

# Inhaltsverzeichnis

|               |   |
|---------------|---|
| Vorwort ..... | V |
|---------------|---|

## Bauten und Projekte

|  |    |
|--|----|
| <b>Zukunft ist aus Glas gebaut – Aktuelle Projekte der seele</b>   |    |
| <b>Unternehmensgruppe</b> .....  | 1  |
| Martien Teich  |    |
| <b>Glas aus China ... für die Ikone Neue Nationalgalerie Berlin</b> .....  | 9  |
| Martin Lutz, Jochen Schindel   |    |
| <b>Zwei Stahl-/Glasdächer in geometrischer Freiform – zwei unterschiedliche Herangehensweisen</b> .....            | 23 |
| Stefan Zimmermann, Felix Schmitt   |    |
| <b>Ganzglasecken mit tragender Verklebung</b> .....  | 33 |
| Barbara Siebert  |    |
| <b>Optimierung der entspiegelten Schutzverglasung vor Glasmalereien am Kölner Dom</b> .....                        | 45 |
| Felix Busse, Ulrich Huber  |    |
| <b>Entwerfen und Konstruieren mit gekrümmtem Glas</b> .....  | 59 |
| Thiemo Fildhuth, Matthias Oppe, Roman Schieber   |    |
| <b>Shadow Boxes – Erkenntnisse aus technischen Untersuchungen und internationalen Projekten</b> .....              | 75 |
| Daniel Arztmann  |    |
| <b>Entwicklung und Monitoring von PV-T Kollektoren zur Einbindung in Pfosten-Riegel- und Elementfassaden</b> ..... | 85 |
| Paul-Rouven Denz, Julia Seeger, Ronja Fartmann   |    |

## Bemessung und Konstruktion

|   |     |
|---|-----|
| <b>Die CEN-TS »Design of Glass Structures« als Vornorm für den Eurocode</b> ....                                  | 95  |
| Markus Feldmann, Pietro Di Biase  |     |
| <b>Absturzsichernde Verglasungen in Aufzug, Fahrtreppe und Geländer – vergleichende Betrachtungen</b> .....       | 105 |
| Geralt Siebert  |     |
| <b>g-Wert Ermittlung innovativer großformatiger Membranelemente</b> .....   | 117 |
| Matthias Kersken, Herbert Sinnesbichler   |     |
| <b>Flächige Bewertung des Spannungszustandes an Baugläsern mittels Spannungsoptik</b> .....                       | 129 |
| Marcus Glaser, Jörg Hildebrand, Jean Pierre Bergmann, Benjamin Schaaf, Björn Abeln, Carl Richter, Markus Feldmann |     |

Beiträge mit Bezug zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind im Inhaltsverzeichnis farbig gekennzeichnet.

|   |     |
|---|-----|
| <b>Zur Normung thermomechanischer Untersuchungen an polymeren Verbundglaszwischen-schichten</b> .....         | 141 |
| Michael A. Kraus, Miriam Schuster, Martin Botz, Jens Schneider, Geralt Siebert                                |     |
| <b>Strukturelle Klebungen im Konstruktiven Glasbau</b> .....  | 155 |
| Liana Sonntag, Martien Teich, Peter Eckardt   |     |
| <b>Bemessung von ein- und zweiachsig kaltgebogenen Schalenstrukturen aus Dünnglas</b> .....                   | 169 |
| Gordon Nehring, Geralt Siebert  |     |
| <b>Starre, bewegliche und adaptive Dünnglaskonstruktionen</b> .....   | 187 |
| Jürgen Neugebauer, Markus Wallner-Novak, Christian Wrulich, Marco Baumgartner, Tim Lehner                     |     |
| <b>Untersuchungen zur thermomechanischen Modellierung der Resttragfähigkeit von Verbundglas</b> .....         | 203 |
| Martin Botz, Michael A. Kraus, Geralt Siebert   |     |
| <b>Robustheit und Schadenstoleranz von primär tragenden Bauteilen aus Glas</b>                                | 215 |
| Pietro Di Biase, Markus Feldmann  |     |
| <b>Statistische Auswertung und Vorhersage des Bruchbildes von thermisch vorgespanntem Glas</b> .....          | 229 |
| Michael A. Kraus, Navid Pourmoghaddam, Geralt Siebert, Jens Schneider   |     |
| <br><b>Forschung und Entwicklung</b>  |     |
| <b>Dünnglaskonzepte für architektonische Anwendungen</b> .....  | 241 |
| Christian Louter  |     |
| <b>Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen im Kontext der Forschung im Konstruktiven Glasbau</b> ..... | 253 |
| Michael A. Kraus  |     |
| <b>Verbund von Glas-Hartschaum-Beton-Sandwichelementen</b> .....  | 267 |
| Thorsten Weimar, Christian Hammer   |     |
| <b>Ressourceneffiziente Holz-Holzleichtbeton-Glasfassaden   Entwicklung und Bewertung</b> .....               | 281 |
| Alireza Fadaei, Alex Müllner  |     |
| <b>Entwicklung innovativer Mehrscheiben-Isoliergläser mit Angriffshemmung</b> ...                             | 293 |
| Thorsten Weimar, Laura Vuylsteke  |     |
| <b>Mechanisches Verhalten zweischnittiger Metall-Silikonverklebungen unter Schubbelastung</b> .....           | 305 |
| Vlad Alexandru Silvestru, Oliver Enghardt, Jens Schneider   |     |
| <b>Fraktographische Bruchspannungs-Analyse von Acrylglas</b> .....  | 319 |
| Christopher Brokmann, Marcel Berlinger, Peer Schrader, Stefan Kolling   |     |
| <b>Fassadenintegration eines lastabtragend geklebten PVT-Systems</b> .....                                    | 333 |
| Christian Popp, Bernhard Weller   |     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Schadensdetektion an strukturellen Glasverbindungen mittels mikroverkapselter Farbstoffe</b> .....                | 349 |
| Martin Kahlmeyer, Andreas Winkel, Stefan Böhm  |     |
| <b>Experimentelle Untersuchung von Klebverbindungen zwischen lackiertem Glas und holzbasierten Werkstoffen</b> ..... | 367 |
| Johannes Giese-Hinz, Bernhard Weller   |     |
| <b>Netzwerk KLEBTECH – Qualitätssicheres und schadenstolerantes Kleben von Glas im Bauwesen</b> .....                | 381 |
| Felix Nicklisch, Bernhard Weller   |     |
| <b>Anwendung der DIN 2304 im Konstruktiven Glasbau</b> .....   | 397 |
| Stefan Böhm, Martin Kahlmeyer  |     |

## Bauprodukte und Bauarten

|  |     |
|--|-----|
| <b>Fassaden im digitalen Wandel – Vom Entwurf zum Rückbau</b> .....                                      | 403 |
| Winfried Heusler, Ksenija Kadija   |     |
| <b>Analyse thermisch induzierter Spannungen in Glas – Planungsgrundlagen</b> ..                          | 415 |
| Michaela Polakova, Steffen Schäfer, Michael Elstner  |     |
| <b>Ködispace 4SG, der Schlüssel für energieeffiziente kaltgebogene Structural-Glazing-Fassaden</b> ..... | 439 |
| Christian Scherer, Thomas Scherer, Ernst Semar, Wolfgang Wittwer   |     |
| <b>Verbundfolien für den Einsatz in Fassadenanwendungen in klimatisch anspruchsvollen Regionen</b> ..... | 451 |
| Steffen Bornemann, Jasmin Weiß, Kristin Riedel, David Daßler, Hamed Hanifi, Matthias Pander, Ulli Zeller |     |
| <b>Intelligente Verglasungen – Bewertung des Einflusses auf die Energieeffizienz</b> .....               | 467 |
| Bernhard Weller, Leonie Scheuring, Martin Rauhut   |     |
| <b>Freie Fassadengestaltung mittels 3D-Druck</b> .....   | 481 |
| Frank Schneider, Johannes Franz, Jörg Petri, Sufyan Rasheed  |     |
| <b>Autorenregister</b> .....   | 491 |
| <b>Schlagwortverzeichnis</b> .....   | 493 |
| <b>Keywordverzeichnis</b> .....  | 495 |
| <b>Inserentenverzeichnis</b> .....   | 497 |

**SWISSRAILING two sided**  
der französische Balkon

- mit **abP** zur Montage
- auf dem Fensterrahmen
  - in der Laibung
  - auf dem Mauerwerk
  - an Geländerpfosten

- bis 4000mm Systembreite
- mit TYPENSTATIK  
(inkl. Befestigungsmittel)

Glas Trösch GmbH  
Reuthebogen 7-9 - D-86720 Nördlingen  
Tel.: +49(0)9081/216-0 - Fax.: +49(0)9081/216-491  
noerdlingen@glastroesch.de - [www.glastroesch.de](http://www.glastroesch.de)



INGENIEURE FÜR KONSTRUKTIVEN GLASBAU UND FASSADENTECHNIK

Robert-Blum-Str. 3 01097 Dresden | [www.glasfaktor.de](http://www.glasfaktor.de) | [post@glasfaktor.de](mailto:post@glasfaktor.de)

**SCHOTT AMIRAN® Heritage Protect**

## Umwelteinflüsse müssen draußen bleiben

Der Kölner Dom ist das meistbesuchte Bauwerk Deutschlands und seit 1996 Weltkulturerbe. Seine Glasfenster stammen teilweise aus dem 13. Jahrhundert. Um diese vor Witterungseinflüssen und UV-Strahlung zu schützen, wurde SCHOTT AMIRAN® Heritage Protect entwickelt. Es ist entspiegelt und ermöglicht einen nahezu reflexionsfreien Blick auch aus ungewöhnlichen Betrachtungswinkeln. Ausgezeichnete Perspektiven für die Zukunft!

**Was ist Ihr nächster Meilenstein?**

[www.schott.com/amiran-heritage-protect](http://www.schott.com/amiran-heritage-protect)

**SCHOTT**  
glass made of ideas

SCHOTT AG, Advanced Optics, [info.architecture@schott.com](mailto:info.architecture@schott.com), Telefon +49 (0)6131/66-2678

**Glasbau 2019 Seminare**

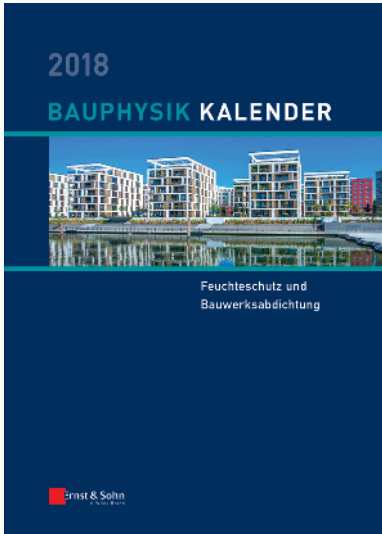
**26. und 27.09.2019**

**Glasbau 2020 Tagung**

**26. und 27.03.2020**

**[www.glasbau-dresden.de](http://www.glasbau-dresden.de)**

# Bauphysik-Kalender 2018



Hrsg.: Nabil A. Fouad

**Bauphysik-Kalender 2018**  
Schwerpunkt: Feuchteschutz  
und Bauwerksabdichtung

2018. 612 Seiten.

€ 149,-\*

Fortsetzungspreis: € 129,-\*

ISBN 978-3-433-03173-5

Auch als  eBook erhältlich.

Der neue Bauphysik-Kalender 2018 mit den Schwerpunkten Feuchteschutz und Bauwerksabdichtung bietet eine solide Arbeitsgrundlage und ein topaktuelles und verlässliches Nachschlagewerk für die Planung dauerhafter Bauwerksabdichtungen.

Feuchte in Baukonstruktionen ist eine der häufigsten Schadensursachen an Gebäuden und Bauwerken. Nicht selten stehen mangelhafte oder fehlerhafte Bauwerksabdichtungen am Beginn der Schädigung. Die Vielzahl von Baukonstruktionen und Materialkombinationen erfordern fundiertes Wissen über den Wärme- und Feuchtedurchgang, über die Funktionsweisen von Abdichtungen und die geeigneten baulichen Maßnahmen, um fehlerhafte Planung als Schadensursache auszuschließen. Dabei geht es um den Schutz der Baukonstruktion selbst, um die Aufrechterhaltung der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit, wie z.B. Wärmeschutz oder WU-Betonkonstruktionen, und um die Abwehr von Gefahren. Viele Bauwerksabdichtungen können nicht nachgebessert werden, so dass sie für die gesamte Lebensdauer funktionsfähig sein müssen.

Der Bauphysik-Kalender 2018 gibt einen Überblick über die neue Normenstruktur und wichtige Änderungen. Außerdem umfasst das Buch praxisgerechte Hinweise und Hintergrunderläuterungen aus erster Hand zu allen Normenteilen. Insbesondere den Dächern, den erdberührten Bauteilen und den WU-Konstruktionen sind mehrere Kapitel gewidmet.

Für die richtige Beurteilung von Feuchtelasten und Wasserbeanspruchungen werden wertvolle Hinweise gegeben.

**Online Bestellung: [www.ernst-und-sohn.de](http://www.ernst-und-sohn.de)**

**Ernst & Sohn**  
Verlag für Architektur und technische  
Wissenschaften GmbH & Co. KG

Kundenservice: Wiley-VCH  
Boschstraße 12  
D-69469 Weinheim

Tel. +49 (0)6201 606-400  
Fax +49 (0)6201 606-184  
[service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

\* Der €-Preis gilt ausschließlich für Deutschland. Inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Bei Bestellung zum Fortsetzungspreis merken wir die Belieferung mit der nächsten Bauphysik-Kalender Ausgabe vor, eine erneute Bestellung ist nicht nötig, die Vormerkung ist jederzeit kündbar. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

## INTEGRIERTE LÖSUNG FÜR FENSTER UND FASSADEN.

Oft ist mobiles Telefonieren hinter modernen Ganzglasfassaden oder isolierten Fenstern nicht mehr möglich. Die Beschichtungen reflektieren nicht nur Wärmestrahlung, sondern schirmen auch Hochfrequenz-Wellen nahezu vollständig ab.

GEWE®-com connect ist die integrierte Lösung, die ohne zusätzlichen technischen Aufwand die vorhandenen Mobilfunkwellen durchlässt.

- Verringerung der persönlichen Strahlungsbelastung
- Beibehaltung der technischen Eigenschaften des Isolierglases
- Optisch kaum wahrnehmbar

### SCHOLLGLAS GmbH

Schollstraße 4 · D-30890 Barsinghausen

Tel.: +49 (0) 5105 777-0 · Fax: +49 (0) 5105 777-118

[info@schollglas.com](mailto:info@schollglas.com) [www.schollglas.com](http://www.schollglas.com)



**Ernst & Sohn**  
A Wiley Brand



Wolfgang Moll,  
Annika Moll

**Schallschutz im  
Wohnungsbau**  
Gütekriterien, Möglich-  
keiten, Konstruktionen  
2011. 138 Seiten.

€ 59,-\*

ISBN 978-3-433-02936-7

Auch als  eBook erhältlich

## Schallschutz im Wohnungsbau

Das Buch beantwortet die Fragen nach dem erwünschten, erforderlichen oder geschuldeten Schallschutz und nach den Möglichkeiten der Schalldämmung. Ein Praxisbuch für Architekten und Ingenieure, für die Wohnungswirtschaft, für Mieter und Eigentümer, sowie für Juristen im Baurecht.

**Online Bestellung:** [www.ernst-und-sohn.de](http://www.ernst-und-sohn.de)

**Ernst & Sohn**  
Verlag für Architektur und technische  
Wissenschaften GmbH & Co. KG

Kundenservice: Wiley-VCH  
Boschstraße 12  
D-69469 Weinheim

Tel. +49 (0)6201 606-400  
Fax +49 (0)6201 606-184  
[service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

\* Der €-Preis gilt ausschließlich für Deutschland. Inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Irrtum und Änderungen vorbehalten. 1058106\_dp