A 21500

# Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

www.installation-dkz.de
Medienpartner ZVSHK I Innung SHK Berlin

4
April 2018

**Viega Raxinox**

Mit Edelstahl hygienisch und wirtschaftlich bis zur letzten Zapfstelle.

IFH/ Intherm
10.-13.04.18
Halle 7
Stand 7.027

viega.de/Raxinox

GEBERIT

GEBERIT SPÜLSYSTEME

# MEHR WAHL, MEHR WERT

**IFH INTHERM**

10.–13.04.2018
Halle 7A, Stand 7A.301

**KNOW HOW INSTALLED**

Entdecken Sie Mehrwert am Beispiel des Geberit Spülsystems Sigma. Geberit Spülsysteme können einfach mehr: ob Geruchsabsaugung, Fernbetätigung, der Einwurf für den Spülkastenstein – mehr Funktionen, mehr Kundenzufriedenheit, mehr Ertrag.

**www.geberit.de/mehrwert**

# Liebe Leserin, lieber Leser,

Mit den Themenflächen und Vortragsforen „DIGITAL VERNETZT" und „Energieeffizientes Bauen", dem Forum „Handwerk", den Themenflächen „weiter@Bildung" und „Innovative Heizungstechnik" liefert die IFH/Intherm der gesamten SHK-Branche vom 10. bis 13. April 2018 wichtige Informationen und Lösungen. Dazu fungiert die bedeutende Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und Erneuerbare Energien in diesem Jahr als perfekte Austauschplattform: Rund 600 Aussteller, darunter alle Branchengrößen, präsentieren ihre Produkte und Innovationen in acht Hallen des Messezentrums Nürnberg. Fachgespräche auf hohem Niveau sind dabei garantiert. Neuheiten- Rundgänge für Handwerker, Fachplaner und Architekten eröffnen neue Einblicke und bieten wissenswerte Hintergrundinformationen.

Seite 10

Die am 15. Dezember 2017 im Bundesrat verabschiedete überarbeitete Fassung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist am 9. Januar 2018 in Kraft getreten. Das Thema Sicherheit steht hierbei unter zwei verschiedenen Aspekten im Fokus. Primär geht es natürlich um die Absicherung der Trinkwasserqualität und den Gesundheitsschutz. Darüber hinaus aber auch um mehr Rechtssicherheit und erweiterte Informationsrechte für gewerbliche Betreiber und Verbraucher. Gleichzeitig wurden mit der vorliegenden Verordnung weitere Änderungen, Anpassungen und Klarstellungen im Bereich des Trinkwasserrechts vorgenommen. Hier ein kurzer Überblick der wichtigsten Änderungen und Neuerungen, die Fachplaner und Fachhandwerker als Experten und bevorzugte Ratgeber der Betreiber von Trinkwasseranlagen wissen sollten.

Seite 38

Vom Vollerwerbsbetrieb zum Fine-Dining-Restaurant: Spitzenkoch Ludwig „Lucki" Maurer eröffnete im Juli 2016 im komplett renovierten elterlichen Bauernhof das Restaurant Stoi. So außergewöhnlich wie der Besitzer sind auch Restaurant und Toiletten. Denn eines gibt es bei Maurer definitiv nicht: langweiliges und eintöniges Design.

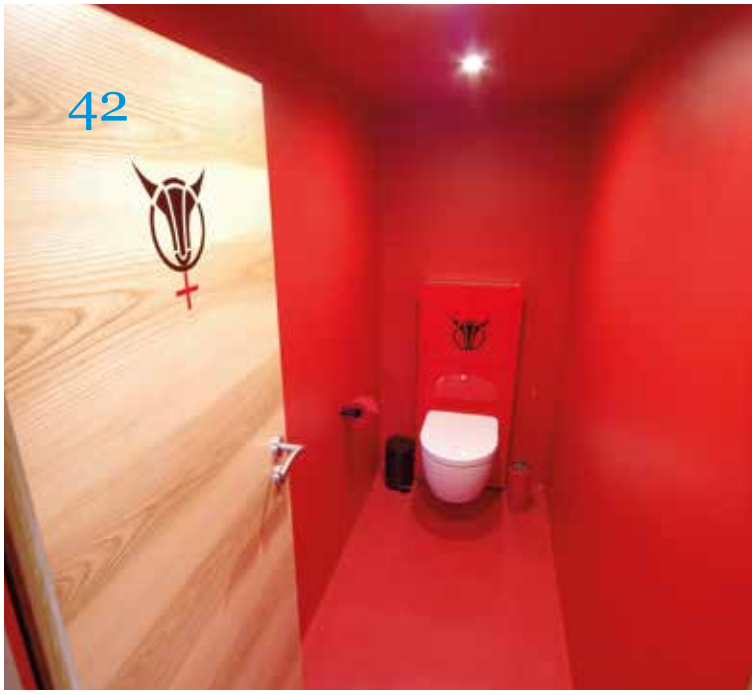
Seite 42

André Plambeck, Redaktionsleitung

23

56

38


42

58

48

## ifh/interm Nürnberg 2018
10 Digitalisierung und Energieeffizienz stehen im Mittelpunkt

## Nachrichten
4 Aktuelle Informationen aus der SHK-Fachwelt

## Messeneuheiten
14 Neuheiten und Innovationen

## Innung SHK Berlin
36 Die SHK-Halle war einer der Magneten der Messe Bautec

## Trinkwasserverordnung
38 Leitsätze der überarbeiteten Trinkwasserverordnung

## Badausstattungen
42 Spitzenkoch macht Restaurant-WC zum Erlebnis

## Lüftungstechnik
45 Individuelle Kontrolle der Entrauchungskamine

## Bodengleiche Duschen
48 Ausführungssicherheit für bodengleiche Duschen mit AIV durch DIN 18534

## Trinkwasserhygiene
53 Desinfektion von Trinkwasserverteilungsanlagen

## Flächenheizung
56 Ein ehemaliger Wasserturm wurde zum ersten Nullenergiehochhaus der Welt umgebaut

## Öffentliche Sanitärbereiche
58 Platz für Toiletten mit architektonischem Anspruch

## Innung SHK Berlin
61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

## Mitteilungen I Impressum
64 Der ZVSK informiert

## Blue U Award 2018

Maik Wussler heißt der dritte Preisträger des Uponor Blue U Awards. Heinz-Werner Schmidt, Vice President Sales & Marketing D-A-CH bei Uponor, überreichte beim 40. Uponor Kongress am Arlberg (18. bis 23. März 2018) die mit 3.000 Euro dotierte Auszeichnung. Die Jury aus Branchenexperten befand die Master-Thesis „Entwicklung eines kategorischen Bewertungssystems zur technisch-wissenschaftlichen Evaluation von Betriebsfehlern gebäudetechnischer Anlagen" in der wissenschaftlichen Qualität als herausragend. Zudem zeigte sich die Jury insgesamt sehr angetan von der Qualität der in diesem Jahr eingereichten Arbeiten. Ziel der Arbeit von Maik Wussler war die Erfassung typischer Betriebsfehler gebäudetechnischer Anlagen und die Evaluation der Auswirkungen derer auf den Regelbetrieb. Auf dieser Basis wurde ein kategorisches Bewertungssystem entwickelt, das eine schnelle Abschätzung daraus resultierender Mehrkosten bzw. Mehrverbräuche ermöglicht. Prof. Dr. Hans Messerschmid von der Hochschule Esslingen lobte die Arbeit: „Die Mischung aus einer eigens entwickelten Methodik mit anschließender Validierung zeigt ein sehr gutes wissenschaftliches Niveau." Und Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch von der Technischen Universität Braunschweig betonte im Juryentscheid, dass das Thema „Betriebsoptimierung von Gebäuden" eine gigantische Energiequelle in der Welt sei, die es mit effizienten Tools zu heben gelte. Die Arbeit sei ein Baustein auf diesem Weg.

## GROHE als Vollausstatter im Bad

Nach der Einführung von Bau Keramik hat Grohe mit Euro Keramik eine zweite Keramiklinie vorgestellt und positioniert sich damit als Vollausstatter für das Badezimmer. Als Teil der LIXIL-Familie kann der Hersteller auf die Kapazitäten in allen Bereichen der Badausstattung zugreifen. Mit ihrem, fließenden Design sind die Produkte der Linie Euro Keramik vom hauseigenen Design Team genau auf die Armaturen der Linien Eurosmart und Eurostyle beziehungsweise Eurosmart Cosmopolitan und Eurostyle Cosmopolitan abgestimmt. Die Kollektion vereint ausgezeichnete Leistung und einen attraktiven Preis und umfasst alles, was für eine optimale Badgestaltung benötigt wird. Ein Vorteil insbesondere für kleine Bäder: Aufgrund ihrer kompakten Größe nutzen die Waschtische und WCs von Euro Keramik den Raum höchst effizient. Im Ergebnis werden ganzheitliche PerfectMatch-Lösungen für das Bad angeboten – davon profitiert besonders der Fachhandel. Online lassen sich die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von Armaturen und passenden Keramikprodukten über die Slider-Darstellung veranschaulichen. Hat der Kunde die perfekte Kombination gefunden, zeigt eine separate Seite die Produktinformationen an. Alle Informationen können direkt gedruckt werden und stehen zum Download bereit.

# ELEMENTS bietet jetzt auch Heizung an

Über die Webseite www.elements-show.de/heizungskonfigurator führt der Weg des Endverbrauchers zunächst in die digitale Heizungswelt. Dort findet er fundierte Inhalte, um sich über das Thema Wärme und energieeffiziente Lösungen zu informieren. Über den auf der ELEMENTS-Webseite aufrufbaren Heizungskonfigurator kann er sich mit wenigen Klicks und in nur fünf Minuten eine Angebotsübersicht zu verschiedenen Wärmeerzeugungsanlagen anzeigen lassen. Schnell noch die Postleitzahl eingeben, schon hat der Endverbraucher alle wichtigen Informationen auf dem Schirm – übersichtlich und kompakt. Technisch möglich macht diesen Service das Heizungs-Tool THERMOBOX der Gemeinschaft für Energieeffizienz, mit der ELEMENTS kooperiert. Auf dem einfachsten Weg zur neuen Heizung folgt nach der Recherche und einfacher Erstkonfiguration der Vor-Ort-Termin durch einen Fachhandwerksbetrieb aus der Region. Dafür versendet der Endverbraucher eine Online-Angebotsanfrage oder nimmt mit einem telefonischen Rückrufwunsch Kontakt zum ELEMENTS-Kundencenter auf. Dieses ergänzt gemeinsam mit dem Endkunden Wünsche und Anforderungen und vereinbart einen Beratungstermin mit einem Fachhandwerker aus dem ELEMENTS-Partnerpool. Der Weg des potenziellen Auftrags (Leads) führt schließlich von der digitalen in die analoge Welt – und damit direkt zu den ELEMENTS-Partnern aus dem Fachhandwerk. Anonymisiert wird der mit dem Endkunden vereinbarte Beratungstermin an die ELEMENTS-Partnerbetriebe in seiner Region weitergeleitet. Der Betrieb, der den Termin und das Projekt zeitlich übernehmen kann, erhält die Kundendaten. Der Fachhandwerker übernimmt und überprüft daraufhin die bereits gesammelten Informationen aus dem Heizungskonfigurator zur Vorbereitung auf den persönlichen Termin mit dem Endkunden. Er ergänzt die Angaben des Kunden vor Ort im Heizungskeller gegebenenfalls um neue technische Aspekte. Nach der Beratung schickt er ihm bequem ein Angebot per E-Mail. Nimmt der Endverbraucher das Angebot an, kann die professionelle Installation beginnen. ELEMENTS Heizung stärkt nach Ansicht des Anbieters den dreistufigen Vertriebsweg und liefert seinen Partnern aus dem Fachhandwerk lukrative Aufträge.

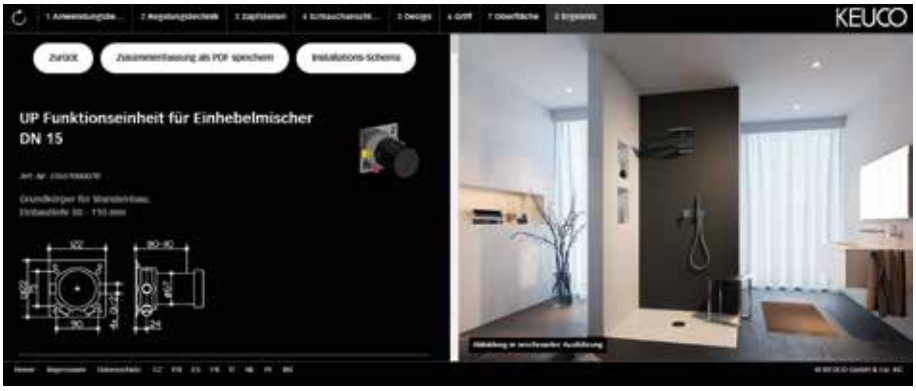
## Veranstaltungsreihe „ArcDate“

Fachlich punkten Fachplaner und andere Baubeteiligte bei Bauherren auf alle Fälle. Doch wie sieht es beim Thema Trends aus? Welche Trends entwickeln sich zu langfristigen Themen, welche werden bereits morgen wieder von der Bildfläche verschwunden sein? Genau an diesem Punkt setzt die Veranstaltungsreihe „ArcDate“ der vier bekannten Marken Geberit, Keramag, Knauf und Gira an. Während der rund 2,5-stündigen Veranstaltung erhalten Interessierte ein breites Spektrum an Antworten auf die Frage „Wieviel Trend verträgt modernes Bauen?“ Die Referenten beleuchten das Thema jeweils aus einem anderen Blickwinkel: Mit „Trends und Gegentrends im Widerstreit“ befasst sich Andreas Steinle, Zukunftsinstitut Workshop GmbH, in seinem Impulsvortrag. Um „Gesundheit – Mehr als ein Trend“ dreht sich alles bei Martin Schwind von Knauf Gips, während sich die Referenten von Gira mit „SmartLife im SmartHome?“ befassen. Dr. Ronald Herkt von Geberit schließt den Kreis mit „Individualisierung im Bad – Die persönliche Komfortzone“. Die Veranstaltungen beginnen um 17.30 Uhr. Ab 20.00 Uhr besteht beim gemeinsamen Imbiss und Get-together die Gelegenheit zum Netzwerken. Eine begleitende Ausstellung mit Produkten der gastgebenden Unternehmen rundet das Programm ab. www.arcdate.de

## Wärmepumpe als Heizsystem

Bauen ist in den letzten knapp 20 Jahren immer teurer geworden – das ist Fakt. Allerdings sind die energetischen Anforderungen an Gebäude entgegen vieler Aussagen – auch von Baubeteiligten – nur minimal dafür verantwortlich. Das belegt ein aktuelles Gutachten des Instituts für technische Gebäudeausrüstung (iTG Dresden) im Auftrag des Bundesverbands Erneuerbare Energie (BEE). So sei das Gebäudeenergierecht in den Jahren 2000 bis 2014 lediglich für sechs der insgesamt 36-prozentigen Baukostensteigerungen verantwortlich. Der überwiegende Teil von 30 Prozent der Kosten ergebe sich aus anderen Anforderungen an Gebäude. Mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2016 stiegen die Investitionen in energiebedingte Bauteile maximal noch einmal um rund drei Prozent. „Wichtig ist, dass bei dem Stichwort energetische Anforderungen nicht ausschließlich an die Gebäudehülle gedacht wird, sondern unbedingt auch die Haustechnik berücksichtigt werden muss. Grüne Anlagentechnik ist eine ideale Lösung zur Erfüllung der EnEV-Vorgaben. Wenn im Referenzgebäude der fossile Wärmeerzeuger gegen eine effiziente Wärmepumpe ausgetauscht wird, werden die Vorgaben problemlos erfüllt“, informiert Henning Schulz vom deutschen Haus- und Wärmetechnikunternehmen Stiebel Eltron. „Die Wärmepumpentechnologie erfüllt die Anforderungen auch ohne zusätzliche Maßnahmen etwa an der Gebäudehülle.“

## KEUCO Onlineplaner




Bei der Armaturen-Planung für Dusche und Wanne gibt es für den Kunden vielfältige Möglichkeiten. Wie viele Verbraucher sollen es sein? Wird eine Thermostat-Armatur oder die Bedienung über einen Einhebelmischer bevorzugt? Passen zur Badeinrichtung am besten verchromte Armaturen oder sollen sie eher eine extravagante Sonderoberfläche wie Bronze poliert haben? Diese und weitere Fragestellungen werden bei der Konfiguration mit dem IXMO-Onlineplaner von KEUCO unter www.ixmo.de Schritt für Schritt abgefragt, mit dem Ziel die perfekte Planung für die individuelle Dusch- oder Wannenlösung auszuarbeiten. Sanitärprofis und Kunden schätzen die einfache Handhabung des IXMO-Onlineplaners. Nach abgeschlossener Konfiguration der persönlichen Lösung wird eine visuelle Darstellung und detaillierte Auflistung der erforderlichen Produkte für die Installation generiert. Alle Informationen werden übersichtlich in einem pdf zusammengefasst. Darüber hinaus stehen Installations-Schemata und Montagefilme zur Verfügung. Das professionelle Planungstool für die individuelle Badplanung.

## Neuausrichtung bei Kludi

Erstmals kam die gesamte internationale Kludi Vertriebs-Mannschaft in Menden zusammen. Mit diesem besonderen Ereignis fiel der Startschuss für die sortimentsstrategische Neuausrichtung der Kludi Gruppe. Der Unternehmensspitze war es wichtig, alle Mitarbeiter auf dem Weg der Neuausrichtung mitzunehmen und einzubinden. Die neue Strategie spiegelt sich im Markenversprechen Water in Perfection Der Hersteller konzentriert sich nach eigener Aussage auf die alten Tugenden des Armaturenspezialisten und seine Kernkompetenz. Im Gegensatz zu zahlreichen Wettbewerbern wolle das Unternehmen auf das Spezialistentum setzen. Das Angebot für den Bad-Bereich steht zukünftig auf zwei Säulen, die den wesentlichen Kaufmotiven folgen: Mit Smart Luxury zeigt man Armaturenentwürfe zu aktuellen Designtrends, die sich in der Badarchitektur widerspiegeln, während Pure Function ein Angebot für den preissensiblen Markt darstellt, das sich an funktionellen Lösungen orientiert. Weiterhin gibt es das Küchenprogramm Kitchen Competence und das Brauseprogramm Shower Dreams.

## Aktion „Besser flüssig bleiben“

„Papa, was bedeutet ‚Besser flüssig bleiben‘?“ – Im März ist der Funkspot zur Modernisierungskampagne „Besser flüssig bleiben“ deutschlandweit auf Sendung gegangen. Bis Mitte Mai wird er Hausbesitzer auf die Aktion aufmerksam machen und sie daran erinnern, was eine moderne Öl-Brennwertheizung für sie tut: Energiekosten sparen. Die maximal mögliche Fördergelder zum Einbau gibt´s ebenfalls – mit „Besser flüssig bleiben“ sogar ganz einfach – mit dem gratis Fördermittelservice. Initiiert vom Institut für Wärme und Oeltechnik (IWO) und gemeinsam mit teilnehmenden Heizgeräteherstellern umgesetzt, ist die Aktion Anfang 2018 gestartet. Betriebe aus Mineralölhandel und Heizungsbau sind aufgefordert, die Modernisierungsaktion aktiv in Ihrem Kundenkreis umzusetzen. Im Rahmen von „Besser flüssig bleiben“ können Hausbesitzer den angebotenen Fördermittel-Service im Wert von 232 Euro kostenlos nutzen. Dazu benötigt der Kunde lediglich das Modernisierungsangebot über ein Öl-Brennwertgerät eines teilnehmenden Herstellers – den Rest erledigen die Fördermittelexperten im Auftrag des Modernisierers einfach per Anruf unter Tel. (06190) 9263435. Sie ermitteln nach der Individuellen Beratung aus allen rund 2.000 Fördertöpfen von Staat, Land und Kommunen die jeweils höchstmögliche Fördersumme. Für Mineralölhändler und Heizungsbauer gibt es ein Werbemittelpaket aus Flyern, Pressemitteilungen, Anzeigen und Online-Material, womit sie ihre Kunden auf die Aktion aufmerksam machen können. www.zukunftsheizen.de/radiospot.

## Ghanas Staatspräsident bei WILO

Der Staatspräsident der Republik Ghana, Nana Addo Dankwa Akufo-Addo, hat gemeinsam mit einer Delegation seiner Minister den Dortmunder Pumpenhersteller Wilo besucht. Während des Treffens informierte er sich bei Wilo-Vorstandsmitglied Georg Weber, Chief Technology Officer, und dem Wilo-Generalbevollmächtigten Dr. Markus Beukenberg über neueste technologische Entwicklungen und Lösungen, die Aktivitäten des Dortmunder Pumpenherstellers auf dem afrikanischen Kontinent und im Speziellen in Ghana. „In unserem Land sind die Themen Abwasserbehandlung und damit verbunden auch die Trinkwasserqualität von zentraler Bedeutung“, erläuterte Präsident Nana Addo Dankwa Akufo-Addo. Ihm sei bereits aufgefallen, dass sich Wilo bereits seit Jahren in starkem Maße um das Thema Wasserknappheit kümmere: „Mit Ihren Produkten haben wir gemeinsam mit Ihnen in unserem Land diesbezüglich schon viel bewegt“, so Akufo-Addo. Damit spiegelte der Präsident die strategische Ausrichtung des Unternehmens: „Afrika ist für uns ein wichtiger Kontinent mit viel Potenzial“, sagte der Wilo-CEO und Vorstandsvorsitzende Oliver Hermes bereits am Vortag in einem Interview. „Seit vielen Jahren sind wir bereits in Nord- und Südafrika vertreten und hier sehr aktiv. Im Zuge unserer intensivierten Globalisierungsstrategie haben wir sukzessive nun auch in Ost-, West- und Zentralafrika weitere Wilo Niederlassungen und Tochtergesellschaften erfolgreich etabliert.“

*v.l. Dr. Markus Beukenberg (Generalbevollmächtigter WILO SE), Nana Addo Dankwa Akufo-Addo (Präsident Republik Ghana), Georg Weber (Chief Technology Officer WILO SE) und Dominic Addo (Wilo Ghana)*

## Chillventa AWARD 2018

Der Award prämiert einzigartige Experten-Team-Projekte in den vier Kategorien Gewerbekälte, Großkälte, Klimatechnik und Wärmepumpen. Die Chillventa ist derzeit international die größte und bedeutendste Fachmesse für die Kältetechnik mit den Segmenten Klima, Lüftung und Wärmepumpen. Auch für 2018 stehen die Signale auf Erfolg. Sowohl in der Fläche als auch bei der Ausstellerzahl rechnen die Veranstalter mit einem erneuten Plus. Der Erfolg der Chillventa AWARD Verleihung 2016 und das ausgezeichnete Feedback der Branche war für uns Grund genug, den Preis auch 2018 wieder zu vergeben. Der Chillventa AWARD zeichnet Experten-Teams (Planer, Anlagenbauer, Auftraggeber/Betreiber) aus, die durch eine beispielhafte und über technische Standards hinausgehende Zusammenarbeit ein Projekt realisiert haben, das in Bezug auf Funktionalität, Energieverbrauch und technische Innovationen überzeugt. Bei der Bewertung wird die Jury das Zusammenspiel der am Projekt Beteiligten von der Aufgabenstellung, über die Planung, den Anlagenbau bis hin zum Betrieb der Anlage in besonderer Weise berücksichtigen. An dem zur Prämierung eingereichten Projekt muss die durch eine partnerschaftliche Planung erreichte Qualität nachvollziehbar und ablesbar sein. Eingereicht werden darf ein Projekt, das in eigener Verantwortung realisiert wurde und bis zum Einsendeschluss des AWARDs fertiggestellt ist. Die Fertigstellung des eingereichten Projekts darf nicht länger als zwei Jahre zurückliegen.

VALLOX
HOME of FRESH AIR

# Flat Box

„All-in-one“-Lösung für optimale Frischluftverteilung im Geschosswohnungsbau

**Autark, bedarfsgeführt, flüsterleise:**

- 4 Bauteile in einem kompakten Modul: Steuerung, Schalldämpfung, Volumenstromregelung und Verteiler
- Bedarfsführung für höchste Energieeffizienz
- Geringer und kalkulierbarer Platzbedarf

*Autarke Steuerung von bis zu 256 Wohnungen*

vallox.de

© Foto: GHM

# IFH/Intherm 2018 – Treffpunkt Zukunft

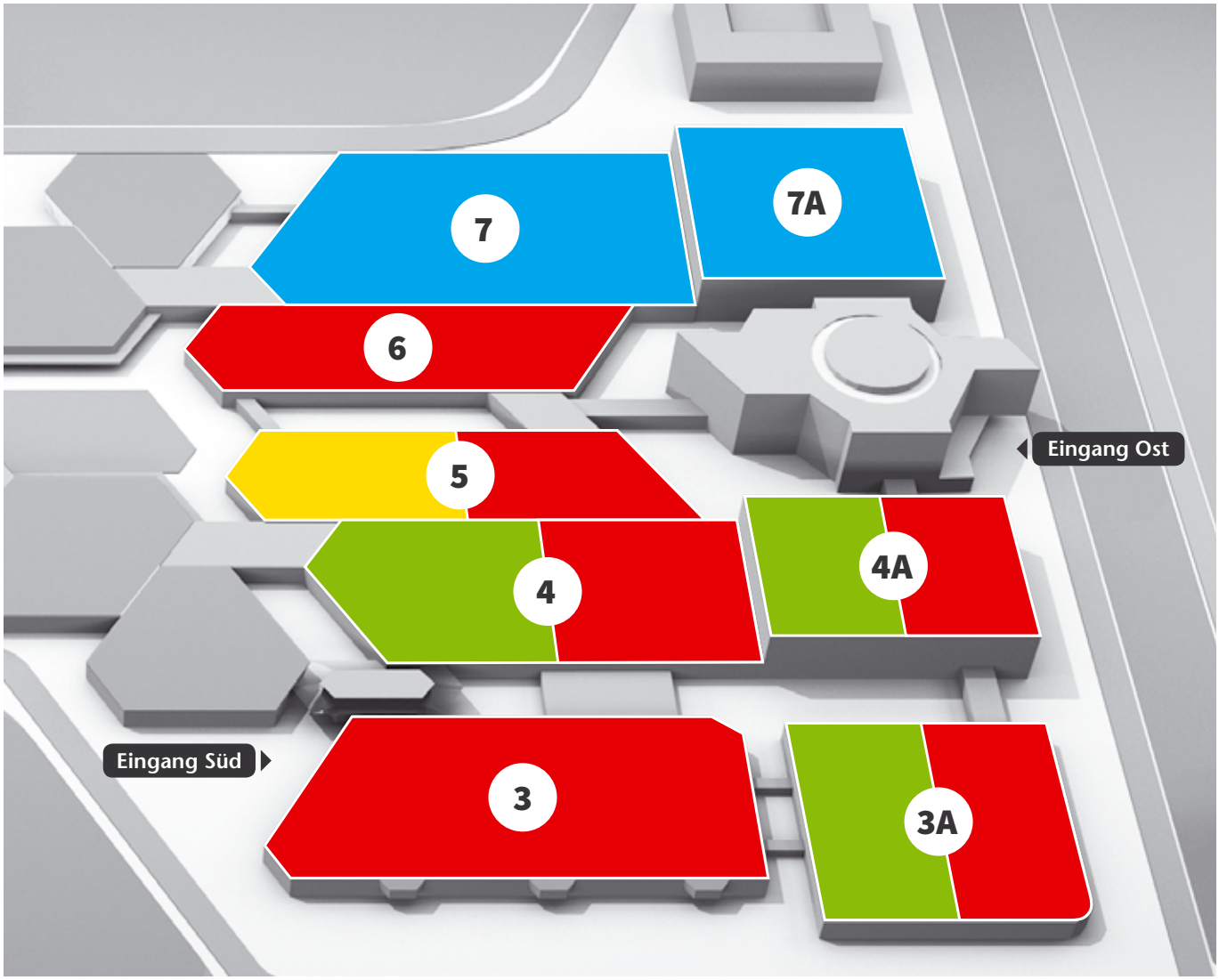
## Digitalisierung und Energieeffizienz stehen im Mittelpunkt

Mit den Themenflächen und Vortragsforen „DIGITAL VERNETZT“ und „Energieeffizientes Bauen“, dem Forum „Handwerk“, den Themenflächen „weiter@Bildung“ und „Innovative Heizungstechnik“ liefert die IFH/Intherm der gesamten SHK-Branche vom 10. bis 13. April 2018 wichtige Informationen und Lösungen. Dazu fungiert die bedeutende Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und Erneuerbare Energien in diesem Jahr als perfekte Austauschplattform: Rund 600 Aussteller, darunter alle Branchengrößen, präsentieren ihre Produkte und Innovationen in acht Hallen des Messezentrums Nürnberg. Fachgespräche auf hohem Niveau sind dabei garantiert. Neuheiten- Rundgänge für Handwerker, Fachplaner und Architekten eröffnen neue Einblicke und bieten wissenswerte Hintergrundinformationen.

Die SHK-Branche steht vor großen Herausforderungen: Energiewende, Digitalisierung und demografischer Wandel sind aktuelle Themen, die Handwerker, Vertreter von Industrie und Handel, Verantwortliche der Wohnungswirtschaft sowie Fachplaner und Architekten gleichermaßen betreffen und beschäftigen. Auf der IFH/Intherm in Nürnberg werden die richtigen Weichen für die Zukunft gestellt. In Diskussionsforen auf Themenflächen und bei den geführten Neuheiten- Rundgängen werden Trends und gesellschaftliche Strömungen sowie innovative Produkte und Lösungen vorgestellt, kompetent aufbereitet und eingeordnet. Der intensive Austausch zwischen Ausstellern und Besuchern ermöglicht Fachgespräche auf Augenhöhe.

### Rundgänge und Trends

Idealer Treffpunkt für Handwerker ist der Messestand der Fachverbände SHK Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen und Sachsen mit dem direkt angeschlossenen Forum




© Foto: GHM

## 8 Hallen für das gesamte Spektrum von Sanitär, Heizung, Klima und Erneuerbaren Energien:

**Halle 3**

- **Werkstatteinrichtung, Werkzeuge, Fahrzeuge**
- **Klempnertechnik**

**Halle 3A 4A**

- **Erneuerbare Energien**
- **Heizungstechnik**
  - Brennertechnik
  - Heizkessel
  - Solarthermie
  - Photovoltaik
  - Speicher
  - Wärmepumpen

**Halle 4**

- **Erneuerbare Energien**
- **Heizungstechnik**
  - Speicher
  - Heizkessel
  - Biomasse
  - Kamin- und Kachelöfen
  - Wärmepumpen
  - Schornsteintechnik

**Halle 5**

- **Klima- und Lüftungstechnik**
- **Pumpen**
- **Mess-, Prüf-, Steuer-, Regelgeräte**
- **Wasserbehandlung**

**Halle 6**

- **Flächenheizsysteme**
- **Armaturen**
- **Heizkörper**
- **Mess-, Prüf-, Steuer-, Regelgeräte**

**Halle 7 7A**

- **Sanitärtechnik**
- **Rohre und Zubehör**
- **EDV, Büroausstattun**

© Foto: GHM

„Handwerk“. Am Stand der Trägerverbände der IFH/Intherm in Halle 4 (Stand 4.100) starten am Dienstag, Mittwoch und Donnerstag jeweils zwischen 10 und 14 Uhr die geführten Neuheiten- Rundgänge für Handwerker mit fachkundigen Beratern zu sechs Themen: Wärmeerzeugung (10.00 Uhr), Installationstechnik (10:30 Uhr), Sanitär – Bäder (11:00 Uhr), Wärmeverteilung (13.00 Uhr), Brandschutz (13.30 Uhr) und Lüftung (14:00 Uhr).

© Foto: GHM

Die geführten Messerundgänge sind kostenfrei und dauern zirka 90 Minuten. Weitere Infos und Anmeldung über die Messewebsite www.ifh- intherm.de/highlights. Im Forum „Handwerk“ geht es täglich zwischen 10:00 und 16:00 Uhr um Trends aus dem SHK-Bereich. Von Brandschutz über Wohnraumlüftung und Wasseraufbereitung bis hin zum vernetzten Badezimmer informieren Experten in 20-30-minütigen Vorträgen. Jeden Morgen stehen Themen rund um den Wärmemarkt im Fokus. Dabei geht es um Technik, Politik und Perspektiven im Wärmemarkt, Chancen für das Handwerk durch die digitale Heizung, hybride Wärmepumpensysteme, Brennstoffzellenheizung und das Heizen mit grünem Strom.

## Innovative Heizungstechnik

In unmittelbarer Nähe zum Forum „Handwerk“ befindet sich die neue Themenfläche „Innovative Heizungstechnik“, die der Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH), ebenfalls ideeller Träger der IFH/Intherm, gestaltet. Neben Informationen zu Energieeffizienz und Erneuerbare Energien im Wärmemarkt präsentiert der BDH gemeinsam mit der EEBUS-Initiative den EEBUS-Demonstrator. Der Aufbau zeigt mit besonderem Fokus auf die Wärmepumpe, wie das Zusammenspiel der Komponenten im Haus der Zukunft funktioniert.

## DIGITAL VERNETZT

Unter dem Motto „Heute ist schon morgen.“ zeigt die IFH/Intherm auf der Themenfläche und im Forum „DIGITAL VERNETZT“ (Halle 3A, Stand 3A.323), welche Möglichkeiten die Digitalisierung für die SHK-Branche eröffnet und welche Trends und neuen Arbeitsweisen dadurch entstehen. Dabei lautet die zentra-

le Frage wie die neuen Technologien gewinnbringend eingesetzt werden können: von Projektplanung über Auftragsabwicklung bis hin zu smarter Kundenbetreuung und Marketing. Hochkarätige Keynote- Speaker erklären zum Beispiel den optimalen Weg zur digitalen Strategie, erläutern moderne Technologien wie das Building Information Modeling (BIM) und beraten zur erfolgreichen Unternehmensführung im Digitalen Zeitalter. Digitalexperte Christoph Krause leitet das Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation in Koblenz. In seinem Vortrag „Digitalisierung heißt Service 4.0“ (am Donnerstag, 12.04.2018 um 13:00 Uhr) zeigt er an erfolgreichen Praxisbeispielen aus Unternehmen, wie Digitalisierung zur Chance wird. Umdenken und gestalten sind wichtige Punkte, um digitale Geschäftsmodelle aus bestehenden Prozessen zu starten, digitale Kundenschnittstellen erfolgreich umzusetzen und Geschäftsprozesse zu digitalisieren. Digitale Produkte gibt es bei den Ausstellern in den Hallen leichten Orientierung sind diese Messestände besonders gekennzeichnet – und auf der angrenzenden Themenfläche DIGITAL VERNETZT.

© Foto: GHM

## Energieeffizientes Bauen

Auf der Themenfläche und im Forum „Energieeffizientes Bauen“ (Halle 5, Stand 5.200) treffen sich Architekten, Fachplaner und Experten der Wohnungswirtschaft. Hier können sie wegweisende Best-Practice-Beispiele entdecken und ihr Wissen in Expertenvorträgen erweitern. Dort starten auch die geführten Neuheiten-Rundgänge, die speziell auf die Anforderungen von Architekten und Fachplaner zugeschnitten sind. Täglich um 10:30 Uhr macht sich die Gruppe von maximal zwanzig Teilnehmern auf den Weg über die Messe, um sich unter fachkundiger Anleitung über Produkte, Systemlösungen und Dienstleistungen zu Heizung und Erneuerbaren Energien zu informieren. Täglich um 13:30 Uhr steht der Rundgang mit dem Schwerpunkt Lüftung und Haustechnik auf dem Programm. Eine Anmeldung zu den zirka 90-minütigen Rundgängen ist erforderlich: www.ifh-intherm.de/fachplaner. Am Donnerstag, 12. April 2018 ist der Tag der Wohnungswirtschaft. Um 10:45 Uhr erläutert Prof. Dr.-Ing. Viktor Grinewitschus beispielsweise, wie die Digitalisierung das Energiemanagement im mehrgeschossigen Wohnungsbau verändert. Prof. Joseph Pfeuffer berichtet um 12 Uhr von Erfahrungen aus der Praxis mit Smart Home. Dabei geht es um Akzeptanz, Geräte, Kosten und Nutzung. Für Wettkampfstimmung auf der Messe sorgt die Live-Qualifikation zu den Euroskills der Europameisterschaft der Berufe in Budapest auf der Themenfläche „weiter@Bildung“. Hier zeigt der SHK-Nachwuchs sein Können. Die besten Klempner und Anlagenmechaniker treten jeweils gegeneinander an, um sich die begehrte Teilnahme zu sichern. In Kooperation mit der Meisterschule Nürnberg, der Innung Nürnberg/Fürth und der Hochschule Esslingen bekommen Auszubildende der Gewerke alle wichtigen Informationen rund um Aus- und Weiterbildung.

## Allgemeine Informationen

Die IFH/Intherm hat von Dienstag, 10. bis Freitag, 13. April 2018 von 9 bis 18 Uhr geöffnet. Vergünstigte Online-Tickets sind im Internet unter www.ifh- intherm.de/tickets zum Preis von 18 Euro erhältlich. Auf der Messewebsite und mit Hilfe der IFH/Intherm-App können sich Besucher außerdem über Aussteller, Hallenpläne, Vortragsprogramm und Anreise informieren. Zu erreichen sind die Messehallen der IFH/Intherm über die Eingänge Ost und Süd. Ein kostenfreier Busservice von der U-Bahn-Haltestelle Messezentrum ist eingerichtet. Die Haltestelle ist mit der U1 in direkter Verbindung ab dem Hauptbahnhof in acht Minuten zu erreichen. www.ifh-intherm.de. ◀

## Duravit
### Die passende Ergänzung hinter der Wand

Mit genau aufeinander abgestimmten Elementen vor und hinter der Wand bietet Duravit die komplette Badausstattung aus einer Hand. Passend zu jeder Bausituation umfasst DuraSystem® komplett vormontierte Installationselemente für den Trocken- wie auch Nasseinbau. Der Installateur kann mit den vielseitigen Elementen die gesamte Installation im Bad schnell und sicher fertigstellen. Die fünf DuraSystem® WC-Elemente enthalten standardmäßig insbesondere die Vorbereitung für eine effiziente und optimale Installation von Rimless-Modellen, die vier WC-Elemente für den Trockenbau zudem die Vorbereitung für SensoWash® Dusch-WC-Sitze. Neben den Standard WC-Elementen sind erweiterte Versionen mit Hygienespülung und/oder Geruchsabsaugung erhältlich. Betätigungsplatten im spezifischen Duravit Design sind als mechanische Variante ‚A1' in Kunststoff Weiß oder Chrom Hochglanz sowie Glas weiß erhältlich. Für Urinale stehen zwei DuraSystem® Installations-systeme zur Verfügung. Das Standard-Element kann sowohl mit Urinalen für Aufputzdruckspüler als auch für wasserlose Urinale oder Urinale mit elektronischer Sensorsteuerung genutzt werden.
www.duravit.de

## FRANKE Duschrinne Joulia-Inline

Joulia-Inline funktioniert ohne bewegliche Teile oder elektronische Steuerung und verbraucht selbst keine Energie. Mit einer Temperatur von etwa 35 Grad Celsius verschwindet das Wasser nach dem Duschen im Abfluss. Diese Wärme nutzt Joulia-Inline, indem das abfließende Duschwasser direkt an dem in der Duschrinne integrierten Wärmetauscher mit wärmeleitenden Kupferrohren vorbeigeführt wird. Das durch die doppelwandigen Rohre zirkulierende, frische Kaltwasser wird vorgewärmt. So muss deutlich weniger Warmwasser zum Erreichen der Wohlfühltemperatur beim Duschen erzeugt und der Duscharmatur beigemischt werden. Das System ermöglicht laut Hersteller eine Energieeinsparung von bis zu 42 Prozent und senkt spürbar die Kosten für das Erwärmen von Wasser. Entsprechend lohnt sich die Investition in die Wärmetauschtechnologie vor allem in Objekten, in denen regelmäßig und viel geduscht wird. Das aus hochwertigem, korrosionsbeständigem Material gefertigte Modul wird unsichtbar unter einer Edelstahlabdeckung mit Sicherheitsverschraubung installiert, ist praktisch wartungsfrei und leicht zu reinigen. Die Gesamtbauhöhe ist vergleichbar mit der herkömmlicher Duschrinnen und auch bei Modernisierungen einsetzbar.
www.franke.de

## GF Georg Fischer

## Zuverlässige Trinkwasser Überwachung

GF stellt auf der Messe einen 4-Schritte-Plan vor, der als Kreislauf eine optimale Trinkwassergüte sicherstellt und dabei hilft, die Installation langfristig frei von Bakterien und Ablagerungen zu halten. Die ersten drei Schritte Prävention, Monitoring und Intervention beinhalten Vorsorgemaßnahmen und bilden damit die Grundpfeiler zur Bewahrung der Trinkwasserqualität. Durch Veränderungen in der Nutzung der Objekte kann sich der Zustand der Trinkwassergüte schnell verändern. Deshalb ist Schritt 4, die regelmäßige Risikobewertung der Trinkwasserinstallation, besonders in größeren Objekten ein wichtiger Prozess. Das neue Hycleen Automation System von GF gewährleistet einen optimalen hydraulischen Abgleich des gesamten Trinkwassernetzes. Durch die automatische Spülfunktion wird eine einwandfreie Trinkwasserqualität an allen Zapfstellen sichergestellt. Über ein zentrales Steuerungsgerät am Einbauort, den Hycleen Automation Master, lassen sich die eingebauten Regel- und Spülventile unkompliziert programmieren, bedienen und auswerten. Der Master ist mit den Controllern verbunden, die die einzelnen Ventile und Sensoren präzise steuern. Das System verfügt über ein intuitives Bedienkonzept sowie automatische Spül-, Überwachungs- und Berichtsfunktionen.
www.georgfischer.com

mall umweltsysteme

**Mall-Pelletspeicher ThermoPel – Professionelle Lagerung von Holzpellets**

- Lagervolumen von 6,5 m³ bis 60 m³
- Kesselleistung bis ca. 250 kW
- Geeignet für Mehrfamilienhaus, Gewerbe / Industrie und öffentliche Einrichtungen

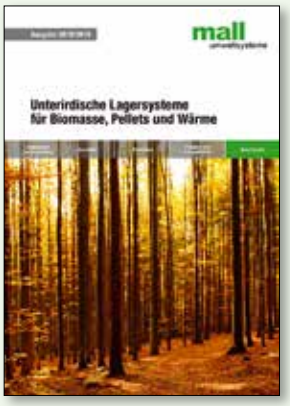
**Argumente, die zählen:**

- Kellerfläche gewinnen
- Hochwertiger Stahlbeton für höchste Sicherheit
- Schneller Einbau spart Geld
- Optimaler Brandschutz

**Planer-Tipp**

**Planerhandbuch Neue Energien: Lagersysteme professionell planen**

- Anwendungsbeispiele
- Unterstützung der Planer durch detaillierte Projektbögen
- Rechtliche Hinweise und Baugrundsätze für die Anlagenplanung
- Begriffserklärungen
- Literaturhinweise




**Besuchen Sie uns**

ifh INTHERM

**IFH Nürnberg**
10.–13.4.2018
**Halle 4A**
**Stand 102**

**info@mall.info • www.mall.info**

## emco Bad

### Smarter Lichtspiegelschrank mit vielfältigen Komfortfunktionen

Einen Lichtspiegelschrank mit innovativen Ausstattungsmerkmalen für höchste Ansprüche präsentierte emco Bad auf der SHK Essen 2018. Aufgrund ihrer puristischen Gesamtästhetik harmoniert die neue Spiegelschrankreihe „evo" optimal mit dem reduzierten Design der asis 2.0-Funktionsmodule. Stilbildend ist dabei die durchgehende Spiegelfläche mit Klarglasbereichen am oberen und unteren Rand. Auf diese Weise entfaltet die dahinter liegende, horizontale LED-Beleuchtung eine kraftvolle Lichtwirkung zur optimalen Ausleuchtung von Spiegelbild und Bad. Als eines der ersten Produkte des Herstellers lässt sich die Neuheit zudem via Bluetooth in das „emco light system" einbinden. Die wegweisende Lichtsteuerung für das gesamte Bad ist über ein Touch-Bedienfeld im Schrankinneren regelbar. Ebenso kann hierüber eine optional erhältliche, dezent in die schlanken Spiegeltüren integrierte Antibeschlagfunktion aktiviert werden. Der für das innovative Lichtsystem des Lingener Herstellers ausgerüstete Lichtspiegelschrank verfügt über Berührungssensoren zum Ein- und Ausschalten der Beleuchtung, zur stufenlosen Regelung von Helligkeit und Farbtemperatur sowie zur Auswahl von Szenarien.
www.emco.de

## Geberit

### Hochschalldämmendes Entwässerungssystem zum Stecken

Für den Mieter oder Hotelgast ist eine Abwasserleitung optimal, wenn er sie weder sehen noch hören kann. Ein Handwerker legt den Fokus wiederum auf eine einfache Installation und die erforderlichen Brandschutzvorschriften und Schallschutzrichtlinien. Geberit bietet mit Silent-Pro ein steckbares und hochschalldämmendes Entwässerungssystem an, das alle Anforderungen erfüllt und optimal mit der bewährten Installationstechnik von Geberit harmoniert. Der Installateur leistet beim Verlegen von Abwasserleitungen in aller Regel harte Arbeit – entweder kniend in Bodennähe oder auf einer Leiter. In solchen Situationen spielt die einfache Installation von Geberit Silent-Pro ihre Vorteile aus. Die Formstücke sind kompakt konstruiert und lassen sich auch bei engen Platzverhältnissen gut stecken. Dank eines Anschlagrings kann der Installateur mit bloßem Auge überprüfen, ob die richtige Einstecktiefe erreicht ist. Zudem schützt der Anschlagring die Dichtflächen während der Lagerung und dem Transport der Formstücke auf der Baustelle vor mechanischen Beschädigungen im Bereich der Dichtflächen.
www.geberit.de

## KEUCO Ablagemöglichkeiten rund ums WC

Wohin mit diversen Dingen aus der Hosentasche wie Handy & Co., wenn am WC keine Abmauerung oder Fensterbank zur Ablage in der Nähe ist? KEUCO hat hierfür eine ebenso praktische wie elegante Lösung entwickelt: einen Papierhalter mit Ablage im Design der Serien PLAN und EDITION 400. Der PLAN Papierhalter mit Ablage ist passend zu den PLAN Accessoires in glänzendem Chrom, mattem Aluminium-finish und hochwertigem Edelstahl-finish erhältlich. Wie die gesamte PLAN-Familie vereint er zeitloses Design, höchste Funktionalität und herausragende Qualität. Auf der rutschfesten und kratzfreien Ablagefläche aus edlem Linoleum finden Mobilgeräte, Geldstücke oder sonstige Hosentascheninhalte kurzfristig ihren sicheren Platz. Der EDITION 400 Papierhalter mit Ablage verbindet weiche, organische Formen durch abgerundete Ecken harmonisch mit schlanken, geradlinigen Konturen zu einer ästhetischen Leichtigkeit. Das außergewöhnliche Design des Papierhalters in einer Breite von 328 mm und einer Tiefe von 100 mm bietet eine großzügige Ablagefläche rund um das WC, z.B. für Mobilfunkgeräte oder Hygieneartikel für die Frau.
www.keuco.de

100 YEARS ICONIC BATHROOM SOLUTIONS

KALDEWEI

MIT VIER KLICKS ZUR PERFEKTEN DUSCHLÖSUNG.

ENTDECKEN SIE UNSEREN KONFIGURATOR AUF KALDEWEI.DE

1. SCHRITT AUFBAUHÖHE EINGEBEN

2. SCHRITT ABMESSUNGEN VORGEBEN

3. SCHRITT EINBAURAHMEN WÄHLEN

4. SCHRITT ABLAUFGARNITUR ERGÄNZEN

kaldewei.de

## MEPA WC-Betätigungsplatte Zero Lumo

„Zero Lumo" ist eine elektronische Betätigungsplatte mit Design-Oberfläche aus Glas für berührungslosen Betrieb der im „MEPA VariVIT"-Vorwandsystem vormontierten UP-Spülkästen „Sanicontrol A31/B31". Die auf der SHK Essen vorgestellte Neuheit verbindet innovative Funktionen mit repräsentativem Design und lässt hierdurch kaum Wünsche offen. Das Besondere: Zusätzlich zur Spülauslösung kann „Zero Lumo" auch die im „MEPA Air WC" - Element integrierte Geruchsabsaugung steuern. Dies kommt Endkunden zugute, die bei WC-Systemen zur Geruchsabsaugung auf die Vorteile der von MEPA entwickelten filterlosen Technik nicht verzichten möchten. Beim „Air WC" handelt es sich um eine Systemlösung, bei der die Gerüche erst gar nicht entstehen können, weil sie direkt über das Spülrohr abgesaugt werden. Ein Infrarot-Näherungssensor mit Nutzererkennung aktiviert bei „Zero Lumo" die Beleuchtung der LED-Segmentbögen für die kleine und große Spülmenge sowie die „Air WC"-Anzeige. Mit aktiviertem Nachtlicht-Modus sind die Segmente auch im Dunkeln sichtbar. Die Leuchtintensität wird hierbei automatisch in Abhängigkeit vom Umgebungslicht gesteuert.
www.mepa.de

## Grünbeck
## Filterbaureihe pureliQ mit Automatikfilter

Die neue Filterbaureihe pureliQ von Grünbeck – erweitert nun durch die Variante Automatikfilter – definiert aktuelle Maßstäbe für die erste Stufe der Wasseraufbereitung in der Hausinstallation gemäß DIN EN 806-2. Komplett vormontierte Filterkomponenten reduzieren den Zeitaufwand für die Installation auf wenige Minuten. Ein herausragendes Merkmal der Neuentwicklung ist der drehbare Klick-Anschlussflansch, welcher einen bequemen Einbau in allen Situationen nahezu werkzeuglos ermöglicht. Das kompakte, schlanke Filtergehäuse zeigt sich entsprechend der aktuellen Grünbeck- Designphilosophie in einer zeitlosen, sanft organischen Form. Das Filterelement verbirgt sich hinter einer geschlossenen Gehäuseoberfläche und ist damit vor UV-Licht geschützt. Über ein schmales Sichtfenster lässt sich der Zustand des Filtergewebes optisch beurteilen. Zur Auswahl steht die pureliQ-Filterbaureihe in den Dimensionen DN 20 bis DN 32 als Wechsel-, Rückspül- und Automatikfilter sowie jeweils auch in Kombination mit einem integrierten Druckminderer. Neu gestaltet wurde auch das Innenleben hinter dem formvollendet gefertigten Gehäuse. Beim Wechselfilter wird das Filtergewebe von einem stabilen Stützkörper gehalten, was auch das Handling beim Filterkerzenwechsel vereinfacht. Bei der Rückspülfilter-Variante erlaubt der flexible und gemäß DIN EN 1717 ausgeführte Kanalanschluss den Ausgleich von Maßtoleranzen, sodass sich die Abwasserleitung leicht und passgenau anschließen lässt.
www.gruenbeck.de

## PENTAIR Jung Pumpen
## HEBEFIX MINI – Klein und stark

Die neue Kleinhebeanlage HEBEFIX MINI ist nur so groß wie ein Schuhkarton und damit die kleinste Anlage in der Hebefix-Familie. Sie wird überall da eingesetzt, wo wenig Platz und keine direkte Abwasserentsorgung möglich ist. Die Hebeanlage entsorgt Abwasser u.a. aus Duschen, Waschbecken und Bidets sowie Kondenswasser aus Kälte- und Klimageräten. Drei Zulaufmöglichkeiten (2 x DN 50, 1 x DN 40) sowie ein Druckabgang in DN25/DN32 machen ihn zu einem flexibel einsetzbaren Gerät. Der HEBEFIX MINI lässt sich schnell und einfach installieren und findet seinen Platz auch bei sehr begrenzten Platzverhältnissen, z. B. in einem Waschtischunterschrank oder neben einer Dusche. Er verfügt über einen druckdichten Behälter, eine integrierte Rückschlagklappe und alle notwendigen Vorrichtungen für eine stabile Boden- oder Wandbefestigung. Ein Alarmgeber mit Reed-Kontakt ist aus dem Jung Pumpen Programm nachrüstbar. Ein extrem leiser Motor fördert das Schmutz- oder Kondenswasser maximal 5,3 m in die Höhe und erreicht maximal 4,3 m3/h (bei 1 m Förderhöhe). Mit dem HEBEFIX MINI können auch gewerbliche Anlagen entwässert werden. So wird die Kleinhebeanlage für die Entsorgung von Kondenswasser aus Kühltheken oder Klimaanlagen eingesetzt. Darüber hinaus kann auch Heißwasser bis 55° C gefördert werden.
www.pentair.com

NEU Entkalkungsfunktion

**WASHLET™ SG 2.0 – Das Wohlfühl-Dusch-WC mit Hygieneplus.**

Das WASHLET™ SG 2.0 bietet höchsten Komfort: Warmwasserdusche, beheizbarer Sitz, geruchsabsorbierender Filter, Trocknungsfunktion und als Hygieneplus die ewater+ Funktion mit reinigender und antibakterieller Wirkung.

Für ein sauberes Gefühl; jederzeit, den ganzen Tag.

Life Anew

TOTO
de.toto.com

## Villeroy & Boch

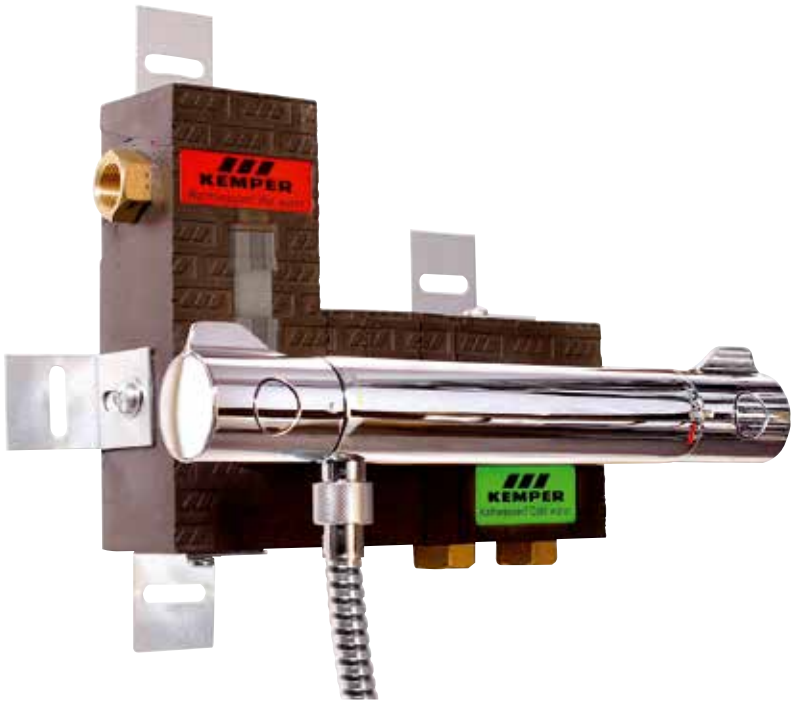
### Einfache WC-Montage – SupraFix 3.0

Im ersten Schritt werden zwei Konsolen mit einem Verbindungsstück aus hochwertigem Kunststoff arretiert und an der Wand angebracht, auf die das WC danach „gesteckt" wird. Sobald der Monteur eine der beiden Befestigungsschrauben in die Montagelöcher gesetzt hat, hält SupraFix. Jetzt kann er das WC ausrichten und die Befestigungsschrauben mit einem Inbusschlüssel von oben anziehen. Dabei wird die Toilette fest an die Wand gezogen. Bei der Montage des WC-Sitzes werden die neuen Vario-Muttern verwendet, die speziell für SupraFix 3.0 entwickelt wurden. Die Vario-Muttern werden als Gegengewinde für die Scharniere in die Bolzen eingesetzt und ermöglichen es, den WC-Sitz flexibel und ganz nach Wunsch des Kunden an der Keramik auszurichten – entweder leicht überstehend oder bündig abschließend. So entsteht eine perfekte Passung. SupraFix 3.0 wird ab 2018 für alle wandhängenden WCs eingeführt, die bislang mit SupraFix 2.0 montiert wurden. Die neuen Sitze, die wie bisher in unterschiedlichen Designs und mit QuickRelease und SoftClosing erhältlich sind, werden dann automatisch mit Vario-Muttern ausgeliefert. Die Artikelnummern werden dabei nicht geändert.
www.villeroy-boch.com

## Taconova

### Erweitertes Frischwarmwassertechnik-Sortiment

Das ergänzte Sortiment der Frischwarmwasserstationen von Taconova vereinfacht die Auswahl der passenden Station. Die drei Grundmodelle TacoTherm Fresh Mega Connect, Mega 2 und Peta sind für die zentrale Trinkwassererwärmung konzipiert und stehen zusätzlich in je einer leistungsstärkeren „X"-Variante zur Auswahl. Insgesamt ergeben sich durch diese Sortimentsgestaltung nahezu beliebige Zwischenabstufungen für die jeweils benötigten Warmwasserleistungen. Erweitert wurde der Leistungsbereich des TacoTherm Fresh-Sortiments mit dem für die Komfort-Trinkwassererwärmung im Einfamilienhaus konzipierten Modell TacoTherm Fresh Mega Connect X. Eine groß dimensionierte Wärmeübertragungsfläche sorgt in Verbindung mit einer externen thermostatischen Speicherrückschichtung für niedrige Rücklauftemperaturen. Inbetriebnahme und Einstellung nimmt der Fachmann direkt am Display der integrierten Hocheffizienzpumpe vor. Mit den Stationen TacoTherm Fresh Mega 2 und Peta erstreckt sich der Anwendungsbereich der Taconova-Frischwarmwasserstationen auf die zentrale und hygienische Trinkwassererwärmung für Mehrfamilienhäuser und Gebäude mit großem Warmwasserbedarf.
www.taconova.com




## KEMPER

# Legionellengefahr an Mischarmaturen ausschalten

An Doppel-Wandscheiben von Entnahmearmaturen stehen warmwasserseitig im Zirkulationsfall Temperaturen von ca. 60 °C an. Hier installierte Mischarmaturen und Traversen wirken als Wärmebrücke zum Kaltwasseranschluss und erwärmen diesen so auf hygienisch äußerst bedenkliche Temperaturen. Auch wenn entsprechend den a. a. R. d. T. installiert wird, kann die normativ geforderte Obergrenze von 25 °C hier nicht eingehalten werden. Die Gefahr einer Legionellenkontamination ist zwangsläufig gegeben. Auch in den Mischarmaturen selbst herrschen ideale Vermehrungsbedingungen für Mikroorganismen, die sich auf der rauen Innenfläche der Armatur besonders gut ansiedeln können. Kemper verspricht hier Abhilfe durch den ThermoTrenner. Er unterbindet den ungewollten Wärmeübergang vom Warmwasser auf die Mischarmatur und das angeschlossene Kaltwasser. Die thermische Trennung erfolgt zweifach: zum einen durch Einsatz eines Wärmedistanzelements zwischen Warmwasseranschluss und integrierter Wandscheibe. Zum anderen sorgt die Anordnung der Wandscheibe unterhalb des Warmwasseranschlusses für eine Wärmeschichtung im Medium – auf Grund des Dichteunterschieds sinkt kein warmes Wasser zur Wandscheibe ab.
www.kemper-olpe.de

## KALDEWEI

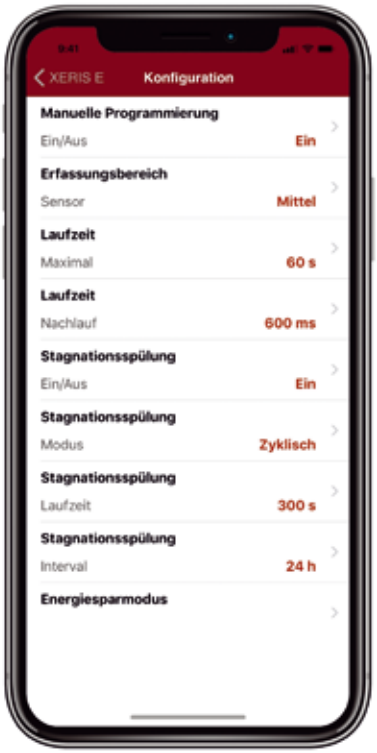
### Doppelter Schutz dank zweiter Dichtebene

Der stabile Aluminiumrahmen des ESR Bodeneben ist passend zur jeweiligen Größe der Duschfläche in Abmessungen von 75 x 80 Zentimetern bis 100 x 180 Zentimetern vormontiert. Schallschutzband und Fußaufnahmen sind am Rahmen bereits angebracht, sodass die Installation durch den Fachhandwerker noch einfacher und schneller gelingt. Mitgeliefert werden Schalungsplatten für die Estrichaussparungen und Bodenbefestigungen zur Fixierung des Rahmens. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist eine besondere Ausführung des Kaldewei Dichtsets Bodeneben. Das Dichtband und die vorgeformten Dichtecken werden direkt in den Rahmen geklebt und in die Abdichtung zur Bausubstanz an Boden und Wand integriert. Eine zweite Dichtebene am Rahmenprofil sorgt dafür, dass kein Wasser unter die Duschfläche gelangt. Zwischen den beiden Dichtebenen, im Rahmenprofil, befindet sich der bewährte Kriechwasseranschluss mit Rückflussverhinderer. Er wird an die Ablaufgarnitur angeschlossen und führt eindringendes Kriechwasser sicher ab. Variabilität für nahezu alle Einbausituationen schaffen die horizontal und vertikal verstellbaren 3D Flex Füße.
www.kaldewei.de

## Schell

### Bluetooth®-Modul für elektronische Armaturen

Mit dem neuen SSC Bluetooth®-Modul (SSC = Schell Single Control) mit Bluetooth®-Smart Technologie gibt Schell seinen Partnern im Fachhandwerk und Facility Management ein attraktives Bauteil mit zwei Einsatzmöglichkeiten an die Hand: Es wird zum Werkzeug, wenn es temporär mit einer Schell Armatur verbunden und zur Einstellung sowie Diagnose einer Armatur genutzt wird. Es übernimmt zusätzlich termingesteuert Stagnationsspülungen, wenn es auf Dauer an der Armatur verbleibt. Die Armatur kann dann an individuell festgelegten Wochentagen und zu ausgewählten Uhrzeiten spülen und diese Stagnationsspülungen dokumentieren. Das SSC Bluetooth®-Modul ist somit ein Upgrade für elektronische Schell Armaturen. Das nur etwa vier Zentimeter kleine Modul mit zwei Kabelanschlüssen wird zwischen der Stromversorgung (Netzteil oder Batterie) und der Armatur eingebaut. Es ist kompatibel mit nahezu allen elektronischen Schell Armaturen und ermöglicht den digitalen Austausch von betriebsrelevanten Daten über eine Funkstrecke von bis zu 10 Metern. Über die benutzerfreundliche Schell App lässt sich das Modul individuell programmieren und flexibel steuern. Dabei wird es mit einem Passwort belegt und ermöglicht somit den personalisierten, gesicherten Zugriff über die App.
www.schell.eu



## Dallmer

### Rückstau-Kellerablauf DallSafe 200

Besonders in Räumen von Ein- und Zweifamilienhäusern, die unterhalb der Rückstauebene liegen, kann es bei Starkregen oft zu Überschwemmungen der Kellerabläufe kommen. Um dies zu verhindern, hat Entwässerungsspezialist Dallmer den Rückstau-Kellerablauf DallSafe 200 entwickelt. Dieser ist sowohl für Neubauten als auch für Sanierungen geeignet. Durch den werksseitig angebrachten, flexiblen Flansch ist das Produkt DIN 18534-konform. Der Rückstau-Kellerablauf DallSafe ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, so dass er sowhl als Ablauf in einer Waschküche, als auch in einer bodengleichen Dusche im Keller funktioniert. Das System erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 1253. Dabei sind die Vorgaben der DIN EN 12056 und DIN 1986-100;2008 zu berücksichtigen. DallSafe überzeugt durch Dreifachsicherheit: Ballventil, Rückstauklappe und Handabsperrung. Das Ballventil steigt bei rückstauendem Wasser auf und verschließt das System zuverlässig. Danach sperrt die Rückstauklappe die Einheit zusätzlich automatisch ab. Zu guter Letzt kann die Handabsperrung bei starkem Niederschlag manuell betätigt werden, so dass die dreifache Sicherheit gegen überlaufendes Wasser im Hauskeller gewährleistet ist.
www.dallmer.de

## TOTO Einfache Entkalkung

Bei den Washlet-Modellen „EK" und „GL" erfolgt die Entkalkung durch das einfache Abnehmen der Stabdüse. Diese wird anschließend in einen handelsüblichen Entkalker gelegt und nach der Reinigung wieder eingesetzt. Die ab Januar 2018 erhältliche neue Generation der Washlets mit den Modellen NEOREST AC 2.0, NEOREST EW 2.0 und dem SG 2.0 ermöglicht nun ebenfalls das mühelose, manuelle Entkalken durch den Verbraucher. Der Preis der Modelle wurde mit der zusätzlichen komfortablen Entkalkungsfunktion vom Hersteller nicht angehoben. Wann eine Entkalkung durchgeführt werden sollte, zeigen die Washletss automatisch an. Alle für eine Entkalkung benötigten Informationen liegen dem Produkt bei und stehen auf der TOTO Website zur Verfügung. Dort findet der Verbraucher auch ein Video, das den Vorgang erklärt. So kann die Entkalkung schnell und einfach mit den vom Hersteller empfohlenen, handelsüblichen Entkalkern vom Nutzer selbst durchgeführt werden. Mithilfe eines mitgelieferten Trichters wird der Entkalker eingefüllt und das Entkalkungsprogramm mit der Fernbedienung gestartet. Den Rest erledigt das Washlet ganz von selbst, der Reinigungsvorgang dauert etwa eine Stunde.
de.toto.com

## Syr
## Verbesserte FüllCombi CA Plus 6828

Für die Heizungsbefüllung und -wasseraufbereitung gibt es strikte Vorgaben und Normen, festgehalten in der DIN EN 1717. Die neue FüllCombi CA Plus 6828 ist die ideale Lösung für die automatische Befüllung von geschlossenen Heizsystemen. Die vollwertigen, ein- und ausgangsseitigen Absperrungen sind dank ihrer Griffe gut sichtbar und ermöglichen eine einfache Wartung. Das Gehäuse aus Pressmessing sowie eine Wärmedämmschale sorgen für ein kompaktes und hochwertiges Design. Für eine bessere Bedienbarkeit und mehr Komfort bei der Ablesung ist das Manometer nun auf der Oberseite angebracht. Neben den Verbesserungen verfügt die FüllCombi CA Plus 6828 nach wie vor über sämtliche erforderlichen Bestandteile zur normgerechten Be- und Nachfüllung der Heizungsanlage. So ist der Systemtrenner der Kategorie CA enthalten, ebenso wie ein Druckminderer, der einen konstanten Ausgangsdruck gewährleistet. Dabei erlaubt das speziell von SYR entwickelte Click-Fix-System die schnelle und flexible Druckeinstellung direkt am Gerät.
www.syr.de

## Kermi

### Wenn Träume wahr werden

Kermi setzt Duschträume in die Realität um. Egal welchen Grundriss das Badezimmer hat, Kermi ermöglicht mit Leichtigkeit eine individuelle Duschlösung. Und dabei ist es ganz egal ob XXL-Länge, spezielle Ausstattung oder Schrägschnitt im Glas. Kein Badezimmer gleicht dem anderen und genauso ist es mit der Duschsituation. Kermi verfügt zwar bereits über ein sehr umfassendes Serienprogramm Duschkabine und Duschplatz, dennoch kommt es immer öfter vor, dass eine maßgeschneiderte Lösung gefunden werden muss. In solchen Fällen bietet Kermi technische Sonderlösungen die nahezu jede räumliche Gegebenheit abdecken. So bekommt zum Beispiel eine WALK-IN XS mit Spiegelglas und Stabilisierung zur Wand über den Sonderservice KermiEXTRA ihre XXL-Länge von 2,20 m durch eine Kombination mit einem PASA Beschlag-Segment mit klarem Glas, das an die Schräge der Wand angepasst ist. Mit dem integrierten Spiegelglas entsteht ein luxuriöser Ganzkörperspiegel im Badezimmer. Die nahegelegene WC-Tür ist mit einer TUSCA Pendeltür von Kermi verschlossen, das sandgestrahlte Dekor Stripe 2 sorgt für den nötigen Sichtschutz. Auch der befliesbare Duschplatz von Kermi kann auf Maß gefertigt werden. Die flexiblen LINE XXL-Zuschnitt-Boards für großzügige Duschbereiche verzichten auf lange Lieferzeiten und hohe Sonderanfertigungspreise, denn sie werden werksseitig oder vor Ort auf der Baustelle individuell zugeschnitten und an den Duschbereich angepasst.
www.kermi.de

Deutschlands wichtigste SHK-Messe in 2018.

Treffen Sie die Besten in Ihrer Branche!

Innovative Heiztechnik

Energieeffizienz

Badkonzepte + Design

Digitale Vernetzung

Intelligente Lüftungssysteme

Hochkarätige Vorträge

Jetzt online Ticket sichern und sparen:
www.ifh-intherm.de/tickets

ifh INTHERM

Sanitär, Heizung, Klima, Erneuerbare Energien

Dienstag – Freitag

10. – 13. April 2018

Messezentrum Nürnberg

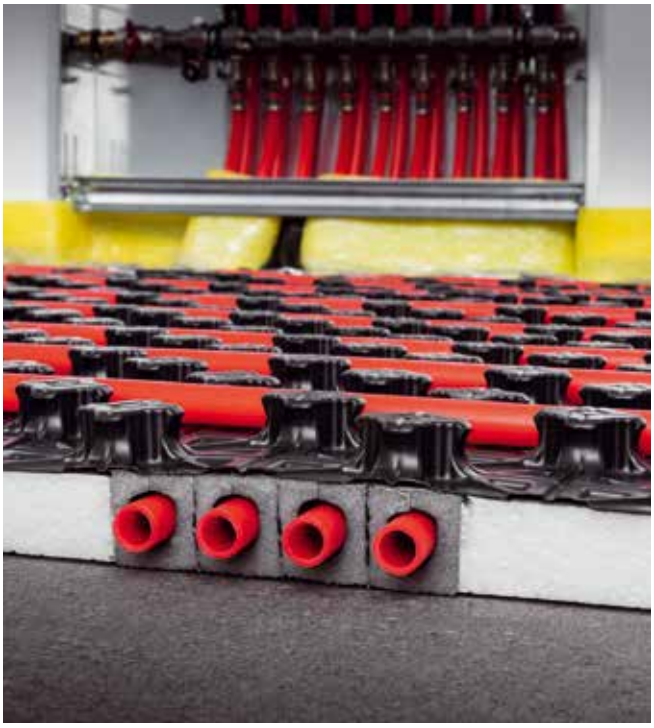
GHM Your Fair Partner

## Purmo
### Hussen für Vertikalheizkörper

Für die beiden Vertikalheizkörper Tinos und Paros stellt Purmo auf der SHK Essen textile Designhussen aus sehr dünnen und transluzenten Stoffen vor. Die Hussen haben an den Rändern integrierte Magnetstreifen, mit denen sie sich auf den Seitenteilen der Heizkörper fixieren und ausrichten lassen. Ein solches Designelement hat verschiedene Vorteile. Der Kunde kann sich später für ein Design nach Wunsch entscheiden und muss sich nicht schon in einer frühen Bauphase festlegen. Das textile Material der Designhusse ist im Bedarfsfall mit 30 °C waschbar, wozu sich die Magnetstreifen aus den Seitentaschen herausschieben lassen. Der Stoff selbst ist hitzebeständig, so dass sich der Heizkörper problemlos mit Vorlauftemperaturen bis 70 °C betreiben lässt. Ausdünstungen treten dabei nicht auf. Für den Einsatz im öffentlichen oder halböffentlichen Bereich sind die Eigenschaften im Brandfall relevant: Die Designhussen sind in die Brandklasse B2 eingeordnet. Spürbare Einbußen bei der Heizleistung sind nicht zu befürchten. Purmo hat bei Tests vernachlässigbare Werte gemessen.
www.purmo.de

## Viega
### Geregelter Heizkreis statt überhitzter Flure

Bei Flächenheizungen wird der Verteiler in der Regel im Flur platziert. Von dort aus führen die Heizkreise in die einzelnen Räume. Durch die Bündelung dieser Zuleitungen kommt es in den Fluren, den sogenannten Transferräumen, aber häufig zu Überhitzung. Mit neuen Komponenten für das Flächentemperiersystem Fonterra hat Viega dieses Problem gelöst: Die Zuleitungen der Heizkreise werden in einem Dämmschlauch in der Dämmebene geführt. Das verringert die Wärmeabgabe um bis zu 85 Prozent. Auf der Dämmung ist mit einer Smart-Noppenplatte die Installation eines separat regelbaren Heizkreises möglich, wie es auch die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert. Um die ungeregelte Wärmeabgabe von Zuleitungen in Transferräume zu verhindern, wird im ersten Schritt der Boden der Flure mit Fonterra Tacker- Systemplatten 35-2 ausgelegt. Das ist die Installationsebene für die Zuleitungen in die beheizten Räume. Mit einem neuen Schneidewerkzeug werden dann die Aussparungen für die Dämmschläuche und die Zuleitungen in die Systemplatten geschnitten. Die damit verbundene Dämmung der Heizkreise verringert die Wärmeabgabe um bis zu 85 Prozent. Durch das rechteckige Format der Dämmschläuche passen sich diese ohne Hohlräume in die Installationsebene ein. Damit ist der Trittschallschutz uneingeschränkt gewährleistet.
www.viega.de



## GRUNDFOS

### Magna3 mit Go – schnell und sicher einstellen

Immer wichtiger werden intelligente Bedienlösungen, die dem Installateur ein schnelles, sicheres Einstellen und komfortablen Zugriff auf Betriebsdaten und Meldungen ermöglichen. Eine besonders vielseitige Lösung bietet Grundfos für seine Nassläufer-Baureihe Magna3 an. In Verbindung mit der Fernbedienung Grundfos Go und der Einstellhilfe Service to Go kann in beide Richtungen mit der Pumpe kommuniziert werden. So lassen sich nicht nur normale Bedienschritte vornehmen, sondern komplette Einstellprofile per Smartphone auf die Pumpe laden. Voraussetzung ist die vielseitige Parametrier- und Diagnoselösung Grundfos Go. Die kostenfreie Software wird als App auf Smartphone oder Tablet geladen. Für die Datenverbindung zur Pumpe sorgt ein spezieller Kommunikationsadapter (Dongle). Grundfos Go geht weit über den Funktionsumfang einer herkömmlichen Fernbedienung hinaus. Eine oder mehrere Pumpen lassen sich sehr komfortabel bedienen, parametrieren, verwalten und fernwarten. Eine zentrale Übersicht und klar strukturierte Menüs bieten einfachen Zugriff auf alle Betriebsdaten, Einstellungen und Meldungen der Pumpe. Einstellungen lassen sich gleichzeitig für mehrere Pumpen vornehmen, als Profildatei wiederverwenden oder für den Fernservice nutzen.
www.grundfos.de

## IMI Hydronic Engineering

### Neuer Thermostat-Kopf

Die Produktneuheit „Halo" der Marke IMI Heimeier ergänzt in erster Linie das beliebte und äußerst vielseitig einsetzbare „Multilux 4-Set" für stufenlose Voreinstellung sowie das „Multilux 4-Eclipse-Set" für automatische Durchflussregelung. Hierdurch wird die für Bad- und Designheizkörper mit unterem Zweipunktanschluss konzipierte Armatur optisch deutlich aufgewertet und entspricht damit den aktuellen Trends bei der Raum- sowie der Heizkörpergestaltung. Der neue Thermostat-Kopf verfügt über eine geschlossene Oberfläche und ist passend zu den Armaturensets in den Ausführungen Weiß und Chrom erhältlich. Für eine präzise und energieeffiziente Raumtemperaturregelung lässt sich die kompakte Produktneuheit auch mit allen anderen Ventilunterteilen und Ventilheizkörpern mit dem Anschluss M 30 x 1,5 kombinieren. www.imi-hydronic.de.

## WILO

### Stratos MAXO – alles digital

Die neue Grüne-Knopf-Technologie vereint als Nachfolger für den roten Knopf die bewährte Bedienung mit neuen, optimierten Funktionen. Aufgrund ihrer hohen Konnektivität lässt sich die Stratos MAXO absolut flexibel in die verschiedensten Anwendungen einbinden. Analoge und digitale Schnittstellen, die bei Stratos noch optional über IF-Module verfügbar sind, werden standardmäßig enthalten sein. Durch neueste Kommunikations-Schnittstellen (Bluetooth) kann sie mit direkter Anbindung an mobile Endgeräte genutzt werden und bietet mit „Wilo Net" eine neue Standardschnittstelle zur Vernetzung von Wilo Produkten untereinander. Zusätzlich sind weitere CIF-Module erhältlich, die eine problemlose Integration in die Welt der Bussysteme ermöglichen. Zukünftig wird die Bedienung und Einstellung über eine eigens entwickelte App möglich sein, über welche die Pumpendaten unter anderem ausgelesen und für die Systemoptimierung genutzt werden können. Die anwendungsgeführten Einstellungen des Setup Guides bieten intuitive Bedienbarkeit und somit herausragende Benutzerfreundlichkeit. Dank maximal optimierten und innovativen Energiesparfunktionen wie ‚Multi-Flow Adaptation und No-Flow Stop' sowie einem exzellenten EEI ≤ 0,17 ist sie zudem eine Pumpe mit höchstem System-Wirkungsgrad.
www.wilo.com

## ÖkoFEN

### Minimaler Kessel, maximale Leistung

Bei der Pellematic Compact ist nicht nur der Name Programm. Neben ihrer äußerst platzsparenden Bauweise ist sie mit den Leistungsgrößen von 10, 12, 14 und 16 kW nun noch flexibler im Einsatz und für nahezu jedes Einfamilienhaus geeignet. Die Konstruktion des Kessels wurde weiter optimiert, sodass Fachbetriebe und Verbraucher mit noch höherem Komfort in Montage und Betrieb der modernen Pelletheizung rechnen können. Als einer der kompaktesten Pelletkessel am Markt überzeugt die Pellematic Compact mit den optimierten Maßen von 72 auf 73 cm und kann durch die intelligente Anordnung aller Zu- und Ableitungen wahlweise eck- oder wandbündig aufgestellt werden. Außerdem ist die komfortable Einbringung des Kessels per Treppensteiger oder Sackkarre durch besonders schmale Türen von nur 66 cm Breite möglich. Auch die neue Generation der Pellematic Compact verfügt über die bewährte, hocheffiziente ÖkoFEN ecc-Verbrennungsregelung (efficient combustion control) bestehend aus Multisegment-Brennteller, Flammraumfühler und Unterdrucküberwachung und erreicht dadurch Wirkungsgrade von bis zu 96,7 Prozent. Dank eines speziell entwickelten Wärmetauschers ermöglicht die Pellematic Compact zudem einen Betrieb mit niedrigen Abgastemperaturen bis zu 70 °C, was für zusätzliche Heizkostenersparnis sorgt.
www.oekofen.de

## Zehnder

## Optimales Raumklima – auch für die Ohren

Um stets ein optimales Raumklima zu garantieren und dabei zusätzlich jegliche Schallausbreitung in angrenzende Räume zu verhindern, bietet Zehnder eine schalloptimierte Version seiner geschlossenen Deckensysteme an. Der Raumklimaspezialist hat ein spezielles Akustikelement für seine Heiz- und Kühldecken im flexiblen Bandrastersystem entwickelt, welches zusätzlich auf den Heiz- und Kühldeckenelementen montiert wird. Bei diesem Akustikelement handelt es sich um eine spezielle Gipskartonplatte, die über hervorragende Dämmeigenschaften verfügt und dadurch eine Norm-Flankenschalldifferenz von knapp 50 dB erreicht. Dies sorgt verlässlich für eine angenehme und stressfreie Raumatmosphäre – auch in den angrenzenden Räumen. Gleichzeitig ermöglichen Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme wie gewohnt ein perfekt an die jeweilige Situation angepasste Raumtemperatur. Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme zeichnen sich durch ihre besonders schnelle Reaktionszeit aus und sorgen damit für den optimalen Komfort bei behaglichem Raumklima. In der perforierten Ausführung verfügen diese zudem bereits über sehr gute Werte bei der Schallabsorption. Durch das innovative Akustikelement werden die schallabsorbierenden Eigenschaften auf ein optimales Niveau verbessert.
www.zehnder-systems.de

Presstechnik wird smart

**Die neueste Geräte-Generation jetzt mit implementierter Bluetooth®-Technologie**

- Übertragung der gerätebezogenen Daten an die NovoCheck-App
- Möglichkeit zur Überprüfung des Gerätezustands
- Auswertung der Pressgerät-Leistung
- Integrierte Report-Funktion zur Dokumentation der Installation
- Bei den Novopress Pressgeräten der neuesten Generation ACO103, ACO203, ACO203XL und ACO403



novopress
because quality matters

## KAMPMANN

### Wohlfühl-Atmosphäre bei niedrigem Energieverbrauch

In der flüsterleisen Komfortklimatisierung von Hotelzimmern ist Kampmann mit dem Ventilatorkonvektor Venkon marktführend. Dieser erreicht durch die energiesparende EC-Technologie bei niedrigen Drehzahlen einen Schalldruckpegel von weniger als 20 dB(A) und ist für den Gast dann praktisch nicht mehr hörbar. Das Gerät verfügt über eine Heizleistung von 1,4 bis 22,1 kW und eine Kühlleistung von 0,8 bis 9,5 kW und wird optional unter einer maßgefertigten und in allen RAL Farbtönen lieferbaren Deckenverkleidung im Flur installiert. Die Raumluftansaugung kann unsichtbar über eine Schattenfuge erfolgen. Für die schnelle und einfache Wartung sorgt eine versteckte Revisionsöffnung. Zur bedarfsgerechten Lufteinbringung in den Restaurant-, Tagungs- oder Wellnessbereichen werden lineare Schlitzdurchlässe empfohlen. Die Produktserie SAL von emco Klima beispielsweise ermöglicht bei Volumenströmen von bis zu 790 m³/h pro laufenden Meter in diesen repräsentativen Zonen eine ansprechende Deckengestaltung sowie optimale Komfortbedingungen. Maßgeblich dafür sind die sehr flexible, manuell oder motorisch verstellbare Luftführung sowie die stufenlose Regelung der Austrittsgeschwindigkeit und der Volumenströme durch die Querschnittsveränderung der Luftlenkwalze.
www.kampmann.de

## Ochsner

### Terra Wärmepumpen in neuem Gehäuse-Design

Alle Sole/Wasser-Wärmepumpen für die Wärmequelle Erdreich tragen künftig die Modellreihenbezeichnung Ochsner Terra. Die Modelle mit Direktverdampfung sind an der Bezeichnung Ochsner Terra DX zu erkennen. Beide Baureihen erfüllen technisch und optisch höchste Ansprüche. Gerundete Kanten und haptisch anspruchsvolle, seidenmatt satinierte Oberflächen bestimmen das äußere Erscheinungsbild. Die Verkleidung ist aus hochwertigen Blechteilen gefertigt, die innen mit einer aufwändigen Mehrschichtdämmung zur Schallreduzierung versehen sind und Betriebsgeräusche auf ein Minimum reduzieren. Die Oberseite des Wärmepumpen-Innenteils bietet dem Endkunden individuelle Gestaltungsmöglichkeiten. Passend zum Einrichtungsstil kann sie in verschiedenen Trendfarben und -strukturen z.B. in Holz-, Leder- oder Marmoroptik gewählt werden. Für die Entwicklung des technischen Aufbaus hat Ochsner eng mit Fachhandwerkern zusammengearbeitet, die seit Jahren Wärmepumpen des Unternehmens installieren. Die technischen Komponenten sind klar strukturiert und übersichtlich angeordnet.
www.ochsner.de

## Systemair

### Wohnungslüftungsgerät SAVE VTR 250/B

Das neue energieeffiziente Wohnungslüftungsgerät SAVE VTR 250/B mit hocheffizientem Rotationswärmeübertrager steht ab sofort zur Verfügung. Es ist, wie die komplette Baureihe SAVE, mit der neuen Regelung SAVECair ausgestattet. Das kompakte Wohnungslüftungsgerät zeichnet sich durch einen niedrigen SFP-Wert und Schallleistungspegel aus. Der optimale Einsatzbereich liegt zwischen 80 und 250 m³/h, wobei eine maximale Luftmenge von bis zu 300 m³/h bei 100 Pa möglich ist. Mit dem integrierten Rotationswärmeübertrager erreicht das Lüftungsgerät einen Wärmebereitstellungsgrad von bis zu 80 Prozent, der im Winter zur Wärmerückgewinnung und im Sommer zur Kälterückgewinnung genutzt wird. Die hohe technische Effizienz wird durch die Integration der neuen, bedarfsgesteuerten Regelung SAVECair abgerundet und durch die automatischen Energiesparfunktionen wie z. B. freie Kühlung, Bedarfsregelung und den ECO-Modus zusätzlich gesteigert. So sorgt die intelligente Regelung SAVECair für beste Raumluft und gleichzeitige Energieeinsparung.
www.systemair.de

## Mitsubishi Electric

### Für Ein- und Zweifamilienhäuser

Sowohl die Split- als auch die Monoblock-Variante wurden umfassend überarbeitet. Dadurch konnten unter anderem die Schallwerte noch weiter reduziert werden. Das Außengerät der Split-Variante wurde vor einigen Monaten komplett überarbeitet. Durch das neue Gehäusedesign und die Bauweise ergeben sich diverse Vorteile, darunter eine verringerte Höhe des Moduls. Gleichzeitig wurde die Wärmetauscherfläche vergrößert. Statt zwei Ventilatoren kommt nur noch einer zum Einsatz. Dieser arbeitet mit aufwendig durch Computeranimation geplanten, neuartigen Ventilatorschaufeln. Eine spezielle Kapselung des Kältemittelverdichters sorgt dafür, dass dessen Geräusche auf ein Minimum reduziert werden konnten. Die neuen Ecodan Wärmepumpen erfüllen die höchsten Anforderungen an den Schallschutz.
www.mitsubishi-les.com.

AUSTRIA EMAIL
Ihr unschlagbarer Trumpf im Ärmel...

Besuchen Sie uns auf der **IFH-Intherm in Nürnberg vom 10.04.-13.04.2018, Halle 4, Stand 4.409** und werden Sie offizieller Partner der Austria Email. Als Partner versprechen wir Ihnen viele Vorteile!

Erfahren Sie mehr über unsere Produktneuheiten und genießen Sie unsere steirischen Spezialitäten.

Wir freuen uns auf Sie!

Austria Email GmbH Parksteiner Straße 49 92637 Weiden T.: 0961/63490-0 F.: 0961/63490-30 ahirmer@austria-email.de

## reflex

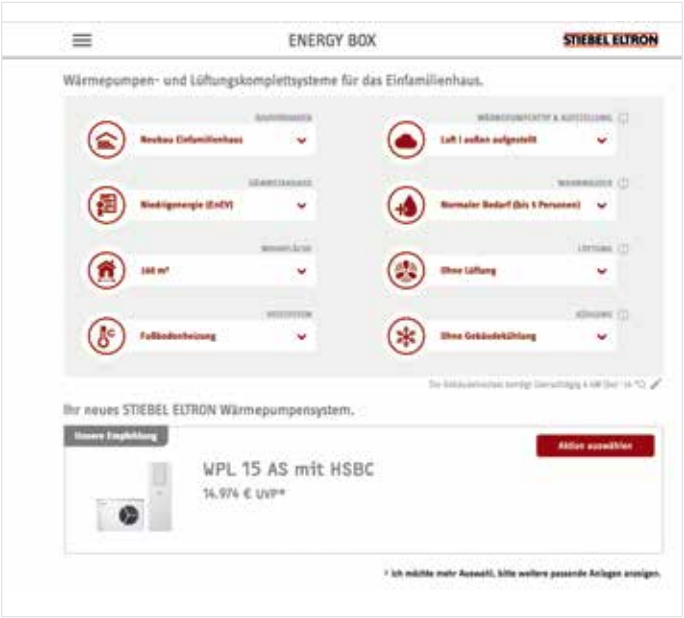
### Schlank, robust und zuverlässig

In geschlossenen Heiz- und Kühlsystemen sind Membran-Druckausdehnungsgefäße (MAG) ein Pflichtbestandteil der Druckhaltung. Bei Reflex Winkelmann können sich Fachhandwerker und Planer auf die bewährt zuverlässige Materialqualität und sichere Funktionsweise seit jeher verlassen. Jüngst haben die Ahlener Spezialisten ihr MAG-Produktportfolio sinnvoll erweitert. Die neuen Reflex SlimLine Gefäße sind Resultat der sich verändernden Raumsituationen im Markt, denn für die vielen flächenmäßig beschränkten Aufstellräume sind die Membran-Druckausdehnungsgefäße in schlanker, kompakter Bauform ideal. Die SlimLine Gefäße sind ab sofort in den vier Größen 180, 220, 280 und 320 Liter verfügbar. Das Quartett der raumoptimierten Membran- Druckausdehnungsgefäße nutzt mit seiner schlanken Bauform die lichte Raumhöhe. Verwendet werden nicht tauschbare Butyl-Halbmembrane, gemäß DIN EN 13831, die sich als besonders langlebig und verschleißfest erwiesen haben.
www.reflex.de

## STIEBEL ELTRON

### Tool vereinfacht die Systemauswahl für Wärmepumpe und Lüftung

Mit dem neuen Tool ‚Energy Box' vereinfacht Stiebel Eltron den kompletten Fachhandwerker-Prozess für die Wärmepumpen- und Lüftungsanlage im Einfamilienhaus. So gelangen Partner direkt online schnell und einfach zur passenden Haustechnik – mit allen Informationen für Angebot, Bestellung, Installation und Aktivierung. Übersichtlich zusammengefasst in einem Dokument, dem Systemhandbuch. Mit dem neuen Tool ‚Energy Box' steht Fachpartnern von Stiebel Eltron nun ein Werkzeug zur Verfügung, das für alle Anfragen das richtige haustechnische System findet und alle wichtigen Informationen übersichtlich zusammenfasst. Ob Wärmepumpe, Wärmepumpe und Lüftungsanlage, Integralgerät mit Wärmepumpe und Lüftungsanlage in einem Gehäuse oder nur Lüftungsanlage: Mit der Lösung der ‚Energy Box' ist der Fachhandwerker auf der sicheren Seite. Auch notwendiges Zubehör wie Trinkwarmwasser- und Heizungspufferspeicher sowie Hydraulikmodul oder Luftverteilsystem ist Bestandteil der gewählten Lösung.
www.stiebel-eltron.de



## Viessmann

### Neue Brennstoffzellen-Heizgeräte

Vitovalor PT2 und Vitovalor PA2 sind die neuen Brennstoffzellen-Heizgeräte für die Strom- und Wärmeversorgung von Ein- und Zweifamilienhäusern. Sie sind jetzt auf eine Lebensdauer von mindestens 80.000 Betriebsstunden ausgelegt und ihre Brennstoffzelle muss nur noch alle fünf Jahre gewartet werden. Vitovalor PT2 ist das Brennstoffzellen-Kompaktgerät und besteht aus zwei Modulen: dem Grundgerät mit integrierter PEM-Brennstoffzelle, Gas-Brennwert-Spitzenlastkessel und Regelung sowie dem Speicher-Tower mit Speicher-Wassererwärmer (220 Liter) und der kompletten Hydraulik. In beiden Geräten, Vitovalor PT2 und Vitovalor PA2, hat die Brennstoffzelle hat eine elektrische Leistung von 750 Watt, kann bis zu 45 Stunden ohne Unterbrechung betrieben werden und erzeugt bei durchgehendem Betrieb bis zu 18 Kilowattstunden Strom pro Tag. Ein üblicher Haushalt kann damit den größten Teil seines täglichen Bedarfs selber decken.
www.viessmann.de

## WOLF

### Solar-Aufdach-Montage-Sets und Konfigurator

WOLF präsentiert ein optimiertes Programm seiner Solar-Aufdach-Montage-Sets für die Flachkollektoren TopSon F3-1 / F3-1Q und CFK-1 sowie ein Aufdach-Montage-Set für den Röhrenkollektor CRK-12. Die neuen Sets garantieren Endkunden und Fachhandwerkern die schnelle und einfache Montage, die Sicherheit durch ein statisch berechnetes und allgemein bauaufsichtlich zugelassenes System nach DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) und die Einhaltung baurechtlicher Vorschriften. Sie sind aus langlebigen Materialien gefertigt und auch bei hohen Schnee- und Windlasten extrem stabil und belastbar. www.wolf.eu

## PLUGGIT
### Frische Luft nach Bedarf

AIRSENS ist mit drei verschiedenen Sensoren erhältlich, die den CO2-Gehalt in der Raumluft, die Raumluftfeuchte sowie den VOC-Anteil (Flüchtige Organische Bestandteile wie Alkohole, Aldehyde oder aromatische Kohlenwasserstoffe) regelmäßig messen und die Be- und Entlüftung der Nutzungseinheit regeln. Dabei können für das komlette Gebäude oder auch nur einen Referenzraum die Qualitätsparameter der Innenraumluft definiert werden. Eine Beleuchtungsanzeige in Form einer Luftgüteampel zeigt dann die jeweilige Luftqualität im Gebäudeinneren an. Dabei steht grünes Licht für hohe Luftqualität und rotes Licht für verbrauchte Luft (bei Anschluss an die Lüftungsanlage über ein Relais). Erfolgt der Anschluss über ein 0-10 V Ausgangssignal wird zusätzlich mit gelbem Licht auch eine mittlere Luftgüte angezeigt. Ein weiterer Vorteil der AIRSENS-Sensoren liegt in den multifunktionalen Regelmöglichkeiten: Soll das Gerät ein- und ausgeschaltet werden, erfolgt der Anschluss über ein Relais. Soll die Regelung hingegen stufenlos über einen EC-Motor erfolgen, kommt die Anschlussvariante über den 0-10-V Ausgang zum Einsatz. Das Gerät ist außerdem ausgelegt für Modbus-, Radio Frequency- und WiFi-Kommunikation.
www.pluggit.com

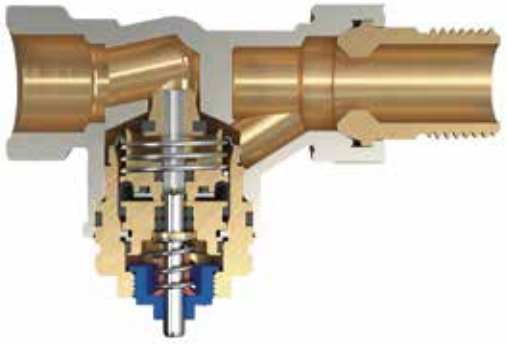
## Uponor
### Systemlösung für komfortables Heizen, Kühlen und Lüften

Der Kern des Systems sind die neuartigen Uponor Comfort Air Bodenpaneele als Schnittstelle zwischen Flächentemperierung und Wohnungslüftung. Die Module dienen als Nachheizregister, indem sie die Luft entlang der warmen oder kühlen Estrichfläche führen und deren Temperatur so auf das Raumniveau heben oder senken. Die Folge ist eine erhebliche Behaglichkeitssteigerung, weil die Zuluft bereits richtig temperiert eingebracht wird und es so nicht zu unangenehmen Zugerscheinungen kommt. Weiterhin weist das System sehr kurze Reaktionszeiten auf, da sich die durch das Bodenpaneel strömende Luft viel schneller aufheizt oder abkühlt als der die Fußbodenheizung umgebende Estrich. Über die Anzahl der eingesetzten Module lässt sich zudem die Leistung an den jeweiligen Raum anpassen. So kann ein höherer Heiz- oder Kühlbedarf über mehrere in Reihe geschaltete Bodenpaneele abgedeckt werden, während für einen größeren Luftbedarf eine Parallelschaltung erfolgt. Vor diesem Hintergrund wurden die Bodenpaneele so konstruiert, dass sie die verschiedenen Anforderungen an Wärmeübertragung, Luftführung und Hygiene optimal erfüllen. Auf der Lüftungsseite erfolgt die Einbindung der Module einfach über spezielle Steckadapter, die für den Übergang zu den tiefer liegenden Pluggflex Kanälen sorgen.
www.uponor.de

## Wieland Werke
### Ultraleichter Bodenaufbau

Mit dem neuen Bodenaufbau „ekoLight" erweitert Wieland sein umfangreiches Angebot für die energieeffiziente Flächentemperierung mit dem cuprotherm-System auf Kupferrohr-Basis. Dies gilt insbesondere für das Marktsegment Bauen im Bestand. Hier ergänzt die neue Lösung Varianten wie cuprotherm „ekoBoden" und cuprotherm „Mini" und bietet Planern und Installateuren eine noch größere Auswahl. Der Vergleich der Systeme in Bezug auf Flächenlast verdeutlicht die spezifischen Vorteile der neuen Lösung. Während die klassische Fußbodentemperierung mit Nassestrich es auf 135 Kilogramm pro Quadratmeter bringt, liegt ekoLight mit 30 Kilogramm bei weniger als einem Viertel dieses Gewichts. Selbst die Dünnschicht-Lösung ekoBoden mit 53 Kilogramm pro Quadratmeter wird unterboten. Damit sind Sanierungsprojekte möglich, die mit den bisherigen Lösungen nicht realisiert werden konnten, beispielsweise in Bestandsbauten mit Holzbalkendecken. www.wieland.de

## Honeywell
### Vereinfachter hydraulischer Abgleich



In einem hydraulisch nicht abgeglichenen Heiz- oder Kühlsystem weisen Verbraucher je nach Entfernung zur Heiz- oder Kühlquelle einen unterschiedlichen Durchfluss und damit auch einen unterschiedlichen Druckverlust auf. Die Folge sind überversorgte Räume, während andere Räume nicht richtig warm werden. Solche Über- und Unterversorgungen lassen sich mit dem Kombi-TRV verhindern: Es ermöglicht Installateuren, das Heiz- oder Kühlsystem einfach und verlässlich einzustellen. Dazu sind keine komplizierten Berechnungen nötig, lediglich die gewünschte Durchflussrate für den jeweiligen Verbraucher muss bekannt sein. Die Voreinstellung erfolgt mithilfe einer Skala. Dank des integrierten Differenzdruckreglers hält das neue Thermostatventil den eingestellten Volumenstrom auch bei variierendem Eingangsdruck aus dem System konstant. Auf diese Weise ist ein hydraulischer Abgleich schnell und sicher durchgeführt. www.honeywell.com

Lieferbar in
schwarz, silber, braun und grün
Sonderfarbton nach RAL möglich

**ARTDESIGN SCHALLSCHUTZHAUBEN**
***für Wärmepumpen und Klimageräte***

REMKO

**Schallschutz für anspruchsvolle Einsatzbereiche**

Die patentierte Schallschutzhaube vereint effektiven Schallschutz mit ansprechender Optik. Die Schallentwicklung des ummantelten Gerätes wird um bis zu 15 dB(A) verringert. Individuell an alle gängigen Außengeräte anpassbar, schützt die Schallschutzhaube Wärmepumpen und Klimageräte zusätzlich vor Witterungseinflüssen und Beschädigung.

*Die Freisprechungsfeier auf der Bautec war die größte gemeinschaftliche Veranstaltuung dieser Art in Berlin-Brandenburg.*

# bautec 2018: Starker Auftritt der SHK-Branche

## Die SHK-Halle war einer der Magneten der Messe bautec

Große Zufriedenheit herrschte bei Handwerk, Industrie und Großhandel, die sich gemeinsam auf der bautec-Messe in Berlin vom 20. bis 23. Februar in der neu konzipierten SHK-Halle auf 8.000 Quadratmetern präsentierten. Die enge Kooperation hat eine erhebliche Zahl verschiedener Zielgruppen mobilisiert und die Gestaltungskraft der Branche unter Beweis gestellt. Im Mittelpunkt der Leistungsschau stand das Konzept des Systemverbundes von Gebäudehülle und intelligenter Gebäudetechnik, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Klimaschutz und der Einsatz modernster Baustoffe und Techniken.

Die Innung SHK Berlin und der Fachverband SHK Land Brandenburg präsentierten sich auf dem SHK-Gemeinschaftsstand mit einem breiten thematischen Spektrum: Energieeffizienz, Heizungs-Check, Pumpentausch, Trinkwasserhygiene, Arbeiten an Schadstoffen, Grundstücksentwässerung. Das Kompetenzzentrum für energieeffiziente Haustechnik und Barrierefreiheit der Berliner Innung zeigte dazu eine Sonderschau zur Barrierefreiheit. Auf der Sonderschau „Lust auf Feuer“ berieten die Ofen- und Luftheizungsbauer speziell zum Einbau von Kachel- oder Speicheröfen.

### Spannende Fachvorträge

Neben der innovativen Leistungsschau der SHK-Branche organisierte und moderierte die Innung auch das SHK-Fachforum. Dort fanden vier Tage lang aktuelle Fachvorträge statt zu energetischer Gebäudesanierung, Trinkwasserhygiene, Heizungsmodernisierung, Digitalisierung, Konnektivität und barrierefreier Badplanung. Dort trafen sich auch die Berliner und Brandenburger Verbandsvertreter zu einem konstruktiven Fachgespräch mit

den wirtschafts- und energiepolitischen Sprechern der Berlin-Brandenburger Parteien. Die Tagung des Landesinstallateurausschusses Berlin/Brandenburg informierte am Eröffnungstag über aktuelle Themen aus dem Installateurwesen.

## Neu: SHK Praxistag

Das Thema Fachkräftesicherung war darüber hinaus eines der zentralen Anliegen auf der bautec. Organisiert von HandWerk stiftet Zukunft und weiteren Partnern engagierte sich die Berliner Innung wieder im KarriereCenter Bau. Über 3.000 Schülerinnen und Schüler aus Berlin und Brandenburg informierten sich an praktischen Beispielen über die Vielfältigkeit der Ausbildungsberufe in Bauplanung, Bauhaupt- und Baunebengewerbe. Die Innung präsentierte das SHK-Handwerk mit Versuchen zur Sanitärinstallation und vor allem mit dem Angebot, Trillerpfeifen aus Aluminium, Zink und Kupfer zu bauen. Erstmals wurde auf der bautec ein SHK-Praxistag veranstaltet. Erfahrene Monteure traten in einem direkten Wettbewerb gegeneinander an. 13 Firmen aus Berlin und Brandenburg stellten sich der Herausforderung dieser Challenge, die maßgeblich von Brötje und Geberit organisiert wurde.

## Freisprechungsfeier

Um den Stellenwert der Nachwuchssicherung zu unterstreichen, haben Innung und Fachverband erneut gemeinsam auf der bautec ihre neuen Gesellinnen und Gesellen sowie die Berliner Jungmeister geehrt. Sie war die größte gemeinschaftliche Freisprechung in Berlin-Brandenburg. Als Moderator führte Roland Krüger von Deutschlandradio Kultur durch den Nachmittag, nostalgisch gekleidet als Klempner im Sonntagsstaat der Jahrhundertwende. Zu Ehren des Nachwuchses richteten Staatssekretär Christian Rickerts, Senatsverwaltung

*Der gemeinsame SHK-Stand der Innung Berlin und des Fachverbands Brandenburg war bei den Besuchern sehr gefragt.*

für Wirtschaft und Energie Berlin, sowie Staatssekretär Henrik Fischer, Ministerium für Wirtschaft und Energie Brandenburg, Grußworte an die jungen Leute. Insgesamt wurden 125 Berliner Junggesellen (darunter zwei Frauen) nach erfolgreich bestandenen Prüfungen ihre Gesellenbriefe überreicht; die Brandenburger sprachen 30 Gesellen (darunter eine Frau) frei. Ins Kollegium aufgenommen wurden insgesamt 13 Berliner Jungmeister.

## Ehrung für die Besten

Abschließend wurden die drei besten Berliner Absolventen des Prüfungsdurchlaufs mit Geldprämien im Wert von insgesamt 500 € geehrt, die von der GASAG gestiftet wurden. Die drei besten Brandenburger Junggesellen erhielten Geldpreise gestiftet von der INTER Versicherungsgruppe und der SIGNAL IDUNA Gruppe. Die beiden Prüfungsbesten aus Berlin und Brandenburg konnten sich zusätzlich über einen Werkzeugkoffer freuen, den die August Brötje GmbH gestiftet hat.

Während der gesamten bautec berichteten Berlin und Brandenburg live über Facebook und erstmals auch bei Instagram. ◀

*Geberit Challenge*

*Die novellierte Trinkwasserverordnung bringt in einige Handlungsfelder neuen Schwung. Bei Überschreitungen technischer Maßnahmenwerte meldet das Labor diesen Wert direkt dem Gesundheitsamt, und es ist eine Gefährdungsanalyse gemäß der neuen Richtlinie VDI/BTGA/ZVSHK 6023 Blatt 2 durchzuführen.*

# Änderung der Trinkwasserverordnung

## Die Leitsätze der überarbeiteten Trinkwasserverordnung: Sicher ist sicher und weniger ist mehr

Die am 15. Dezember 2017 im Bundesrat verabschiedete überarbeitete Fassung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist am 9. Januar 2018 in Kraft getreten. Das Thema Sicherheit steht hierbei unter zwei verschiedenen Aspekten im Fokus. Primär geht es natürlich um die Absicherung der Trinkwasserqualität und den Gesundheitsschutz. Darüber hinaus aber auch um mehr Rechtssicherheit und erweiterte Informationsrechte für gewerbliche Betreiber und Verbraucher. Gleichzeitig wurden mit der vorliegenden Verordnung weitere Änderungen, Anpassungen und Klarstellungen im Bereich des Trinkwasserrechts vorgenommen. Hier ein kurzer Überblick der wichtigsten Änderungen und Neuerungen, die Fachplaner und Fachhandwerker als Experten und bevorzugte Ratgeber der Betreiber von Trinkwasseranlagen wissen sollten.

Der alles prägende Grundsatz der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist nach wie vor: „Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden …“ (TrinkwV § 4, Abs. 1). Die Neuordnung der TrinkwV hat zum einen das Ziel, Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik auf die Spur zu kommen, wenn Gesundheitsgefahren durch Trinkwasser zu vermuten sind. Zum anderen sollen Verbraucher besser über die Trinkwasserqualität und mögliche Gefahrenpotenziale informiert werden. Zur nachhaltigen Feststellung von Gefährdungen wurde deshalb zunächst der Begriff „Gefährdungsanalyse“ neu definiert.

## Vorgehensweise bei Gefährdungsanalysen

Im § 3, Abs. 13 der TrinkwV von 2018 wird eine Gefährdungsanalyse als die „systematische Ermittlung von Gefährdungen der menschlichen Gesundheit“ durch eine Wasserversorgungsanlage bezeichnet. Was für eine systematische Analyse heranzuziehen ist, führt die Begriffsbestimmung ebenfalls auf:

- Die Beschreibung der Wasserversorgungsanlage,
- Beobachtungen bei der Ortsbesichtigung,
- festgestellte Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik,
- sonstige Erkenntnisse über die Wasserbeschaffenheit sowie über die Wasserversorgungsanlage und deren Nutzung sowie
- Laborbefunde und deren örtliche Zuordnung.

Diese Begriffsbestimmung der Gefährdungsanalyse lehnt sich an die Definition der Leitlinie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Trinkwasserqualität an. Denn wie die Praxis zeigt, ist eine klar strukturierte Vorgehensweise erforderlich, damit Maßnahmen zur Abwehr von Gesundheitsgefahren kein Aktionismus, sondern tatsächlich wirksam sind.

Wie bei einer Gefährdungsanalyse konkret vorzugehen ist, legt nun ein Regelwerk fest. Pünktlich mit der neuen TrinkwV ist am 1. Januar 2018 die Richtlinie VDI/BTGA/ZVSHK 6023 Blatt 2 „Hygiene in Trinkwasser-Installationen – Gefährdungsanalyse“ erschienen.

*Sicher ist sicher: Für Probenahmen müssen die entsprechend geschulten Fachkräfte künftig von akkreditierten Laboren entsandt und dürfen nicht mehr vom gewerblichen Betreiber separat beauftragt werden.*

*Weniger ist mehr: Bauteile und eingebrachte Stoffe in Installationen müssen bestimmungsgemäß der Trinkwasserversorgung dienen. Verfahren und Zusätze, die nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, sind zu entfernen.*

## Probenahme muss auch juristisch sauber sein

Bei der Untersuchung des Trinkwassers auf Legionellen ist nun klargestellt, wer eine Beprobung durchführen darf. In dem neu hinzugefügten § 14a, Abs. 2 der TrinkwV heißt es dazu, dass der Unternehmer oder sonstige Inhaber (UsI) einer Wasserversorgungsanlage damit nur eine zugelassene Untersuchungsstelle beauftragen darf. Dabei muss der ‚Untersuchungsauftrag sich auch auf die jeweils dazugehörige Probenahme erstrecken'. Geeignete Labore werden durch die jeweils zuständigen Behörden in den Bundesländern akkreditiert. Und der § 15 TrinkwV stellt klar, dass der Auftrag zur Untersuchung und Probenahme einer Trinkwasseranlage nur vom UsI ausgehen darf. Diese Präzisierung in der neugeordneten TrinkwV spiegelt damit die aktuelle Rechtsprechung wider (beispielsweise Urteil des LG Hanau 4 O 1204/15 v. 13.06.2016). Die häufige Praxis, dass ein Wohnungsunternehmen einen zertifizierten Fachhandwerker oder gar einen eigenen Mitarbeiter mit regelmäßigen Probenahmen beauftragt, die dann einem Labor zur Analyse vorgelegt werden, ist nicht mehr zulässig. Denn hierbei ist die Unabhängigkeit des Probenehmers nicht gegeben. So könnte zum Beispiel eine Beprobung bewusst im direkten Anschluss an eine thermische Desinfektion durchgeführt werden. Eine solche Probe würde allerdings nicht den tatsächlichen hygienischen Zustand der Trinkwasseranlage anzeigen, sondern zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen.

Die rechtssichere Praxis muss nun sein, dass ein akkreditiertes Labor mit der Untersuchung beauftragt wird. Daraufhin entsendet das Labor einen zertifizierten Probenehmer – und nicht der gewerbliche Betreiber. Bei einer neu in Betrieb genommenen Trinkwasseranlage ist die erste Untersuchung nun innerhalb von drei bis zwölf Monaten nach der Inbetriebnahme durchzuführen (§ 14b (6) TrinkwV).

## Anzeige- und Informationspflichten ausgeweitet

Eine Neuordnung der Anzeigepflicht bei Überschreitungen technischer Maßnahmenwerte ist im hinzugefügten § 15a (1) der TrinkwV zu finden. Die neue Vorgehensweise ist an die bestehende Meldepflicht des Infektionsschutzgesetzes angelehnt. Demgemäß sind Labore verpflichtet, Erregernachweise von Patienten mit einer akuten Legionelleninfektion direkt an

das Gesundheitsamt zu melden, in dessen Zuständigkeitsbereich die Wasserversorgungsanlage liegt. Erregerhinweise im Trinkwasser mussten bislang nicht die Labore, sondern der UsI dem Gesundheitsamt melden. Das ändert sich jetzt. Damit bei einem Legionellenbefund unverzüglich Gegenmaßnahmen ergriffen werden, zeigen die Untersuchungsstellen bedenkliche Legionellenkonzentrationen im Trinkwasser direkt dem zuständigen Gesundheitsamt an. So soll ausgeschlossen werden, dass Verbraucher Gesundheitsrisiken ausgesetzt bleiben, wenn ein Betreiber seiner Anzeigepflicht nicht nachkommt.

*Dr. Christian Schauer ist Leiter Kompetenzzentrum Trinkwasser bei Viega.*

Zusätzlich werden die Informationsrechte der Verbraucher gemäß § 21, Abs. 1 TrinkwV gestärkt. Über den jährlichen allgemeinen Report der Trinkwasserqualität hinaus, hat der Nutzer nun auch auf Nachfrage ein Anrecht auf die detaillierten Ergebnisse der Trinkwasseranalyse. Zum berechtigten Informationsumfang zählen:

- Ergebnisse der regulären Trinkwasseruntersuchung,
- Ergebnisse von Trinkwasseruntersuchungen, die aufgrund der Überwachung der Trinkwasseranlage durch das Gesundheitsamt angeordnet wurden,
- Angaben über Aufbereitungsstoffe sowie
- Angaben, die für die Auswahl von Materialien für die Trinkwasser-Installation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlich sind.

Für die Praxis bedeutet das: Werden beispielsweise Legionellen in einer Wasserversorgungsanlage erkannt, ist eine einfache Mieterinformation über einen schlichten Aushang im Gebäude allein nicht ausreichend. Auf Nachfrage muss der gewerbliche Betreiber Auskunft darüber geben, welche Parameter analysiert wurden, wie hoch die einzelnen Werte sind und an welcher Stelle im Gebäude welche Gefährdungslage vorliegt. Aber auch viele Wasserversorger werden künftig auskunftsfreudiger sein müssen. Die knappe Erklärung, dass die Grenzwerte der TrinkwV eingehalten werden, reicht bei Nachfrage nicht mehr aus.

## Installationen auf das Wesentliche reduzieren

Auf die Installation der Trinkwasseranlage wirkt sich der hinzugenommene Punkt 7 im § 17 der neuen TrinkwV aus. Er schreibt vor: „Bei der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser dürfen nur Stoffe oder Gegenstände im Kontakt mit dem Roh- oder Trinkwasser verwendet und nur physikalische oder chemische Verfahren angewendet werden, die bestimmungsgemäß der Trinkwasserversorgung dienen.“ Nach dem Prinzip „Weniger ist mehr“ sind binnen zwei Jahren nach Inkrafttreten der novellierten TrinkwV alle Stoffe, Verfahren und Gegenstände zu entfernen, die nicht bestimmungsgemäß der Trinkwasserversorgung dienen. Bei einer akuten Gefährdungslage kann das Gesundheitsamt auch das sofortige Entfernen verfügen. Das betrifft beispielsweise auch Komponenten zur sogenannten Wasserbelebung bzw. -vitalisierung oder Magnetspulen, die der Wasserentkalkung dienen sollen.

Nicht dem Verbot unterliegen Gegenstände und Geräte im Kontakt mit Trinkwasser, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar der Trinkwasserversorgung dienen, wie zum Beispiel Unterwasserpumpen und Messeinrichtungen. Zeitlich befristete Einträge ins Trinkwasser wie Gase zur Leckageortung oder Inspektionskameras sind ebenfalls ausgenommen. Fazit: Wasser gehört zu den schützenswertesten Ressourcen – sowohl auf der Rohwasserseite als auch in der Trinkwasser-Installation. Jegliche unnötige Kontamination muss deshalb vermieden werden. Mit der Neuordnung der TrinkwV setzt der Gesetzgeber einen präziseren Rechtsrahmen für den Erhalt der Trinkwassergüte. ◀

*Standardmäßig ist nur der Monolith für WCs bedruckbar. Für Lucki Maurer hat Geberit jedoch eine Ausnahme gemacht und auch das Waschtischmodul individuell gestaltet.*

# „Unsere Toiletten sind Unikate“

## Spitzenkoch macht Restaurant-WC zum Erlebnis

Vom Vollerwerbsbetrieb zum Fine-Dining-Restaurant: Spitzenkoch Ludwig „Lucki“ Maurer eröffnete im Juli 2016 im komplett renovierten elterlichen Bauernhof das Restaurant Stoi. So außergewöhnlich wie der Besitzer sind auch Restaurant und Toiletten. Denn eines gibt es bei Maurer definitiv nicht: langweiliges und eintöniges Design.

Lucki Maurer ist Spitzenkoch, der erste Bio-Wagyu-Rind-Züchter Europas, Fleischexperte, Autor des Buches „Fleisch“ und Heavy-Metal-Musiker – und Besitzer des Schergengrub Hofes. Mitten in Niederbayern gelegen, befinden sich im ehemaligen Kuhstall seine Kochschule und das Restaurant Stoi, was auf bayrisch „Stall“ bedeutet. Extravagant und individuell sollten nicht nur das Restaurant, sondern auch die WCs gestaltet sein. So stattete Maurer die Restauranttoiletten mit hochwertigen Sanitärmodulen des Sanitärprodukteherstellers Geberit aus. Der Clou: Die Glasfronten der Geberit Monolith Sanitärmodule wurden mit den Farben und dem Stierkopf-Logo des Restaurants bedruckt. „Unsere Gäste kommen von überall zu uns, von Bozen bis Hamburg. Und was bleibt ihnen im Gedächtnis? Die Toilette. Denn so etwas gibt es sonst nirgends. Unsere Toiletten sind Unikate. An unser leckeres Essen erinnern sie sich natürlich auch“, erzählt Maurer mit einem Augenzwinkern.

*Das Restaurant Stoi diente als Designvorlage für die Sanitärräume – alles in den Farben rot, schwarz und weiß.*

## Individuelles Branding bis zur Toilette

Bei dem Fleischexperten zieht sich das Thema Fleisch durch sein ganzes Leben – vom Beruf, über das Hobby und sogar bis in die Restauranttoilette. Sein Logo, der Stierkopf, findet sich nicht nur auf der Speisekarte, sondern auch im WC. „Fleisch ist meine Leidenschaft. Und das kann hier jeder sehen. Ob er im Restaurant sitzt oder auf dem Klo“, meint Maurer, „unsere Farben sind rot und schwarz. Das sind die Farben in unserem Restaurant und auch die Toiletten sollten dazu passen. Das Design zieht sich bis in die kleinste hinterste Ecke – auf die Details kommt es an. Niemand sonst hat rotes Klopapier!“ Bei der Wahl der Sanitärprodukte kam es dem Spitzenkoch vor allem auf Qualität und Langlebigkeit an. Restauranttoiletten sind schließlich stark frequentierte Orte. Bei der Sanierung setzte er daher auf Produkte der Marken Geberit und Keramag. Auch die Monolith Sanitärmodule für Waschtisch und WC von Geberit haben ihn sofort überzeugt – vor allem wegen der Möglichkeit, die Fronten der WC-Module für Wand-WCs individuell zu bedrucken. So hat der Gast das Corporate Design selbst auf der Toilette vor Augen.

*Starkoch Ludwig Maurer in seinem Restaurant Stoi: individuell und ausgefallen.*

## Ideal für die Renovierung

Die Geberit Monolith Sanitärmodule sind nicht nur für Neubauten prädestiniert, sondern auch ideale Renovierungsprodukte. Die komplette Sanitärtechnik mit allen Anschlüssen ist in einem eleganten

*Die Module verstecken die komplette Sanitärtechnik kompakt hinter Glas und gebürstetem Aluminium – und können nach Wunsch in individuellem Design gestaltet werden.*

*Knallige Farbe, individuelles Design: Der Geberit Monolith fügt sich problemlos in die ausgefallene Raumgestaltung ein und bringt das Rimfree-WC der Badserie Keramag iCon zur Geltung.*

Korpus aus Glas und gebürstetem Aluminium verborgen. Die Module werden einfach an vorhandene Versorgungs- und Entwässerungsleitungen angeschlossen. Im Gegensatz zum Einbau eines Unterputzspülkastens mit einem Vorwandsystem sind beim Monolith keine Arbeiten durch ein weiteres Gewerk wie z.B. Maurerarbeiten, Trockenbauer, Fliesenleger, notwendig. Das spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern sieht auch noch schick aus. Einen besonderen Service bietet Geberit für die Sanitärmodule an: Sie können mit einem beliebigen Motiv bedruckt werden. Einzige Voraussetzung: Die Druckdatei muss groß genug sein.

## Einzigartiges Bad-Design

Lucki Maurer setzt in seinen Restauranttoiletten nicht nur auf Eigendesign, sondern auch auf Kontraste. Auf den Fronten der Waschtischmodule leuchtet das Logo in Rot auf schwarzem Grund, während die WC-Module auf knalligem Rot ein schwarzes Logo tragen. Die farbigen Oberflächen bilden außerdem den idealen Hintergrund für die Sanitärkeramiken der Badserie iCon von Keramag. Die geradlinigen Formen von Waschtisch und WC passen perfekt in das außergewöhnliche und dabei schnörkellose Gesamtkonzept. Auch in puncto Hygiene sind die Toiletten auf hohem Niveau. Der Waschtisch punktet durch eine berührungslose Armatur, ebenfalls von Geberit, und das Rimfree-WC zeigt ohne Spülrand jedem Gast sofort, dass es sauber ist. ◀

*Es geht hoch hinaus – nicht nur aufs Dach, sondern auch auf den Entrauchungskanal. Die von Airflow entwickelte Messeinrichtung wurde nacheinander auf alle Entrauchungskamine befestigt, um so die Volumenströme zu ermitteln und die Anlagentechnik auf die erforderlichen Werte von rund 37.000 m3/h einzustellen.*

# Safety first: Brandschutz im Frankfurter Flughafen

## Individuelle Kontrolle der Entrauchungskamine

Täglich rund 160.000 Menschen, die auf Reisen gehen, heimkehren oder einen Zwischenstopp einlegen, dazu unzählige schaulustige Besucher sowie Shopper und etwa 78.000 Beschäftigte. Deutschlands Tor zur Welt, der Frankfurter Flughafen, ist ein geschäftiges Fleckchen Erde in der Bundesrepublik. Klar, dass Sicherheit dort eine besonders wichtige Rolle spielt. Dazu gehört auch der Brandschutz. Damit dieser beständig gewährleistet werden kann, mussten im Terminal 1 die 86 dort installierten Entrauchungskamine kontrolliert und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Die Herausforderung: Das Messgerät für den Volumenstrom musste individuell gefertigt werden und über das Hallendach an die Messstellen gelangen.

*Ein geschäftiges Fleckchen Erde in Deutschland: Der Terminal 1 des Frankfurter Flughafens wird täglich von mehreren Zehntausend Menschen betreten. Die Sicherheit der Reisenden, Besucher und Mitarbeiter steht hier an oberster Stelle. Ein wichtiges Thema: der Brandschutz.*

*Die Experten der Airflow Lufttechnik GmbH entwickelten und bauten ein individuelles Messgerät für die Fraport AG –*
*bestehend aus Staugitter, Wabengleichrichter, Prallplatte und Messgerät.*

Im Rahmen einer Modernisierung wurden im Terminal 1 des Frankfurter Flughafens die Brandschutzmaßnahmen verbessert. Dazu gehörte auch die Installation von 86 Entrauchungsventilatoren. Diese tragen dem anlagentechnischen Brandschutz Rechnung und stellen sicher, dass sich Rauch im Falle eines Brandes nicht ausbreitet. Jeder der insgesamt 86 Entrauchungsventilatoren hat dabei einen Durchmesser von 1,26 m. Bei der Inbetriebnahme der Geräte, in denen keine eigene Messtechnik verbaut ist, war die Messung und damit Einstellung noch mühelos im Inneren des Gebäudes möglich. Denn zu diesem Zeitpunkt war die Decke noch nicht mit Lichtinstallation etc. abgehangen. Drei Jahre später bei der erneuten, gesetzlich vorgeschriebenen Überprüfung musste eine andere Lösung her. Denn den größten Terminal des Frankfurter Flughafens über mehrere Wochen zu sperren, konnte nicht die Antwort sein. Jedoch ist eine regelmäßige Kontrolle unumgänglich. Nur so können Kenngrößen aufgenommen und die Anlagen optimal gesteuert werden – was im Härtefall überlebenswichtig ist.

## Speziell entwickelt: messen nach Maß

Auf der Suche nach einer Möglichkeit, die erforderlichen Prüfungen durchzuführen, ohne den Terminal lahmzulegen, wurden die Experten der Airflow Lufttechnik GmbH eingespannt. „Wir haben uns die Situation vor Ort angeschaut und dann angefangen, nach einer praktikablen Lösung zu suchen“, erinnert sich Markus Ferdinand, Verkaufsleiter Messgeräte bei Airflow. „Das war gar nicht so einfach. Die Größe der Ventilatoren hat den Durchmesser des Messgerätes bestimmt. Gleichzeitig mussten sie transportabel sein und auch durch die Türen und Gänge auf dem Weg nach oben passen – schließlich sollte das Gerät aufs Dach geschafft werden. Und

*Einer von insgesamt 86 Entrauchungskaminen auf dem Dach des Terminals. Diese besitzen keine eingebaute Messeinrichtung. Deshalb mussten die Volumenströme mobil gemessen werden.römung von Gasen.*

*Für den einwandfreien Einsatz der Messeinrichtung kalibrierten die Experten von Airflow und der DMT, Essen das Gerät im extra gefertigten Windkanal mit 1,26 m Durchmesse. Airflow gehört zu den wenigen Unternehmen in Deutschland mit einer Akkreditierung des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) für Strömung von Gasen.*

auch dort war Mobilität wichtig, da ja nicht nur ein Entrauchungskamin, sondern 86 gemessen werden mussten.“ Entstanden ist ein rund 50 kg schweres Gerät, das 1,26 m im Durchmesser misst und damit für zwei Personen gut zu handhaben ist. Ein Prototyp konnte nach einer ersten Entwicklungsphase innerhalb von acht Wochen vorgestellt werden: ein Kaminaufsatz mit integrierter Messeinrichtung bestehend aus Staugitter, Wabengleichrichter, Prallplatte und dem Multifunktionsanemometer TA 465- P. Die Lösung eines kompletten Aufsatzes auf den Kamin gewährleistet, dass zielgerichtet ohne Störungen von außen gemessen werden kann. Die Werte der Volumenströmungen, die das Staugitter erfasst, können sogleich im Display des Anemometers abgelesen werden. Das Staugitter ist ein Druckaufnehmer zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit bzw. des Durchfluss-Volumens in Luftkanälen und bietet einen zuverlässigen und kontinuierlichen Messwert.

## Ein starkes Stück Arbeit

„Dass handelsübliche Messgeräte bei einer Überprüfung nicht genutzt werden können, kommt hin und wieder vor“, erläutert Markus Ferdinand. Deshalb hat sich Airflow unter anderem darauf spezialisiert, seinen Kunden individuelle Lösungen anbieten zu können. Mehrmals rückten die Experten von Airflow dafür zum Frankfurter Flughafen aus, um Anpassungen vorzunehmen. „So gesehen war es wahrlich Millimeterarbeit“, erinnert sich Markus Ferdinand. „Am Ende zählen aber die exakten Messergebnisse. Deshalb hieß es mit jeder Anpassung, das Gerät auf den neuen Prüfstand bringen und kalibrieren.“ Aufgrund der großen Luftmengen arbeitete Airflow hier eng mit der DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH in Essen zusammen – das gehört zum Service dazu. Auch die Einmessung und Einkalibrierung fest verbauter Wilson-Staugitter, Messkreuze und Staurohre in Verbindung mit Druckmessumformern direkt vor Ort macht Airflow möglich. Die Messungen der Volumenströme selbst haben zum Schluss gut zwei Wochen in Anspruch genommen.

Kurz nach Fertigstellung dieses Projektes konnte Airflow das gleiche System bei einem weiteren deutschen Großflughafen zum Einsatz bringen. ◀

*Abb. 1:*
*Der Siegeszug der bodengleichen Duschen liegt nicht zuletzt an dem innenarchitektonischen Gestaltungsspielraum, der sich – wie hier – durch entsprechende Entwässerungslösungen eröffnet.*
*(Fotos: Dallmer)*

# Regelwerk spiegelt endlich Baustellenpraxis wider

## Ausführungssicherheit für bodengleiche Duschen mit AIV durch DIN 18534

Manchmal ist die technische Entwicklung der entsprechenden Normengebung deutlich voraus. Bestes Beispiel dafür ist die Entwässerung und Abdichtung im Verbund bodengleicher Duschen. Mit der seit Juli 2017 gültigen Abdichtungsnorm DIN 18534 ist in diesem Fall die Diskrepanz nun aber aufgehoben. Die ursprüngliche DIN 18195 wurde in die Normreihen 18531-18535 unterteilt. Somit bildet die 18195 nur noch den Rahmen für die verschiedenen Bereiche der Gebäudeabdichtung. Die neue DIN 18534 behandelt die gesamte Innenraumabdichtung. Damit sorgt sie für mehr Ausführungssicherheit bis hin zur sauberen Trennung der Gewerke.

Wenn von „altersgerechten Bädern“ gesprochen wird, ist das häufig schlichtweg die Umschreibung einer inzwischen dominierenden Ausstattung: der bodengleichen Dusche. Schwellenfrei durchgefliest und mit einer leistungsstarken Duschrinne ausgestattet, überzeugt dieses Komfortmerkmal alle Altersgruppen. Selbst in kleinen Bädern eröffnen solche Duschen attraktiven Gestaltungsspielraum *(Abb 1)*.

Handwerklich und technisch führte die wachsende Beliebtheit dieser Bauart zu einigen Neuerungen. Die Dichtungsebene ist zum Beispiel unterhalb des Bodenbelages und Klebers bereits bei der Installation herzustellen. Als anerkannter Stand der Technik etablierte sich dafür die Abdichtung im Verbund (AIV). Im Zuge der neuen Norm wird die sichere Anbindung der AIV übrigens auch bei der Installation konventioneller Duschtassen gefordert.

Diese und weitere normative Festlegungen sind in der seit Juli 2017 gültigen DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen“ zu finden. Damit werden die bislang hierfür maßgeblichen Merkblätter und Leitfäden des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB) de facto Teil der neuen Norm *(Abb. 2)*. Hinzu kommen Vorgaben für den Schall- und Brandschutz. In der Summe wird das auf der Baustelle zu deutlich mehr Ausführungsklarheit und Ausführungssicherheit führen. Im Folgenden ein kurzer Überblick der wichtigsten Änderungen und deren Umsetzung.

*Abb. 2:*
*Die Abdichtung des Bodenablaufs im Verbund ist seit Jahren gängige und bewährte Praxis. Dem trägt jetzt auch die neue DIN 18534 Rechnung.*

## Flanschbreiten und Verbindungsarten festgelegt

Zur dauerhaft dichten Einarbeitung der Entwässerung in den Untergrund regelt die DIN 18534-3 die konstruktive Verbindung vom Flansch am Ablaufkörper mit der Dichtmanschette, die in den Verbund eingearbeitet wird. Drei verschiedene Arten sind dafür zulässig *(Abb. 3)*:

- Bauseitige Klebeverbindung einer Dichtmanschette.
- Bauseitige Klemmverbindung einer Dichtmanschette.
- Werksseitige Verbindung einer Dichtmanschette.

In punkto praxisgerechter Handhabung auf der Baustelle weisen diese zugelassenen Verbindungsarten allerdings Unterschiede auf. Für die bauseitige Klebeverbindung einer Dichtmanschette ist zum Beispiel bei Flanschbreiten ≥ 30 mm bis < 50 mm der Nachweis gefordert,

Flanschbreite

| Klebe-Flanschbreite | W0-I | W1-I | W2-I | W3-I |
|---|---|---|---|---|
| ≥30 mm* | ✔ | ✔ | ✔ | |
| ≥50 mm | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| werkseitige Verbindung | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

*Nachweis durch den Hersteller für Ablauf und Dichtmanschette unter Verwendung systemkonformer Dichtkleber

*Abb. 3:*
*Geforderte Flanschbreiten in Abhängigkeit von der Verbindungsart mit der Dichtmanschette sowie der Wassereinwirkungsklassen.*

dass die Verbindung von Klebeflansch zu Dichtband oder Dichtmanschette unter Verwendung systemkonformer Dichtkleber gemäß den Herstellerangaben erfolgt ist. Die von Praktikern speziell aus Gründen der Gewährleistung immer wieder geforderte Trennung der Gewerke würde hier also zumindest teilweise wieder aufgehoben. Zudem bleibt fraglich, inwieweit ein derartiger Nachweis letztlich tatsächlich geführt werden kann.

Andere Hersteller bieten deshalb die werksseitige Verbindung der Dichtmanschette mit dem Flansch des Ablaufkörpers an. Aber solche Lösungen sind auf der Baustelle eher unhandlich. Als besonders praktisch hat sich das Einclipsen der Dichtmanschette in den Ablaufkörper

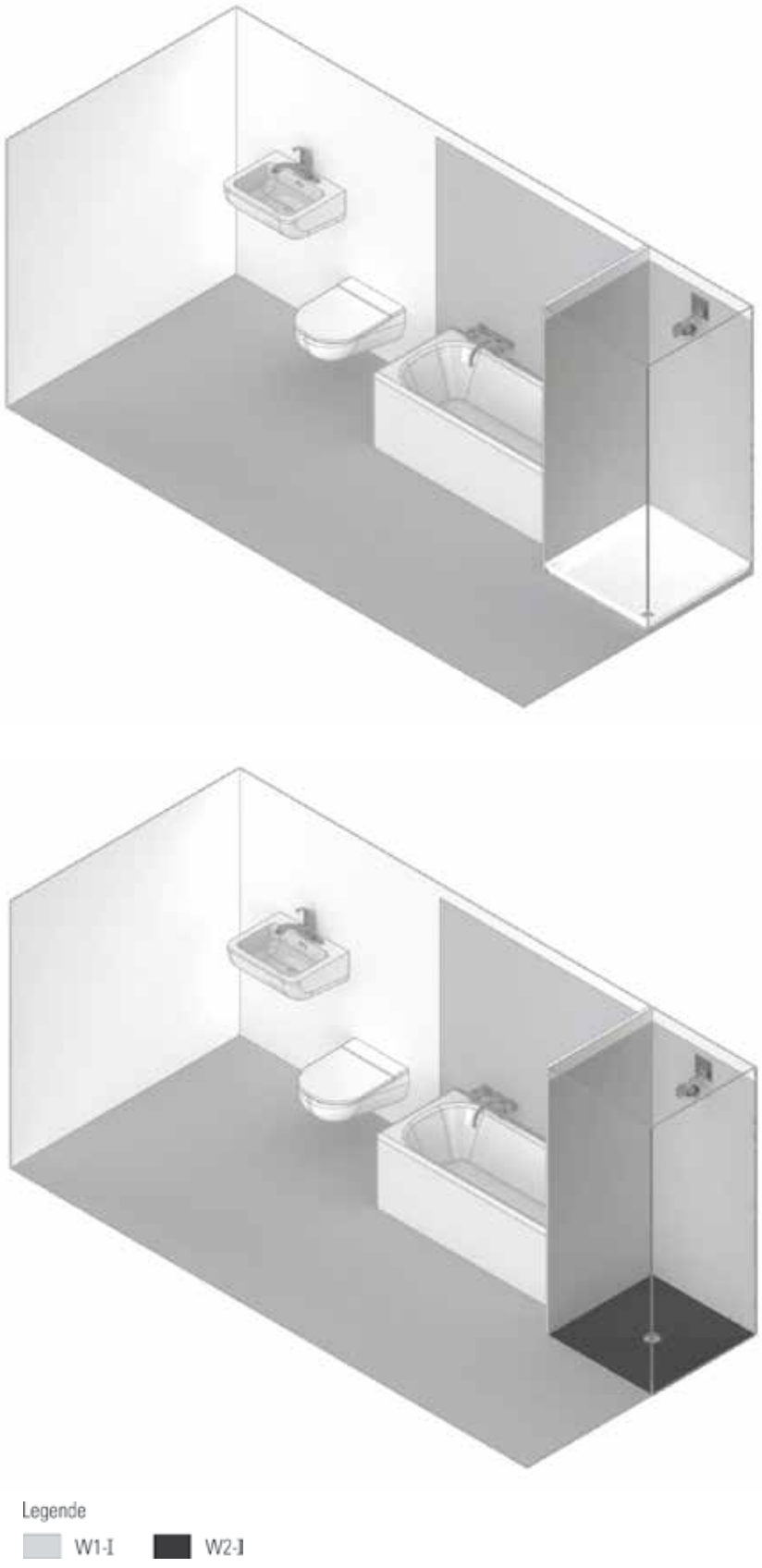



*Abb 4:*
*Die Wassereinwirkungsklassen sind eindeutig definiert: Der Bodenbereich in privat genutzten Bädern ist stark belastet (W2-I). Die Wände sind hingegen nur gegen Spritzwasser zu schützen. Hier genügt nach W1-I auch eine Dispersionsabdichtung.*

herausgestellt, wie beispielsweise bei der „DallFlex"-Dichtmanschette von Dallmer. Der Arbeitsschritt des Einklickens erfolgt erst, wenn die AIV auch wirklich erstellt wird. Unter dem Punkt 7.6 „Detailausbildung" heißt es in der DIN 18534-3 außerdem, dass „die Flanschbreite an Entwässerungsrinnen, Bodenabläufen und Einbauteilen (…) mindestens 50 mm betragen muss." Dies gilt zwar nicht für werksseitig angebrachte Dichtmanschetten. Werden die Bodenabläufe jedoch in stark beanspruchten Bereichen installiert, wie beispielsweise in öffentlichen Reihenduschen, muss die Flanschbreite sogar mehr als 50 mm betragen. Zudem hat die Dichtmanschette auf den angrenzenden Bereich nochmals > 50 mm zu überlappen.

## Wassereinwirkungsklassen sind bestimmend

Gerade in Duschen spielt die Rutschhemmung und damit die Sicherheit der Benutzer eine große Rolle. Für die glatten Email-Duschtassen werden zusätzliche Beschichtungen angeboten, um eine rutschhemmende Oberfläche zu gewährleisten. Im gefliesten Duschbereich sind die Fliesen selbst mit einer Rutschhemmgruppe B für nassbelastete Barfußbereiche nach DIN 51097 zertifiziert, so dass keine zusätzliche Beschichtung notwendig ist. Zudem trägt das Zusammenspiel von Fliesen und Fugen nochmals zum sicheren Stand bei. Die unterschiedliche Beanspruchung der Abdichtung gegen das Eindringen von Nässe in Wände und Böden definiert die DIN 18534-1 über neue Wassereinwirkungsklassen von W0-I bis W3-I. Diesen Klassen wird nun jeweils eine eindeutige Abdichtungsbauart und -aus ¬ führung zugewiesen. Im Anhang A sind verschiedene Nassbereiche in privaten Bädern und öffentlichen Duschanlagen und die jeweiligen Wassereinwirkungsklassen Boden / Wand exemplarisch

beschrieben. Damit steht ein eindeutiger Handlungsrahmen fest, an dem sich Sanitärinstallateure und Fliesenleger orientieren können. Eine bodengleich durchgeflieste Dusche im privaten Bereich entspricht beispielsweise der Wassereinwirkungsklasse W2-I *(Abb. 4)*. Hier hat die Abdichtung mit rissüberbrückenden mineralischen Dichtungsschlämmen oder Reaktionsharzen zu erfolgen. Alternativ kann auch eine bahnenförmige Abdichtung gewählt werden. Damit ist nun klar, dass die Abdichtung mit Polymerdispersionsanstrichen nur für Flächen eingesetzt werden sollte, die lediglich mäßigen Belastungen (Wandbereich) durch Spritzwasser ausgesetzt sind. In Reihenduschen von Sport- oder Gewerbestätten hingegen gehören neben dem Boden sogar die wasserbenetzten Wände zur Wassereinwirkungsklasse W3-I; die davorliegende „Spritzfläche“ ist Wassereinwirkungsklasse W2-I.

## Normgerechte Systemlösungen

Als einer der führenden Hersteller von Entwässerungslösungen hat Dallmer aus Arnsberg den technischen Fortschritt maßgeblich mit vorangetrieben, der sich nun in der DIN 18534 widerspiegelt. Daher entsprechen die praxisbewährten Systeme des Herstellers bereits den neuen Richtlinien. Unter anderem ist die nun geforderte Flanschbreite für Duschrinnen und Bodenabläufe von mindestens 50 mm bei Dallmer schon seit Jahren Standard. Die einfachen Systemlösungen wie das Ablaufgehäuse „DallFlex“ *(Abb. 5)*, unter anderem für die Design-Duschrinnen „CeraFloor“ und „CeraWall“, können also wie bisher – und jetzt sogar im wahrsten Sinne des Wortes normgerecht – installiert werden. Damit bleibt der bei Praktikern besonders geschätzte Vorteil einer klar nach Gewerken getrennten Montage erhalten: Der Sanitärinstallateur

*Abb. 5:*
*Das DallFlex-System von Dallmer verbindet durch die einclipsbare, ringsum durchweg mehr als 100 mm breite Dichtmanschette ein hohes Maß an Verarbeitungssicherheit mit der eindeutigen Trennung der Gewerke Sanitär und Estrich bzw. Fliesenleger.*

*Abb. 6:*
*Die normativ wie technisch in jeder Hinsicht abgesicherte Komplettlösung für bodengleiche Duschen sind solche Duschboards (hier: Duschelement „DallFlex“), bei denen werksseitig auch schon das notwendige Gefälle vorgeformt ist.*

*Der Autor Jens Göke ist staatlich geprüfter Techniker, Fachrichtung Sanitärtechnik mit Schwerpunkt Anwendungstechnik national und international der Dallmer GmbH + Co. KG; einem der führenden Anbieter von Entwässerungslösungen für private und gewerbliche Anwendungen im Bad sowie für Dachentwässerungen.*

setzt den Ablauf auf den Rohfußboden und bindet ihn direkt an die Entwässerungsleitung an. Dann wird das Ablaufgehäuse passgenau bündig in den Estrich integriert. Die Dichtmanschette mit erforderlicher Breite wird anschließend vor dem Auftragen der AIV nur noch in das Gehäuse eingeclipst. Werden die Abläufe in Bereichen der Wassereinwirkungsklasse W3-I eingesetzt – wie beispielsweise in öffentlichen Reihenduschen –, sind die Anforderungen zu Flanschbreite und Überlappung wie beschrieben höher. Doch auch bei solchen Anwendungen bleibt der Montageprozess für die „DallFlex“-Abläufe auf der Baustelle identisch, da die Breite der Dichtmanschette rings um den Ablauf generell 100 mm beträgt und sie wie bei der häuslichen Installation ebenfalls einfach in den Ablaufkörper eingeclipst wird.

## Montagevorteile für Duschboards

Besonders einfach lassen sich die Abdichtungsvorgaben an einen Duschplatz durch den Einsatz eines sogenannten Duschboards erfüllen *(Abb. 6)*, wie dem Duschelement „DallFlex“ von Dallmer. Es besteht aus einer durchgängig wasserundurchlässigen Fläche und erfüllt deshalb die Anforderungen der Wassereinwirkungsklasse W2-I. Zum Duschelement passend gehört das bewährte Ablaufgehäuse „DallFlex“, in das ganz nach Designwunsch verschiedene Duschrinnen eingesetzt werden können. Je nachdem, ob der Ablauf im Zentrum oder am Rand des Duschboards platziert werden soll, stehen verschiedene vorgefertigte „DallFlex“-Duschelemente zur Wahl. Wie bei konventionellen bodenebenen Duschen, erfolgt die Eindichtung des Ablaufs durch die abgestimmten Systemlösungen. Bei solchen Duschboards ist bereits ein notwendiges Gefälle von etwa 2 Prozent respektive etwa 2 cm im Duschbereich (bei Entwässerungslösungen an der Wand) vorgeformt. Dieses werksseitige Leistungsmerkmal ist umso wichtiger, als auch die neue DIN 18534 keine konkreten Gefällevorgaben macht. Durch die einbaufertigen Systemlösungen mit integriertem Gefälle ist der Fachhandwerker dann aber bei dieser Frage genauso auf der sicheren Seite. Wie bei den auf Estrich in die AIV eingebundenen bodengleichen Abläufen, hat die Abdichtung der Duschboards analog zu den Wassereinwirkungsklassen ebenfalls mit rissüberbrückenden, flexiblen Dichtmanschetten zu erfolgen. Die Installation des Duschboards ist nach der neuen DIN 18534 dadurch um ein Vielfaches einfacher als die Montage einer konventionellen Duschwanne. Denn nach Punkt 8.5.2 der Norm muss bei denen der Wannenrand jetzt mit Dichtbändern an die Abdichtungsschicht eingebunden werden. Die sind allerdings auf der Baustelle sehr aufwändig zu setzen. Alternativ ist die Abdichtungsschicht unter und hinter der Wanne gegebenenfalls mit zusätzlicher Unterflurentwässerung fortzuführen. Eine Silikonnaht ist im Übrigen definitiv nicht mehr als Abdichtung zulässig! Denn „Übergänge, Abschlüsse und Anschlüsse der Abdichtung an Einbauteile und Durchdringungen müssen so hergestellt werden, dass sie nicht hinter- oder unterlaufen werden können“, wird unter Punkt 4.3 der DIN 18534-1 aufgeführt. Für Bodenflächen heißt das zum Beispiel: Die Abdichtung ist bis mindestens 5 cm über Oberkante Fertigfußboden zu führen. An Wandflächen im Duschbereich muss die Abdichtungsschicht mindestens 20 cm über die Wasserentnahmestelle reichen bzw. über die Höhe des Spritzwasserbereiches. Im Bereich von Türen und Zugängen ist die Abdichtung auch in den Leibungen hochzuführen. Je nach Gegebenheiten müssen bei der Planung weitere Anforderungen berücksichtigt werden. Details dazu sind in der DIN 18534-1, Punkt 8.5.5 beschrieben.

## Fazit

Die seit Juli anzuwendende Abdichtungsnorm DIN 18534 bildet in bemerkenswert praxisgerechter Weise den aktuellen Stand der Technik zur Installation und Abdichtung von bodengleichen Entwässerungslösungen mittels AIV ab. Das wird künftig für deutlich mehr Ausführungsklarheit auf den Baustellen sorgen. Durch die jetzt normativ abgesicherte und durch entsprechende Systemlösungen dann auch realisierbare Trennung der Gewerke sind zudem Fragen der Gewährleistung bei fachgerechter Ausführung der Arbeiten schon im Vorfeld durchweg geklärt. ◀

# Rechtliche und hygienische Sicherheit beim Trinkwasser

## Desinfektion von Trinkwasserverteilungsanlagen

Mit der Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG wurde 1998 das Trinkwasser als wichtigstes Lebensmittel unter besonderen Schutz gestellt. Die nationale Umsetzung der europäischen Richtlinie ist 2001 in der deutschen Trinkwasserverordnung -TrinkwV 2001 - festgehalten. Diese erfuhr in den letzten Jahren einige Ergänzungen und Änderungen, die insbesondere Konsequenzen für Materialauswahl, Trinkwasserhygiene und die Absicherung des Trinkwassers mit sich ziehen.

*Desinfektionsanlage*

Die Trinkwasserverordnung regelt die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Sie dient dem Verbraucherschutz und stellt sicher, dass das Trinkwasser als Lebensmittel stets genusstauglich und rein ist. Laut Trinkwasserverordnung muss das Trinkwasser so beschaffen sein, „dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit nicht zu besorgen ist“. Folglich müssen Planung, Bau und Betrieb von Trinkwasserinstallationen und –anlagen so erfolgen, dass keine Risiken für den Verbraucher entstehen. Dies gilt für die gesamte Wasserversorgungsanlage von der Wassererzeugung bis zur tatsächlichen Entnahmestelle des Trinkwassers, egal ob es sich um stationäre oder mobile Installationen handelt.

### Zusammentreffen verschiedener Faktoren

Vor allem mobile und zeitlich befristete Wasserentnahmestellen bergen trotz scheinbar fachgerechter Installation ernst zu nehmende und oftmals gesundheitsgefährdende

*Schwammkugeln*

Risiken, denn sowohl die mobile Anlage als auch das gesamte öffentliche Trinkwassernetz können durch das unglückliche Zusammentreffen verschiedener Faktoren verunreinigt werden. Anlagen oder Installationen, die regelmäßig an verschiedenen Orten zum Einsatz kommen, sind hier besonders problematisch. Aus diesem Grund hat die Reinigung und Desinfektion von Standrohren und Systemtrennern einen besonders hohen Stellenwert.

Durch das häufige Verleihen von Standrohren für unterschiedliche Einsatzzwecke wie die Bauwasserversorgung oder die Trinkwasserversorgung auf Märkten und Festen kommt das Standrohr und dessen Einzelteile wie Systemtrenner und Wasserzähler an unterschiedlichen Orten und mit verschiedenen Arten von Wasser in Berührung. Die Betriebsbedingungen (Aufbau, Nutzung und Abbau) können Einfluss auf die Trinkwasserqualität haben. Insbesondere mobile Wasserversorgungsanlagen bergen erhöhte gesundheitliche Risiken für den Verbraucher, da leicht Verunreinigungen der Anlage und somit des Wassers, zum Beispiel durch den ständigen Auf- und Abbau auf öffentlichen Veranstaltungen oder bei der Bauwasserversorgung, entstehen können. Auch Temperaturschwankungen, Sonneneinstrahlung und das Überfahren der Leitungen belasten die Rohre und können somit zu Risikofaktoren werden, da die Möglichkeit der Wasserverunreinigung gegeben ist. Insbesondere der Reinigung und Desinfektion von Schläuchen wird in der Regel wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Auch hier kann sich schnell ein Biofilm bilden, der einen guten Nährboden für verschiedenste Arten von Bakterien und Keimen bietet. Nicht zuletzt birgt aber auch der Faktor Mensch ein nicht zu unterschätzendes Risiko, denn gerade im Bereich der mobilen Trinkwasserversorgung wird häufig mit abenteuerlichen Schlauchkonstruktionen gearbeitet. Hier gilt es, das Risiko einer Verunreinigung der Wasserversorgungsanlage durch eine Kontamination mit Nichttrinkwasser zu vermeiden.

## Desinfektion bei Verschmutzung

Ohne eine angemessene Reinigung vor und nach dem Einsatz sowie einer ordnungsgemäßen Lagerung besteht das hohe Risiko der Verschmutzung oder Kontamination des Standrohres. Diese Maßnahmen sind unumgänglich für die Verleiher der mobilen Anlagen, um die menschliche Gesundheit und die Trinkwasserqualität zu schützen. Nach DVGW Arbeitsblatt W408-B1 „Anschluss von Entnahmevorrichtungen an Hydranten in Trinkwasserverteilungsanlagen – Beiblatt 1: Hinweise zu Standrohren mit Entnahmevorrichtung“ reicht die Reinigung der Standrohre und der Entnahmevorrichtungen (z.B. Systemtrenner) durch Trinkwasser mit hinreichend hoher Fließgeschwindigkeit im Normalfall aus. Im Falle einer Verschmutzung oder Kontamination sollte das Standrohr jedoch desinfiziert werden. Die Desinfektion muss vor Ausgabe des Standrohres an den nächsten Mieter mittels statischem Verfahren (Befüllen mit Desinfektionslösung) oder dynamischem Verfahren (in einer Standrohrdesinfektionsanlage) erfolgen.

## Gängige Desinfektionsmittel

In der Praxis haben sich einige Desinfektionsmittel bzw. –chemikalien bewährt. Es dürfen jedoch nur Mittel eingesetzt werden, die in europäischen Normen oder nationalen Normen festgelegt sind (DIN EN 806-4). Das DVGW Arbeitsblatt W 291 „Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungsanlagen“ beschreibt die gängigen Desinfektionschemikalien für die Anlagendesinfektion. Unter anderem finden sich hier Stoffe wie Wasserstoffperoxid, Chlordioxid oder Natriumhypochlorit. Für die Desinfektion von Standrohren bieten Hersteller vorrangig Mittel auf Wasserstoffperoxid-Basis an. Die vom Umweltbundesamt herausgegebene Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß §11 der Trinkwasserverordnung enthält eine Liste der Aufbereitungsstoffe, die zur Desinfektion des Wassers selbst eingesetzt werden dürfen. Hier finden sich Stoffe wie Calciumhypochlorit, Chlor und wiederum Natriumhypochlorit. Somit kann Natriumhypochlorit für die Desinfektion von (Trink-) Wasser und für die Desinfektion von Anlagen verwendet werden.

## Einwirkzeit und Nachspülung

Eine Standrohrdesinfektion mit einem Mittel auf Natriumhypochlorit-Basis unterscheidet sich von anderen Desinfektionsverfahren in der Vorgehensweise und dem Zeitaufwand. Bei der Desinfektion mit herkömmlichen Mitteln auf Wasserstoffperoxid-Basis muss nach der Einwirkzeit mit ausreichend

Trinkwasser nachgespült werden, um jegliche Reste des Mittels zu entfernen. Wasserstoffperoxid ist sehr aggressiv und kann bei Restbeständen in der anschließenden Lagerzeit das Material angreifen. Nach der Spülung muss das Spülwasser auf dem pH-Wert hin überprüft werden, um sicherzugehen, dass alle Restbestände ausgespült worden sind. Erst bei einem pH-Wert von 7 kann sichergestellt sein, dass das Wasser sauber ist. Jedoch kann nicht mit Gewissheit festgestellt werden, ob die Verweildauer des Desinfektionsmittels ausreichend war, um das Standrohr komplett zu desinfizieren. Pro Standrohr werden ca. 2 Liter des reinen Desinfektionsmittels verbraucht (Füllmenge), was sich vor allem in den Kosten widerspiegelt. Wird eine verdünnte Lösung verwendet, dauert die Desinfektion entsprechend länger.

## Unterschiedliche Wirkung

Eine Desinfektion mit einem Mittel auf Natriumhypochlorit-Basis wird mit dem dynamischen Verfahren im Rahmen einer Spülung durchgeführt, da Verschmutzungen oder Verkeimungen so direkt heraus gespült werden. Das Mittel wird über eine Dosierpumpe ins Spülwasser gegeben (Verhältnis 3% = 3ml/Liter). Die desinfizierende Wirkung kann über den Redox-Wert des Spülwassers gemessen werden. Die Redox-Spannung [mV] ist ein Maß für die keimtötende und oxidative Wirkung von Desinfektionsmitteln im Wasser. Die Spannung ist abhängig vom Konzentrationsverhältnis Oxidationsmittel zum Reduktionsmittel (z.B. organische Verunreinigungen). Je höher der Redox-Wert des Wassers, desto niedriger die Verunreinigung. Beim Desinfektionsvorgang wird die Armatur so lange gespült, bis das Wasser einen Redox-Wert von 650mV – 700mV aufweist. Bei diesem Wert sind das Wasser und so auch die Armatur nachweislich keimfrei. Sollte der Wert noch nicht erreicht sein, arbeitet das Desinfektionsmittel noch so lange, bis der letzte Keim abgetötet ist und die Spannung von 650mV – 700mV erreicht wird. In der Regel dauert dieser Prozess zwischen sechs und zehn Minuten je nach Umgebungsvoraussetzungen (Trinkwasserqualität, Reinheit der Leitungen, etc.). Da nur sehr wenig des Desinfektionsmittels benötigt wird, können mit ca. 20 Litern 20 bis 40 Standrohre nachweislich desinfiziert werden. Bei der Verwendung von Mitteln auf Natriumhypochlorit-Basis können Keime keine Resistenzen bilden, da das Mittel sofort wirkt und keine Befüll- bzw. Verweildauer in der Armatur benötigt wird. Bei einer Befüllung mit Mitteln auf Wasserstoffperoxid-Basis können Keime während der Verweildauer des Mittels in der Armatur Resistenzen gegen das entsprechende Desinfektionsmittel bilden.

## Desinfektionsanlage

BEULCO als Spezialist im Bereich der mobilen Trinkwasserversorgung legt einen hohen Wert auf die Trinkwasserhygiene und Sicherheit der Trinkwasserarmaturen. Aus diesem Grund verwendet BEULCO für die Standrohrdesinfektion und Betrieb der Desinfektionsanlage das Clean Desinfektionsmittel auf Natriumhypochlorit-Basis. Das Mittel wird bereits vielfach für die Trinkwasserhygiene in Schulen, Sporthallen, Krankenhäusern und Altenheimen verwendet. Auch im gewerblichen Bereich wird es zum Beispiel in der Lebensmittelindustrie benötigt. Das Clean Desinfektionsmittel ist nachhaltig und baut sich auf natürliche Weise zu 100% wieder ab. Die mobile Anlage kann für die Reinigung und Desinfektion von Standrohren, Wasserzählern, Trinkwasser-Unterverteilern, Trinkwasser-Schläuchen, Markt- und Feststände sowie Hausinstallationen verwendet werden. Zudem können Standrohre und Systemtrenner auf Funktionalität und Sicherheit geprüft werden. ◀

## Der Proportionaldosierer

Ein wichtiger Bestandteil dieser Anlage ist ein Proportionaldosierer der LDT Dosiertechnik GmbH aus Hamburg, der das BEULCO Clean Desinfektionsmittel proportional zur Wassermenge dem Wasserstrom unmittelbar in der richtigen Dosis zuführt. Am Wassernetz angeschlossen, nutzt der Dosierer ausschließlich den Wasserdruck als Antriebskraft. Es wird kein elektrischer Strom benötigt. Ein LDT Dosatron Proportionaldosierer, arbeitet mit einem volumetrischen Hydraulikmotor und ermöglicht eine kontinuierliche Einspritzung des flüssigen oder lösbaren Konzentrats. Das Konzentrat wird selbstständig angesaugt und vermischt sich mit dem Antriebswasser. Diese hergestellte Lösung fließt durch den Dosierer. Dabei verhält sich die Dosiermenge immer proportional zum Wasserdurchsatz, entsprechend der manuell eingestellten Dosierrate, auch bei eventuellen auftretenden Durchsatz- und Druckschwankungen im Wassernetz. Auch Leitungslängen haben keinen Einfluss auf die Dosiergenauigkeit und erlauben eine Installation des Gerätes am gewünschten Platz.
Die hohe Dosiergenauigkeit und Reproduzierbarkeit von +/- 3% (nach API675 Standard) bedeutet für den Betreiber einen wirtschaftlichen Vorteil, da höher konzentrierte Medien eingesetzt werden können. Eine Überdosierung ist konstruktionsbedingt ausgeschlossen.

*In den Zimmern des Vorzeigeprojekts, wie hier dem Panoramazimmer, sorgt das schnell und einfach zu verlegende Uponor Klett Flächentemperierungssystem für behagliche Raumtemperaturen. (Foto: aquaTurm)*

# Optimale Fußbodentemperierung im aquaTurm Radolfzell

## Ein ehemaliger Wasserturm wurde zum ersten Nullenergiehochhaus der Welt umgebaut

Im Radolfzeller aquaTurm, dem weltweit ersten Nullenergiehochhaus, sorgt eine optimal abgestimmte Kombination aus energieeffizienter Flächentemperierung und der intelligenten Regelung Uponor Smatrix Base das ganze Jahr über für behagliche Raumtemperaturen. Das aus der Bausubstanz eines mehr als 60 Jahre alten Wasserturms entstandene Designhotel versorgt sich mithilfe von Solar- und Geothermie sowie Windkraft und Photovoltaik zu 100 Prozent selbst mit Energie und setzt so neue ökologische Standards in der Branche.

Dabei bietet das Gebäude 20 ebenso gemütlich wie luxuriös eingerichtete Zimmer und Suiten, deren fünffach verglaste Fenster den Blick auf den Bodensee und die Schweizer Alpen freigeben. Für die Fußbodenheizung und -kühlung wurden die Zimmer und auch der rundum verglaste Frühstücksraum, der sich im 11. Stockwerk des 50 m hohen Turms befindet, mit dem besonders einfach zu verlegenden Uponor Klett Nassbausystem ausgestattet. Mit seiner wegweisenden Energieeffizienz reiht sich der 14-geschossige aquaTurm nahtlos in die ökologische Tradition der ehemaligen Umwelthauptstadt Radolfzell am Bodensee ein. Die Umwandlung des Wasserturms in ein Nullenergie-Designhotel wurde vom Bundesumweltministerium als Demonstrationsanlage gefördert und erstreckte sich über insgesamt acht Jahre.

## Photovoltaik und Wärmepumpen

In diesem Rahmen ließ die Familie Räffle, die das Projekt als Investor und Bauherr in Eigenregie durchführte, den Ursprungsbau beispielsweise mit einer Passivhaus-Fassade mit 1.000 Photovoltaikmodulen sowie einer solarthermischen Anlage ausstatten. Diese deckt mit rund 32.000 kWh/a etwa die Hälfte des Gesamtwärmebedarfs ab. Das Heizen und Kühlen der Räumlichkeiten übernimmt ergänzend eine hocheffiziente, modulierende Wasser-Wasserwärmepumpe, die ca. 37.000 kWh/a an Wärme sowie über das Free Cooling Prinzip 13.200 kWh/a an Kälte liefert.

## Zügige Ein-Person-Verlegung

Im Inneren des Hotels setzt die Betreiberfamilie auf die Flächentemperierung für eine ebenso angenehme wie energieeffiziente Strahlungswärme. Um die Hotelzimmer und den Frühstücksraum schnell und komfortabel auszustatten, entschieden sich die Baubeteiligten hier für das Klett Nassbausystem. Die Lösung ermöglicht eine zügige Ein-Personen-Verlegung, bei der die spiralförmig mit einem Klettband umwickelten Rohrleitungen einfach auf die zugehörige Verlegeplatte aufgedrückt werden und sich so mit der darauf befindlichen Haftfolie verzahnen. Um die optimale Stand- und Trittfestigkeit des Systems sicherzustellen, kommen in den Zimmern des Radolfzeller Vorzeigeprojekts besonders strapazierfähige Rollplatten zum Einsatz. Diese wurden eigens für die höheren Drucklasten in Hotels oder Ausstellungsräumen entwickelt.

## Schutz vor Taupunktunterschreitung

Über die Flächentemperierung werden die Räumlichkeiten des aquaTurms nicht nur beheizt, sondern auch gekühlt. So wurde auf jeder Etage des Hotels ein Regelungsmodul des Typs Uponor Smatrix Base installiert, das standardmäßig mit einer Kühlfunktion ausgestattet ist und über ein externes Signal zwischen den verschiedenen Modi wechseln kann. Im Kühlfall bietet die Regelung einen zuverlässigen Schutz vor Taupunktunterschreitung, wodurch Schäden an der Bausubstanz durch Kondensation vermieden werden. Darüber hinaus passt die intelligente Autoabgleich-Funktion den Massenstrom in jedem Heizkreis regelmäßig an die Veränderungen im System oder im jeweiligen Raum an. Auf diese Weise werden in dem Turmhotel gleichmäßige Bodentemperaturen, schnelle Ansprechzeiten sowie eine hohe Energieeffizienz sichergestellt. ◀

*Als erstes Nullenergiehochhaus der Welt versorgt sich das Designhotel aquaTurm in Radolfzell am Bodensee vollständig selbst mit Energie. (Foto: aquaTurm)*

*Uponor Klett ermöglicht eine zügige Ein-Personen-Verlegung, indem die spiralförmig mit einem Klettband umwickelten Rohrleitungen einfach auf die zugehörige Verlegeplatte aufgedrückt werden. (Foto: Uponor)*

*Um die neuen Elemente optisch vom Altbestand zu trennen, entschieden sich die Verantwortlichen im Sanitärbereich für das Trennwandsystem astec s.200*

# Ein Glasdach für den Gläsernen Saal

## Platz für Toiletten mit architektonischem Anspruch

Das Heidelberger Schloss gehört zu den bekanntesten Ruinen Deutschlands. Majestätisch thront es über der Altstadt und zieht jedes Jahr zahlreiche Touristen aus aller Welt in seinen Bann. Bis zu seiner Zerstörung im Pfälzischen Erbfolgekrieg war es fünf Jahrhunderte lang die Residenz der Pfälzer Kurfürsten. Seither wurde es nie vollständig renoviert. Heute im Landesbesitz wird das Schloss vom Amt für Vermögen und Bau Baden-Württemberg, mit Dienstsitz in Mannheim und Heidelberg, baulich betreut. Es legt großen Wert darauf, den Bestand denkmalgerecht zu sichern. Zudem sollen – wenn möglich – die Räume einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden.

Genau so war es bei dem Gläsernen Saalbau. Er wurde 1546 errichtet und verbindet die beiden schönsten Bauten des Schlosses: den Friedrichsbau und den Ottheinrichsbau. Seinen Namen verdankt das Gebäude einem prunkvollen Saal im Obergeschoss, der einst mit venezianischem Spiegelglas verziert war. Doch knapp 220 Jahre nach seiner Errichtung zerstörte ein Blitzschlag das Bauwerk, das Feuer soll drei Tage und drei Nächte gewütet haben. Dabei verlor der Gläserne Saalbau sein Dach. Nur die Arkadengänge, die vor der Fassade standen, konnten gerettet werden. Seither nagte der Zahn der Zeit an dem Gemäuer.

### Dach zum Denkmalschutz

Um es zu schützen, veranlassten die Verantwortlichen die Errichtung eines gewölbten Glasdaches. Allerdings wurde es nicht auf der Höhe des ursprünglichen Daches errichtet, sondern als Decke über dem ersten Obergeschoss. Denn aus denkmalpflegerischen Erwägungen wollte das Amt für Vermögen und Bau Baden-Württemberg den Ruinencharakter des Objektes erhalten. So ist das neue Glasdach heute von keiner Außenansicht einzusehen. Der Raum darunter soll

zukünftig für Veranstaltungen der Staatlichen Schlösser und Gärten genutzt werden. Doch schon jetzt bietet die überdachte Fläche einen Gewinn für die Gebäudenutzung: Mit dem Bau des Daches wurden Sanitärräume errichtet, die bei Veranstaltungen im Kaisersaal genutzt werden können. Sie sind von dort aus barrierefrei zugänglich.

## Neu und Alt durch optische Trennung gekonnt kombinier

Bei ihrer Planung war es den Verantwortlichen wichtig, dass die moderne Toilettenanlage architektonisch nicht in Konkurrenz zu dem alten Bauwerk tritt. Aus diesem Grund legten sie großen Wert auf eine minimalistische Linienführung der neu hinzugefügten Elemente, was sich in zahlreichen Details zeigt. Beispielsweise an den kubischen Waschbecken, den großformatigen anthrazitfarbenen Fliesen und den Toilettenkabinen-Trennwänden. Letztere stammen von der Firma astec, Meßstetten-Tieringen. Diese fertigt ausnahmslos Elemente, deren Design sich auf das Wesentliche konzentriert. Bei den Sanitärräumen im Gläsernen Saalbau kam das Trennwandsystem astec s.200 zum Einsatz.

## Elegante Trennwände

Es setzt sich aus hochwertigem VSG-Sicherheitsglas in Kombination mit strichmatt gebürstetem Edelstahl zusammen und wird vorwiegend für Sanitär- und Umkleidebereiche verwendet. Der Hersteller bietet die Glastrennwände in nahezu allen RAL-Farben sowie mit translozierten Folien in den Farben Eisblau, Rauchbraun, Steingrau an. Zudem gibt es noch die Möglichkeit, die Glaselemente mit Foto-Motiven, Logos, Schriften und Designs zu gestalten. Die Standardkabine hat eine Höhe von 2,15 m, wobei die Bodenfreiheit 3 cm beträgt. Die Kabinengröße selbst ist

*Die neuen Sanitärräume im Gläsernen Saalbau erleichtern die Vermietung von Friedrichsbau und Ottheinrichsbau*

*Das Heidelberger Schloss zieht zahlreiche Besucher aus aller Welt an. Da ist eine gute Infrastruktur wichtig.*

*Das Trennwandsystem astec s.200 zeichnet sich durch seine kühle Eleganz aus.*

*Die Beschläge des Trennwandsystems astec s.200 sind auf das Wesentliche reduziert*

frei wählbar. Um die Toilettenkabinen mit möglichst großem Kontrast zu den Räumlichkeiten des Heidelberger Schlosses zu gestalten, entschieden sich die Verantwortlichen für weiße clean wirkende Glastrennwände von astec. Glasbohrungen sind bei den astec -Beschlägen nicht erforderlich, da diese mit einer speziellen Klemmtechnik ausgestattet sind. So fügen sich die Trennwände harmonisch in das Gestaltungskonzept der Schlossplaner ein, das durch Zurückhaltung in Form und Farbe geprägt ist und auf hochwertige Materialien setzt.

## Ausblick

Schön ist auch ein weiteres Detail bei den Sanitärräumen: Die Vorräume sind ihrerseits mit einer Deckenverglasung ausgestattet. So lässt sich von hier aus ein Blick durch das Glasdach auf den Gläsernen Saalbau werfen. Die Gesamtkosten für den Einbau betrugen 300.000 €. Ein Betrag, der sich aktuell und auf lange Sicht lohnt. Denn durch die aufgewertete Infrastruktur lässt sich der Ottheinrichsbau schon heute besser vermieten. Und wenn der Raum unter dem neuen Dach in den nächsten Jahren saniert ist, das heißt auch hier Veranstaltungen stattfinden, ist die Toilettenanlage auf jeden Fall dringend notwendig. ◀

ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA

# RICHTLINIE
# METALLANSCHLÜSSE AN PUTZ, AUSSENWÄRMEDÄMMUNG & WÄRMEDÄMM-VERBUNDSYSTEME

Metallanschlüsse an Putz, Außenwärmedämmung & Wärmedämm-Verbundsysteme WDVS) oder verputzte Außenwärmedämmung (VAWD), die im Neu- und Altbau angebracht werden, stellen besondere Anforderungen an die Ausführung dar.

In vielen Fällen sind Mängel oder gar Schäden an Wärmedämmung, Putz und Beschichtungen durch unkontrollierte Thermische Beanspruchung der Metallbauteile möglich. Die Ursache liegt oftmals an der unzureichenden Planung, Ausschreibung und Ausführung der Schnittstelle Metallanschlüsse an Wärmedämmung (WDVS/VAWD), an Putz und an Beschichtung. Diese Richtlinie beschreibt zum Ausgabezeitpunkt den Stand der Technik.

**Bestell-Nr.: T20**
**Preis für Mitglieder der SHK-Organisation: 34,58 €**
**Preis für Nichtmitglieder: 52,34 €**
zzgl. MwSt. und Versandkostenpauschale.

**Bestellungen bitte über den SHK-Onlineshop unter www.zvshk.de/onlineshop, Rubrik: Klempnertechnik**

---

ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA

# RICHTLINIEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG VON KLEMPNERARBEITEN AN DACH UND FASSADE
## INKL. CD-ROM (KLEMPNERFACHREGEL)

**Grundlage für ausführende Fachbetriebe, Architekten und Planer zur Gestaltung und Ausführung von Metalldächern, allgemeinen Klempnerarbeiten und Fassaden.**

In dieser Auflage sind alle relevanten Normen enthalten.
Die Richtlinien geben den zum Zeitpunkt Veröffentlichung anerkannten Stand der Technik wieder.

Inhalte (auszugsweise):
// Normenverweise zu den wichtigsten Werkstoffen // Viele Detailzeichnungen // Ausführung und Unterkonstruktion // Dachneigungen // Befestigung von Aufbauten // Allgemeine Klempnerarbeiten // Exceltool für die Flächeneinteilung zur Windlastaufnahme // Lötmerkblätter // Windlastzonen

**Bestell-Nr.: T01/3**
**Preis für Mitglieder der SHK-Organisation: 175,00 €**
**Preis für Nichtmitglieder: 298,00 €**
zzgl. MwSt. und Versandkostenpauschale.

**Bestellungen bitte über den SHK-Onlineshop unter www.zvshk.de/onlineshop, Rubrik: Klempnertechnik**

## Versammlungskalender März 2018

**Fachgruppe SHK**
Montag, 09.04.2018, 18:00 Uhr im Restaurant“Adria Grill“,
Riedemannweg 12, 13627 Berlin

**Friedrichshain-Kreuzberg**
Dienstag, 10.04.2018, 17:30 Uhr im Restaurant „Biertempel“,
Boelckestraße 28-32, 12101 Berlin

**Marzahn-Hellersdorf**
Mittwoch, 11.04.2018, 18:00 Uhr im Cafe „Domino“, Münsterberger Weg 122,
12621 Berlin

**Treptow-Köpenick**
Mittwoch, 11.04.2018, 18:00 Uhr im Bowlingcenter, Seelenbinderstraße 121,
12555 Berlin

**Steglitz-Zehlendorf**
Mittwoch, 11.04.2018, 18:00 Uhr im Restaurant „Dubrovnik“,
Potsdamer Straße 33, 14163 Berlin

**Neukölln**
Donnerstag, 12.04.2018, 18:00 Uhr im Restaurant „Marko´s Schlemmerstube“,
Neuköllner Straße 316, 12357 Berlin

**Spandau**
Donnerstag, 12.04.2018, 19:00 Uhr im-Restaurant „Alt-Spandau“,
Moritzstraße 7, 13597 Berlin

**Tempelhof-Schöneberg**
Donnerstag, 12.04.2018, 19:00 Uhr im Restaurant „Reisel“,
Alt-Lichtenrade 83, 12309 Berlin

**Pankow**
Dienstag, 17.04.2018, 17:00 Uhr im Restaurant „Dittmanns“,
Hauptstraße 106, 13158 Berlin

**Charlottenburg-Wilmersdorf**
Dienstag, 17.04.2018, 18:30 Uhr im „Golden Goal“ Vereinsheim Hertha 03 Zehlendorf, Onkel-Tom-Straße 52a-54a,
14169 Berlin

**Lichtenberg**
Mittwoch, 18.04.2018, 17:00 Uhr in der SHG EG im Sitzungsraum 2. OG,
Siegfriedstraße 172-175, 10365 Berlin

## Neuaufnahmen

**Firma**
**Hasan Gülcemal**
Reinickendorfer Straße 28,
13347 Berlin
M: 0152 / 24 87 51 00
BZ: Mitte

**Köhn Installation & Heizungsbau UG**
Tutzinger Straße 1 A, 12309 Berlin
M: 0176 / 10 17 74 19
BZ: Tempelhof-Schöneberg

**Alexander Krause**
Berliner Straße 52 A, 13507 Berlin
M: 0162 / 1 02 11 17
BZ: Reinickendorf

**Firma**
**Kürsat Tül**
Humboldstraße 29, 13403 Berlin
M: 0174 / 9 17 20 84
BZ: Reinickendorf

## Wir gratulieren

### 60. Geburtstag

Gas- und Wasserinstallateurmeister
**Josef Machui**
J. Machui Sanitär- und Heizungsbau GmbH
Volmerstraße 13/Gebäude 6.1,
12489 Berlin
am 15.04.2018

Firma Wolfram Gerards und Steffen Lohr
Inhaber **Wolfram Gerards**
Thiemannstraße 36, 12059 Berlin
am 25.04.2018

### 65. Geburtstag

Gas- und Wasserinstallateurmeister
**Christian Thieme**
Gürtelstraße 34, 10247 Berlin
am 20.04.2018

### 75. Geburtstag

Kachelofen- und Luftheizungsbauermeister **Volkmar Küchenthal**
Birnenblüten Weg 23, 13127 Berlin
am 03.04.2018



**Geschäftsstelle**
Siegmunds Hof 18, 10555 Berlin (Tiergarten)
**Telefon** 030/39 92 69-0
**Telefax** 030/39 92 69-99
**Internet** http://www.shk-berlin.de
**E-Mail** info@shk-berlin.de

**SHK-Ausbildungszentrum Berlin**
**Technische Beratungsstelle**
Grüntaler Str. 62, 13359 Berlin (Wedding)
**Telefon** 030/49 30 03-0
**Telefax** 030/49 30 03-99
**E-Mail** az@shk-berlin.de

Sanitär I Heizung I Klempner I Klima
INNUNG BERLIN

# Seminarvorschau Juli / August 2018
## SHK-Ausbildungszentrum Berlin

SHK Ausbildungszentrum Berlin
sanitär heizung klima
KompetenzZentrum
Gebäude- und Energietechnik

| Gastechnik | | Std. | Termin | Tag / Uhrzeit | Preis (Mgl./Nmgl.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 03-07/18 | Aktuelles zur Installation v. Gasanlagen (Ausweisverlängerung Installateurverzeichnis) | 6 | 04.07.2018 | Mi / 9:00-15:00 | 130,00 €<br>160,00 € |
| **Sanitärtechnik** | | **Std.** | **Termin** | **Tag / Uhrzeit** | **Preis (Mgl./Nmgl.)** |
| 19-07/18 | Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI-Normen (Verl. Installateurverzeichnis) | 9 | 05.07.2018 | Do / 8:00-16:00 | 120,00 €<br>150,00 € |
| **Elektrotechnik** | | **Std.** | **Termin** | **Tag / Uhrzeit** | **Preis (Mgl./Nmgl.)** |
| 33/-03/18 | Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK-Handwerk | 48 | 02.07.-<br>07.07.2018 | Mo-Fr / 08:00-16:00<br>Sa / 8:00-14:00 | 535,00 €<br>690,00 € |
| **Klima-/ Lüftungstechnik** | | **Std.** | **Termin** | **Tag / Uhrzeit** | **Preis (Mgl./Nmgl.)** |
| 37-04/18 | Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067 | 24 | 03.07.-<br>06.07.2018 | Di-Do / 8:00-16:30<br>Fr / 8:00-15:00 | 970,00 €<br>1.350,00 € |

## Meisterausbildung im SHK-Ausbildungszentrum Berlin

**Weitere Informationen erhalten Sie unter 030 / 49 30 03 – 13**

oder auf unserer Homepage:

www.shk-ausbildungszentrum.de

SHK – Das Umwelthandwerk

SHK-Ausbildungszentrum Berlin
Abteilung Weiterbildung
Grüntaler Straße 62
13359 Berlin
Tel.: 030/49 30 03-13/-19
Fax: 030/49 30 03-29
E-Mail: wb@shk-berlin.de
www.shk-berlin.de

# HANDWERK: ERNEUTE UMSATZSTEIGERUNG FÜR HEIZUNGS- BAUER UND INSTALLATEURE

**2017 bringt ein weiteres Umsatzwachstum von fast drei Prozent**
**Stetiger Anstieg der Jahresbilanz seit 2007**

Das Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerk hat im vergangenen Jahr mit 42,9 Milliarden Euro erneut ein Umsatzplus erwirtschaftet. Das entspricht einem Anstieg von 2,9 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Im zehnten Jahr in Folge konnten sich die fast 51.000 Betriebe damit über einen wachsenden wirtschaftlichen Erfolg freuen.

Profitiert hat das SHK-Handwerk vom anhaltenden Bauboom in Deutschland und vom Modernisierungsgeschäft bei Bädern und Heizungen. Der Umsatzanteil beim Neubaugeschäft lag bei 28,2 Prozent. 71,8 Prozent Umsatzanteil stammen aus dem Modernisierungsgeschäft. Hauptkundengruppe waren mit einem Anteil von 61,2 Prozent die privaten Auftraggeber – gefolgt von gewerblichen Kunden (15,2%), Wohnungsbaugesellschaften (14,6%) und der öffentlichen Hand (9,0%). „Mit der wirtschaftlichen Entwicklung in unserem Handwerk sind wir natürlich sehr zufrieden", urteilt Friedrich Budde, der Präsident des ZVSHK. „Der durchschnittliche Auftragsbestand der Betriebe lag 2017 bei rund 11 Wochen. Allein das zeigt schon die hohe Nachfrage im Markt." Aufgaben wie die Energiewende im Wärmemarkt oder auch der wachsende Bedarf an altersgerechten Bädern machen darüber hinaus die Betriebe des Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerks nach Überzeugung des ZVSHK- Präsidenten zu wichtigen Akteuren bei der Zukunftsgestaltung des Landes. „Während von rund 20 Millionen Heizungsanlagen gerade einmal ein Fünftel effizient ist, fehlen schon heute mindestens zwei Millionen altersgerecht ausgestattete Wohnungen. Ohne uns werden diese Mammutaufgaben nicht zu bewältigen sein." Die starke Auslastung führe mitunter zwar zu längeren Wartezeiten für den Kunden. „Aber im Notfall helfen unsere Innungsbetriebe wie gewohnt schnell und zuverlässig. Niemand muss frieren oder ohne fließend Wasser auskommen."

Wie andere Branchen auch kämpft das SHK-Handwerk gegen den Fachkräftemangel. Obwohl die Zahl der Beschäftigten trotz eines sehr engen Arbeitsmarktes seit zehn Jahren kontinuierlich wächst (um durchschnittlich ein Prozent pro Jahr), fehlen weiterhin gut ausgebildete Fachkräfte. „Bei einer leicht rückgängigen Anzahl von 50.812 Betrieben ist die Zahl der Beschäftigten 2017 gegenüber dem Vorjahr zwar auf 369.219 gestiegen, unser Bedarf ist aber ungleich höher. So berichtete im Jahr 2017 mit 46 Prozent fast jeder zweite Innungsbetrieb über offene Stellen", sagt Friedrich Budde.


## Impressum

Installation DKZ

Zeitschrift für Gebäude- und Energietechnik – ZGE

**Medienpartner / Organ**
ZVSHK, St. Augustin; Innung SHK, Berlin

Georg Siemens Verlag

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG
Boothstr. 11, D-12207 Berlin
Postfach 45 01 69, D-12171 Berlin
**T** (030) 769904-0, **F** (030) 769904-18
**E** service@installation-dkz.de

Postbank Berlin
IBAN DE22 1001 0010 0002 2941 09
BIC PBNKDEFF

**Redaktionsleitung**
André Plambeck
**T** (0 30) 76 99 04-0
**E** redaktion@installation-dkz.de

**Redaktion Produkte und Reportagen**
Kathrin Vogel
**T** (0 30) 76 99 04-0
**E** redaktion@installation-dkz.de

**Redaktion Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik**
Sascha Plambeck
**T** (0 30) 76 99 04-0
**E** redaktion@installation-dkz.de

**Verlag**

**Geschäftsführung**
RA André Plambeck

**Layout/Satz**
Georg Siemens Verlag
**T** (0 30) 769904-16
**E** produktion@installation-dkz.de

**Anzeigen/Vertrieb**
**T** (030) 769904-13
**E** anzeigen@installation-dkz.de

**Druck**
friedrich Druck & Medien GmbH, 4020 Linz, Österreich

**Mitglied / Member**
DEUTSCHE FACHPRESSE

**Installation-DKZ erscheint monatlich.**

Bezugspreise für 1 Jahr inkl. MwSt. und Versandkosten siehe Tabelle. Bestellungen beim Verlag oder Buchhandel. Kündigung jeweils mit einer Frist von 6 Wochen zum 31.12. des Jahres.

Installation-DKZ erscheint 2017 im 137. Jahrgang.

**ISSN 0723-4775**

**Jahres-Bezugspreise 2017 inkl. Versandkosten u. MwSt.***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inland | € | 86,00* | Einzelheft € 8,00 zzgl. Versandkosten |
| Ausland | € | 92,00* | |


Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege – auch auszugsweise – bleiben dem Verlag vorbehalten. Mit Namen oder Signet gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und müssen nicht mit der der Schriftleitung übereinstimmen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

**Praxis**nahes und
kompaktes Fach**wissen**

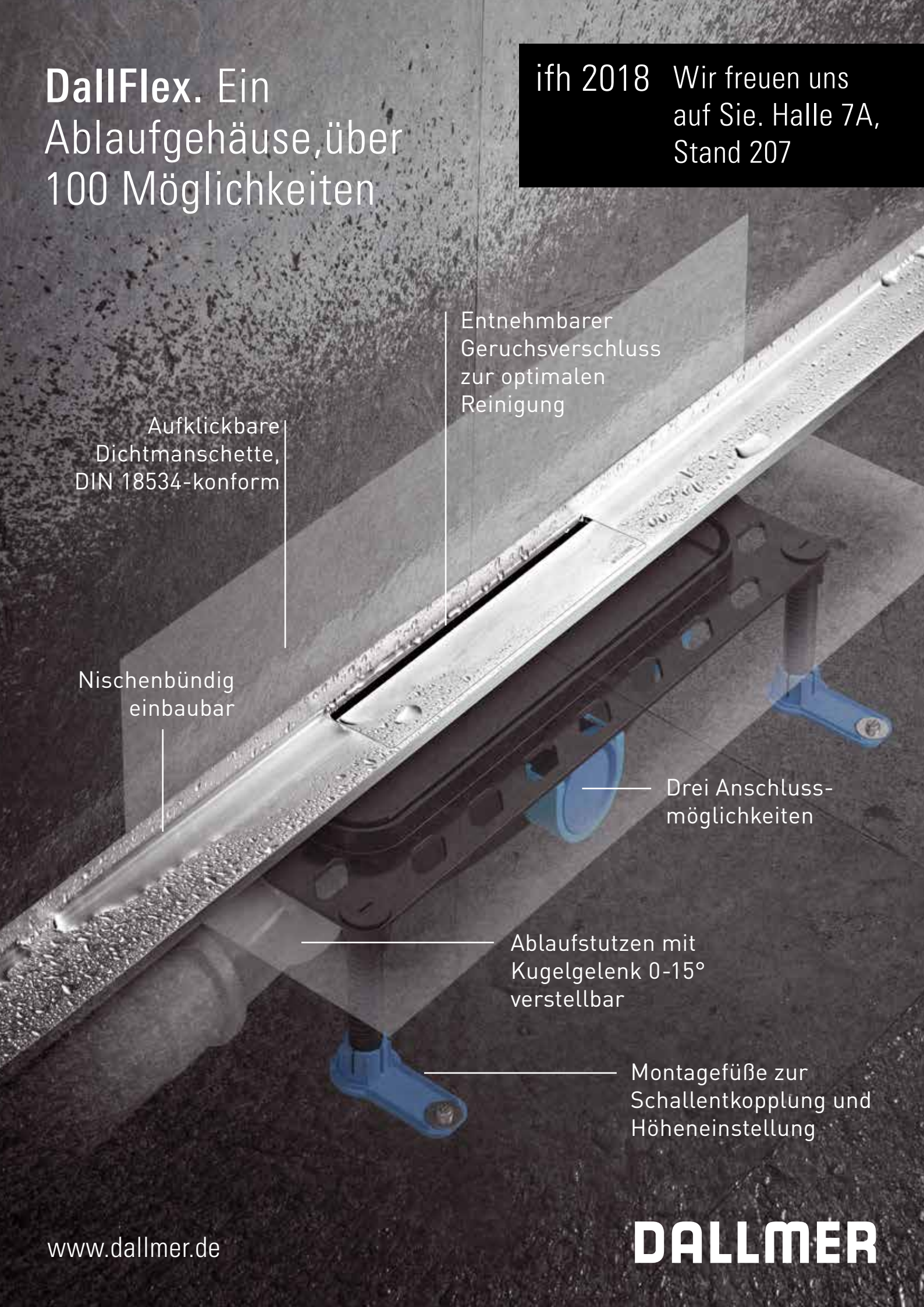
## Die neue Installation DKZ

So detailliert wie nötig
So kurz wie möglich

Jahresabonnement für nur 88,00 EUR (inkl. MwSt. und Versand)

**DallFlex.** Ein Ablaufgehäuse, über 100 Möglichkeiten

ifh 2018 Wir freuen uns auf Sie. Halle 7A, Stand 207




www.dallmer.de

DALLMER