanierung in Kooperation mit dem Beuth Verlag und dem Fraunhofer IRB Verlag den Nachwuchs-Innovationspreis Bauwerkserhaltung.

Alljährlich bewerben sich motivierte, junge Nachwuchstalente aus der Branche, die sich mit einer ausgewählten Thematik wissenschaftlich auseinandersetzen und sich mit ihrer Ausarbeitung der Jury des Verbandes stellen. Alljährlich werden zwei Bewerber ausgezeichnet und zu den Hanseatischen Sanierungstagen im November nach Usedom eingeladen. Für 2015 ist die Entscheidung gefallen, nachfolgend möchten wir in Kurzinterviews die beiden Preisträger vorstellen.



1. Preis für Herrn Andreas Meisel (Hamburg) für seine Dissertation an der Universität Graz zum Thema „Historische Dachwerke – Beurteilung, realitätsnahe statische Analyse und Instandsetzung“

Wie sind Sie auf den Preis aufmerksam geworden?

Herr Prof. Schickhofer (Institutsvorstand an der TU Graz, Institut für Holzbau und Holztechnologie) hat mich persönlich eingeladen, daran teilzunehmen.

Haben Sie bereits häufiger an solchen Wettbewerben teilgenommen?

Bisher erst einmal – zum letzten Nachwuchsinnovationspreis (mit einem Forschungsbericht).
Warum haben Sie sich beworben?

Ich denke, dass meine Dissertation thematisch sehr gut zur Preisauslobung passt und viele neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden konnten (u. a. im „Bauingenieur“, „Bautechnik“ und „bauen mit holz“ publiziert).

Welcher Bereich Ihres Studiums interessiert Sie insbesondere?

Die Erfassung und Nachrechnung von historischen Tragwerken – in Holz, Mauerwerk und Stein.
Was sind Ihre beruflichen Wünsche für die Zukunft?

Herausragende Ingenieuraufgaben und in einem anerkannten Büro bearbeiten – besonders gerne im Zusammenhang mit historischer Bausubstanz.



2. Preis für Frau M.Eng. Sarah Hutt für ihre Masterarbeit an der FH Potsdam über „Tragvermögen von Sandstein – Messung mittels Ultraschalltransmission?“

Wie sind Sie auf den Preis aufmerksam geworden?

Der Preis ist mir seit mehreren Jahren bekannt. Ich wurde auf ihn aufmerksam bei Recherchen im Internet zu den Hanseatischen Sanierungstagen.

Haben Sie bereits häufiger an solchen Wettbewerben teilgenommen?

Es ist das erste Mal, dass ich bei einer Ausschreibung für einen Wissenschaftspreis teilgenommen habe. Für meine spezielle Fachausrichtung der Bauwerkserhaltung und als junge Wissenschaftlerin ist diese Ausschreibung meines Erachtens einzigartig.

Warum haben Sie sich beworben?

2009 habe ich von den Hanseatischen Sanierungstagen erfahren und wollte seit diesem Zeitpunkt immer gerne dieser Fachveranstaltung beiwohnen. Bedingt durch das geringe studentische Budget war es mir lange Zeit leider nicht möglich, diesem Interesse nachzukommen. Nach Fertigstellung meiner Masterarbeit konnte ich mich mit dieser um den Nachwuchspreis Bauwerkserhaltung und der damit verbundenen Einladung zu den Sanierungstagen bewerben.

Welcher Bereich Ihres Studiums interessiert Sie insbesondere?

Meine Interessen im Studium sind sehr vielfältig. Sicherlich liegt ein großer Schwerpunkt in der Erhaltung von historischer Bausubstanz, besonders der Materialien Naturstein, Beton, Mörtel und Oberflächenbeschichtungen. Seit dem Masterstudium der Bauwerkserhaltung an der FH Potsdam begeistere ich mich im Besonderen für zerstörungsfreie Materialprüfungen, Bautechnikgeschichte und werkstoffliche Zusammenhänge.
Was sind Ihre beruflichen Wünsche für die Zukunft?

Aktuell arbeite ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der RWTH Aachen, am Institut für Bauforschung (ibac) und kann somit der Forschung „treu bleiben“. Zunächst ist das Ziel, erfolgreich eine Dissertation einzureichen. Danach würde ich gerne im Bereich der Planung und des Qualitätsmanagements von Altbausanierungen tätig sein.

Des Weiteren wurden folgende Arbeiten eingereicht:

- **Hans-Peter Kühl**, HTWK Leipzig, Thema „Untersuchungen zum Trocknungsverhalten zementgebundener Baustoffe mittels Mikrowellentechnik“
- **Sven Niesen**, Akademie Bauhandwerk, HBZ Münster, „Sanierungskonzept einer Durchfahrtscheune“
- **Felix Rieke**, Akademie Bauhandwerk, HBZ Münster, Thema „Bestandsaufnahme und Sanierungskonzept für eine historische Wassermühle“

Alle Bewerber werden zur kostenlosen Teilnahme zu den 26. Hanseatischen Sanierungstagen nach Heringsdorf eingeladen, der 1. Preisträger wird seine Arbeit dort mit einem Vortrag vorstellen.

public relations sabine ick

Hohen Stellenwert der Auslandsgeschäfte gewürdigt

Desoi GmbH erhält Hessischen Exportpreis 2015

Hessische Unternehmen sind im Ausland ganz groß: Alleine im zurückliegenden Jahr wurden Waren und Dienstleistungen im Wert von 58,5 Milliarden Euro ins Ausland geliefert. Die hessische Exportquote in Höhe von 50,9 Prozent entspricht in etwa dem Exportvolumen der Desoi GmbH, die den hessischen Exportpreis in der Kategorie „Innovative Exportstrategien“ entgegennehmen konnten.

Ausgelobt von den hessischen IHKS, den Handwerkskammern und dem Land Hessen soll mit diesem Preis der Stellenwert des Auslandsgeschäftes auch für kleine und mittlere Unternehmen unterstrichen werden. Dazu verdeutlichte in seiner Ansprache Hessens Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir: „Mit diesem Preis möchten wir Aufmerksamkeit für gute Beispiele schaffen.“ Die ausgezeichneten Unternehmen seien Er-

folgsgaranten für „Made in Hessen“. In seiner Laudatio stellte Stefan Messer als Vorsitzender der Geschäftsführung Messer Group GmbH und als Mitglied der achtköpfigen Jury das Kalbacher Unternehmen vor: „Wenngleich alles in einer Garage des Firmengründers Siegfried Desoi 1979 begann, ist das Unternehmen Schritt für Schritt und kontinuierlich in einem Nischensegment gewachsen. Desoi vertreibt in exzellenter Weise Produkte zur Sanierung, Erhaltung und Abdichtung von Bauwerken. „Von Brücken- oder Tunnelanierung bis zur Sanierung von Baudenkmalern und maroden Wohngebäuden reicht das Portfolio.“ Besonders hervorzuheben sei, dass das Unternehmen mit 87 Mitarbeitern Planungsunterlagen für Sanierungsprojekte sowie vor Ort Hilfe bei der Ausführung anbietet und eng mit den ausführenden Unternehmen im In- und Ausland kooperiert. Erstmals im Ausland tätig wurde

Desoi im Jahre 1983 in Saudi Arabien. Heute ist das Unternehmen in 70 Ländern aktiv.

public relations sabine ick



Hessischer Exportpreis: Verleihung des Hessischen Exportpreises an das Team der Desoi GmbH mit Uwe Flügel, Bernd Kress, Dirk Klug, Ilona Krist, Michael Engels, Tarek Al-Wazir, Martin Desoi und Regina Desoi (von links).

Die WTA-Referate

Das Aufgabengebiet der WTA ist in 8 Referate strukturiert, die ab dieser Ausgabe näher vorgestellt werden.

Das Referat 1: Holz/Holzschutz

- Thematisch befasst sich das Referat „Holz/Holzschutz“ mit
- den Einflüssen biotischer und abiotischer Schäden,
 - dem Schutz von Holz im Bauwesen, wozu u. a. die Holz Auswahl, der bauliche Holzschutz, der chemische Holzschutz und der Wetterschutz gehören.
 - den Maßnahmen des vorbeugenden und bekämpfenden Holzschutzes,
 - der Instandsetzung von Holzkonstruktionen,
 - den möglichen Holzergänzungsmaßnahmen,
 - der Wiederverwendung von Altholz,
 - der Beschichtung von Holz im Bestand.

Zielstellungen

Das Referat soll verstärkt in die politische Diskussion um Holz, Holzschutzmittel, Holzbeschichtungen und Altholznutzung sowie Normungsvorhaben eingebunden werden. Dazu ist die Bündelung der Kompetenz der Referatsmitglieder für die Erstellung von Technischen Merkblättern zu o. g. Themen vorgesehen.

So konnte das Referat beispielsweise im Rahmen der Überarbeitung der DIN 68800 die Arbeitsausschüsse der Teile 1, 3 und 4 mit Vertretern besetzen. Dadurch ist das Referat in den Bereichen Grundlagen des Holzschutzes, vorbeugender Holzschutz und bekämpfender Holzschutz mit eigenen Fachleuten vertreten. Aus Kostengründen wurde der Teil 2 – Baulicher Holzschutz – nicht besetzt.

Zur Arbeit des Referates

In der Regel findet jährlich eine Sitzung statt, in denen organisatorische und politische Fragen bzw. Ziele formuliert werden. In den zurückliegenden Jahren kam es vor allem darauf an, die Zusammenarbeit mit anderen Referaten zu optimieren und aktuelle Holz- und Holzschutzthemen in die Arbeitsgruppen zu verlagern.

Die Arbeitsgruppen werden aktiv bzw. neu gegründet, wenn ein Merkblatt zu überarbeiten ist bzw. ein bisher nicht vorhandenes Merkblatt zu einem bestimmten Thema vorliegt. Insofern die Arbeiten an einem Merkblatt abgeschlossen oder aus gegebenen Gründen beendet werden, ruhen die jeweiligen Arbeitsgruppen.

Es wurden insgesamt 11 Arbeitsgruppen eingerichtet, um neue WTA Merkblätter zu erstellen. Momentan arbeiten die Gruppen an folgenden Merkblättern:

Die Arbeitsgruppe 1.1 „Echter Hausschwamm“ bearbeitet das Merkblatt 1-2-05/D „Der Echte Hausschwamm – Erkennung, Lebensbedingungen, vorbeugende Maßnahmen, bekämpfende chemische Maßnahmen, Leistungsverzeichnis“.

Zum Thema „Baulicher Holzschutz“ wird von der Arbeitsgruppe 2 ein neues Merkblatt erstellt.

Die Arbeitsgruppe 1.4 „Diagnostik“ hat die Arbeiten zur Erstellung eines WTA Merkblattes aufgenommen.

Durch die Arbeitsgruppe 1.8 „Alternative Bekämpfung“ wurde das Merkblatt E-1-10 „Sonderverfahren im Holzschutz, Teil 1 Bekämpfungsmaßnahmen“ erarbeitet. Dieses Merkblatt wird zum Baudruck (Endfassung) vorbereitet und der Teil 2 zum Gelbdruck (Merkblattentwurf).

Merkblätter

- Folgende Merkblätter des Referates 1 sind aktuell und wurden veröffentlicht:
- MB 1-1: Heißluftverfahren zur Bekämpfung tierischer Holzzerstörer im Bauwesen; Ausgabe 06-2008
 - MB 1-2-05D: Der Echte Hausschwamm – Erkennung, Lebensbedingungen,...
 - MB 1-2-05E: True Dry Rot-Identification, living conditions...
 - MB 1-6: Probenahme am Holz – Untersuchungen hinsichtlich Pilzen, Insekten, Holzschutzmitteln, Holzalter und Holzarten; Ausgabe 10-2013
 - MB 1-7: Holzergänzungen; Ausgabe 09-2012
 - MB 1-8: Dekontamination von Holzschutzmittel belastetem Holz, Teil 1 Ermittlung und Gefährdung; Ausgabe 11-2013
 - MB 1-9: Dekontamination von Holzschutzmittel belastetem Holz, Teil 2 Verfahren zur Anreicherung; Ausgabe 11-2013
 - MB E-1-10: Sonderverfahren im Holzschutz, Teil 1 – Bekämpfungsmaßnahmen; Ausgabe 2013-05



Es schreibt für Sie:
Dipl.-Ing. Kornelia Horn
 Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V. (WTA)



WTA-Geschäftsstelle
 Ingolstädter Straße 102 · 85276 Pfaffenhofen
 Telefon (089) 57 86 97 27
 Fax (089) 57 86 97 29
 Mobil (0172) 7 95 63 25
 E-Mail: konnyhorn@freenet.de
 wta@wta.de
 Internet: www.wta.de

| WTA Inhaltsverzeichnis Merkblatt-Ordner | | Stand 24.10.2014 |
|---|---|------------------|
| Referat 1 Holzschutz | Heißluftverfahren zur Bekämpfung tierischer Holzzerstörer | 20,00 € |
| 1-1-08/D | Der Echte Hausschwamm (überarbeitete Fassung) | 20,00 € |
| 1-2-05/D | Baulicher Holzschutz an historischen Bauwerken, Teil 2: Dachwerke | 17,95 € |
| 1-4-00/D | Probenahme am Holz - Untersuchungen hinsichtlich Pilzen, Insekten, Holzschutzmitteln, Holzalter und Holzarten | 20,00 € |
| 1-6-13/D | Holzergänzung | 20,00 € |
| 1-7-13/D | Dekontamination von Holzschutzmittel belastetem Holz Teil 1: Ermittlung und Gefährdungsbewertung | 25,00 € |
| 1-8-13/D | Dekontamination von Holzschutzmittel belastetem Holz Teil 2: Anreicherung | 25,00 € |
| 1-9-13/D | Sonderverfahren im Holzschutz, Teil 1: Bekämpfungsmaßnahmen | 8,00 € |
| E-1-10-13/D | | |
| Referat 2 Oberflächentechnologie | Bestimmung der Wasserdampfdiffusion von Beschichtungsstoffen (entsprechend DIN 53 945) | 14,00 € |
| 2-1-14/D | Bearbeitung und Instandhaltung (radikallos) überarbeitete Fassung | 20,00 € |
| 2-2-14/D | Kalkputze an der Deckenplatte | 20,00 € |
| 2-5-97/D | Bewertung der Wirklichkeit | 20,00 € |
| 2-7-01/D | Opferritze | 20,00 € |
| 2-8-04/D | Opferritze | 20,00 € |
| 2-9-04/D | Opferritze | 20,00 € |
| 2-10-06/D | Opferritze | 20,00 € |
| 2-11-07/D | Opferritze | 20,00 € |
| 2-12-13/D | Opferritze | 20,00 € |
| E-2-13-14/D | Opferritze | 20,00 € |
| Referat 3 Naturstein | Natursteinrestauration nach | |
| 3-5-08/D | Herstellen von Kopien durch | |
| 3-7-95/D | (Erdgipfelige Fassung: Okrahe | |
| 3-8-95/D | Handwerklicher Neuaufbau | |
| 3-9-95/D | Bewertung von gemauerten W | |
| 3-10-09/D | Natursteinrestauration nach | |
| 3-11-07/D | Zustands- und Materialzustand | |
| | Natursteinrestauration nach | |
| 3-12-99/D | Restergänzung mit Reststein | |
| 3-13-01/D | (erster Merkblatt 3-10-09/D) | |
| | Natursteinrestauration nach | |
| 3-14-14/D | Zerfallsrisikoprüfung | |
| 3-15-14/D | Bauschichten mittels Komposit | |
| 3-16-09/D | Instandsetzen von Öffnungen | |
| 3-16-09/D | Konstruktionsenergie | |
| 3-17-10/D | Hydrophobierung/Impregn | |
| 3-18-14/D | Messung von Bauteil und I | |
| Referat 4 Mauerwerk | Instandsetzen von Mauerwerk - Standardisierte Tragfähigkeit | 15,00 € |
| 4-2-98/D | Bearbeitung von Mauerwerk - Mauerwerkdiagnostik | 17,50 € |
| 4-5-99/D | Nachträgliches Abdichten erdseitiger Bauteile | 30,00 € |
| 4-6-14/D | Nachträgliches Abdichten erdseitiger Bauteile | 30,00 € |
| 4-7-15/D | Nachträgliches Abdichten erdseitiger Bauteile | 30,00 € |
| 4-10-15/D | Injektionsverfahren mit zertifizierten Injektionsstoffen | 8,00 € |
| 4-11-02/D | gegen kapillaren Feuchttransport | 17,50 € |
| 4-11-12/D | Messung der Wasserdampfdiffusion von Bauteilen | 8,00 € |
| Referat 5 Beton | Wartung von Betonbauwerken - Masterversuchsvorgang | 20,00 € |
| 5-1-99/D | Bauwerkdiagnose | 17,50 € |
| 5-6-99/D | Prüfen und Warten von Betonbauwerken | 15,00 € |
| 5-7-99/D | Unergründ-Anforderung, Vorbereitung und Prüfung | 17,50 € |
| 5-8-93/D | (Erdgipfelige Fassung: Januar 1994) | 15,00 € |
| 5-15-03/D | Schutz und Instandsetzung von Beton: Leitungsbeschichtung | 17,50 € |
| 5-20-09/D | Gefährdungen | 15,00 € |
| 5-21-09/D | Gefährdungen | 17,50 € |
| 5-24-15/CH | Überwachung der Qualität von Frischbeton in der Schweiz | 20,00 € |

Veranstaltungen der WTA

Expertengespräch – Besichtigung der Instandsetzung der Rheinbrücke in Eglisau

Im Rahmen eines Expertengesprächs organisierte die WTA Schweiz eine Besichtigung der Instandsetzung der fast hundertjährigen Rheinbrücke in Eglisau.

Die zirka 130 Meter lange Bogenbrücke besitzt ein Betongewölbe mit aufbetonierten Stirnmauern. Sie ist mit einem kleinformatigen hellen Naturstein verkleidet. Die Brücke weist drei Öff-

nungen mit je 40,7 Meter lichter Weite auf. Die Brücke ist für zwei Fahrstreifen, einen Rad- und einen Gehweg ausgelegt. Rund 20.000 Fahrzeuge fahren an einem Werktag durch Eglisau, davon wegen der nahen Kiesabbaugebiete rund 10% Schwerverkehr. Die starke Nutzung machte Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Zurzeit findet die Instandsetzung des seitlichen Natursteinmauerwerkes und der Betonbögen statt.

Rund 20 Teilnehmer bekamen von Dr. Dieter Flückiger und Balz Hess, Flückiger+Bossard AG, einen spannenden Einblick in das Projekt und die Ausführung. Neben den Verstärkungsmaßnahmen mittels Vorspannung wurden anschließend vor Ort insbesondere die Arbeiten an den Natursteinen besichtigt. August Kuster, Kuster-Natursteine, stellte kompetent Material und Handwerk vor. Im Belle-Epoque-Saal des Gasthofes Hirschen informierte Alfred Meister, Präsident des Vereins Umfahrung Eglisau, über die Geschichte und Entwicklung der Verkehrssituation in Eglisau sowie mögliche Lösungsansätze in der empfindlichen Kultur-Landschaft. Wein aus Eglisau sowie Feines aus der Küche wurden auf der Terrasse direkt neben dem Rhein verkostet. J. W. Goethe schrieb anlässlich seines Aufenthaltes in Eglisau in einer Tagebuchnotiz vom 26. Oktober 1797: „Um zwölf Uhr waren wir in Eglisau, wo wir im Gasthof zum Hirsch einkehrten, am vorbeifliessenden Rhein, und um halb zwei weiter fuhren.“ Die Teilnehmer am Expertengespräch brachten es trotz der heutigen Hektik auf fast vier Stunden!

Der Beitrag wurde von Felix Wenk, Dozent für Erhaltung im Bauwesen, Prof., dipl. Bauingenieur ETH SIA Hochschule für Technik Rapperswil verfasst.





In dieser Ausgabe lesen Sie:

Neues aus dem Verband

| | |
|-----------------------------------|----|
| Editorial..... | 62 |
| Feuerwehr bei Wespen – wann?..... | 62 |

CEPA

| | |
|---|----|
| Bayer ist CEPA Certified® Promoter..... | 63 |
|---|----|

Aktuelles

| | |
|---|----|
| Vorratsschutz – kurzfristiges Aufatmen..... | 64 |
| IPPC in Berlin..... | 64 |
| Gymnasium trifft Ausbildungsbetrieb..... | 64 |
| Stromausfall in Berlin..... | 65 |
| Quergelesen – UBA Positionspapier..... | 66 |

Regelungen

| | |
|--|----|
| Inkrafttreten der neuen Betriebssicherheitsverordnung..... | 68 |
| CLP für Gemische..... | 68 |

Schwerpunkt

| | |
|--------------------------------|----|
| Giftanschläge gegen Hunde..... | 69 |
| Selbsthilfe..... | 69 |
| Pressestimmen..... | 70 |
| Frevel..... | 70 |

Wissenswertes

| | |
|--|----|
| Perspektiven in der Schadnagerbekämpfung – Rodentizide der dritten Generation..... | 71 |
| Neue Reihe Insektizide..... | 73 |
| Pyrethrine und Pyrethroide..... | 73 |
| Umsiedeln – jetzt auch Ameisen?..... | 74 |

SBK-Praxis

| | |
|--|----|
| Das Wirtschaftsministerium unterstützt auf dem Weg zum modernen Betrieb..... | 75 |
|--|----|

Arbeitsschutz

| | |
|---|----|
| Gefährdungsbeurteilung, Expositionsabschätzung und weitere Aspekte zur Geruchstilgung mit Ozon..... | 75 |
| Ozon Geruchskiller oder Biozid..... | 76 |
| Psychische Belastung..... | 78 |

Beruf und Ausbildung

| | |
|--|----|
| Pest-Protect in Stuttgart, wir freuen uns auf Euch!..... | 78 |
|--|----|



Es schreibt für Sie:

Dipl.-Chem. Gabriele Flingelli

Pressestelle DSV

DSV – Deutscher Schädlingsbekämpfer Verband e.V.
 Airportcenter Business Suite
 Hüttruper Heide 90
 48268 Greven
 Tel.: +49 25 71-588 69 63
 Fax: +49 25 71-58 18 344
 E-Mail: presse@dsvonline.de

Seite 69

Giftanschläge



Seite 73

Pyrethrine und Pyrethroide



Seite 74

Ameisen umsiedeln?



Seite 78

Pest-Protect



Liebe Leserinnen und Leser,

Das Positionspapier „Biozide“ des Umweltbundesamtes (siehe S. 66) ruft nach einer „Guten fachlichen Praxis für Biozide“ mit rechtlich bindender Wirkung. Diese wäre für die jeweiligen Produktarten, z. B. auch Holzschutzmittel spezifisch aufzufächern. Lt. UBA sollten demnächst schon, national, Nägel mit Köpfen gemacht werden, zum Beispiel bei Rodentiziden oder Insektiziden.

Hiervon wäre die Berufsgruppe der Schädlingsbekämpfer dann doch als allererste betroffen.

Der Verband wird von solchen Überlegungen nicht überrascht. Mit dem Wissen steigt die Verantwortung, das ist normal. Biozide werden aber nicht ohne Grund ausgebracht. Es geht zum Beispiel um die hygienische Herstellung von Lebensmitteln oder den Gesundheitsschutz. Hier werden wir unsere Vorschläge einbringen.

Sollte es wirklich soweit kommen, wird der DSV e. V. als Berufsverband angehört und in die Entwicklung und Formulierung der Guten fachlichen Praxis eingebunden. Nur so kommt im Ergebnis eine praxistaugliche "Gute fachliche Praxis für Biozide" zu Stande.

Die Kompetenz, hier mitzuwirken, ist im Verband vorhanden! Klar gemacht werden wird, auf welchem hohen Niveau die Ausbildung zum Schädlingsbekämpfer zusammen mit den Fortbildungen in Deutschland erfolgt.

Der Berufsstand muss viel deutlicher kommunizieren, dass Ziele der Nachhaltigkeit immer auch in unserem Interesse liegen. Gemeinsam mit den Behörden werden wir zu Lösungen beitragen, wo sie notwendig sind. Schon heute unterstützt der DSV e. V. Bemühungen, um Pestizidanwendungen nachhaltiger zu gestalten. Strenge Abgaberegulungen für Rodentizide stehen schon lange auf unserer Wunschliste. Das betrifft auch das Schwerpunktthema dieser Ausgabe von DIE EX-PRESS „Giftanschläge gegen Hunde“.

Der DSV e. V. hat bereits bewiesen, eine freiwillige Selbstregulation des Berufsstandes auf den Weg bringen zu können. Mit der Orientierung an den Grundsätzen des IPM, mit „Faire Wespe“ auf nationaler Ebene und der Entwicklung der DIN EN 16636 auf europäischer Ebene sind schon wertvolle Instrumente vorhanden. Diesen Kurs verfolgt der DSV e. V. weiterhin zusammen mit der CEPA und mit Ihrer Unterstützung als Mitglied!

Gabriele Flingelli

Einsatz bei Gefahr, auch durch Wespen – auf die Details kommt es an.



Was darf man der Feuerwehr in puncto Wespenproblem zumuten? An mancher Stelle wird zuallererst die Feuerwehr empfohlen, wenn man ein Wespenproblem hat. Aufgefallen ist dies in einer Broschüre eines Landesamtes. DSV e. V. Mitglied Kenneth Schoregge war von der ersten Stunde an dabei, das Konzept für unser Programm „Faire Wespe“ mitzugestalten. Als eines der Verbandsmitglieder, das gleichzeitig mit Engagement bei der freiwilligen Feuerwehr aktiv war, weiß er wovon er spricht und sortiert für uns die Sachverhalte und Argumente. (Die Redaktion)

Feuerwehr bei Wespen – wann?

Eine Zuständigkeit der Feuerwehren zur Wespenbekämpfung kann sich nur aus den Landesgesetzen ergeben, am Beispiel NRW ist es das BHKG, das Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz. Hier ist die Zuständigkeit der Feuerwehren bei Bränden, Unglücksfällen, technischen Hilfeleistungen und Katastrophen geregelt. In einem Unglücksfall ist anzunehmen, dass das Schadenereignis plötzlich eintritt, bei Wespen jedoch ist hiervon nicht auszugehen, da der Zuflug der Wespen sich über einen längeren Zeitraum hinzieht. Jedes Bundesland hat sein eigenes Feuerschutz- und Hilfeleistungsgesetz! Kommunale Zuständigkeit für die Feuerwehren, Berufsfeuerwehren gibt es in großen und kreisfreien Städten (z. B. Gelsenkirchen, Berlin, Oberhausen, Nürnberg etc.). In mittleren Städten und Gemeinden gibt es meist eine Freiwillige Feuerwehr, teilweise mit hauptamtlicher Wache.

Eine Zuständigkeit ergibt sich ferner aus dem Schutzstatus der Tiere wie ‚Allgemein geschützt‘ oder ‚Besonders geschützt‘ nach BArtSchV. Ausnahmen und Befreiungen von den Schutzbestim-

mungen dürfen nur von den zuständigen Behörden für Naturschutz ausgesprochen werden, das sind i. d. R. die unteren Naturschutzbehörden.

Es sind grundsätzlich die Vorschriften der GefStoffV einzuhalten, wie Anhang 1, Nr. 3 (Anwendungsbereich, Anzeigepflicht, etc., Schädlingsbekämpfung in Gemeinschaftseinrichtungen). Hier ist die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in Gemeinschaftseinrichtungen, insbesondere in Schulen, Kindertagesstätten und Krankenhäusern, der zuständigen Behörde schriftlich, in der Regel mindestens 14 Tage im Voraus anzuzeigen. Dabei ist der Umfang, die Anwendung, die verwendeten Mittel, das Ausbringungsverfahren und die vorgesehenen Schutzmaßnahmen anzugeben. Eine Aufzeichnungspflicht besteht, die Dokumentation ist mindestens 5 Jahre aufzubewahren, vgl. Bekämpfungsprotokoll. Ein weiterer Punkt, warum ich die Feuerwehr nicht unbedingt in der ersten Front bei Wespenproblemen sehe ist, dass die Bestimmung der Art, wie Hornisse, Deutsche Wespe, Gemeine Wespe, Sächsische Wespe etc. ein wich-

tiges Element bei einem Wespeneinsatz darstellt. Wichtige Unterscheidungsmerkmale wie das Vorkommen in Dunkelhöhlen oder im Freiland und die Farbe des Nestes sollten bekannt sein. Das kann man von einem Feuerwehrmann, einer Feuerwehrfrau nicht verlangen. Es sei denn, er/sie hat eine Schulung zur Bestimmung der Art als Schulung erhalten. Hier werden wir als Schädlingsbekämpfer extra in der Bestimmung von Spezies geschult, da nur durch die richtige Bestimmung, auch die richtige Methode zur Bekämpfung angewendet werden kann. Eine sachgerechte Bestimmung ist das A und O, oder warum schicken wir teilweise Insekten zu Biologen oder bestimmen Insekten anhand von Bestimmungstabellen? Es ist die Frage, ob bei jeder Feuerwehr auch eine Person mit ADR Schein zur Verfügung steht, die entsprechende gefährliche Stoffe und Güter berufsmäßig befördern darf. Wenn ja, bleibt für mich immer noch die Frage, ob und was im Feuerwehrfahrzeug befördert werden darf.

Würde eine Wespenbekämpfung (über den akuten Notfall hinaus) durch die Feuerwehr durchgeführt werden, tritt sie in Konkurrenz zu vorhandenen Unternehmen auf. Dies ist ein Widerspruch in sich, da der Bürger für den Unterhalt der Feuerwehr aufkommt. Weil hier eine

Pflichtaufgabe der Gemeinde vorliegt, könnte sie entsprechend ohne Kosten den Auftrag/die Bekämpfung anbieten. Die Gemeinde hält ja bereits alles vor, wie Fahrzeug, Halle, Schutzkleidung, Mittel, Geräte wie Leitern und sie kommt auch für den Unterhalt der Fahrzeuge und Geräte auf. Wir als Gewerbebetrieb müssen dagegen alles Material inklusive den Gewinn erwirtschaften.

Es ist aus meiner Sicht auch zu bezweifeln, ob in den Wachen/Gerätehäusern (bis auf große Städte wie z. B. Berlin) Betriebsanweisungen zu Schädlingsbekämpfungsmitteln aushängen, die Erste-Hilfe Maßnahmen, den Schutz der Beschäftigten etc. regeln.

Bei uns in NRW, Kreis Recklinghausen und den angrenzenden Gemeinden führen die Feuerwehren gar keine Wespenbekämpfung mehr durch. Es geht aber auch teilweise anders, zum Beispiel bei der Berliner Feuerwehr. Die Berliner Feuerwehr ist eine Berufsfeuerwehr bzw. eine eigene Behörde, aber auch die machen nicht überall Wespeneinsätze!

Als Deutscher Schädlingsbekämpfer-Verband sollten wir mit allen Beteiligten im Dialog bleiben und weiterhin Aufklärung über unsere Arbeit als Schädlingsbekämpfer betreiben, das Stichwort ist hier „Faire Wespe“.

Wir können uns auf unsere Feuerwehren verlassen, sie retten Menschenleben, löschen Brände, helfen in Notsituationen und beugen vor. Das 365 Tage im Jahr, 24 Stunden am Tag. Vor der Arbeit der Feuerwehrfrauen und/-männer können wir zu Recht Respekt haben. Viele leisten ehrenamtlich diese Arbeit und schützen Leben und Werte. Bei akuter Gefährdung z. B. für Allergiker steht außer Frage, dass schnell und effizient gehandelt werden muss.

Bei störenden Nestern z. B. am Schlafzimmerfenster ist zu hinterfragen ob die Feuerwehr bemüht werden muss. Es würde so nur das für den Notfall bestimmte Personal und Material unnötig gebunden.

*Kenneth Schorregge,
Firma Insectmiles*



Kenneth Schorregge

Bayer ist CEPA Certified® Promoter

Von Patrick Vernié, Professional Sales Excellence Manager für Europa und Japan, Bayer CropScience

Seit März diesen Jahres gibt es mit CEPA Certified® (EN16636) eine neue Akkreditierung des Zusammenschlusses der europäischen Schädlingsbekämpfungsverbände CEPA. Ziel dieser Initiative ist es, in Europa neue Qualitätsstandards in der Schädlingsbekämpfung zu setzen.

Professionelle Schädlingsbekämpfer halten eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensbereiche frei von Schädlingen, die eine ernsthafte Gefahr für die öffentliche Gesundheit und Sicherheit darstellen können. Bayer unterstützt diesen Sektor seit vielen Jahren und ist nun eine der ersten Firmen, die als CEPA Certified® Promoter anerkannt wurden. Wir setzen uns dafür ein, den Beruf des Schädlingsbekämpfers weiter zu entwickeln und seinen gesellschaftlichen Nutzen bekannt zu machen.

Das neue Zertifikat CEPA Certified® kann hierbei einen wichtigen Beitrag leisten: In einem Betätigungsfeld, in dem die gesetzlichen Anforderungen immer höher werden, bietet diese Akkreditierung für Unternehmen eine Möglichkeit, die Zukunft ihrer Branche selbst in die Hand zu nehmen und die eigene gesellschaftliche Akzeptanz zu steigern.

Hinzu kommt das Bedürfnis von Kunden – beispielsweise in der Lebensmittelindustrie, in der Krankenpflege und in anderen sensiblen Bereichen – sicher zu gehen, dass das beauftragte Schädlingsbekämpfungsunternehmen seine

Aufgabe in höchster Qualität erfüllt. Wir sind überzeugt, dass die Kunden gerade in solchen Fällen einen zertifizierten Anbieter vorziehen werden. Für ein in der Schädlingsbekämpfung tätiges Unternehmen kann der Erwerb eines solchen Zertifikats also eine sinnvolle Geschäftsentscheidung sein, die Wettbewerbsvorteile und neue Geschäftschancen bietet. Zudem ist CEPA Certified® eine Möglichkeit zu zeigen, dass man



sich der Zufriedenheit seiner Kunden wirklich verpflichtet fühlt.

Wir bei Environmental Science, einem Geschäftsbereich von Bayer CropScience, bieten unseren Kunden erstklassige und maßgeschneiderte Lösungen zum Schutz und zur Pflege der Umwelt, in der wir alle leben, arbeiten und entspannen. Dabei betrachten wir den Erfolg unserer Kunden als eine Verpflichtung, die über das Bereitstellen innovativer und effektiver Produktlösungen hinausgeht. Wir unterstützen professionelle Schädlingsbekämpfer auch durch Weiterbildung und Training und wir suchen den

regelmäßigen Austausch mit ihnen. Außerdem wollen wir zeigen, dass mit hochqualifizierten Beschäftigten und innovativen Lösungen eine verantwortungsbewusste Schädlingsbekämpfung möglich ist.

Für Bayer ist die Anerkennung als CEPA Certified® Promoter daher eine Bestätigung unseres langjährigen Engagements. Wir werden für die neue Akkreditierung werben und das Gespräch mit professionellen Schädlingsbekämpfern und Vertreibern unserer Produkte suchen, um ihnen das Zertifikat und seine Vorteile bekannt zu machen. Wir möchten auch Sie dazu anregen, die CEPA Webseite (<http://www.cepa-europe.org>) zu besuchen und Ihre Dienstleistungen als Schädlingsbekämpfungsunternehmen mit dem CEPA Certified® Selbsttest einmal einzuschätzen.

Eine Initiative wie diese kann nicht nur Unternehmen, sondern auch deren Kunden und den Herstellern in diesem Sektor einen hohen Nutzen bringen. Wir hoffen, dass in Zukunft zunehmend mehr Firmen das Zertifikat CEPA Certified® anstreben werden. Derzeit sind in Deutschland bereits zwei Unternehmen zertifiziert.

Verantwortungsbewusste Schädlingsbekämpfung ist unverzichtbar – heute und in der Zukunft. Deswegen ist es an der Zeit, dass wir – Hersteller, Vertrieber und Dienstleister in der Schädlingsbekämpfung – uns zusammenschließen, um die Zukunft dieses Geschäftsbereichs zu sichern, seine Professionalität zu steigern und in der Gesellschaft ein Bewusstsein für den Wert und die Notwendigkeit dieser Leistungen zu wecken.

IPPC in Berlin – neuer PH₃-Standard



Ein neuer Standard für die PH₃-Begasung, vorgestellt von Dr. Gerhard Jakob auf der IPPC in Berlin.

In Berlin fand vom 24.–27. August 2015 der 18. International Plant Protection Congress (IPPC) statt.

Mit einem neuen Standard für die Phosphorwasserstoff-Begasung kam die Detia Garda GmbH bei dieser Gelegenheit nach vorne. In der Sektion Vorratsschutz waren Dr. Gerhard Jakob Augen und Ohren der Zuhörer sicher, als er über die empfohlenen Begasungsparameter vortrug.

Abseits der Themen aus dem Pflanzenschutz gab es dennoch weitere interessante Beiträge,

die den Bereich der Schädlingsbekämpfung tangieren: Wohin geht das EU-Recht, Schadnager im Pflanzenschutz, Invasive Spezies oder kommende Krankheiten und Schädlinge im Stadtgrün. Veranstalter dieses Kongresses mit weit mehr als 1.500 Teilnehmern aus ca. 100 Nationen waren die International Association for the Plant Protection Sciences (IAPPS), die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft (DPG), das Julius-Kühn-Institut (JKI) sowie der Industrieverband Agrar e. V.

Vorratsschutz – Kurzfristiges Aufatmen

Der Bundesverband Agrar BVA hatte sich mit einer Stellungnahme zum drohenden Auslaufen der Zulassung von „Actellic 50“, einem Mittel im Vorratsschutz, an das BVL gewandt.

Inzwischen sei lt. Äußerung des BVA die Gültigkeit der alten Zulassung bis Jahresende verlängert worden.

Der Wegfall des Präparates mit dem Wirkstoff Pirimiphos-methyl gefährde die Getreidelagerung, die wenig verbliebenen Vorratsschutzmaßnahmen würden weiter eingeschränkt werden.



Die Biologie Leistungskurse Q2 des Emmy-Noether Gymnasium, Berlin

Gymnasium trifft Ausbildungsbetrieb

Im Rahmen des Biologie Leistungskurses stand das Thema Schädlinge auf dem Programm. Hierzu hatten wir uns Spezialisten aus dem Bereich Schädlingsbekämpfer eingeladen. Die Firma Schade Umwelthygiene Berlin stand sofort bereit, in zwei Leistungskursen zu diesem Thema fachliche Unterstützung zu geben. Herr Heising, unterstützt durch seine Tochter gestaltete eine sehr interessante und abwechslungsreiche Unterrichtsstunde. Besonders die Erfahrungen und Bilder bzw. Exponate führten zu einer sehr spannenden Unterrichtsstunde. Wir möchten uns sehr herzlich bei der Firma Schade Umwelthygiene für die tolle Unterstützung unseres Unterrichts bedanken.

Unser Ziel:

**Sie werden Pate
und sie wird geimpft.**



Ulrich Wickert:
„Mädchen brauchen
Ihre Hilfe!“



Plan
gibt Kindern eine Chance

Nähere Infos: www.plan-deutschland.de

Stromausfall in Berlin

In Berlin gab es Ende Juni einen spektakulären Stromausfall am westlichen Teil des Alexanderplatzes. Alleine dadurch, dass mit den gut 380 Haushalten und 112 Gewerbeanschlüssen auch der Berliner Verlag betroffen war, hat die Sache Fahrtwind aufgenommen. In den Redaktionen gingen die PCs aus, die geplanten Artikel wurden nicht mehr fertig. In der Folge gab es etliche Meldungen in den Zeitungen bis hin zum Beitrag in ‚RBB aktuell‘, den Vorabendnachrichten im Fernsehen.

Auslöser des Stromausfalls war ein durch eine Ratte verursachter Kurzschluss in einer Netzstation im Versorgungsgebiet eines Umspannwerkes. Infolge dieses Kurzschlusses ist es in einem sogenannten Vollring – sprich einer Kette von insgesamt zwölf Netzstationen abgehend vom Umspannwerk – zu einem Stromausfall gekommen. Vermutlich bedingte dies einen weiteren, späteren Ausfall. Für die Unterbrechung der Versorgung bat der Chef von Stromnetz Berlin unmittelbar danach in einer Pressemeldung persönlich um Verständnis bei den Betroffenen.

An diesem Beispiel lässt sich die befallsunabhängige Dauerbeköderung in einem spannenden Fall diskutieren. (Lesen Sie zu den Hintergründen die Antworten von Stromnetz Berlin GmbH auf unsere Fragen.)

Erneut wird klar, was bereits eine einzelne Ratte ohne Vorwarnung anrichten kann. Interessant ist die gelassene Sichtweise des Stromnetzbetreibers. Somit sind die Kriterien für eine befallsunabhängige Dauerbeköderung ins Gedächtnis zu rufen. Die Tatsache, dass Ratten in einer Großstadt grundsätzlich anzunehmen sind reicht alleine nicht aus. Dadurch dass aber Gefahr für Werte und Leben droht (Brand, Stromschlag), ist die Anwendung der Ausnahme hier gerechtfertigt.

Hier geht es um die Eintrittspforten für Ratten. Dabei ist immer die Prüfung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten ausschlaggebend. Die Betreiber haben die baulichen Voraussetzungen der eigenen Anlagen im Blick, und damit vorausschauend Schäden durch Verbiss vorgebeugt. Der

Zutritt einer Ratte wird auch mit Blick auf die Vergangenheit für unwahrscheinlich gehalten, ein Schädner-Management wird bislang nicht für notwendig erachtet. Der einzelne Fall wird hier eher als „höhere Gewalt“ gewertet.

Festzuhalten bleibt, dass hier das Unwahrscheinliche nun aber doch eingetreten ist. Irgendwo her musste die Ratte ja gekommen sein. Gesetzt den Fall, dass zukünftig ein Schädlingsbekämpfer hinzugezogen würde, könnte dies bei der Entscheidungsfindung (allem voran die Suche nach der Eintrittspforte) eine Rolle spielen.

Die Pressesprecherin von Stromnetz Berlin GmbH, Julia Klausch beantwortete ausführlich per E-Mail unsere Fragen:

DSV: Kommt so etwas öfter vor?

Klausch: Nein, es kommt glücklicherweise sehr selten vor. Der letzte Vorfall, bei dem eine Ratte einen Stromausfall verursacht hat, liegt bereits mehrere Jahre zurück. Ganz vermeiden lässt es sich aber leider nicht, da eine hermetische Abriegelung der Netzanlagen nicht zu realisieren ist.

DSV: Was konkret hat die Ratte beschädigt?

Klausch: Die Ratte hat einen Kurzschluss in einer Mittelspannungsschaltanlage (10 kV) verursacht. Dieser Kurzschluss war ein sehr stromstarker Vorgang, bei dem es kurzzeitig zu einem Lichtbogen mit entsprechend hohen Temperaturen kam. Dieser Lichtbogen führte zu hitzebedingten Beschädigungen im Inneren der Anlage (Verschmorungen).

DSV: Was wird üblicherweise zur Vorbeugung gegen Schädner in Anlagen/Einrichtungen der Stromversorgung getan, wird sich durch den Vorfall daran etwas ändern?

Klausch: Unsere Netzstationen und Umspannwerke sind als geschlossene Gebäude bereits sehr gut gegen das Eindringen von Schädlingen gesichert. Ganz vermeiden, dass sich eine Ratte o.ä. einen Weg ins Innere bahnt, lässt sich aber nicht. Ratten halten sich nun einmal vermehrt unter Tage auf und gelangen z. B. über Kabel-



schächte gelegentlich auch ins Innere von Netzanlagen oder andere Komponenten öffentlicher Infrastruktur.

Teilweise sind unsere Netzstationen auch in Kellern von Wohnhäusern, Tiefgaragen o.ä. eingebaut. Dort ist der jeweilige Hauseigentümer für den baulichen Zustand der Räume verantwortlich. Aber auch hier gilt natürlich: komplett verhindern lässt sich ein Eindringen nicht.

DSV: Welche Gefahren neben dem Stromausfall bestehen durch Biss an Kabeln?

Klausch: Im ungünstigsten Fall könnte es infolge eines derartigen Kurzschlusses zu einem Brand kommen. Dies ist jedoch nicht geschehen und auch in der Vergangenheit nicht vorgekommen.

DSV: Welcher Schaden – über die Kundenunzufriedenheit hinaus – ist entstanden?

Klausch: In der betroffenen Netzstation sind durch den Kurzschluss verschiedene Schaltanlageanteile verschmort, die umgehend ausgetauscht wurden. Zusätzlich kam es – vermutlich – infolge dieses Kurzschlusses am Mittag des darauffolgenden Tages zu einem Fehler in einem Mittelspannungskabel, der seinerseits eine kurze Versorgungsunterbrechung im selben Gebiet nach sich zog.

DSV: Die Ratte ist vermutlich tot?

Klausch: Ja.

DSV: Gab es Spuren, die auf weitere Ratten hindeuten oder weiß man, woher die Ratte zugewandert ist?

Klausch: Nein und nein.

Fragen: Gabriele Flingelli

Weitere Fragen kann ein Schädlingsbekämpfer sicherlich differenzierter und fachlicher beantworten. Wir vom DSV e.V. sind der Meinung, ein klarer Fall für die Anwendung der Ausnahmeregelung zur Dauerbeköderung – bevor es in Deutschland ganz dunkel wird.



Tatort Berlin: Blick vom Regierungsviertel auf den Funkturm am Alexanderplatz.



Quergelesen: UBA-Positionspapier zur Nachhaltigkeit bei der Anwendung von Bioziden

Das Umweltbundesamt legt ein Papier „Biozide“* der Öffentlichkeit vor, in dem es um den Schutz der Umwelt bei der Anwendung von Bioziden geht. Das Titelblatt bildet ein Sprühgerät ab. Hintergrund ist der europäischen Rechtsrahmen mit der Verordnung (EG) 528/2012 (Biozidverordnung) und der Richtlinie 2009/128/EG (Pflanzenschutzrahmenrichtlinie) zur nachhaltigen Anwendung von Pestiziden. In Artikel 18 der Biozidverordnung wird das Thema Nachhaltigkeit aufgegriffen. In der Rahmenrichtlinie ist der Geltungsbereich insgesamt im Grundsatz so angelegt, dass auch Biozide zu einem späteren Zeitpunkt eingeschlossen werden können.

Das 20-seitige Positionspapier erörtert den Handlungsbedarf und leitet daraus Maßnahmen und Vorschläge ab. Das Umweltbundesamt fokussiert sich auf den Umweltschutz. Die Vorgaben aus der Zulassung von Bioziden werden für die erörterten Schutzziele als nicht ausreichend gesehen.

Laut Umweltbundesamt soll mit dem Papier erreicht werden, dass der EU Kommission die Schlussfolgerungen mitgeteilt werden, in der Hoffnung, dass sie in den anstehenden Bericht der EU Kommission nach Artikel 18 der Verordnung (EU) 528/2012 einfließen.

Das Umweltbundesamt kommt zu Forderungen, die regulatorische Maßnahmen einschließen, um einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden zu fördern, hierunter fallen:

- a. Verpflichtende „Gute fachliche Praxis“ und Einbeziehung von alternativen Methoden
- b. Verpflichtende Aus- und Weiterbildung
- c. Auflagen für den Verkauf
- d. Geräte zur Ausbringung von Bioziden
- e. Verbot oder Beschränkung bestimmter Anwendungen (z. B. Luftausbringung)
- f. Beschränkung der Anwendung von Bioziden in sensiblen Gebieten
- g. Schaffung von unabhängigen Beratungsdiensten



Ein nachhaltig umweltgerechter Einsatz von Bioziden sollte bereits vor dem Inkrafttreten einer EU-Gesetzgebung (und dann zusätzlich geltend) gefördert werden. Das Umweltbundesamt schlägt unter anderem vor, eine Verordnung gemäß § 17 (3) Satz 2 ChemG zur Definition einer verpflichtenden guten fachlichen Praxis für Biozide zu schaffen.

Vorgesehen ist ein stufenweisen Ansatz: Im ersten Schritt sollte man sich insbesondere auf Anwendungen konzentrieren, die direkt in der Umwelt angewendet werden oder die direkte Emissionen in die Umwelt verursachen. Eine eins zu eins Übernahme der Maßnahmen im Pflanzenschutz wird nicht als angemessen betrachtet. Etwa bei Rodentiziden oder Insektiziden könnten aber durchaus Erkenntnisse aus dem Pflanzenschutz genutzt werden.

Als Problemlösung kommen, hier exemplarisch herausgegriffen, „Gute fachliche Praxen“ zur Sprache, die aufzeigen, wie nachhaltig zum Schutz der Umwelt (Prävention, Alternativen, Berücksichtigung von Schwellenwerten, Anwendungen mit geringstem Risiko) mit den Bioziden umgegangen werden sollte. Sie sollten rechtlich bindend sein, da aus der Erfahrung heraus solche Handlungsweisungen sonst nicht befolgt werden würden. Diese Dokumente sollten Produktart- oder anwendungsspezifisch sein.

Es handelt sich zunächst um ein Positionspapier. Die Forderungen erstrecken sich den Angaben nach nicht alleinig auf die Schädlingsbekämpfung. Es geht um alle Bereiche, die nun von der Biozidzulassung (Desinfektion, Holzschutz etc.) erfasst werden. Berufliche Verwender von Bioziden hätten unterschiedliche durch die Berufsausbildung erlangte Sachkenntnisse. Diese unterschiedliche Ausgangslage wird erkannt. Dies ist beim Lesen im Blick zu behalten.

* Umweltbundesamt: „Biozide – Vorschlag für einen europäischen Ansatz für eine nachhaltig umweltgerechte Verwendung“, Juni 2015.

Nachhaltige Anwendung von Bioziden – Im Blickpunkt: Potentielle langfristige, auch kumulative Risiken für Luft und Boden, sensible Bereiche und Ökosysteme.



PEST-PROTECT®



Internat. Fachmesse
und Kongress für
Schädlingsbekämpfung

2. bis 3. März 2016



Martin Kuffel
Bell Laboratories, Inc.



Thomas-R. Deuser
BASF SE

ICS
Messe Stuttgart



Wir sind dabei!



Jan Klaus Beckmann
Beckmann Verlag GmbH



Jochen Halle
Killgerm GmbH



Stefan Hirschmeier
PPS GmbH



Steffen König
FROWEIN GmbH & Co. KG



Jost Puschmann
PPS GmbH



Klaus-Dieter Vetter
GSG UrbanGard GmbH



Dr. Ulf Kremling
Bayer CropScience



Inkrafttreten der neuen Betriebsicherheitsverordnung ...

... mit einhergehender Änderung der Gefahrstoffverordnung – was ändert sich?

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)

BetrSichV
Ausfertigungsdatum: 03.02.2015
Vollzitat:
Betriebssicherheitsverordnung vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2015 (BGBl. I S. 1187) geändert worden ist
Stand: Geändert durch Art. 1 V v. 13.7.2015 | 1187
Ersetzt V 805-3-9 v. 27.9.2002 | 3777 (BetrSichV)
Fußnote
(+++ Textnachweis ab: 1.6.2015 +++)

Die V wurde als Artikel 1 der V v. 3.2.2015 | 49 von der Bundesregierung, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales mit Zustimmung des Bundesrates und im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie mit dem Bundesministerium des Innern beschlossen. Sie tritt gem. Art. 3 Satz 1 dieser V am 1.6.2015 in Kraft.

Inhaltsübersicht

| Inhaltsübersicht | |
|--------------------|--|
| Abschnitt 1 | |
| § 1 | Anwendungsbereich und Zielsetzung |
| § 2 | Begriffsbestimmungen |
| Abschnitt 2 | |
| § 3 | Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen |
| § 4 | Grundpflichten des Arbeitgebers |
| § 5 | Anforderungen an die zur Verfügung gestellten Arbeitsmittel |
| § 6 | Grundlegende Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln |
| § 7 | Vereinfachte Vorgehensweise bei der Verwendung von Arbeitsmitteln |
| § 8 | Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzten und Stillsetzen |
| § 9 | Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln |
| § 10 | Instandhaltung und Änderung von Arbeitsmitteln |
| § 11 | Besondere Betriebszustände, Betriebsstörungen und Unfälle |
| § 12 | Unterweisung und besondere Beauftragung von Beschäftigten |
| § 13 | Zusammenarbeit verschiedener Arbeitgeber |
| § 14 | Prüfung von Arbeitsmitteln |
| Abschnitt 3 | |
| - Seite 1 von 51 - | |

Die bisherigen technischen Regeln können auch künftig im Sinne einer Anwendungshilfe oder zur Auslegung der neuen Verordnung hinzugezogen werden. Besteht aber ein Widerspruch zur neuen Verordnung sind die Festlegungen im technischen Regelwerk als „gegenstandslos zu betrachten“.

In diesem Kontext könnte mit einer redaktionellen Anpassung der TRGS gerechnet werden.

Quelle: Bekanntmachung des BMAS vom 15. Juni 2015 zur Anwendung der TRBS bzw. TRGS mit Inkrafttreten der Neufassung der Betriebssicherheitsverordnung und daraus resultierenden Änderungen der Gefahrstoffverordnung.

Relevante Änderungen der Gefahrstoffverordnung

Die Änderung der Gefahrstoffverordnung, GefStoffV zum 01.06.2015 diente ausschließlich der Zusammenführung der Explosionsschutzregelungen in der GefStoffV und nicht der Anpassung an die CLP-Verordnung.

Von den Änderungen sind zunächst nicht die Kapitel ‚Schädlingsbekämpfungen‘ und ‚Begasungen‘ (Anhang I, Nummer 3 und 4) im besonderen Teil betroffen. Insgesamt sind die materiellen Anforderungen zum Brand- und Explosionsschutz nun gänzlich durch die Gefahrstoff-Verordnung abgedeckt, Doppelregelungen zur Betriebssicherheitsverordnung wurden entfernt, und so konnte insbesondere auch für klein- und mittelständische Unternehmen die Einhaltung des Arbeitsschutzes erleichtert werden. Damit, so die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, wird eine einheitliche Betrachtung aller Gefährdungen, die von Gefahrstoffen ausgehenden, in der Gefährdungsbeurteilung nach der Gefahrstoffverordnung ermöglicht.

Betriebssicherheitsverordnung

Einige Neuerungen sind subtil. Liest man die Verordnungstexte mit der SBK-Brille, gilt hier auch für unserm Berufstand manches im Blick zu behalten. Im Folgenden finden Sie ei-

nige Punkte, die doch direkt Auswirkungen auf die berufliche Praxis haben könnten.

- Der „Arbeitgeber“ auf den die neue Betriebssicherheitsverordnung anzuwenden ist, umfasst nun auch Einzelunternehmen und Familienbetriebe.
- Die Betriebssicherheitsverordnung betrachtet vor allem die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln. Dabei geht sie auf besondere Unfallschwerpunkte ein und enthält Vorgaben zur einer alters- und altersgerechten Gestaltung. Konkret sollte man, um diesen Anforderungen gerecht zu werden, überdenken (und dokumentieren), inwieweit die Arbeitsmittel für Mitarbeiter in allen Altersstufen gebrauchstauglich sind.
- Die Betriebssicherheitsverordnung weitet deutlich die Anforderungen an die Gefährdungsbeurteilung aus, ein tragendes Element im Arbeitsschutz. Es sind nun ergonomische und psychische Belastungen in die Gefährdungsbeurteilung aufzunehmen. In Punkt psychische Belastungen setzt dies auf die bereits bestehenden Anforderungen gemäß dem Arbeitsschutzgesetz auf. Die Gefährdungsbeurteilung muss regelmäßig überprüft werden, dabei ist der aktuelle Stand der Technik maßgeblich. Der Stand der Technik ist mit den Technischen Regeln gleichauf, was seine Verbindlichkeit angeht. Diese Erkenntnisse, also „was ist der Stand der Technik“, sollen vom Ministerium für Arbeit und Soziales bekannt gegeben werden.

GefStoffV: Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung –GefStoffV) Vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643) zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 03. Februar 2015 (BGBl. I S 49).

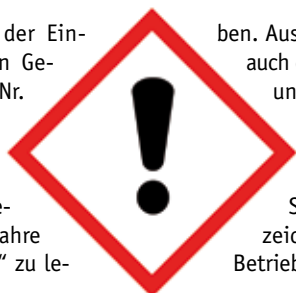
Stellenwert der TRGS/TRBS

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales gab zum 15. Juni 2015 bekannt, dass die Ausschüsse für Betriebssicherheit bzw. Gefahrstoffe nun feststellen müssen, inwieweit die bisherigen Technischen Regeln für Betriebssicherheit bzw. Gefahrstoffe (TRBS bzw. TRGS) weiterhin Anwendung finden.

Es liegen derzeit über 60 TRGS vor. Darunter sind für die Schädlingsbekämpfung vor allem die TRGS 512 ‚Begasungen‘ oder 523 ‚Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen‘ zu nennen, aber auch allgemein die TRGS 555 ‚Unterweisungen‘. Anlass zu dieser Neubetrachtung gibt die am 1. Juni 2015 in Kraft getretenen neuen Fassung der Betriebssicherheitsverordnung und der daraus resultierende Änderung der Gefahrstoffverordnung.

CLP für Gemische – Bedeutung für Betriebe

Auch nach der Umstellung der Einstufung und Kennzeichnung von Gemischen auf die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zum 01.06.2015 ist es zulässig, dass Altbestände noch bis zum 30.05.2017 abverkauft werden. Das bedeutet: Es ist gegebenenfalls immer noch zwei Jahre lang mit diesem „dualen System“ zu le-



ben. Aus Sicherheitsgründen, so empfiehlt auch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, sollten gefährliche Gemische (und Gefahrstoffe) möglichst nicht umetikettiert werden (wenn zum Beispiel im Sicherheitsdatenblatt das alte Kennzeichnungssystem verwendet wird). Betriebe müssen sicherstellen, dass im

gegebenen Fall beide Systeme von den Mitarbeitern verstanden werden. Der DSV e.V. empfiehlt seinen Mitgliedsbetrieben, bereits jetzt alle Dokumente auf die neuen Symbole umzustellen.

Schwerpunktthema: Giftanschläge gegen Hunde



Foto: ©artivista | werbeateller – fotolia.com

Die Polizei informiert gelegentlich über Giftanschläge gegen Hunde. So meldete am 25.06.2015 die Polizei Lippe unter der Überschrift Giftköder ausgelegt – Gefahr für Mensch und Tier.

...In der Nähe eines Spielplatzes an der Brunnenstraße hat ein unbekannter Täter mehrere so genannte Giftköder ausgelegt, die offenbar von Hunden aufgenommen werden sollten. Eine Hundehalterin bemerkte [...] dass ihr angeleinter Vierbeiner auf etwas im Gras reagierte und auch aufnehmen wollte. Sie unterband den Versuch sofort und schaute sich den Gegenstand an. Es war ein Stück Wurst, präpariert aller Wahrscheinlichkeit nach mit Rattengift. Sie alarmierte die Polizei und die Beamten fanden bei weiterer Absuche noch mehrere der Giftstücken. Es wurde ein Strafverfahren gegen Unbekannt eingeleitet. Hier kommen sowohl Straftatbestände wie mögliche gefährliche Körperverletzung als auch gegen das Tierschutzgesetz in Betracht. Durch die Nähe zum Spielplatz laufen auch kleine Kinder Gefahr, durch Aufnahme der Köder ernsthaft zu erkranken. ...

Aber auch bereits vor einem Jahr, am 10.09.2014 informierte das Polizeipräsidium Schwaben Süd/West wie folgt:

... Nach dem Gassi gehen im Vilstal in Pfronten am vergangenen Sonntag verendeten zwei Hunde. Eventuell hatten die Tiere Rattengift gefressen. [...] Die Polizei Pfronten ermittelt insbesondere, ob das Gift berechtigt, zur Bekämpfung von Schädlingen, oder absichtlich ausgelegt wurde.

An diesen zwei Einzel-Beispielen kommen alle wesentlichen Punkte der Problematik zu Sprache. Es wird deutlich, warum man sich von Seiten der Schädlingsbekämpfung mit dem Thema auseinandersetzen sollte. Der Medienberichtserstattung zufolge möchte man annehmen, dass Giftattacken gegen Hunde gerade in letzter Zeit stark zugenommen haben.

Für eine sachliche Auseinandersetzung mit dem Thema, fehlt derzeit leider eine aussagekräftige Datengrundlage über die Fallzahlen. Es bleibt unklar, ob es sich lediglich um die Vermu-

tung einer solchen Tat oder um einen nachgewiesenen Fall handelt. Insbesondere wäre wichtig, die Art des eingesetzten Giftes zu kennen, um Handlungsoptionen in die Diskussion einbringen zu können.

Prinzipiell hätte man als Stellschraube die strenge Regelung zur Abgabe von Rodentiziden egal welcher Art und Generation. Dies betrifft die Abgeber- und die Abnehmerseite – also die Frage, wer darf Rodentizide abgeben, wer darf Rodentizide erwerben. Eine Sachkunde des Anwenders von Rodentiziden, so wie sie bei allen Schädlingsbekämpfern innerhalb und außerhalb des DSV e.V. in Deutschland vorliegt, kann nur der richtige Weg sein. Bei allen Regelungen hierzu geht es immer darum, Fehlanwendungen zu verhindern. Ziele sind der Schutz von Anwendern, von Natur und Umwelt oder auch von unbeteiligten Dritten. In diesem Zuge, in gewisser Weise als „Nebenbeieffekt“, wird es Menschen mit böswilligen Absichten erschwert, ihre Gedanken in die Tat umzusetzen. Illegale Pflanzenschutzmittel erscheinen dabei in einem ganz neuen Licht.

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit betreibt nach der Zulassung ein Monitoring zu Wirbeltiervergiftungen, um stetig überprüfen zu können ob die Auflagen und Anwendungsbestimmungen bei Pflanzenschutzmitteln zur Risikominderung ihren Zweck erfüllen. Eigenen Angaben nach sind diese Daten aber nicht repräsentativ. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin hat mit Blick auf die potentielle Gefährdung von Nichtzielorganismen, zum Teil auch mit unserer Mitwirkung, die Gute fachliche Anwendung als Teil der Zulassung von Rodentiziden mit Antikoagulantien als Biozid gemäß der neuen Biozidverordnung erarbeitet. Im Vorfeld dazu war eine intensive Betrachtung von Vergiftungsfällen bei Nichtzielorganismen erfolgt.

Diese Anstrengungen seitens der Behörden zeigen das hohe Niveau, die Sorgfalt, welche die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden begleiten. Dennoch existiert derzeit keine

praktikable Lösung, wenn es darum geht, einen echten Überblick über diese Untaten zu erlangen, sei es mit Rodentiziden als Pflanzenschutzmittel oder aus dem Biozidbereich.

Jede Meldung, wonach ein Tier vergiftet wurde, macht betroffen, schon gar, wenn nachweislich ein Giftköder mit einem Rodentizid präpariert war. Zur echten Beurteilung der Sachlage fehlen jedoch die Zahlen. So bleibt der Appell, dass konsequent jeder Vergiftungsfall angezeigt wird. Dabei sollte die Art der Vergiftung dokumentiert werden, beispielsweise, ob es sich um einen gezielten Anschlag oder um eine versehentliche Aufnahme von Gift handelt. Letztlich wäre ein zentrales Melderegister zu fordern, das diese Daten erfasst.

Selbsthilfe

Im Gegensatz zu den Hähpchen-fressenden und dabei sehr wählerischen Katzen bekommen Hunde normalerweise nur einmal am Tag etwas zu fressen.

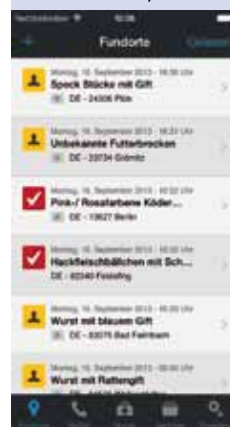
Hunde fressen relativ schnell und gierig. Oft fressen sie alles, was sie erwischen und überlegen dabei nicht, ob es wirklich schmeckt. Dies macht sie anfällig für Giftköder. Um an dieser Stelle entgegenzuwirken, haben sich einzelne Hundetrainer auf das gezielte Training spezialisiert und bieten diesen Service Hundebesitzern auch an. Wer sich Sorgen um seinen Hund macht, kann sicherlich darüber nachdenken, dem Hund anzuerziehen, nicht alles, was er findet zu fressen. Darüber hinaus können das Anleinen und ein Maulkorb beim Ausführen des Hundes hilfreich sein.

Im Internet existieren unterschiedliche Plattformen, wo man z. B. aktuelle Meldungen abrufen kann. Das Team von GiftköderRadar www.giftkoeder-radar.com gibt an, vor der Veröffentlichung alle gemeldeten Fundorte zu verifizieren, um vorsätzlichen Missbrauch vorzubeugen. Dafür werden beispielsweise bei Veterinärämtern, Tierärzten oder Polizeidienststellen sachdienliche Informationen eingeholt.

Hat man den Verdacht, dass sich der eigene Hund vergiftet haben könnte, lässt sich leicht recherchieren, was als Ersthilfe zu tun ist. Bei

Planethund.com wird aber auch beklagt und gewarnt, dass Rodentizide in besagten Giftködern von Laien nicht so leicht als solche identifiziert werden könnten, weil sie in verschiedenen Formen oder Farben (Flocken, Köderblock, etc.) vorliegen könnten. Ein Aspekt, der durchaus zu denken gibt.

Warnungen zu Fundorten von Giftködern durch GiftköderRadar sind über Mobil-Telefone abrufbar.



Pressestimmen



In den Medien wird häufig von Giftködert-Angriffen gegen Hunde berichtet. Hier eine Momentaufnahme für den Juni 2015.

Meist erzeugen die Meldungen beim Leser starke Betroffenheit, auch Empörung. Man fühlt mit, mit dem Tier, mit dem Besitzer, oft mit den Kindern, die den geliebten Familienhund vermissen: So stellt die Münchner Abendzeitung vom 24.06.2015 die Frage, wer den Hund vergiftet hat und die Trauer der Kinder wird dargestellt. Zwei Tage später setzt die Berichterstattung nach und spricht von Rattengift.

www.abendzeitung-muenchen.de

Danach wird aber auch das Unverständnis nach vorne gekehrt, wie man Tieren so etwas antun kann. Gelegentlich wird auch der mögliche Täter hinterfragt, was dessen Motivlage sein könnte. In der Meldung des Wochenblattes wird beispielsweise auf Drohungen von Hundehassern verwiesen, die offensichtlich ihrem Unmut gegen Hinterlassenschaften von Hunden Luft verschafft hatten.

www.wochenblatt.de

In vielen Berichten bleibt zunächst unklar, was im „Giftködert“ dem Hund schaden sollte, oft kommt es nicht zur Aufklärung, ob und welches Gift vorlag, ob nicht anderweitig Verdorbenes aufgenommen wurde. Wann eine echte Hundehasser-Aktion vorliegt, und wann die Symptomatik beim Hund andere Ursachen haben könnte, dies erörtert der Beitrag in den Stuttgarter Nachrichten vom 25.06.2015.

www.stuttgarter-nachrichten.de

Die Thüringer Allgemeine schreibt am 17.06.2015 von einem Fall, in dem „Giftweizen“ von den Hundehaltern im Erbrochenen des Hundes erkannt wurde.

www.thueringer-allgemeine.de

Neben dem Gift existieren auch weitere Varianten, Hunden zu schaden, zum Beispiel versteckte Rasierklingen, eine kaum zu überbietende Grausamkeit. Ebenso ist die Rede von Ködern, die mit Nägeln oder anderen spitzen Gegenständen gespickt sind.

Rattengift als Köderinhalt wird immer wieder genannt, im Bericht bei „Meinbezirk“ aus Österreich vom 09.06.2015 ermittelt die Polizei; Hier beruft man sich auf den Befund des Tierarztes. Zwei Hunde, von denen nur einer überlebte zeigten eine entsprechende Symptomatik.

www.meinbezirk.at

In vielen Meldungen, wird aber nur die Vermutung geäußert, es könnte die Tat eines Hundehassers sein. Ebenso wird meist nur angenommen, es könnte Rattengift vorliegen, oft fehlt dann die weitere Historie der Aufklärung, der endgültige Nachweis wird nicht mehr geliefert.

Erfreulicherweise wird in keinem der recherchierten Beiträge der ursächliche Zusammenhang mit der Schädlingsbekämpfung hergestellt, zumindest nicht direkt.

In den, im Rahmen dieser Recherche betrachteten Fällen (stichpunktartig, Zeitraum Juni, Suchbegriff Hund UND Vergiftung) wird nicht von Fehlanwendungen bei der Schädlingsbekämpfung gesprochen. Insgesamt wird viel vermutet, Beweise zum Gift fehlen in den meisten Fällen, und über die Täter erfährt man so gut wie nichts. Dennoch erschreckt die Zahl der Meldungen, welche allein in einem Monat zusammenkommt, und die faktisch beeinträchtigten oder toten Tiere sprechen für sich.

Frevel

Laut Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit lassen sich Vergiftungen durch Pflanzenschutzmittel, nicht nur bei Hunden sondern allgemein bei Wirbeltieren näher eingrenzen. In der Zusammenschau der eindeutig belegten Fälle sind Vergiftungen seltener als angenommen; es lassen sich jedoch gewisse Muster erkennen.

Und es gibt sie, die Vorsätzliche Vergiftung von Haustieren, Rabenvögeln und Greifvögeln; häufig werden dazu Insektizide (Organophosphate und Carbamate) oder Rodentizide zweckentfremdet. Dokumentiert sind aber auch Vergiftung von Haustieren durch Rodentizide oder Schneckenbekämpfungsmittel (infolge unsachgemäßer Anwendung oder weil die Tiere Zugang zu angebrochenen Packungen hatten.)

Was deutet auf eine Vergiftung beim Tier hin? Das BVL informiert im Zusammenhang mit Vergiftungen durch Pflanzenschutzmittel wie folgt:

Grundsätzlich seien bei einer Vergiftung die Anzeichen nicht spezifisch und eins zu eins mit der Vergiftung in Zusammenhang zu bringen. Daher ist auch die Frage wichtig, ob die näheren Umstände auf eine Vergiftung hindeuten. Immer zu beachten ist, dass nachfolgend beschriebene Krankheitssymptome auch bei Tollwut und andere Infektionserkrankungen, die auf den Menschen übertragbar sind auftreten können. Also ist immer die mögliche Infektionsgefahr beim Umgang mit auffälligen Tieren zu bedenken. Am lebenden Tier lässt sich eine mögliche Vergiftung an folgenden Anzeichen vermuten:

- starkes Erbrechen, starker Speichelfluss
- starker Durchfall
- Zittern, Schwäche, Kreislaufkollaps, Krämpfe
- Blaufärbung der Zunge, Atemnot
- Bewusstlosigkeit

Am toten Tier ist eine mögliche Vergiftung äußerlich in der Regel nicht feststellbar. Auch Tierärzte müssen meist zur Klärung eine tierpathologische und ggf. eine chemische Untersuchung veranlassen.

Quelle: BVL

Schneckenkorn: Eine Vergiftung von Haustieren ist bei unsachgemäßer Anwendung möglich.





Was bringt die Zukunft?

Foto: ©Igrik · fotolia.com

Perspektiven für die Schadnagerbekämpfung: Antikoagulanzen der dritten Generation

Im März dieses Jahres wurde auf der PestEx in London die Grundidee für eine potentielle „dritte Generation“ an Rodentiziden vorgestellt. Dies wäre eine echte Neuerung. Es handelt sich zwar weiterhin um Antikoagulanzen – für die Zielstellung bewährte Wirkstoffe. Ihr Wirkprinzip liegt jedoch jenseits der Vitamin K-Antagonisten. Dies bietet gerade für ein Resistenzmanagement Vorteile. Der weite Weg vom Wirkstoff zum Biozid könnte zudem bei den vorgestellten Substanzklassen Abkürzungen nehmen.

Bedarf an neuen Wirkstoffen

Für die Praxis der Schadnagerbekämpfung gehören Rodentizide zum „Handwerkszeug“. Die Schadnagerprophylaxe und -bekämpfung ist praktizierter Gesundheitsschutz (s. Schützen & Erhalten 2/2015). In vielen Bereichen (zum Beispiel bei der Lebensmittelherstellung oder in Krankenhäusern) ist die Gesundheitsvorsorge oberstes Gebot. Fehlen für bestimmte Situationen praktikable, also wirksame, wirtschaftliche und

bewährte Verfahren, droht eine Bekämpfungslücke. Hinzu kommt, dass für ein Resistenzmanagement im Bedarfsfall auch mindestens zwei Wirkstoffe zur Verfügung stehen sollten, die auf unterschiedlichen Wirkmechanismen basieren, um resistente Stämme zu eradizieren. Nur so lässt sich das Ausbreiten der Resistenz gegen einen Wirkstoff unterbinden, und dieser bleibt damit länger in seiner vollen Wirksamkeit für die Praxis erhalten.

Zulassung – der Weg vom Wirkstoff zum Produkt

Ehe ein Biozid als Produkt eine Zulassung erhält, muss gemäß der Biozidverordnung (Verordnung (EG) Nr. 528/2012) zunächst der Wirkstoff geprüft und genehmigt werden. Bei der Wirkstoffprüfung ist eine Reihe von Daten als Dossier bei der Europäischen Chemikalienagentur, ECHA einzureichen. Auf nationaler Ebene, in Deutschland, erteilt dann die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, BAuA für die Biozidprodukte Zulassungen und gegenseitige Anerkennungen. Dieses mehrstufige Verfah-

ren mit einer umfassenden Prüfung dient dazu, die Anwendung von Bioziden im Hinblick auf Risiken für Mensch, Natur und Umwelt noch sicherer zu machen.

Die Zulassung von Bioziden ist damit umfangreicher und aufwändiger geworden. Sie gilt für Wirkstoffe 10 Jahre, bei Rodentiziden sind es allerdings nur 5 Jahre. Allgemein kann jederzeit, zum Beispiel weil sich eine neue Datenlage ergibt, ein Wirkstoff einer Neubewertung unterzogen werden, was dann möglicherweise zum Entzug einer Zulassung oder zu zusätzlichen Auflagen führt. Aber auch ein Hersteller kann ein Produkt vom Markt nehmen oder nach dem Zulassungsende keine erneute Verlängerung der Zulassung beantragen. Zu denken gibt die Nennung von Warfarin und Difenacoum in der Liste der Substitutionskandidaten der Europäischen Kommission (gemäß Verordnung (EG) Nr. 1107/2009). Darin sind Substanzen aufgeführt, auf die zwar in keinerlei Weise ein Bann gelegt ist, die aber aufgrund ihrer Eigenschaften durch Alternativen, sollten sie irgendwann verfügbar sein, ersetzt werden könnten.



Foto: Michael Lane · 123rf.com

Die Forschung nach neuen Verfahren und Wirkstoffen ist somit stetig gefordert. Für Rodentizide wurde nun kürzlich, auf der britischen Fachmesse PestEx in London, ein neuer Ansatz für Antikoagulanzen vorgestellt. Dies stellt eine echte dritte Generation an Antikoagulanzen für die Schädnerbekämpfung dar, weil es sich um andere als die herkömmlichen Wirkmechanismen handelt.

Wirkmechanismus von Antikoagulanzen

Antikoagulanzen (syn. Blutgerinnungshemmer, Thrombozyten-Aggregations-Hemmer) haben eine pharmakologische Wirkung. Eine Reihe von Wirkstoffen hat zudem das Potential, in der falschen Dosierung als Medikament zur fatalsten aller Folgen, also zur Vergiftung zu führen. Dies ist nicht nur, wie bislang bei Warfarin als Vertreter der Substanzklasse der Coumarine, für Rodentizide nutzbar. (s. Schützen und Erhalten 1/2015 „Mythos Vitamin K“). Eine zweite Generation von Antikoagulanzen basiert auf Verbindungen vom Indandion-Typ im Grundgerüst. Dennoch setzen beide, Coumarine und Indandione mitsamt ihren Derivaten, an der gleichen Stelle in der Blutgerinnung, bei der Bildung von Prothrombin an. Sie hemmen ein Enzym, welches indirekt an der Bildung dieses Gerinnungsfaktors beteiligt ist. Die Blutgerinnung ist ein komplexer physiologischer Vorgang, dabei ist Prothrombin nur einer der beteiligten, so genannten Gerinnungsfaktoren. Weitere sind z. B. Faktor X, Tissue Factor oder Faktor VII. Auch aggregierende Blutplättchen sind für eine funktionierende Blutgerinnung unabdingbar.

Sowohl die erste als auch die zweite Generation der Antikoagulanzen wirken als Vitamin K-Antagonisten. Prof. Dr. Dietrich Gulba, Kardiologe am Katholischen Klinikum Oberhausen zeigt auf, dass die klassischen Antikoagulantien dadurch die Synthese mehrerer Gerinnungsfaktoren hemmen und somit an mehreren Stellen gleichzeitig die Blutgerinnung hemmen. Damit sind alle derzeit in Europa verfügbaren Rodentizide mit Antikoagulanzen durch das gleiche Wirkprinzip gekennzeichnet, was sich möglicherweise ungünstig bei einem Resistenzmanagement erweist.

Potentielle neue Antikoagulanzen für Rodentizide

In der Humanmedizin ist bei verschiedenen-
lei Krankheitsbildern die Indikation gegeben, in die Blutgerinnung einzugreifen. Ein Beispiel ist die Verhinderung eines Schlaganfalls bei Patienten mit Vorhofflimmern. In Blutgefäße eingesetzte Stents helfen, die Blutversorgung des Herzmuskels aufrechtzuerhalten. In der weiteren Versorgung nach derartigen Eingriffen muss unter anderem eine Gerinselformung gerade an den erweiterten Stellen verhindert werden. Insgesamt ist mittlerweile eine Auswahl an passenden, auch jüngeren Wirkstoffen (Clopidogrel, Rivaroxaban, etc.) mit unterschiedlichen Wirkmechanismen verfügbar. Bei der Entscheidung ist die fachkundige Zusammenschau der jeweilige Situation (gewünschter Wirkungseintritt, Vorerkrankung des Patienten, perspektivische Dauer der Medikamentengabe, Nutzen/Risikoabwägung, etc.) Ausschlag gebend.

Neben den bereits zugelassenen Blutgerinnungshemmern existiert eine Reihe weiterer

Kandidaten, die für den Einsatz in der Medizin entwickelt wurden. Nun hat der Weg vom neuen Molekül bis hin zum Arzneimittel noch einen viel beschwerlicheren Weg als ein Biozid. Der Vorteil für den Aspekt „mögliches Rodentizid“ ist aber, dass bei Arzneimittelstudien schon in der frühen Phase verschiedene Daten erfasst werden. Dabei enthalten sind natürlich auch die Wirkung und die therapeutisch nutzbare Dosis. Prof. Dr. Dietrich Gulba, hat diese Chance erkannt. Fünf Substanzklassen sind identifiziert, diese sind alle oral verfügbar, greifen monoselektiv in die Gerinnung ein und besitzen das Potential für eine gute Umweltverträglichkeit. Üblich sind hier Daten zur Toxizität an der Ratte. Allem voran ist diese Wirksamkeit beim Zielorganismus von enormer Bedeutung. Da die Substanzklassen bereits Teile oder die vollständige Zulassung als Arzneimittel durchlaufen haben, darf man annehmen, dass alle kritischen Parameter auch für eine Biozidzulassung überschaubar sind.

Sicherlich, nicht jede Substanz endet mit einem zugelassenen Arzneimittel. Ebenso, kommen für die Anwendung als Biozid noch andere Tauglichkeitskriterien hinzu. Beispielsweise kennt man bei zugelassenen, jüngeren Antikoagulanzen einen „Ceiling“-Effekt, also dass sich mit einer Dosissteigerung kein zusätzlicher Effekt (als Gift) für die Blutgerinnung erzielen lässt. Aber auch ganz praktische Überlegungen sind anzustellen. Es scheiden zum Beispiel solche Substanzen aus, die in ihrer möglichen Darreichungsform ungeeignet sind. In der Regel ist es die orale Aufnahme, die für Rodentizide günstig erscheint, weil man mit Ködern arbeiten kann, auch ist eine Köderaufnahme kontrollierbar. (Die Applikation über Schaum am Fell ist letztlich durch die Aufnahme bei der Fellpflege oral). Müsste ein Wirkstoff injiziert werden, wäre das schon eine starke Einschränkung, denn um einer Ratte oder einer Maus eine Spritze zu geben, setzt voraus, dass man den Nager ohnehin schon gefangen hat. So gesehen bräuchte man das Gift gar nicht mehr.

Fazit

In der Vergangenheit wurden oft mit Sorge die Anwendungsaufgaben bei den derzeit zugelassenen Rodentiziden mit Antikoagulanzen kommentiert. Mit dem vorgestellten Konzept öffnet sich nun ein weites Feld an möglichen neuen Wirkstoffklassen für die Anwendung. Diese müssen nun für Rodentizide evaluiert werden. Somit scheint die Situation um die Methoden in der Schädnerbekämpfung, wie sie zukünftig für die Praxis zur Verfügung stehen könnten, nicht ganz hoffnungslos, selbst wenn sich einerseits eine Resistenz gegen die bestehenden Antikoagulanzen stärker verbreiten oder andererseits Wirkstoffe wegfallen sollten.

Der Dank gilt an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Gulba vom katholischen Klinikum Oberhausen, für die Durchsicht und fachliche Begleitung in allen medizinischen Fragen.

Pyrethrine und Pyrethroide

Historie

Man blickt auf Jahrzehnte intensiver Forschung zurück. Ausgangspunkt war in den späten 1940er Jahren, der Wunsch, die wirksamen Inhaltsstoffe von *Pyrethrum* (*Chrysanthemum cinerariae-folium*) synthetisch herzustellen. Ein erstes Pyrethroid war Allethrin. Nach und nach kamen in faszinierender Weise mehr Erkenntnisse hinzu, welche halfen, mit intelligenter Synthesechemie die Wirkstoffe an die heutigen Anforderungen anzupassen (z.B. bezüglich Bioakkumulation, biologische Abbaubarkeit).

Chemie

Chrysanthemensäure (und Pyrethrumsäure) sind monocyclische Terpene, streng genommen Terpenoide, die einen Dreiring enthalten. In Form ihrer Ester treten diese Verbindungen in den Blüten von *Pyrethrum* (*Chrysanthemum cinerariae-folium*) auf. Bei diesen natürlichen Estern, den Pyrethrinen hat man schon vor langer Zeit eine Insektizid-Wirkung erkannt. Gewöhnlich sind die cis-Isomeren aktiver als die trans-Verbindungen.

Pyrethroide sind in ihrer Struktur von der Grundstruktur der Chrysanthemensäure abgeleitete Verbindungen. Durch die Einführung unterschiedlicher funktioneller Gruppen konnten Optimierungen erzielt werden. Mit Deltamethrin gelang insbesondere deshalb ein Durchbruch, weil sich das aktivere Isomer auskristallisieren und damit im technischen Maßstab isolieren ließ.

Eigenschaften

Gegenüber Pyrethrinen sind diverse Pyrethroide lichtstabiler, damit wird die Langzeitwirkung erhöht. Gerade auch Deltamethrin ist im Vergleich zusätzlich um ein Vielfaches günstiger als Pyrethrine, was die Wirksamkeit gegen Insekten im Verhältnis zur Giftigkeit bei Säugtieren anbelangt. In dieser Kombination mit der höheren Selektivität wird das 1975 gefundene Pyrethroid so brauchbar.

Anwendungen

Pyrethrine, Tetramethrin, Transfluthrin, alpha-Cypermethrin, lambda-Cyhalothrin, Resmethrin, Deltamethrin, Permethrin, tau-Fluvalinat und viele weitere finden weltweit Einsatz in der Landwirtschaft und im Gesundheitsschutz.

Pflanzenschutzmittel auf der Basis dieser Wirkstoffe werden gegen saugende und beißende Insekten verwendet und sichern Ernteerträge.

Eine große Bedeutung kommt der Malariaprophylaxe zu. Moskitonetze mit insektizider Ausstattung leisten hier einen wertvollen Beitrag.

Aus dem Schädlingsbekämpfungsalldag sind Pyrethrine- und Pyrethroidhaltige Produkte geläufig, die gegen Fliegen, Schaben, Bettwanzen oder Vorratsschädlinge wirken und entsprechend formuliert sind. Pyrethrine sind im ökologischen Landbau nach Verordnung (EG) 834/2007 zugelassen. Dies betrifft Anwendungen im Vorratsschutz.

Für Verbraucher werden Insektensprays gegen Fliegen und weitere fliegende und kriechende Insekten angeboten. Für die Behandlung von Kopfläusen werden in Apotheken Präparate mit *Pyrethrum* verkauft. Schließlich kommen die Wirkstoffe für die Behandlung von Haustieren beispielsweise bei Flohbefall zum Einsatz.

Wirkweise

Die Verbindungen gelten allesamt als Kontaktinsektizide. Dies bedeutet, dass das Insekt mit dem Produkt, gespritzt ausgebracht oder vernebelt in Berührung kommen muss. Putzen sich die Tiere, nehmen sie verstärkt den Wirkstoff auf. Daneben existiert ein „vergrämender Effekt“. Im Laborversuch meiden beispielsweise Käfer der Art *Sitophilus zeamais* mit Deltamethrin behandeltes Getreide.

Physiologisch setzt die der Wirkmechanismus an den Nerven und Muskelfasern an. Dabei wird die Durchlässigkeit der Natrium Kanäle an den Synapsen erhöht, was die Weiterleitung von Aktionspotentialen entlang der Axone von Nervenzellen beeinflusst. Es kommt zur Übererregung der Zellen und in manchen Fällen zur Blockierung der Nerven.

Synergist piperonyl butoxid

Mit dem Verständnis des Metabolismus von Pyrethrinen und Pyrethroiden erschließt sich auch die Wirkung (ev. Notwendigkeit) von Piperonylbutoxid und erklärt die Mengenverhältnisse bei Produkten mit diesem Zusatz.

Im Organismus ist das Enzym Cytochrom P450 Oxigenase in den Abbau der Verbindungen involviert. Sowohl das Pyrethrin oder Pyrethroid als auch Piperonyl butoxid sind Substrate für dieses Enzym. Piperonylbutoxid in ausreichenden Mengen, blockiert das Enzym. Damit kann

Terpene sind allgemein flüchtige intensiv riechende Verbindungen – Naturstoffe, die beim Zerreiben von Pflanzenmaterial freierwerden. Menthol, Geraniol, Limonen, oft zeigen die Namen schon den Geruch an. Geraniol findet auch als insektizider Stoff Anwendung.

Unsere Neue Reihe: Insektizide

Die Zulassung von Insektiziden als Biozide läuft. Eine kleine Suchanfrage zu den bislang noch nach der Biozid-Meldeverordnung gemeldeten Produkten macht die „Machtverhältnisse“ schnell klar:

196 Treffer zum Suchbegriff: Deltamethrin, 810 Treffer zu Pyrethrine, und bei Permethrin steigt die Suchanfrage aus, man erhält als automatische Antwort „Es wurden zu viele Einträge gefunden. Bitte verfeinern Sie Ihre Suche“. (Zum Vergleich: Suchbegriff: Fipronil, – 34 Treffer. BAuA, Datum der Abfrage, 06.08.2015)

Abhängig von den ermittelten Risiken wird sich zeigen, ob gesonderte Anwendungsbestimmungen, RMM oder eine gute fachliche Anwendung die jeweilige Zulassung ergänzt.

Grund genug, unsere neue Reihe „Insektizide“ mit Pyrethrinen und Pyrethroiden beginnen zu lassen. In den folgenden Ausgaben von DIE EX-PRESS stehen Neonicotinoide und Carbamate, und schließlich Phenylpyrazole sowie Methopren und Pyriproxyfen im Fokus.

das Gift dauerhaft nicht abgebaut werden. Die Selektion resistenter Insekten setzt vermutlich ebenfalls hier an. Eine weitere Rolle spielt die „Pyrethroid-Esterase“. Die Kenntnis dieser Schaltstellen hilft bei einem Resistenz-Management.

Pyrethroide und die Naturstoffe Pyrethrine sind aus der Schädlingsbekämpfung nicht wegzudenken. Es existiert eine große Zahl an Vertretern dieser Substanzklasse. Dabei kann man nur vermuten, dass in den Schubladen der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der chemischen Industrie noch viele weitere Derivate schlummern und ihrer Evaluierung als Insektizid entgegensehen.

Strukturformeln:

„Pyrethrine I Structural Formulae.V.1“ von Jü – Eigenes Werk. Lizenziert unter Gemeinfrei über Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pyrethrine_I_Structural_Formulae.V.1.svg#/media/File:Pyrethrine_I_Structural_Formulae.V.1.svg

„Allethrin color“ von Leyo – Eigenes Werk. Lizenziert unter Gemeinfrei über Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Allethrin_color.svg#/media/File:Allethrin_color.svg



Umsiedeln – jetzt auch Ameisen?



Idealfall: Die Ameisen ziehen um.

In einer Gartenzeitschrift fiel kürzlich ein Artikel zu Ameisen im Garten auf. Es ging um ihre Bedeutung für die Natur, ihren überwiegenden Nutzen aber auch um das Konfliktpotential.

Die Methode zur kontrollierten Umsiedelung wurde beschrieben. Der Trick hierbei ist, ein Ersatzquartier anzubieten. Dazu dient ein, mit feuchter Holzwolle oder Stroh befüllter Blumentopf. Der Topf muss demnach umgedreht auf das Nest gestellt werden, dies ist für die Ameisen ein Anreiz, umzuziehen. Wenn dieser Schritt erfolgreich war, soll der Topf mitsamt Ameisen ca. 30 m vom alten Standort entfernt weggebracht werden. Die Ameisen wandern sonst vielleicht zurück.

Nach weiteren Recherchen fanden sich viele Tipps im Internet. Ähnliche Hinweise, auch wenn es um Ameisen geht, die ins Haus eindringen, liest man zum Beispiel im Informationsblatt des PAN zu Ameisen (Pestizid Aktions-Netzwerk e.V., 2010). So sei neben der Bestimmung der Art u. a. wichtig zu prüfen, wo das Nest der Ameisen liegt. Liegt es im Außengelände, kann versucht werden, das Nest umzusiedeln. Umsiedeln von Ameisen – das Thema ist also schon länger in

der Welt. Es wäre also nicht verwunderlich, wenn man in der Praxis mit dem Wunsch nach solch einer Alternative konfrontiert wird.

In vier Versuchen sollte das Umsiedeln mit Ameisen, die entlang eines Gartenweges auftraten, getestet werden. Was sich zunächst einfach angehört hat, entpuppte sich als Geduldsspiel. Es kamen einige ganz praktische Fragen auf, zum Beispiel:

Wann ist die gesamte Kolonie im Blumentopf und wie stellt man das fest?

Darf man nachsehen, ob schon erfolgreich in den Topf eingewandert wurde?

Welches Topfmaterial oder welche Topfgröße, welches Füllsubstrat sind geeignet, zu welchem Zeitpunkt im Jahr und mit welcher Art klappt das? Die Liste der Parameter, die die Er-

folgchancen beeinflussen können, ist lang. Bei allen Versuchen zeigten die Ameisen Interesse am Topf. In einem Versuch haben die Ameisen begonnen, im Topf zu bauen, sind dann aber später abgesprungen. An diesem Punkt angekommen, wurden die Versuche jeweils nach einer Woche eingestellt.

Es ist vorstellbar, dass so ein Umsiedeln gelingt. Es ist bereits hinlänglich bekannt, dass Ameisen in bepflanzte Töpfe einwandern. Anhand dieser ersten Erfahrungen wurde aber schnell klar, dass im Minimum erhebliche Geduld beim Umsiedeln von Ameisen erforderlich sein dürfte. Außerdem stolperte dauernd jemand über den Topf, die Nester lagen schließlich an störenden Stellen (nicht mitgezählte Versuche). So wünschenswert wie das auch ist, eine effektive Option in einer bekämpfungswürdigen Situation stellt das Umsiedeln von Ameisen wohl eher nicht dar.

Insbesondere bei Kolonie bildenden Arten, wie etwa *Lasius neglectus* mit ihren Superkolonien, wäre eine Umsiedlung kontraproduktiv, ja geradezu verheerend. Die Meinung des DSV e.V.: Ameisen umsiedeln ist ein netter Marketing-Gag. Aber maximal eben nur das. Besser die Finger davon lassen!

Unten links: Für das Umsiedeln von Ameisen wird ein Blumentopf, gefüllt mit feuchtem Stroh als Ersatzquartier empfohlen.

Unten rechts: Gartenameisen erfüllen wichtige Funktionen, hier die Entsorgung eines toten Spatzenkükens; Gelegentlich verirren sie sich jedoch ins Haus.



Das Wirtschaftsministerium unterstützt auf dem Weg zum modernen Betrieb

Unterstützung beim Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien bietet das Wirtschaftsministerium kleinen und mittelständischen Betrieben mit seinem Förderschwerpunkt „Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft“.

Mittelstand-Digital setzt sich zusammen aus den Förderinitiativen „eKompetenz-Netzwerk für Unternehmen“, „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“, „Einfach intuitiv - Usability für den Mittelstand“ und „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitswelten“. Mittelständische Unternehmen und Handwerksbetriebe können sich in ihrer Nähe anbieterneutral rund um elektronische Geschäftsprozesse, Online-Marketing, IT-Sicherheit oder auch Wissensmanagement informieren. Zusätzlich zur persönlichen Information findet sich im Internet eine große Zahl von praxisnahen Webinaren, Leitfäden und Best Practice Beispielen.

Ein konkretes Beispiel für eines der vielen Projekte ist eMasterCraft aus der Förderinitiative eStandards. Der Malermeister Frank Oswald aus Geisenheim hat mit Unterstützung des Projekts die Digitalisierung der Arbeitsprozesse in Angriff genommen und mit der Einführung von elektronischen Geschäftsprozessen begonnen.

Konkret hat das Unternehmen beispielsweise durch die Digitalisierung seiner Stammdaten, wie den Materialinformationen von Lieferanten oder anderen beteiligten Firmen, aber auch die elektronische Erfassung von Arbeitszeiten und Prozessen derart vereinfacht, dass diese viel effizienter ablaufen. Alle Mitarbeiter sind mit sogenannten Baustellenhandys ausgerüstet und stehen damit im direkten Kontakt mit dem Büro. Sie können Baustellenbehinderungen, Zusatzleistungen und Verbesserungsvorschläge mit Foto oder Sprachnotiz erfassen. Die mobile Zeiterfassung trägt zusätzlich zur effizienteren Organisation bei. Natürlich war es nicht immer einfach, die Prozesse und Arbeitstechniken in den Arbeitsalltag einzubetten, da diese Umbruchphase neben dem regulären Betrieb lief. Für Frank Oswald haben sich die standardisierten Arbeitsabläufe bereits bezahlt gemacht, da auch der Kundenservice wesentlich verbessert werden konnte: „Durch die klare Übersicht, sind wir dem Kunden immer einen Schritt voraus und können ihm dadurch die Dienstleistung anbieten, die er benötigt.“

Die Unterstützung bei der Einführung von elektronischen Geschäftsprozessen und mobilen Arbeiten ist nur ein Beispiel für die vielfältigen Angebote für Mittelständler und Handwerksbetriebe. Ob Hilfestellung bei der Erstellung einer



Mobile Zeiterfassung bietet Effizienzvorteile und mehr Freiheiten für alle Mitarbeiter.

Foto: ©Firma Fritz Stenger

Firmenwebsite, Fragen zur IT-Sicherheit oder Standortmarketing – die Förderinitiative bietet persönliche Information genauso wie umfangreiches Material.

Alle Publikationen und weitere Informationen finden sich unter www.mittelstand-digital.de

Gefährdungsbeurteilung, Expositionsabschätzung und weitere Aspekte zur Geruchstilgung mit Ozon

Dieser Artikel widmet sich Ozon zur Geruchstilgung. Es besteht ein deutlicher Unterschied zu Begasungen zur Schädlingsbekämpfung. Es kommt ein giftiges Gas zum Einsatz, allerdings in einem anderen Konzentrationsbereich, der nicht zur Bekämpfung von Insekten oder Milben ausgelegt ist.

Nach der Gefahrstoffverordnung ist Ozon als Gefahrstoff zu betrachten, allein schon weil ein Arbeitsplatzgrenzwert zugewiesen ist. Im Folgenden werden Fragestellungen zum Arbeitsschutz betrachtet. Lösungswege für eine Gefährdungsabschätzung innerhalb der Gefährdungsbeurteilung werden vorgestellt. Auch die Frage einer Zulassung des Stoffes und weitere Informationen werden für alle, die in diesem Segment tätig sind oder sich dafür interessieren beleuchtet.

Eigenschaften von Ozon

Ozon (O_3), griechisch *ozein*, riechen, ist die dreiatomige Form des Sauerstoffs. Es ist ein instabiles, stechend riechendes giftiges Gas. Lt. GESTIS Stoffdatenbank ist die Geruchsschwelle

individuell sehr unterschiedlich, sie kann von 0,001 bis 1 mg/m^3 reichen (1). Bei Ozonkonzentrationen von etwa $0,5\text{ ml/m}^3$ tritt eine Betäubung des Geruchssinnes ein. Nach etwa fünf Minuten Einwirkungsdauer wird das Gas nicht mehr wahrgenommen (2).

Gasförmiges Ozon ist thermodynamisch instabil. Die Zersetzung in atomaren Sauerstoff geschieht selbst bei 200 °C ohne UV-Licht oder Katalysator nur langsam. Neben der Neigung, ein Sauerstoffatom abzuspalten, hat Ozon eine zweite charakteristische Eigenschaft, nämlich die starke Oxidationswirkung.

Damit ergibt sich eine hohe Reaktivität, beispielsweise addiert es an Doppelbindungen ungesättigter organischer Verbindungen, was auch technisch genutzt wird. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Reinigung von Trinkwasser durch Einleiten niedriger Konzentrationen an Ozon, anstelle der Chlorierung. Ozon wird zur Behandlung von Industrieabfällen sowie bei der Geruchsverbesserung von Luft und Abgasen eingesetzt (3). Nicht zuletzt wird die Wirksamkeit von Ozon für Anwendungen im Vorratsschutz/Nacherntbereich erforscht (4).

Schon wegen der Reaktionsfreude, der Instabilität (die Zersetzung bedeutet eine Volumenexpansion!) und der Gesundheitsschädlichkeit wird das Gas nur in situ erzeugt. Eine Darstellungsmethode ist die Bestrahlung von Sauerstoff mit UV-Licht oder die stille elektrische Entladung, was in Ozongeneratoren genutzt wird. Ozon-Geräte zur permanenten Geruchstilgung, zum Beispiel gegen Küchengerüche in Gasträumen sollen hier nicht näher betrachtet werden.

Anwendung in der Geruchs-beseitigung: Vor- und Nachteile

Verschieden Szenarien kommen in der Praxis vor. Ozongeneratoren werden in Hotels, Fahrzeugen oder bei der Sanierung von Wohnungen erfolgreich eingesetzt. Anlass geben Brand- oder Wasserschäden, Schimmel- bzw. Modergeruch, Verwesungsgeruch, auch Geruch von Erbrochenem. Mitunter sind Räume/Wohnungen betroffen, in denen exzessiv Haustiere gehalten wurden oder geraucht wurde. Gerüche können prinzipiell auch maskiert werden. Hierzu stehen spezielle Produkte zur Verfügung. Bei

der Anwendung von Ozon ist davon auszugehen, dass die geruchsgebenden Stoffe chemisch so verändert werden, dass sie nicht mehr riechen. Anzunehmen ist, dass bestimmte Mindestkonzentrationen zur wirksamen Geruchstilgung und entsprechende Geräte nötig sind. Mit der „luftreinigenden“ Wirkung von Geräten, die sehr niedrige Ozonkonzentrationen, unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes erzeugen, hat sich die US-amerikanische Umweltbehörde kritisch auseinandergesetzt (5).

Ozon hinterlässt nach dem vollständigen Zerfall in Sauerstoff keine Rückstände. Kritisch gesehen wird, dass wenig über eventuell problematische Abbauprodukte der zu beseitigenden geruchsgebenden Verbindungen bekannt ist (5).

Nachteilig an dem Verfahren mit Ozon ist die oxidative Wirkung bei Materialien, wobei eine Abhängigkeit von der eingesetzten Konzentration besteht. Es besteht ein ähnliches Dilemma wie bei der Begasung mit Phosphorwasserstoff entwickelnden Präparaten, man muss in den Objekten empfindliche Materialien schützen. Im einen Fall (Bsp. Leeraumentwesung) sind es empfindliche Geräte oder blank liegende Metalle und Legierungen. Im anderen Fall mit Ozon ist es die Oxidation (durch die Addition des Moleküls an Doppelbindungen, s. chemische Eigenschaften), welche bei Gummi ihre Zerstörungskraft entwickelt. Spröde werdender Gummi ist nicht von unerheblicher Tragweite, wenn es zum Beispiel um Kabelummantelungen geht. Ferner gelten Zimmerpflanzen oder Kunstwerke mit bestimmten Farbstoffen bzw. Pigmenten als empfindlich (5).

Möglichkeiten der Konzentrationsbestimmung

Mitteln zur Konzentrationsbestimmung sollten bei der Anwendung von Ozongeneratoren bereitgehalten werden. Anbieter von Generatoren bieten in der Regel auch Messgeräte zur Ozonkonzentrationsmessung an. Je nach Messprinzip bestehen unterschiedliche Möglichkeiten. In den GUV-Richtlinien (2) sind Prüfröhrchen mit Farbumschlag genannt, hier ist zusätzlich eine Handpumpe notwendig. Weil es sich hier eher um sporadischen Einzelmessungen bzw. eine geringe Messfrequenz handelt, ist dies vorteilhaft gegenüber elektronischen Messgeräten, schon wegen der einfachen Bedienbarkeit und den geringen Anschaffungskosten. (10 Röhrchen kosten ca. 60€ zuzügl. 340€ für die Pumpe). Darüber hinaus existieren aber auch etwas mehr als handygroße tragbare Geräte mit elektrochemischen Sensoren. Hier besticht die kurze Ansprechzeit, aber die Notwendigkeit der Überprüfung mit Prüfgas vor jeder Messung macht die Methode umständlich. Schließlich gibt es auch noch tragbare Analysatoren auf der Basis von Voltammetriesensoren.

Arbeitsschutz

Ozon ist ein Gefahrstoff. Nach § 2 der Gefahrstoffverordnung fallen unter Gefahrstoffe solche Stoffe, die im Sinne von § 3 gefährliche Stoffe, also zum Beispiel giftig sind und auch [...] alle Stoffe, denen ein Arbeitsplatzgrenzwert zugewiesen worden ist (6). Egal wie wahrscheinlich man es einschätzt, dass tatsächlich eine

gefährliche Situation eintritt, damit wird eine Gefährdungsbeurteilung notwendig. Wie sollte man sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung mit der Anwendung von Ozongeneratoren auseinandersetzen?

Neben der Pflege einer Gefahrstoffdatenbank und der Festlegung von Zuständigkeiten besteht, wie zum Beispiel auch von den Berufsgenossenschaften empfohlen, eine Gefährdungsbeurteilung aus sieben Schritten, die abuarbeiten und zu dokumentieren sind (7).

- a) *Die Tätigkeit beschreiben*: Das Ziel, die verwendeten Mittel, die beabsichtigte Zielkonzentration und Behandlungsdauer sind festhalten. Es ist festhalten, welche Personen wie oft diese Tätigkeiten ausführen.
- b) *B1) Ermitteln der Gefährdungen – Informationsbeschaffung*: Ein Sicherheitsdatenblatt gibt es nicht, da das Gas vor Ort erzeugt wird, also als solches nicht gekauft werden kann. In diesem Sinne existiert kein Hersteller. Informationen zur Thematik „bodennahes Ozon“ (zum Beispiel vom Umweltbundesamt (9)) schaden zwar nicht, sind für die Gefährdungsbeurteilung aber nicht relevant. Zu den Informationen gehören unter anderem
 - die Gebrauchsanleitung des Ozongenerators.
 - Die GUV-R 1/474 (2), sie behandelt Ozongeneratoren für die Wasseraufbereitung vor allem in festinstallierten Anlagen. Mit der Tatsache, dass aber in den Gebrauchsanleitungen von Geräteherstellern auf diese Information verwiesen wird, gehört die GUV-R 1/474 ohnehin zu den Unterlagen.

Ozon – Geruchskiller oder Biozid?

Laut aktueller Auskunft durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bedarf es bei Ozon zum Zwecke der Geruchstilgung keiner Zulassung.

Wird es lediglich zur Geruchstilgung in dem Sinne verwendet, dass eine Zerstörung der Aromastoffe (Geruchsstoffe) stattfindet, stellt dies keine biozide Anwendung dar und die Verwendung fällt nicht in den Bereich des Biozidrechts. Ist aber mit dem Ozon eine Zerstörung der geruchsbildenden Mikroorganismen Viren, Bakterien, Pilze etc. beabsichtigt, fällt es unter das Biozidrecht, weil aus Luftsauerstoff zur

Desinfektion hergestelltes Ozon ein in-situ hergestelltes Biozidprodukt darstellt. Da in diesem Fall keine Vorläufersubstanz in Verkehr gebracht wird, gelten für Ozon die Übergangsregelungen gemäß Artikel 93 der Biozid-Verordnung. Wenn bis zum 01.09.2016 ein Antrag auf Wirkstoffgenehmigung eingereicht wird, kann Ozon weiterhin verwendet werden; Ohne Antrag darf Ozon bis zum 01.09.2017 verwendet werden.

Man geht bei der Behörde davon aus, dass Interesse an der Zulassung von Ozon als Biozid besteht, es wäre nicht unwahrscheinlich, dass Zulassungsanträge eingereicht werden. Der Gene-

rator an sich sei dabei nicht zulassungspflichtig.

Vorsicht, ist für die Zukunft also geboten, und die Zulassung von Ozon ist im Blick zu behalten. Ein Verweis auf eine biozide Wirkung des Ozons nach dem 01.09.2017 ist problematisch, gesetzt den Fall es gibt keine Zulassung. Man sollte dann nicht auf eine biozide Wirkung des Ozons verweisen, wenn man nur die Geruchstilgung beabsichtigt. Insgesamt ist zu empfehlen, so etwas nicht als „Nebenbeieffekt“ der Geruchstilgung in eine Leistungsbeschreibung aufzunehmen, oder damit zu werben!

Klar zu differenzieren – Wirkung gegen Schimmelgeruch und Wirkung gegen Schimmel und andere Mikroorganismen.

Foto: ©urbans78 · fotolia.com



- Stoffinformationen zu Ozon, diese lassen sich beispielsweise aus der GESTIS-Stoffdatenbank einholen (1).
- TRGS 402 (8).

B2) Ermitteln der Gefährdungen – Gefahrenpunkte identifizieren: Es gilt, in der Zusammenschau zu identifizieren, wann und wo welche Gefahren drohen. Man beschreibt das, was als vorhersehbar gilt.

- Ozon besitzt brandfördernden Eigenschaften.
- Gesundheitsgefahren: Ozonkonzentrationen etwas über 0,5 ml/m³ sind schädlich, sie wirken bereits stark reizend auf die Augen; damit einhergehend sind Husten- und Niesreiz, Tränenbildung und Kopfschmerzen. Ab 1 ml/m³ bewirkt Ozon in der Luft bereits nach wenigen Minuten Einwirkungsdauer starke Reizungen der Schleimhäute in den Atemwegen, die zu Bronchialspasmen (starke Hustenreize) führen. Mit der Wirkung auf die Lunge sind chronische Krankheiten und auch der Tod infolge der Lungenschädigung zu befürchten (2).
- Wo und wie könnten Gefahren entstehen, wer (Mitarbeiter, unbeteiligte Dritte) könnte in Gefahr geraten? Es hilft hier, gedanklich mögliche Szenarien durchzuspielen. Ein Gefahrenpunkt ist beispielsweise das vorzeitige Betreten eines Raumes mit Ozon-Konzentration durch unbeteiligte Dritte oder zu kurze Wartezeiten nach einer Behandlung. Auch ist die ungewollte Ausbreitung des Ozons in weitere Räume, durch Lüftungsschächte o. ä. denkbar.
- Nicht zuletzt ist ein Havarie-Szenario oder die Gefahr einer Fehlbedienung oder die Möglichkeit unzulässiger Umbauten am Generator zu betrachten.
- In einer Expositionsabschätzung sollte man sich Gedanken machen, wie oft solche Geruchstilgungen stattfinden, welche Extrema beim Betrieb der Ozongeneratoren auftreten. Es ist also eine Überlegung anzustellen, welche Konzentrationen über die Anwendungsdauer maximal auftreten können, und ob lokal Konzentrationsspitzen auftreten.

c) Beurteilung der Gefährdungen

Sie sollten dokumentieren, dass Sie wissen, was Sie tun, also wissen, mit welchen Konzentrationen gerechnet werden muss. Bei einem Vergleich mit dem Arbeitsplatzgrenzwert, sollte man überlegen, bei welchem Arbeitsschritt und wie lange man kritischen Konzentrationen ausgesetzt sein könnte. Mit einer ‚Maximum-Betrachtung‘, kann man die Konzentrationen eingrenzen. Hier ist exemplarisch solch eine Betrachtung unter Annahme der Normalbedingungen für alle Angaben, ohne Berücksichtigung des Zerfalls von Ozon oder der Abbaufunktion bei Geräten vorgeführt:

| | |
|---|--|
| Dichte unter Normalbedingung O ₃ , (10) | 2,144 [mg/ml] |
| Raumvolumen | VR [m ³] |
| Betriebsdauer des Ozongenerators | t [h] |
| Nennleistung | X [mg/l] |
| Mit der Umrechnung über die Dichte ergibt sich ein Volumen O ₃ pro Zeiteinheit | = X/2,144 [ml/h] |
| Und damit ein maximal erzeugtes Ozon | = t * X/2,144 [ml] |
| Somit eine maximal anzunehmende Konzentration [ppm] | = maximal erzeugtes Ozon/VR = t * (X/2,144)/VR |

Abschätzung einer maximalen Konzentration an Ozon für eine Gefährdungsbeurteilung.

Schwierig ist eine verlässliche Aussage zum zeitlichen Verlauf der Ozonkonzentration nach dem Abschalten des Generators (einzuhaltende Wartezeit). Ozon zerfällt zu Sauerstoff. Ohne einen forcierten Ozonabbau liegt die Halbwertszeit bei 300 °C zwar nur im Bereich von Sekunden, bei Raumtemperatur aber bei 20 bis 100 Stunden (1). Die Spannweite der Werte ist also breit. Im langsamsten Fall könnte man diesen Angaben zufolge mit einer Halbierung der Ozonkonzentration nach ca. 4 Tagen rechnen.

Beschleunigt wird der Ozonabbau, wenn die Ozongeneratoren über entsprechende Funktionen verfügen, was die Wartezeiten abkürzt. Ohne eine genaue Ausgangskonzentration kann man aber auch keine Konzentration nach bestimmten Zeiten berechnen! Ohne eine durch Messung festgestellte Unbedenklichkeit und mit nicht ganz klar zu fassenden Angaben zur Geruchsschwelle ist das Betreten eines Raumes selbst nach Wartezeiten als Gefahrenpunkt anzunehmen.

- d) **Maßnahmen ableiten:** Diese Punkte (zusammen mit den Informationen aus der Gebrauchsanleitung des Generators) fließen in eine Betriebsanweisung ein.
- Substitutionsprüfung: Bei der Geruchstilgung wird regelmäßig und beabsichtigt Ozon in den Raum freigesetzt. Zu prüfen sind Alternativen – Diese oder der Umstand fehlender Alternativen sind festzuhalten.
 - Vorgaben aus der Gebrauchsanweisung, wie zum Beispiel die Bestimmung der Ozonkonzentration vor Wiederbetreten des Raumes nach Betrieb des Ozongenerators sollten übernommen werden.
 - Schutzmaßnahmen festlegen. An dieser Stelle sind zum Beispiel Wartezeiten und persönliche Schutzausrüstung festzuhalten.
 - Weitere organisatorische Maßnahmen sind etwa wirksame Vorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Exposition Dritter.
 - Erste Hilfe-Maßnahmen.

e) **Durchführung der Maßnahmen.** Dies bedeutet vor allem, die Mitarbeiter zu unterweisen. Die Persönliche Schutzausrüstung ist bereit zu halten, ebenso Mittel zur Konzentrationsbestimmung.

- f) *Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen.*
g) *Fortschreiben der Gefährdungsbeurteilung.*

Zusammenfassung

Ozongeneratoren werden in der Praxis erfolgreich zur Beseitigung von Gerüchen eingesetzt. Aufgrund der Einstufung als Gefahrstoff sollte ein besonderes Augenmerk auf den Arbeitsschutz und die Gefährdungsbeurteilung gelegt werden. Insbesondere die Anwendung in Räumen mit immer wieder neuen Raumvolumina, und ein nicht exakt vorhersehbares Abbauverhalten von Ozon stellen gewisse Unwägbarkeiten dar, was aus Sicht der Autorin eine Konzentrationsmessung nach einem Einsatz eines Ozongenerators notwendig macht.

Gabriele Flingelli

Literatur:

- (1) Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung.
- (2) Richtlinien für die Verwendung von Ozon zur Wasseraufbereitung Ausgabe Oktober 1986, Aktualisierte Fassung Oktober 2005, Bundesverband der Unfallkassen.
- (3) Greenwood, N.N., Earnshaw, A.: Chemie der Elemente, 1. Aufl. Weinheim, VCH, 1988.
- (4) Hansen, P. (2009) Ozonisation – What is the potential? Application of ozone as an alternative to traditional fumigants in: Julius-Kühn-Archiv 429. International European Symposium on Stored Product Protection „Stress on chemical products“, May 25–26, 2009, Berlin. S.64.
- (5) United States Environmental Protection Agency: Ozone Generators that are Sold as Air Cleaners. <http://www.epa.gov/iaq/pubs/ozonegen.html>, aufgerufen am 12.07.2015.
- (6) Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) Vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643) zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 03. Februar 2015 (BGBl. I S 49).
- (7) Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, BGW: Die Sieben Schritte der Gefährdungsbeurteilung. URL: https://www.bgw-online.de/DE/Arbeitssicherheit-Gesundheitsschutz/Gefaehrdungsbeurteilung/Sieben-Schritte/7_Schritte_node.html, aufgerufen am 12.07.2015.
- (8) Ausschuss für Gefahrstoffe: Technische Regeln für Gefahrstoffe, Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition, TRGS 402, Ausgabe: Januar 2010, geändert und ergänzt: GMBL 2014 S. 254–257 v. 2.4.2014 [Nr. 12].
- (9) Umweltbundesamt: Reagieren alle Menschen empfindlich auf Ozon? Gibt es Risikogruppen? <http://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/reagieren-alle-menschen-empfindlich-auf-ozon-Gibt-es-Risikogruppen?> <http://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/reagieren-alle-menschen-empfindlich-auf-ozon-gibt>, aufgerufen am 12.07.2015.
- (10) Küster, F.W. Rechenbefehle für die chemische Analytik. De Gruyter, Berlin, 1985.
- (11) Ausschuss für Gefahrstoffe, Technische Regeln für Gefahrstoffe Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen TRGS 400, Ausgabe: Dezember 2010, zuletzt geändert und ergänzt: GMBL 2012 S. 715 v. 13.9.2012 [Nr. 40].



Internat. Fachmesse
und Kongress für
Schädlingsbekämpfung

2. bis 3. März 2016



ICS
Messe Stuttgart
Halle C2



Besuchen Sie
DIE
Fachmesse in
Europa!



www.pest-protect.eu
veranstaltet von Ihrem DSV e.V.

Psychische Belastung

Psychische und psychosomatische Erkrankungen nehmen seit Jahren zu. Etwa ein Drittel der Bevölkerung in Deutschland leidet im Laufe des Lebens an einer behandlungsbedürftigen psychischen Erkrankung.

Das wirkt sich nicht unerheblich auf die Erwerbstätigkeit aus: Jährlich werden bundesweit über 59 Millionen Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund einer psychischen Erkrankung registriert. Psychisch bedingte Erwerbsminderungsrenten machen derzeit etwa 41 Prozent aller Rentenanzugänge aus. Bereits seit Ende 2013 ist mit dem Arbeitsschutzgesetz explizit die Berücksichtigung psychischer Belastungen in der Gefährdungsbeurteilung angelegt. Die Aufsichtsdiene der Länder und Unfallversicherungsträger haben damit begonnen, zu überprüfen, inwiefern Unternehmen dieser Pflicht nachgehen.



Broschüre der Gemeinsamen Deutsche Arbeitsschutzstrategie zu psychischen Belastungen.

Da wird man sich nun fragen, welche psychischen Belastungen in der Schädlingsbekämpfung eine Rolle spielen. Typischerweise treten psychische Belastungen bei Schichtarbeit, ständiger Abrufbarkeit, monotonen Arbeitsabläufen oder traumatischen Erlebnissen auf. Nehmen Sie dennoch ein Kapitel „Psychische Belastungen“ in die Gefährdungsbeurteilung auf! Dies ist unabhängig davon, ob dies für die Arbeit als relevant erachtet wird – man zeigt, dass man sich regelmäßig und mit Sorgfalt zu diesem Kapitel Gedanken gemacht hat. Die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie, GDA betreibt seit Kurzem ein Portal extra zur Gefährdungsbeurteilung für psychische Belastungen. Eine Broschüre und weitere Informationen sind zu finden unter: <http://www.gda-psyche.de>

Pest-Protect in Stuttgart, wir freuen uns auf Euch!

Stuttgart ist reizvoll, herausragend, aufregend und immer eine Reise wert. Seit 1952 Regierungssitz des Landes Baden-Württemberg, präsentiert sich uns die Landeshauptstadt mit 592.975 Einwohnern als Finanz- und Börsenplatz, Medienstandort, Wirtschaftsmetropole und natürlich als ein internationaler Messe- und Kongress-Standort.

Sehenswert ist zum Beispiel das Mercedes-Benz Museum, wer Entspannung sucht, kommt im Kohlesäurehaltigen Mineralbad auf seine Kosten. Für biologisch Interessierte führt der Weg in das Staatliche Museum für Naturkunde im Schloss Rosenstein.

Das Top-Ereignis 2016 ist aus unserer Sicht die Pest-Protect! Dabei ist dem DSV e.V. die Vorstellung des Berufsbildes „Schädlingsbekämpfer“ natürlich ein Anliegen. An so einem Programmpunkt angeknüpft bietet sich



eine einmalige Gelegenheit, alle Beteiligten im Zusammenhang mit der Berufsausbildung zusammenzubringen! Dies gilt umso mehr für diejenigen, um die es sich hierbei dreht! Eine Verabredung aller aktuellen und ehemaligen Schüler samt Lehrkräfte auf der Pest-Protect, damit trifft, wie wir finden die Knobelsdorffschule ins Schwarze!

Lehrlingsstammtisch diesmal auf der Pest-Protect

„Liebe Ex Azubis und aktuelle Auszubildende, wir, das Lehrerkollegium Schädlingsbekämpfer laden Euch wieder zum traditionellen Lehrlingsstammtisch ein. Diesmal in Stuttgart im Rahmen der Pest-Protect 2016. Am Abend des 2. 3. 2016 wollen wir wieder in geselliger Runde einen Aus-

tausch zwischen Ex Azubis und „aktiven“ Auszubildenden gestalten, alte und neue Kontakte pflegen und wie immer einen fröhlichen Abend genießen.“ (Infos unter Mail: kay.reichmann@knobelsdorffschule.de)



Wenn Lernen zum Erlebnis wird



HBZ 

HANDWERKSKAMMER
MÜNSTER

AKADEMIE
BAUHANDWERK

WANN BIST DU DABEI?

Das HBZ Münster ist Dein zuverlässiger Partner, wenn es um berufliche Weiterbildung geht. Neben einer hohen Lernqualität und einem breiten Seminarangebot punktet das HBZ Münster vor allem mit einer erstklassigen Lernatmosphäre.

- Weiterbildung im Bautenschutz
- Weiterbildung im Holzschutz
- Vorarbeiter
- Polier
- Techniker
- Meistervorbereitung
- Bachelor-Studium

Handwerkskammer Bildungszentrum Münster

Echelmeyerstraße 1-2, 48163 Münster

Telefon 0251 705-4444

weiterbildung@hbz-bildung.de



www.hbz-bildung.de

DAS HANDBWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

QUALIFIKATIONSKURSE UND LEHRGÄNGE

Vorarbeiter Holz- und Bautenschutz

HBZ Münster
Termin bitte anfragen
2 Vollzeitwochen
Lehrgangsg Gebühr: 1.000,-€
Prüfungsgebühr: 100,-€

Holz- und Bautenschutz-techniker

HBZ Münster
23.-27. 11. 2015
07.-11. 12. 2015
18.-22. 01. 2016
3-wöchiges Seminar:
Diagnostik, Bauphysik,
Konzeption, Kalkulation
Prüfungsterm. n. Absprache
Lehrgangsg Gebühr: 1.900,-€
inkl. Prüfungsgebühr

Bautenschutz

Bauwerkstroekkenlegung/ Wasserschaden- beseitigung

HBZ Münster
13. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
14. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 250,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
TÜV-Prüfungsgebühr: 250,-€

Handwerkskammer- geprüfter Keller- abdichter/in für Neu- bauten und Bauten im Bestand

HBZ Münster
12. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
13. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
14. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 580,-€
Nicht-Mitglieder: 750,-€
inkl. Prüfungsgebühr

KMB Teil I

HBZ Münster
27. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
28. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 400,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€
Prüfungsgebühr: 150,-€

KMB Teil II

HBZ Münster
04. 12. 2015, 9.00-18.00 Uhr
05. 12. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 250,-€
Nicht-Mitglieder: 400,-€
Teilnahmezertifikat

Nachträgliche Bauwerks- abdichtung

HBZ Münster
04. 12. 2015, 9.00-18.00 Uhr
05. 12. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 250,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
TÜV-Prüfungsgebühr: 250,-€

Sachkunde Injektions- abdichtung (Injektionsschein)

HBZ Münster
20. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
21. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 250,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
TÜV-Prüfungsgebühr: 250,-€

SI-Schein

HBZ Münster
29. 10. 2015, 9.00-18.00 Uhr
30. 10. 2015, 8.00-17.00 Uhr
31. 10. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 460,-€
TÜV-Prüfungsgebühr: 250,-€

Vorbereitungslehrgang SIVV-Schein

BZB Wesel
12.-13. 11. 2015
DHBV-Mitglieder: 297,-€
Nicht-Mitglieder: 345,-€
Prüfungsgebühr: 50,-€

SIVV-Schein

BZB Wesel
16.-27. 11. 2015
DHBV-Mitglieder: 1.530,-€
Nicht-Mitglieder: 1.800,-€
Prüfungsgebühr: 150,-€

Schimmelpilze

Modul 1: Schadens- erkennung und Sanierungsplanung

HBZ Münster
26. 02. 2016, 9.00-18.00 Uhr
27. 02. 2016, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Modul 2: Biologische Grundlagen und mikro- biologische Mess- verfahren

HBZ Münster
11. 03. 2016, 9.00-18.00 Uhr
12. 03. 2016, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Modul 3: Bauphysika- lische Grundlagen, Feuchttransport und physikalisch-chemische Messverfahren

HBZ Münster
08. 04. 2016, 9.00-18.00 Uhr
09. 04. 2016, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Modul 4: Arbeitsschutz, Baustellenplanung, Spezialfälle Sanierung

HBZ Münster
22. 04. 2016, 9.00-18.00 Uhr
23. 04. 2016, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Modul 5: Baustoffe, Wiederaufbau

HBZ Münster
23. 10. 2015, 9.00-18.00 Uhr
24. 10. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Modul 6: Rechtsfragen, Sachverständigenwesen und Gutachtenerstellung

HBZ Münster
20. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
21. 11. 2015, 8.00-17.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 350,-€
Nicht-Mitglieder: 500,-€

Holzschutz

Fortbildungstage Holzschutz

**Denkmalhof Gernewitz
Stadroda/Thüringen**
02.-03. 12. 2015
Abschluss: Zertifikat
DHBV-Mitglieder: 260,-€
Nicht-Mitglieder: 285,-€

Holzanatomie I (Makroskopie)

**TU München
Dr. Dietger Grosser**
Termin bitte anfragen
1. Tag, 9.00-17.00 Uhr
2. Tag, 9.00-14.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 200,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
jeweils zzgl. MwSt.
Teilnahmeurkunde

Weitere Lehrgänge und Termine:

www.hbz-bildung.de
www.denkmalhofgernewitz.de
www.bzb.de

**Ausführliche und aktuelle Informationen zu allen
Lehrgängen unter: www.dhbv.de**

Holzanatomie II (Mikroskopische Holzartenbestimmung)

**TU München
Dr. Dietger Grosser**
13. 11. 2015, 9.00-17.00 Uhr
14. 11. 2015, 9.00-14.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 200,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
jeweils zzgl. MwSt.
Teilnahmeurkunde

Insektenbestimmung

**vTI Hamburg
Dr. Uwe Noldt**
Termin bitte anfragen
1. Tag, 9.00-17.00 Uhr
2. Tag, 9.00-14.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 200,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
jeweils zzgl. MwSt.
Teilnahmeurkunde

Pilzbestimmung

**vTI Hamburg
Prof. Dr. Schmidt
(Veranstalter)
Dr. Tobias Huckfeldt**
12. 02. 2016, 9.00-17.00 Uhr
13. 02. 2016, 9.00-14.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 200,-€
Nicht-Mitglieder: 350,-€
jeweils zzgl. MwSt.
Teilnahmeurkunde

Sachkundenachweis Holzschutz am Bau

HBZ Münster
1. Teil: 26.-30. 10. 2015
2. Teil: 09.-13. 11. 2015
Konsultationstag: n.V.
Prüfung: n.V.
Abschluss: Sachkundenachw.
DHBV-Mitglieder: 1.500,-€
Nicht-Mitglieder: 1.700,-€
Prüfungsgebühr: 230,-€

Sachkundenachweis Holzschutz am Bau

**Denkmalhof Gernewitz
Stadroda/Thüringen**
Termin bitte anfragen
2 Wochen
Abschluss:
Sachkundenachweis
DHBV-Mitglieder: 1.386,-€
Nicht-Mitglieder: 1.515,-€
Prüfungsgebühr: 285,-€

Sachverständige

Digitale Fotografie richtig angewendet

HBZ Münster
11. 11. 2015, 9.00-18.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 250,-€
Nicht-Mitglieder: 280,-€
Teilnahmezertifikat

Recht/Unternehmens- führung

VOB für Baupraktiker (Teil 1)

HBZ Münster
Termin bitte anfragen
1. Tag, 9.00-17.00 Uhr
2. Tag, 8.00-13.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 260,-€
Nicht-Mitglieder: 290,-€
Teilnahmezertifikat

VOB für Baupraktiker (Teil 2)

HBZ Münster
22. 10. 2015, 9.00-17.00 Uhr
23. 10. 2015, 8.00-13.00 Uhr
DHBV-Mitglieder: 260,-€
Nicht-Mitglieder: 290,-€
Teilnahmezertifikat

Anmeldung und Infos zu den Lehrgangsinhalten des HBZ Münster:

**HBZ Münster, Echelmeyer-
straße 1-2, 48163 Münster**
Frau Ariane Höing,
Tel.: (02 51) 70 5-11 28
Fax: (02 51) 70 5-13 50
E-Mail: ariane.hoeing@hwk-muenster.de

Anmeldung und Infos zu den Lehrgangsinhalten des BZB:

**Bildungszentren des
Baugewerbes e.V. (BZB),
Bökendonk 15-17,
47809 Krefeld,
Herr Dipl.-Ing. Peter Heil,
Tel.: (0 21 51) 51 55-31
Fax: (0 21 51) 51 55-90
E-Mail: peter.heil@bzb.de**

*Druckfehler können passieren.
Für die Korrektheit der Termin-
und Preisangaben wird daher
weder Garantie noch Haftung
übernommen. Der Umwelt
zuliebe: Wir drucken CO₂-neutral.*