

# BBW - NACHRICHTEN

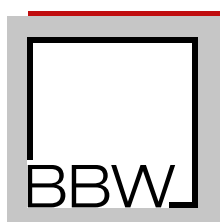
WERTE ERHALTEN

SCHADEN BEGRENZEN

INNOVATIV HANDELN



**Reality-TV schafft Probleme  
für Sanierungsfirmen**



Bundesverband der Brand-  
und Wasserschadenbeseitiger e.V.

# Inhalt



**Trockeneisstrahlen – eine saubere Sache**  
von Nikolas Mittelstedt .....12



**Schadens Erfassung bei Leitungswasser-Schaden**  
von Dipl.-Ing. (FH) Arndt Lubrich .....14

## Editorial

Der neue Umgang miteinander .....3

## Künstliche Mineralfasern – eine unterschätzte Gefahr

von Torsten Mußdorf M.A. ....4

## Reality-TV schafft Probleme für Sanierungsfirmen

von Volkmar Bau .....8

## Mehr Sicherheit bei der Sanierung von Schimmelpilzschäden

von Sabine Küpper .....14



Bundesverband der Brand- und Wasserschadenbeseitiger e.V.

## Impressum

Herausgeber: Bundesverband der Brand- und Wasserschadenbeseitiger e.V., Jenfelder Straße 55 a, 22045 Hamburg  
Telefon: 040 - 66 99 67 96, Fax: 040 - 44 80 93 08  
E-Mail: info@bbw-ev.de, Internet: www.bbw-ev.de  
Redaktion: Sabine Küpper, Torsten Mußdorf M.A.

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des BBW wieder. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für die Richtigkeit. Die Zeitung dient als Diskussionsforum der Branche. Daher können in dieser Ausgabe bzw. in unterschiedlichen Ausgaben Beiträge mit abweichenden Aussagen zu einem Thema erscheinen.

Auflage: 10.000 Exemplare  
Bildnachweis Titel: www.fotolia.de

Layout und Satz:  
NEUWERK – Agentur für Design und Kommunikation,  
Hamburg, www.neuwerk.net

# Editorial

## Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leser,

die Medien informieren uns vielseitig über Politikverdrossenheit, Fremdenfeindlichkeit, Verschwendung und Finanztransaktionen in unvorstellbarer Höhe. Das wollen wir uns näher ansehen. Sicherlich haben auch Sie bemerkt, dass die Politik unsere Welt gerne nach ideologischen Gesichtspunkten formt und damit leider nicht zum Wohl der Menschen. So dokumentieren diverse Zertifizierungen im Bildungssektor zwar Neuerungen, tatsächlich hat mit jeder Schulreform das Maß der Allgemeinbildung unserer Schulabgänger aber abgenommen. Oder es wird eine Verkehrspolitik betrieben, die den tatsächlichen Wünschen der Bevölkerung nicht gerecht wird. Vielleicht sollten wir das Wort „Politikverdrossenheit“ durch „kopfschüttelndes Unverständnis“ ersetzen.

Nun zu Fremdenfeindlichkeit und Verschwendung: der Durchschnittsdeutsche, und da zähle ich mich zu, ist weder fremdenfeindlich oder ausländerfeindlich, nicht intolerant und auch nicht der Ansicht, nur eine Religion wäre die einzig wahre. Das wäre auch ziemlich dumm, denn einige unserer Mitarbeiter sind keine Deutschen, ebenso einige Auftraggeber, Geschäftspartner oder Zulieferer. Deutschland besteht nicht allein aus Deutschen, sondern aus allen Menschen, die gewillt sind, hier etwas zu leisten. Das trifft auf viele Deutsche übrigens nicht zu. Und so fließt ein immer größerer Teil einer von uns berechneten Arbeitsstunde in Form von Abgaben und Steuern ab und wird irgendwo verschwendet. Und dafür sind nicht die Flüchtlinge verantwortlich, die aus Kriegsregionen zu uns fliehen. Denen möchten wir helfen, denn sie werden eines Tages zurückgehen. Gemeint sind z.B. die Leute, die uns auf der Nase herumtanzen. Kriminelle, die durch unsere Gesetze geschützt werden, Multimillionäre, die ihre Gelder in Steueroasen waschen oder Inhaber von Scheinfirmen.

Bleiben die schwindelerregenden Transaktionen. Eine Milliarde hat neun Nullen. Und wenn unsere Politiker, die bekannterma-



Sabine Küpper, Vorsitzende des BBW

Ben mit großen wie mit kleinen Beträgen nicht wirtschaften können, über zehn oder gar 100 Milliarden reden, dann verliert man leicht das Gefühl für den Wert und die Arbeitsleistung, die dahinter stehen. Für eine Milliarde kann man 500 Mitarbeiter gut 50 Jahre lang bezahlen und würde dabei weit über dem Mindestlohn liegen. Jede Milliarde, die unsere Politik verplempert, stellt die Lebensleistung von 500 Menschen dar. Wen da nicht der Verdruss plagt, der hat entweder jede Bodenhaftung verloren oder gehört zu den Banditen.

Fazit: wir brauchen einen neuen Umgang miteinander. Dann wären behördliche Schreiben partnerschaftlich und freundlich formuliert, Dann würde ich nicht nach einem 16-Stunden-Tag nachts um zwei Uhr auf einer übersichtlichen Kraftfahrzeugstraße geblitzt werden, weil diese Messgeräte dann nämlich vor Schulen und Kindergärten stünden.

Ihre Sabine Küpper, Vorsitzende des BBW

# Künstliche Mineralfasern – eine unterschätzte Gefahr

von Torsten Mußdorf M.A., BBW e.V.

Wenn von Gebäudebelastungen gesprochen wird, denken Hausbesitzer, Sachverständige oder Sanierer häufig nur an den stark krebserzeugenden Gefahrstoff Asbest. Tatsächlich stoßen Sanierungsunternehmen auf eine Vielzahl von gesundheitsgefährdenden Stoffen, die sach- und fachgerecht gehandhabt werden müssten. Das ist aber nicht immer der Fall. Besonders der Umgang mit künstlichen Mineralfasern (KMF), die als Dämmung seit Jahrzehnten eingesetzt werden, muss hier näher betrachtet werden. Künstliche Mineralfasern wurden und werden als Dämmstoff oder zur Verstärkung von Kunststoffen genutzt. Sie finden Verwendung im Wärmeschutz, in Fußböden, in Dächern, Rollladenkästen, Innenwänden oder Akustikdecken. Dabei wird unterschieden zwischen „alter KMF“ und „neuer KMF“. Bis 1996 wurden nur Produkte hergestellt, die inzwischen als krebserzeugend bewertet werden. Dann wurde sukzessive die Produktion umgestellt. Alle seit 2000 hergestellten Mineralfasern gelten als nicht krebserzeugend aufgrund einer besseren Biolöslichkeit. Durch Kontakt mit Körperflüssigkeit lösen sich diese Fasern alsbald auf und verlieren so ihr krebserzeugendes Potenzial. Zudem weisen neue Mineralwolle-Produkte eine deutlich ge-

ringere Anzahl der lungengängigen Fasern mit der „kritischen Faserabmessung“ (Länge > 5 µm, Durchmesser < 3 µm) auf. Im Sanierungsalltag lassen sich leider alte und neue Mineralwolle-Produkte nicht sicher unterscheiden. Sanierungsunternehmen sind deshalb verpflichtet, die Mitarbeiter zu schützen und einen Sanierungsplan mit einer Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Im Zweifelsfall ist im Sinne eines vorbeugenden Gesundheitsschutzes davon auszugehen, dass es sich um alte Mineralwolle handelt. Entsprechend findet die TRGS 521 (Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle) Anwendung. Diese technische Regel legt Schutzmaßnahmen fest und orientiert sich dabei an der zu erwartenden Faserbelastung der Mitarbeiter. Der Maßnahmenkatalog unterteilt sich in drei Expositionskategorien. Dort werden verbindliche Vorgaben gemacht zur persönlichen Schutzausrüstung, zu Beschäftigungsbeschränkungen, Hygienemaßnahmen und zur Durchführung der Sanierungsarbeiten. Während der Sanierungsarbeiten sind unbelastete und nicht betroffene Bereiche zu schützen. Die Entsorgung hat mit Entsorgungsnachweisen zu erfolgen und darf nur in geeigneten Behältnissen erfolgen. Hierzu eignen sich Bändchengewebesäcke / Big Bags oder verschließbare Container. Diese müssen entsprechend gekennzeichnet werden. Auch Kleinmengen dürfen nicht als normaler Bauschutt entsorgt werden.

Es empfiehlt sich, eine ausreichende Zahl von Mitarbeitern für den Umgang mit künstlichen Mineralfasern zu schulen. Dafür bietet sich ein kombinierter Lehrgang Asbestsanierung/ Umgang mit künstlichen Mineralfasern an. Die Schulungen informieren über die gültigen Vorschriften für den Umgang mit KMF, Erkennen und Bewerten, Aufstellen eines Sanierungsplans, Entsorgung, persönlichen Arbeitsschutz.

Über den Umgang mit alter und neuer Mineralwolle gibt die Handlungsanleitung der BG Bau „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen“ Auskunft (BG Abrufnummer 341)

Die TRGS 521 regelt den Umgang mit „alter“ Mineralwolle



# Bautrockner

5

**Stapelbare Kondensationstrockner  
Hygrostat und Betriebsstundenzähler  
eingebaut**

K122: 22 kg/Tag • K140: 40 kg/Tag  
K152: 52 kg/Tag • K180: 80 kg/Tag

**KAUT**  
THE AIR COMPANY

**Alfred Kaut GmbH + Co.**  
Windhukstr. 88  
42277 Wuppertal  
Tel. 02 02 / 26 82 0  
e-mail: info@kaut.de  
www.kaut.de

Berlin · Dresden · Frankfurt  
Hamburg · Hannover · München  
Nürnberg · Rostock · Stuttgart



## Professionelle Sanierungsprodukte

- Brandschaden
- Wasserschaden
- Gebäudereinigung
- Industriereinigung
- Metallsanierung
- Schimmelpilzsanierung
- Fäkalienanierung
- Schadstoffsanierung
- Elektroniksanierung
- Feinreinigung

- Zuverlässiger Lieferservice und auf Wunsch mit Eilzustellung
- Serviceberatung und Produktschulungen
- Wir machen keine Werksferien

**Brandchemie GmbH**  
Auf der Trift 8  
63329 Egelsbach

Tel.: +49(0)6103 94460  
bc@brandchemie.de

**BC**  
**Brandchemie**  
www.brandchemie.de

# Reality-TV schafft Probleme für Sanierungsfirmen

von Volkmar Bau, san-tax Schadensanierung –taxierung GREV GmbH

Es ist die Jagd nach hohen Einschaltquoten. Reality-Sendungen mit wenig Bezug zur Realität werden ins Fernsehen gebracht. Massenhaft. Dabei handelt es sich um den angeblichen Alltag von Streifenpolizisten oder Millionärstöchtern, Schuldenberatern oder Geldeintreibern. Jetzt hat das Fernsehen die Baubranche entdeckt: Bausachverständige mit zweifelhaftem Sachverstand auf der Jagd nach Feuchtigkeits- und Schimmelschäden. Mit Meßmethoden, die in der Steinzeit den Stand der Technik darstellten, wird ahnungslosen Hausbesitzern ein Sanierungsbedarf vorgegaukelt, der gar nicht besteht. Sehen wir uns einmal ohne Polemik an, was in diesen Sendungen behauptet oder vorgeschlagen wird. Ein beliebtes Messverfahren ist die kapazitive Hochfrequenzmessung mit einer zerstörungsfrei messenden Sonde (als Messkugel bekannt). Das Arbeiten mit diesen Messsonden

birgt eine hohe Anzahl von Fehlerquellen und ermöglicht damit bei unvorsichtigem Hantieren eklatante Fehlmessungen. In einer dieser Reality-Sendungen wurde ausgiebig gezeigt, wie mit der Messkugel in einer Raumecke unter der Decke direkt im Winkel gemessen wurde. So kann kein aussagefähiges Ergebnis herauskommen. Die Messkugel darf nämlich nur auf geraden Flächen senkrecht aufgesetzt und niemals in Mauerwinkeln oder Gebäudeecken verwendet werden. Bei der gezeigten Messweise kommt es zu Mehrfachmessungen und eine trockene Wand wird fälschlich als feucht eingestuft. Zum Messen in extra gestemmt oder gebohrten Löchern ist dieses Gerät ebenfalls nicht konstruiert.

Es wird aber von den Fernseh-Sachverständigen nicht nur falsch gemessen, sondern die Messwerte werden zudem

falsch interpretiert. Um das zu verstehen, müssen wir etwas in die Bauphysik eintauchen. Die Geräte geben einen Anzeigewert in Digits an. Nehmen wir eine Gipskarton-Platte, so bedeutet ein korrekt gemessener Wert von 50 Digits, dass die Platte völlig durchnässt ist. Der gleiche Wert auf einer Ziegelwand oder gar auf einer Betonwand liegt jedoch im Normalbereich bzw. im sehr trockenen Bereich. Die Messwerte von trocken bis nass sind also bei den unterschiedlichen Baustoffen völlig verschieden. Dies wird leider den Fernsehzuschauern nicht erklärt. Daher ist es in der Vergangenheit mehrfach zu der kuriosen Situation gekommen, dass Geschädigte bei Feuchtigkeitsmessungen den korrekten Aussagen des Technikers nicht glaubten. Die Geschädigten hatten nämlich aus der Fernsehsendung im Ohr, dass der Messwert von 50 Digits extreme Nässe bedeutet. Der Techniker hingegen erklärte die Betonwand völlig richtig als trocken.

Nicht besser sieht es aus bei der Messung von Oberflächen-temperaturen zur Ermittlung von Taupunktunterschreitungen. Häufig wird in diesem Fall mit Infrarot-Thermometern gemessen, ohne dabei auf einen gleich bleibenden Abstand zu achten. Es ergibt sich aber allein schon aus der Logik, dass die Messgenauigkeit mit zunehmendem Abstand immer mehr abnimmt und damit die Schwankungsbreite der angezeigten Ergebnisse immer größer wird. Tatsächlich dürfen Temperaturmessungen nur im gleichen Abstand von den Oberflächen vorgenommen werden. Dabei sollte der Abstand so gering wie möglich gewählt werden. Auch bei der Bewertung eines Schimmelpilzbefalls werden von den Fernseh-Experten immer wieder große Fehler gemacht. Man hat den Eindruck als wäre das Ergebnis einer Gebäudebewertung bereits im Drehbuch nach dramaturgischen Gesichtspunkten festgeschrieben: Ein sofortiger Auszug oder ein Totalabriss mag manchmal vielleicht unumgänglich sein, in vielen Fällen erscheint dieses Bewertungsergebnis aber völlig überzogen. Ein Sanierer, der eine sachgerechte Wiederherstellung des Nutzungszustandes vorschlägt, sieht sich dann plötzlich ungerechtfertigt dem Vorwurf gegenüber, die Angelegenheit zu verharmlosen.

Unvollständige oder fehlerhafte Informationen aus dem Fernsehen verwirren die Zuschauer

Das Fernsehen hat die Baubranche entdeckt: Bausachverständige mit zweifelhaftem Sachverstand auf der Jagd nach Feuchtigkeits- und Schimmelschäden

Inzwischen müssen Sanierungsunternehmen einen spürbaren Zeitaufwand betreiben, um Kunden die Aussagekraft von Messergebnissen oder die Funktion der eingesetzten Messgeräte zu erläutern. Leider sitzt das aus dem Fernsehen bezogene Wissen manchmal so tief, dass Erläuterungen und Erklärungen, Gebrauchsanleitungen und Messwerttabellen, behördliche Empfehlungen oder die Darlegungen in Handlungsanleitungen und Leitfäden nicht ausreichen, um die Bedenken der Kunden zu zerstreuen.

ANZEIGE

## Trocknungsgeräte



Profi-Luftentfeuchter



Wasserabscheider



Axial- und Radiallüfter

**Wilms**  
Perfektion aus Prinzip.

### Vertriebsnachweis:

Hans Wilms GmbH & Co. KG  
Ertfstraße 34 • 41238 Mönchengladbach  
Telefon (0 21 66) 98 83 • Telefax (0 21 66) 8 35 73  
E-Mail: info@wilms.de • www.wilms.de

von Sabine Küpper, Sanierungsservice Küpper GmbH

# Mehr Sicherheit bei der Sanierung von Schimmelpilzschäden

## Verbände der Sanierungsbranche verständigen sich auf gemeinsame Vorgehensweise

Schimmelpilze und andere Mikroorganismen sind natürliche Bestandteile unserer Umwelt. Innerhalb von Wohn- und Arbeitsräumen können sie aber auch zu gesundheitlichen und bautechnischen Beeinträchtigungen führen. Eine kompetente Beseitigung wird daher zunehmend nachgefragt. Dabei ergibt sich für alle Beteiligten ein etwas unglücklicher Umstand: es gibt keine bundesweit gültigen und allgemein anerkannten gesetzlichen Regelungen. Daher haben sich jetzt verschiedene Institutionen auf eine gemeinsame Grundlage geeinigt. Nach intensiven Beratungen haben der Fachverband Sanierung und Umwelt (FSU), der Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger (B.V.S.) und der BBW die „Richtlinie zum sachgerechten Umgang mit Schimmelpilzschäden in Gebäuden – Erkennen, Bewerten und Instandsetzen“ des Netzwerks Schimmel e.V. als verbindlich anerkannt.

Die Sanierungsbranche hat somit eine eigenständige „Verbänderichtlinie“, die auf dem Leitfaden des Umweltbundesamts basiert (Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung bei Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden“)).

Auf der einen Seite stellt die erfolgreiche Bearbeitung von Schimmelpilzschäden Sanierer und Sachverständige vor große Herausforderungen, denn die Sanierung von Schimmelpilzschäden ist angesichts der hohen emotionalen Komponente und unter gesundheitlichen, sozialen und auch monetären Aspekten eine Aufgabe von großer Tragweite und hoher Verantwortung. Angesichts der großen Zahl unterschiedlicher Akteure am Markt und auf Grund nicht einheitlicher und zum Teil auch noch fehlender Handhabungs- und Bewertungsparameter ergeben sich andererseits aber große

Die erfolgreiche Bearbeitung von Schimmelpilzschäden stellt Sanierer und Sachverständige vor große Herausforderungen



**HEYLO**<sup>®</sup>  
DER EXPERTE FÜR PROFIS

FÖRDERUNG KASSIEREN!

DIE BG BAU  
FÖRDERT  
HEYLO Luftreiniger  
mit bis zu **500,- Euro\***



EFFEKTIV GEGEN **SCHIMMELPILZ**

### OXIDATIONSMITTEL

- ❖ Desinfizierung
- ❖ Schimmelpilzbeseitigung
- ❖ Geruchsneutralisation

Produkte für die professionelle Anwendung bei Bau & Sanierung und in der Industrie: HEYLO Oxidationsmittel Odox, Citrox, Penetrox-S / -PF und Maxox-PF werden u.a. zur effektiven Bekämpfung von Schimmel und Schimmelgeruch angewendet.

### MOBILER FILTER FT 500

- ❖ für verschiedene Filterarten (2- bis 3-stufig)
- ❖ kompakt, leicht, stapelbar
- ❖ leichte Reinigung

Der ultraleichte Hochleistungsfilter FT 500 sorgt dafür, dass gesundheitsschädliche Partikel wie Schimmelpilzsporen oder Staub gleich an der Entstehungsstelle entfernt werden und sich nicht in der Raumluft ausbreiten oder in andere Gebäudeteile gelangen können.

\*Nur für Mitglieder der BG Bau – abhängig vom Umlagebeitrag. Pro Maßnahme 25% der Anschaffungskosten, max. 500,- € je Luftreiniger. Nähere Informationen unter [www.bgbau.heylo.de](http://www.bgbau.heylo.de)

Die Sanierungsbranche nutzt eine eigenständige „Verbänderichtlinie“, die auf dem Leitfaden des Umweltbundesamts basiert. Klare Handlungs- und Beurteilungsanweisungen helfen, den Umfang eines Schadens und die Höhe der erforderlichen Aufwendungen nachvollziehbar zu bewerten



Interpretationsspielräume hinsichtlich geeigneter Sanierungsmaßnahmen, Messmethoden und der Feststellung eines Sanierungserfolgs.

Die Unhaltbarkeit dieses Zustands wurde bislang dokumentiert durch eine steigende Zahl gerichtlicher Auseinandersetzungen und der umfassenden Diskussion zu Fragen der Haftung. So war es die Intention der drei Verbände, dem Agieren im Nebel klare Handlungs- und Beurteilungsanweisungen entgegenzustellen, damit der Umfang eines Schadens und die Höhe der erforderlichen Aufwendungen nachvollziehbar bewertet und der geschuldete Sanierungserfolg einheitlich beurteilt werden können. Die Richtlinie beschreibt die systematische Vorgehensweise zur Ermittlung der Ursache des Schimmelpilzbefalls, empfiehlt Feststellungsverfahren inklusive der Schadensklassifizierung und ein darauf aufbauendes Instandsetzungskonzept. Sie beinhaltet einen detaillierten Maßnahmenkatalog, der alle Abschnitte von der Erstbegehung über Sofortmaßnahmen bis zum Sanierungsplan erläutert. Zudem bezieht die Richtlinie mikrobiologische Probenahmen - so genannte Aufmerksamkeitswerte - mit in die Bewertung ein.

Neben der Verbänderichtlinie hat der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) eine eigene Richtlinie unter dem Titel „Richtlinie zur Sanierung von Schimmelpilzschäden nach Leitungswasserschäden“ als VdS 3151 veröffentlicht. Bei der Erstellung dieses Regelwerks waren Repräsentanten des BBW, FSU und des Netzwerks Schimmel involviert. Durch die Gestaltungsbeschränkung im Titel auf „nach Leitungswasserschäden“ ergab sich die Chance, mit zwei nicht im Widerspruch stehenden Richtlinien aus Sicht der Sachverständigen, der Sanierungswirtschaft und der Versicherungswirtschaft eine solide Handlungsebene zu schaffen, bei deren Entstehung auch die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) beteiligt war.

Die beiden Richtlinien verdeutlichen den Zusammenhang der Erkennung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzschäden. Sie berücksichtigen dabei neben den Empfehlungen des Umweltbundesamts u.a. die Regelungen der „Berufsgenossenschaftlichen Information“ BGI 858 (Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung).

Als optische Klammer haben die beteiligten Verbände die beiden Richtlinien in einer Mappe zusammengeführt, mit einer kurzen Erläuterung versehen und an verschiedene Institutionen sowie die Mitgliedsunternehmen gereicht.

Die Richtlinie zum sachgerechten Umgang mit Schimmelpilzschäden in Gebäuden – Erkennen, Bewerten und Instandsetzen kann beim B.V.S. (Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger) abgerufen werden (kostenpflichtig)

Die Richtlinie zur Sanierung von Schimmelpilzschäden nach Leitungswasserschäden kann bei der VdS Schadenverhütung GmbH abgerufen werden (kostenpflichtig).



NEU



NEU



NEU

# BODEN. STÄNDIG. GUT.

## PATENTE LÖSUNGEN FÜR MAXIMALE EFFIZIENZ BEI DER DÄMMSCHICHTTROCKNUNG

### Dämmschichttrockner VX 5 MultiQube - patentierte Trotec-Technik „made in Germany“

- Superleicht - nur 10 kg
- Variabel regelbar für Unterdrucktrocknungen von 8 bis 70 m<sup>2</sup>
- Innovative HiDry-Automatik für schnellstmögliche Trocknungen bei minimalem Energieaufwand
- Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay für Klartext-Statusanzeigen mit Leistungskontroll-Farbbeleuchtung
- Touch-Bedienfeld
- DA-4-Schnittstelle zur Vernetzung und Fernkontrolle sämtlicher Gerätedaten des VX 5 mit der Trocknungs-Steuereinheit DA 4 (M)



### Trocknungs-Steuereinheit DA 4 MultiQube - reduziert Trocknungsdauer und Energiekosten um bis zu 70 %

- Patentierte Trotec-Technik „made in Germany“
- Selbstregulierende Efidry-Steuerungautomatik, gestützt durch zwei separate Klimasensoren für Prozess- und Raumluft
- Ermöglicht die Trocknung gleich großer Flächen in deutlich kürzerer Zeit oder wesentlich größerer Flächen in gleicher Zeit
- Lückenlose Protokollierung des gesamten Trocknungsverlaufs auf dem integrierten USB-Datenspeicher
- Als Ausführung M auch inkl. GSM-Modul zur Fernüberwachung von Anlagenstatus und Trocknungsfortschritt via Browser mit frei definierbaren Schwellenwerten für den automatischen E-Mail-Versand zum Anlagenabbau nach beendeter Trocknung

### Bodeneinleger sind für viele Sanierer en vogue. Und ab jetzt sind sie auch für alle erschwinglich.

- Hochwertige Bodeneinleger als lizenzfreie Lösung zur Rekonstruktion von Oberböden
- Deutlich günstiger als vergleichbare Wettbewerbsprodukte
- Vorhandene Fliesen werden zur Dämmschichttrocknung einfach systematisch durchbohrt und abschließend fachgerecht mit Bodeneinlegern verschlossen
- **Umfassendes Einlegersortiment - für jedes Dekor die passende Lösung - jetzt Musterkoffer bestellen!**



**INNOVATIONS-  
MOTOR FÜR DEN  
TROCKNUNGS-  
MARKT**

**TROTEC**  
AT WORK.

Trotec GmbH & Co. KG  
Grebbener Str. 7  
52525 Heinsberg  
info@trotec.de

Wir informieren Sie  
gerne persönlich -  
Anruf genügt:

Tel. +49 2452 962-400

[www.trotec.de](http://www.trotec.de)

# Trockeneisstrahlen – eine saubere Sache bei der Brandschadensanierung

von Nikolas Mittelstedt, BBW e.V.

Bei großen Brandschäden stehen wir immer wieder vor dem Problem, dass in stark kontaminierten Bereichen die Rauchgasbeaufschlagung nur mit aufwendigen Methoden entfernt werden kann.

Es gibt zwei sehr effektive aber doch unterschiedliche Verfahren. Das Sandstrahl bzw. Niederdruckstrahlverfahren und die Trockeneismethode. Beide haben ihre Berechtigung. Das Sandstrahlverfahren hat allerdings den Nachteil, dass alle angrenzenden Bereiche sehr stark geschützt werden müssen und sinnvollerweise zusätzlich mit einem Abluftgebläse gearbeitet werden sollte. Dieses Verfahren verunreinigt schnell bislang nicht betroffene Bereiche und ist zum Beispiel im Außenbereich nur schwierig anwendbar. Nicht selten gibt es massive Beschwerden von Nachbarn, weil Grünflächen, Ver-

kehrsflächen oder Fahrzeuge nach der Sanierung mit einer Sandschicht überdeckt sind. Der zeitliche Aufwand und die entstehenden Kosten, diese Verschmutzung zu beseitigen, ist nicht zu unterschätzen.

Ein weiteres Verfahren ist die Trockeneisstrahlmethode. Strahlen wir Oberflächen mit Trockeneis, so entstehen fast keine Verschmutzungen. Nach den Arbeiten können die verbleibenden Reststoffe einfach mit einem Hepa-Industriestaubsauger aufgesaugt werden.

Das Trockeneis selbst ist ungiftig. Richtig angewendet, ist das Trockeneisstrahlen ein sehr materialschonendes Verfahren, denn selbst empfindliche Oberflächen können ohne Schäden bearbeitet werden. Das Trockeneis sublimiert ohne Verflüssigung in den gasförmigen Zustand. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, dass Oberflächen ohne die Zugabe von Reinigungsmitteln gereinigt werden können.

Die Trockeneispellets werden mit Schallgeschwindigkeit auf die Oberflächen geschleudert. Durch die Unterkühlung wird das zu entfernende Material etwas spröde, nachfolgende Trockeneispellets können in die Fläche eindringen und die Verschmutzung abtragen. So wird die Verschmutzung regelrecht von der Oberfläche abgesprengt.

Eine weitere Möglichkeit der Nutzung ist die Reinigung von Metallen. Ohne Korrosion und Beschädigung der Oberflächen können z.B. Motoren und große Geräte ohne eine Demontage gereinigt werden.

Bei einem vor wenigen Wochen abgewickelten Sanierungsvorhaben waren wir mit dem Trockeneisverfahren innerhalb kürzester Zeit in der Lage, eine Tiefgarage nach einem Brand zu sanieren. Im Handwischverfahren hätte die Beseitigung der starken Rußkontaminationen dreimal so lange gedauert.

Trockeneisstrahlen ist ein sehr materialschonendes Verfahren



# Schadenssanierung leichter gemacht

Luftenfeuchter · Bautrockner · Luftreiniger · Turbolüfter · Heizgeräte · Ozongeneratoren

**Aktobis - Ihr professioneller Partner in Sachen Schadenssanierung.**  
Wir liefern alles, was Sie benötigen, um Ihre Sanierung schnell, erfolgreich und fachgerecht durchzuführen.

- ✓ Preiswerte Geräte in top Qualität, sehr schnelle Lieferung und umfassende Gewährleistung auch nach Ablauf der Gewährleistungszeit.
- ✓ Langjähriger Partner der Baubranche, reiner Fachausrüster und kein Dienstleister (Wettbewerber).
- ✓ Alle Geräte und Maschinen sind in der Regel auf Lager und somit umgehend lieferfähig.

**Aktobis AG**  
Ihr Spezialist für klimatechnische Geräte



Unsere Bautrockner, Gebläse und Heizgeräte sind wahre Multitalente. Sofort einsatzbereit, sorgen sie im Nu für eine schnelle Trocknungswirkung und eine optimale Raumtemperatur. Zuverlässige Klimageräte mit einem besonders guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

## Aktobis AG

Ihr Spezialist für Klima-Technische Geräte

Aktobis AG  
Borsigstr. 20  
63110 Rodgau  
Telefon: 06106-284230  
Fax: 06106-2842315  
E-Mail: info@aktobis.de

[www.aktobis.de](http://www.aktobis.de)



# Schadens erfassung bei Leitungswasser-Schäden

von Dipl.-Ing. (FH) Arndt Lubrich, HEYLO GmbH

In Deutschland ereignen sich jährlich rund 1.200.000 versicherte Leitungswasserschäden. In der Vielzahl der Fälle ist die Schadenursache eindeutig und die Schadenabwicklung zwischen den Beteiligten unkompliziert. Ein geringerer Anteil der Schäden erweist sich von der Ursachenermittlung, über Sanierung und Wiederherstellung bis zur Abrechnung mit dem Versicherer als kompliziert.

Sobald im Wohnzimmer das Wasser aus der Decke tropft, wird meistens als erstes ein Installateur gerufen, der die Schadenursache erkennen soll. Bei einer zunehmenden Zahl von Schadenfällen ist es allerdings erforderlich, einen speziell geschulten Leckortungstechniker zu verpflichten. Das kann einerseits eine grundsätzliche Vorgabe des Versicherers sein oder im Falle einer ergebnislosen Suche durch den

Installateur. Das Vorgehen des Leckorters erfolgt systematisch im Ausschlussverfahren.

## 1. Anamnese

Wie beim Arztbesuch wird zunächst im Gespräch nach Nutzungsgewohnheiten, Änderungen an der Bausubstanz oder im Nutzungsverhalten und nach Auffälligkeiten gefragt. Vermutlich unwichtige Randinformationen waren schon oft der entscheidende Hinweis, der zur Ursache geführt hat.

## 2. Sichtprüfung

Im zweiten Schritt sollte das Gebäude nach augenscheinlichen Auffälligkeiten wie defekten Fugen oder Versiegelungen abgesucht werden. Über abgerissene Silikonfugen oder Tropfwasser, das vom defekten Eckventil in einer Rand-



Bei kleineren Leckagen kann durch Feuchtemessungen die Schadenstelle schon recht weit eingegrenzt werden

fuge verschwindet, macht sich der Laie keine Gedanken. Der Fachmann erkennt das Schadenpotential sofort.

## 3. Feuchtemessung

Im weiteren Schritt sollten Feuchtemessungen am Wandsockel bzw. in der Randfuge durchgeführt werden. Bei kleineren Leckagen kann durch Feuchtemessungen die Schadenstelle schon recht weit eingegrenzt werden. Befindet sich eine feuchte Leitung innerhalb des Gebäudes unter dem Estrich, verteilt sich das Wasser auf der Betonplatte. Die Wände bekommen nasse Füße. Defekte Duscharmaturen kann man durch erhöhte Feuchtemesswerte in der Trennwand zum Nebenraum eingrenzen, selbst wenn sich dort noch kein Nässe-schaden abzeichnet.

## 4. Druckproben an wasserführenden Leitungen

Um das defekte System und den richtigen Strang zu ermitteln, bedient man sich gerne der Druckprobe. Häufig wird bei der Durchführung nicht bedacht, dass viele Systeme den Druck nicht halten können, solange undichte Ventile oder Armaturen nicht demontiert und verschlossen werden. Defekte

Druckausgleichsgefäße oder ein sich abkühlendes Medium täuschen durch einen Druckabfall eine Leckage vor. Zunächst sollte daher etwas abgewartet werden, ob sich der Druck nach einem anfänglichen Abfall stabilisiert. Für die präzise Druckanzeige empfehlen sich hochwertige Glycerinmanometer, die deutlich weniger Irritation erzeugen als ständig laufende Digitalmanometer.

## 5. Leitungsortung

Um die Position der Leckage schnell bestimmen zu können, muss die Lage der beschädigten Leitung bekannt sein. Bei verdeckten Leitungen aus Metall bietet sich die elektromagnetische Leitungsortung an. Hierbei wird ein Sender an zwei Stellen an die blanke Leitung angeklemt. Die Sendeeinheit zeigt dabei an, ob eine leitende Verbindung zwischen beiden Klemmen besteht. Mittels eines Empfängers kann das Signal nun oberhalb des Bauteils eingemessen und mit Klebeband markiert werden. Zu beachten ist bei diesem Verfahren, dass Strom immer den Weg des geringsten Widerstands wählt und Abzweigungen nicht automatisch angezeigt werden. Nichtleitende Rohrmaterialien stellen für jeden Leckortler eine He-

Bei einer zunehmenden Zahl von Schadenfällen ist es erforderlich, einen speziell geschulten Leckortungstechniker zu verpflichten



ANZEIGEN

**Sicca**  
— Schadensmanagementsoftware

**Neu!**  
V 1.76.00

- Wasserschäden
- Brandschäden
- Bio-Schäden
- Gerätevermietung

... die komplette Software in einer Lösung!

**Zufriedenheit kann man kaufen!**

Schreiben auch Sie innerhalb einer Stunde Ihre erste Rechnung mit Sicca

**Ob Kauf, Mietkauf oder Leasing -  
Wir haben die passende Lösung  
auch für Ihr Unternehmen!**

**Rufen Sie jetzt an und vereinbaren Sie einen  
unverbindlichen Vorführtermin.**

EDV-Systeme Krenn & Co GmbH - Marktplatz 3 - 34225 Baunatal - Tel. 0561-9495990 - Web www.bytemap.de - Web www.kl-edv.de - Mail info@kl-edv.de



Eine Decke ist durchfeuchtet. Die Leckage liegt aber nicht unbedingt in der Nähe der Austrittsstelle



rausforderung dar. Für Versorgungsleitungen aus Kunststoff und Abflussleitungen werden spezielle Glasfasersonden oder Molchsender verwendet. Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch ein Wallscanner nützliche Hilfe sein. Sofern Leitungen keine besonders hochwertige Isolierung aufweisen, käme zur Leitungsortung auch die Thermografie in Frage.

#### 6. Elektronische Horchortung

An den meisten Leckstellen entsteht beim Wasseraustritt ein Strömungsgeräusch. Mit einem sehr empfindlichen Bodemikrophon wird bei der Horchortung der bekannte Leitungsverlauf danach abgehört. Im Bereich über der Leckstelle ist erfahrungsgemäß das Signal am besten hörbar. Die Lautstärke und Tonfrequenz können dabei sehr unterschiedlich sein. Unter Wasserdruck entstehen Geräusche niedriger Frequenz, bei der Verwendung von Druckluft gibt es eine höhere Tonfrequenz. Durch Druckveränderung oder Wechsel des Mediums kann die Hörbarkeit beeinflusst werden. Allerdings können komplett gelöste Verbindungen oder kleinste Löcher

und Risse das Wasser auch schon mal geräuschlos verlieren. Die Horchortung ist dennoch das Verfahren mit der höchsten Erfolgsquote. Es setzt aber regelmäßige Übung und Stille im Objekt voraus.

#### 7. Tracergas-Verfahren

Beim Tracergas handelt es sich um ein Gemisch aus Wasserstoff (5%) und Stickstoff (95%). Wasserstoff besitzt sehr feine Moleküle, die viele Materialien durchdringen können und dann kegelförmig aufsteigen. Dieses Gas wird in die entleerte, zu prüfende Leitung eingeführt. Im Bereich der Leckage tritt der Wasserstoff aus und gelangt mit Verzögerung an die Bauteiloberfläche. Mit einem Gasspürgerät kann nun der Bereich der höchsten Konzentration eingemessen werden. Bei Fliesenböden sollten zuvor im Leitungsverlauf Bohrungen in den Fugenkreuzen vorgenommen werden. Dies verkürzt den Weg des Gases an die Raumluft. Andernfalls zeigt sich das Gas aufgrund von dampfdichten Folien und Bodenbelägen zuerst seitlich an der nächstgelegenen Randfuge. Da sich der Wasserstoff recht lange in der Raumluft hält, können diese Messungen am selben Tag meist nicht mehr wiederholt werden. Daher sollte immer als erstes der Übergang von der Flasche zum Druckminderer und zum Leitungssystem auf Dichtheit geprüft werden. Die Übergangstücke für das Befüllen von Wasserleitungen mit Spürgas müssen immer individuell angefertigt werden. Hat man überhaupt keinen Hinweis auf die Lage der Leckstelle im Gebäude kann der Tracergaseinsatz oft zumindest den richtigen Raum anzeigen.

#### 8. Thermografische Verfahren

Sehr populär sind gegenwärtig Wärmebildkameras. Im Bereich der Leckortung sind sie ein unverzichtbares Hilfsmittel. Jedoch werden mit diesen Geräten – insbesondere im gut isolierten Neubau – weit weniger Schäden gefunden als gemeinhin angenommen wird. Die Kameras zeigen eben nur die Wärmeabstrahlung oder Reflexion an der Bauteiloberfläche

# Baustellen-Entsorgung



## Deutschland & Europa



## Ein Ansprechpartner für

- Baustellen-Entsorgung
- Baustellen-Absicherung
- Stellgenehmigung

## Alles aus einer Hand

Entsorgungsgesellschaft  
Rhein- Wied mbH

An der Commende 5-7  
56588 Waldbreitbach  
Tel. 02638/201 4030  
Fax. 02638/201 4037

[www.erw-commende.de](http://www.erw-commende.de)



Mit einem Videoendoskop lassen sich Abflüsse, Vorwandinstallationen und Schächte leicht untersuchen

an. Hierfür kann es eine Vielzahl von Ursachen geben, die eben nicht auf einer Leckage beruhen. Sei es die unterbrochene Isolierung an einem T-Stück, die Wärmereflexion eines Deckenstrahlers oder der schlafende Hund, der den Estrich angewärmt hat. Die Bedienung der Kameras ist heute kinderleicht. Dagegen setzt die Bewertung der Thermogramme physikalischen Sachverstand voraus. Vor der Bauteilöffnung empfiehlt es sich – wie bei allen anderen Verfahren auch – die Feststellung mit einem zweiten Ortungsverfahren abzusichern.

#### 9. Videoendoskopie

Ein unbedingtes Muss ist die Videoendoskopie. Mit ihr lassen sich Abflüsse, Vorwandinstallationen und Schächte mit geringfügigstem Eingriff untersuchen. Bauteilöffnungen mit Hammer und Meißel können vermieden werden. Das Endoskop benötigt meist nicht mehr als eine 6 mm Bohrung. Wichtig ist eine ausreichende Lichtleistung, damit im Schacht überhaupt etwas zu sehen ist. Darüber hinaus sollten die Kameraköpfe bewegbar sein, um die Blickrichtung im Bauteil ändern zu können. Zur Dokumentation verfügen die Geräte über Speicherkarten und Videoschnittstellen. Ein brauchbares Endoskop ist vergleichsweise teuer. Da diese Geräte selten für den rauen Baualltag gebaut wurden, empfiehlt sich ein sehr behutsamer Umgang, will man teure Reparaturen vermeiden.

#### 10. Färbemittel und Absperrblasen

Müssen z.B. Abflüsse oder Abdichtungen geprüft werden, können Färbemittel und Absperrblasen eingesetzt werden. Zum Prüfen eines Bodeneinlaufs kann dieser mittels einer Absperrblase verschlossen werden. Dem aufgestauten Wasser wird das Färbemittel zugegeben. Ist der Abfluss undicht, kann dies anhand des sichtbar werden. Mittels nun zugeordnet werden. Zu bevorzugen sind UV-Luminate, die nur unter einer starken UV-Lampe sichtbar werden. Andere stark fär-

bende Mittel können schnell umfangreiche Renovierungen als Folge haben.

Ist die Schadenstelle erfolgreich eingegrenzt, kann die Bauteilöffnung erfolgen. Kosten der Wiederherstellung sollten dabei immer mitbedacht werden. Teure Fliesen zu beschädigen verbietet sich, wenn eine neue Leitung vom Nebenraum aus oder in einer Abseite viel leichter angeschlossen werden könnte. In diesem Falle ist der Versicherer um sein Einverständnis zu bitten. Die geöffnete Schadenstelle dient nämlich zum Nachweis des Versicherungsfalles. Schadenstellen sollten deshalb immer fotografiert und defekte Leitungsteile für mögliche Materialuntersuchungen sichergestellt werden. Insbesondere Haftpflichtversicherer weisen einen Regress ab, wenn Beweise fehlen. Der Gebäudeversicherer bleibt dann auf seinen Kosten sitzen.

Ein guter Ortungsbericht gibt in wenigen Sätzen Auskunft über die Ursache und Lage der Leckstelle im Gebäude. Versicherungsrechtlich wird z.B. unterschiedlich verfahren mit Schäden an Rohren oder Armaturen, einem Bruchschaden oder einem Muffenversatz. Auch kann es relevant sein, ob die Leitung unterhalb oder oberhalb der Sohlplatte beschädigt ist. Die Reparatur einer abgerissenen Silikonfuge zählt nicht zu den versicherten Kosten. Der Folgeschaden durch bestimmungswidrig ausgetretenes Leitungswasser ist dagegen sehr wohl versichert. Es kommt nur darauf an, ob der Schaden bei rechtzeitiger Instandsetzung vermeidbar gewesen wäre. Zwei bis drei Fotografien dienen der Beweisführung. Wenn Sanierungsbedarf an der Wasserinstallation besteht, sollte dies im Bericht vermerkt werden.

Mit dem Auffinden der Schadenstelle ist der Schaden für den Geschädigten allerdings noch lange nicht vorbei. Oftmals sind eine technische Trocknung der Bausubstanz und die Erneuerung beschädigter Bauteiloberflächen nötig.



ALLEGRA  
die trockene Lösung



## gekkufix® Die Innovation

#### Das flexible Verbindungssystem von Allegra für die technische Trocknung

gekkufix® ist die neue flexible Gewindekunststoffkupplung. Sie ist für 38er als auch für 50er Spiralschlauch geeignet und wird für die Estrich-Dämmschichttrocknung als auch für Hohlraumtrocknungen eingesetzt. Mit den flexiblen Kupplungen ist das System für jede Trocknungsmethode geeignet und kann beliebig kombiniert werden.

#### Aus der Praxis für die Praxis entwickelt, spart das gekkufix®-System nicht nur Zeit beim Auf- und Abbau einer technischen Trocknung, sondern schafft auch Ordnung im Lager und auf dem Fahrzeug.

Mit dem gekkufix®-Schlauchsystem kann eine technische Trocknung 15 Minuten schneller aufgebaut werden als mit herkömmlichen Methoden. gekkufix®-Dichtungsringe in verschiedenen Farben sorgen für Ordnung. Mit den gekkufix®-Geräteanschlussstutzen mit Innendurchmessern von 38 und 50 mm kann man sämtliche Geräte herstellerübergreifend mit diesem System kombinieren. Die Geräteanschlussstutzen sind auch mit Gewinde in den Gewindegrößen 1 1/2 Zoll und 1 1/4 Zoll erhältlich. Durch die gekkufix®-Verschlusstechnik kann man alle Verbinder problemlos miteinander kombinieren.



- ♣ Geeignet für 38er und 50er Spiralschlauch
- ♣ Werkzeuglose Montage
- ♣ Keine Schlauchschellen notwendig
- ♣ Für jede Trocknungsart den richtigen Stutzen

- ♣ Robuste Verarbeitung (Made in Germany)
- ♣ Alle Stutzen mit Dichtungsringen
- ♣ Verkürzung der Aufbauzeiten
- ♣ 3 verschiedene Dichtungsringe zur farblichen Kennzeichnung von Schlauchlängen

ALLEGRA 24.de



www.bbw-ev.de

Telefon 040 66 99 67 96

## 20.-21. April 2015 Aachener Bausachverständigentage: der BBW präsentiert erfahrene Fachfirmen der Branche

über 1.000 Sachverständige und eine große Zahl von Aussteller auf der fachbegleitenden Messe. Da darf der BBW auch in diesem Jahr nicht fehlen. Zum neunten Mal in Folge präsentiert daher der Verband sich uns seine Mitgliedsfirmen vor dem kritischen Expertenauge.

Auf einem Gemeinschaftsstand können Interessierte Kontakt mit dem Verband, aber auch mit einigen direkt vertretenden Sanierungsfirmen und Zulieferern aufnehmen. Vertreten ist auch ein Dienstleister aus der Entsorgungswirtschaft, der bundesweit tätig ist.

**Aachener Bausachverständigentage 2014**  
Eurogress Aachen  
Monheimsallee 48  
52062 Aachen  
20.-21. April 2015

Den BBW-Stand finden Sie im Erdgeschoss links vom Vortragssaal direkt beim Café.



**Der BBW bei Facebook**



Bundesverband der Brand-  
und Wasserschadenbeseitiger e.V.