



Bundesverband  
Feuchte & Altbausanierung e.V. [Hrsg.]

# Baustoffe im Fokus – von Bambus bis Beton

**Tagungsband**  
der 29. Hanseatischen Sanierungstage  
1.11. bis 3.11.2018

Heringsdorf/Usedom

Fraunhofer IRB ■ Verlag

BuFAS®

# ALLES IN EINEM!

Der innovative Qube+ hat bereits alles angeschlussfertig integriert:

- ✓ VX-5-Turbinen-Dämmsschichttrockner
- ✓ Wasserabscheider
- ✓ 4-Stufen-Filtersystem
- ✓ Schalldämpfer

Ultrakompakt vereint in einer robusten, stapelbaren Aluminiumkonstruktion.



EXKLUSIV  
NUR BEI TROTEC  
★ geschütztes Patent ★



NEU



IHRE KOMPLETT-LÖSUNG FÜR DIE DÄMMSCHICHT-TROCKNUNG

## Das bedeutet für Sie:

- Bis zu 20 % mehr Flächenleistung.
- Deutlich weniger Transportaufwand.
- Keine Mehrgeräteinstallation mit aufwendiger Verschlauchung.
- Aufstellen, anschließen, einschalten – fertig!
- Gesteigerte Effizienz – sinkende Kosten.

**TROTEC**  
AT WORK.



INNOVATIVE  
REGELUNGSAUTOMATIK  
★ geschütztes Patent ★



## QUBE+

Dämmsschichttrockner (Kombigerät)

- Bis zu 20 % mehr Flächenleistung als ein vergleichbares MultiQube®-System.
- Adaptronische Leistungssteuerung für flexible Unterdruckflächentrocknungen von 10 m² bis 85 m².
- Weltweit einzigartige HiDry-Automatik für alle Leistungsstufen.
- Flexibles Filtersystem mit HEPA-Filter-Einsatz nur bei Bedarf.
- Inkl. zwei TTKwic-Schnellkupplungen zum einfachen Drainageanschluss von Luftentfeuchtern.
- Einfach kompakt 50 % kleiner als vergleichbare MultiQube®-Installation, bis zu 75 % kleiner als Wettbewerbskonstruktionen. Komplettgewicht nur 27 kg. Ersetzt Wasserabscheider, HEPA-Filter, Schalldämpfer und sämtliche Seitenkanalverdichter in den Leistungsklassen von 0,8 kW bis 3 kW.
- MID-konformer Energiezähler

## DA 4 QUBE

Trocknungssteuereinheit

- „Standardisierte Trocknungen“ auf Akkord Ihr Turbo für die Unterdruck-Dämmsschichttrocknung.
- Planbare Trocknungen Der Trocknungsverlauf wird fortlaufend protokolliert und per Datenabruf überprüfbare, die Trocknungszeiten sind kalkulierbar.
- Effektive Trocknungssteuerung Die DA 4 Qube „konzentriert“ sich immer automatisch auf die feuchtesten Zonen.
- Teure „Messfahrten auf Verdacht“ entfallen Auch weiter entfernte Gebiete, die sich bisher u. a. aufgrund des „Renditerisikos Verdachtsmessfahrt“ nicht lohnten, können Sie nun für Ihr Unternehmen ökonomisch erschließen.
- Höherer Ertrag Mit identischem Material und Personal kann der Rohertrag gesteigert, Umsatz und Gewinn zuverlässiger prognostiziert werden.
- Ohne aufwändige Zwischenverschlauchung Die neue DA 4 Qube wird direkt auf den Qube+ gesteckt und verbindungssicher angeklemmt.

## MQDatamonitor

Portalsoftware zur Fernüberwachung

- Analysieren Sie Ihre Daten in Echtzeit Behalten Sie die Aktivitäten und Trocknungsfortschritte aller Geräte im Blick. Definieren Sie globale Schwellenwerte für alle Trocknungsaufbauten und passen Sie z. B. Einstellungen, Modi und Sollwerte individuell an. Jederzeit, von jedem Ort aus und von jedem Endgerät.
- Automatische E-Mail-Benachrichtigung Für individuell konfigurierbare Ereignisparameter.
- Einfache Dokumentation per Druckfunktion oder Datenexport.
- Automatische Auslesungsintervalle sämtlicher Daten von angeschlossenem Dämmsschichttrockner Qube+ und Trocknungs-Steuerereinheit DA 4 Qube.
- Datenschutz „Made in Germany“ Die Speicherung der Daten erfolgt auf Servern in Deutschland, die den hohen Standards der deutschen Datenschutzgesetze unterliegen.

# DESOI AIRPOWER S25

Neue, überzeugende Technik

DESOI®



DESOI AirPower  
S25-2C



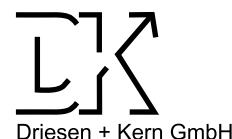
DESOI AirPower S25

DESOI AirPower  
S25-3C VA



Hersteller von Injektionstechnik | DESOI GmbH | Gewerbestraße 16 | D-36148 Kalbach/Rhön  
Tel.: +49 6655 9636-0 | Fax: +49 6655 9636-6666 | [info@desoi.de](mailto:info@desoi.de) | [www.desoi.de](http://www.desoi.de)

Schimmel? Feuchte Wände?  
Nein, danke!



Driesen + Kern GmbH



Wir bieten eine  
Vielzahl von **flexiblen**  
**Datenloggern** mit  
verschiedenen an-  
schließbaren Sonden.

Zum Beispiel der DK320 als  
eigenständiger Feuchtelogger:

- 4 Jahre Batterielebensdauer  
bei 1 Min. Messintervall
- 4 Mio. Messwerte

#### Spezialsonden zur Messung

- von Feuchte/Temperatur, Betauung, u. v. m.
- an Wand- und Grenzschichten
- mit extrem kleinen Sensorabmessungen





# WEBAC – alles, was abdichtet.

Seit über 40 Jahren vertrauen  
unsere Kunden auf die Qualität  
unserer Produkte zur Bauwerks-  
abdichtung.

Unsere Formel – Ihre Lösung.

**WEBAC**  
Bauchemische Produkte



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

# BALKONSANIERUNG AN EINEM TAG.

**Triflex**  
Gemeinsam gelöst.

TRIFLEX  
FLÜSSIGKUNSTSTOFF-  
ABDICHTUNGEN  
FÜR BALKONE,  
DÄCHER,  
PARKDECKS.



[www.triflex.com](http://www.triflex.com)

**AUSSEN  
HUI,  
INNEN  
HUI.**

Sie legen Wert auf Ihr Äußeres? Zu dumm, wenn Ihre schöne Fassade nachträglich gedämmt werden soll. Die Lösung? Einfach von innen dämmen: mit Multipor.

[www.multipor.de/WI](http://www.multipor.de/WI)

**multipor**

## **Baustoffe im Focus – von Bambus bis Beton**

Tagungsband der 29. Hanseatischen Sanierungstage

BuFAS e.V.

2018



BuFAS e.V.

# Baustoffe im Focus – von Bambus bis Beton

Tagungsband der 29. Hanseatischen Sanierungstage

2018

Fraunhofer IRB Verlag

Herausgeber: Bundesverband Feuchte & Altbausanierung e.V. (BuFAS)  
Anschrift: Dorfstr. 5, 18246 Groß Belitz  
Tel.: +49 (0) 38466 339816  
Fax: +49 (0) 38466 339817  
E-Mail: post@bufas-ev.de  
Web: [www.bufas-ev.de](http://www.bufas-ev.de)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

ISBN (Print): 978-3-7388-0207-8  
ISBN (E-Book): 978-3-7388-0208-5

Satz: Dipl.-Ing. Detlef Krause, Dorfstr. 5, 182465 Groß Belitz  
Umschlaggestaltung: public relations sabine ick, Rabanusstr. 40-42. 36037 Fulda  
Druck und Bindung: Crivitz-Druck, Crivitz

#### Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Ge setzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften. Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

© by Fraunhofer IRB Verlag, 2018  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon +49 711 9 70 -25 00  
Telefax +49 711 9 70 -25 08  
irb@irb.fraunhofer.de  
[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
<i>Jens Koch</i>	
Grußwort	11
<i>Stefan Rudolph</i>	
Der „Koloss von Rügen“ – Neue Nutzung für ein Baudenkmal	13
<i>Ulrich Busch</i>	
Prora – Bauphysikalische Möglichkeiten und Grenzen	27
<i>Matthias Friedrich, Thomas Riemenschneider</i>	
Cradle to Cradle – Jenseits von Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft	43
<i>Michael Braungart</i>	
Möglichkeiten und Grenzen bei der Kombination verschiedener Abdichtungsstoffe aus Herstellersicht	51
<i>Michael Schäfer</i>	
Kombination verschiedener Abdichtungsstoffe aus Sicht eines Sachverständigen	65
<i>Udo Simonis</i>	
Hausschwammbefall nach einer Sanierung – Ursachen, Haftung und GFK-Einsatz	79
<i>Detlef Krause</i>	
Problemfall Holzbalkon – Planung und Schadensvermeidung	93
<i>Ulrich Arnold</i>	

Modifizierte und hydrophobierte Hölzer, Bambus und andere Pflanzen – was taugen sie im Außenbereich? _____	113
<i>Wolfram Scheiding</i>	
Langzeit trocknungsverhalten von Mauerwerk – Praxisbeispiele _____	123
<i>Frank Grassert</i>	
Realität des Raumklimas – Erkenntnisse aus Langzeitmessungen _____	137
<i>Thomas Ackermann</i>	
Aktuelle Schadstoffproblematik – Umgang mit Fogging und Chloranisol _____	155
<i>Peter Neuling</i>	
Radonsicheres Bauen unter Berücksichtigung des neuen Deutschen Strahlenschutzgesetzes _____	175
<i>Walter-Reinhold Uhlig</i>	
Konzeptionierung und Ausführung eines Messsystems zur Dauerüberwa- chung der strukturellen Integrität des Blauen Turms in Bad Wimpfen _____	199
<i>Jennifer Hof</i>	
Laboranalyse von Holz und dessen Eigenschaften nach einer Lagerung in aggressiven Lösungen _____	213
<i>Elisabeth Erbes</i>	
Bauforschung, Analyse und Konzeptentwicklung für die Ziegelei „Rotes Haus“ in Meißen _____	235
<i>Leonore Jonasch</i>	
Die Beweisaufnahme des Sachverständigen _____	249
<i>Karl-Heinz Keldungs</i>	
Zulässigkeit von Bauverfahren außerhalb der allgemein anerkannten Regeln der Technik _____	263
<i>Peter Klum</i>	

---

Ziegelsplittbetone der Nachkriegsjahre und moderne RC-Betone – Nachhaltigkeit an Objektbeispielen	277
<i>Silvia Stürmer</i>	
Betoninstandsetzungs- und WU-Richtlinie – Alles neu?	291
<i>Joachim Schulz</i>	
Dünnenschichtige Wannen aus faserbewehrtem Beton als „Innenabdichtung“	313
<i>Stephan Uebachs, C. Neunzig, M. Graubohm</i>	
Notwendige Untersuchungen zur Schadensfeststellung bei Schäden in Tiefgaragen	325
<i>Klaus Pohlplatz</i>	
BuFAS-Mitglieder empfehlen sich	339

Das Manuskript zum Fachvortrag „Kombination verschiedener Abdichtungsstoffe aus Sicht der Materialprüfung“ von Knut Herrmann lag uns bei Drucklegung noch nicht vor.

