Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

A 21500

www.installation-dkz.de

Medienpartner ZVSHK I Innung SHK Berlin

9

September 2018

reflex
Thinking solutions.

Optimales Anlagenwasser

→ Vakuum-Sprührohrentgasung & Abscheidetechnik

→ Dauerhafte Anlagensicherheit dank hoher Wasserqualität

→ Wärmeübertragung optimieren & Komfort erhöhen

bis zu 10,6 % Energie sparen

→ Erfahren Sie Näheres auf: **www.reflex.de**

Reflex Winkelmann GmbH • Gersteinstraße 19 • 59227 Ahlen • +49 2382 7069-0 • info@reflex.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

ein neues Haus, bis ins Detail zugeschnitten auf die Bedürfnisse einer vierköpfgen Familie. Diesen Traum erfüllte sich Johann Oberloher in dem reizvollen Ort Mauern im Landkreis Freising. Der Zuschnitt der Räume bedeutete allerdings für Heizungsbauer Karl Hofmann eine Herausforderung, als er die Fußbodenheizung auslegen sollte: Wie üblich waren auch in diesem Neubau die Zuleitungen zu den Heizkreisen in den Fluren zu verlegen. Bei der großen Grundfläche dieser sogenannten Transferräume muss nach EnEV aber die Regelbarkeit gewährleistet sein. Nur wie, bei den hohen Wärmeeinträgen durch die Zuleitungen? Eine sehr einfache Lösung fand Hofmann in einem erweiterten Flächentemperiersystem.

Seite 30

In Berlin-Kreuzberg eröffnete Ende April 2018 eine einzigartige Kunst- und Veranstaltungs-Location. Nach den beiden Eigentümern KanyaKage benannt, ist der neue Artspace regelmäßig Schauplatz von Ausstellungen zeitgenössischer Kunst. Außerdem stehen die insgesamt 170 Quadratmeter großen Räume für Lesungen, Diskussionsrunden und Seminare zur Verfügung. Besondere Attraktion in britischem Stil: die edle Bar im Gewölbekeller. In den Sanitärräumen punktet Sanitärkeramik mit schlichtem Understatement.

Seite 34

Die Küche hat sich gewandelt: Waren einst praktische und platzsparende Kochzeilen gefragt, tendieren Kunden heute zu komplexen offenen Wohnräumen mit freistehenden Inseln. Für Fachhandwerker bedeutet das eine umfangreichere Beratung bereits zu Beginn der Planung. SHK-Anlagenmechanikerin Sandra Hunke spricht im Interview über aktuelle Küchentrends, moderne Armaturenlösungen und gibt Tipps zu Beratung und Einbau.

Seite 40

André Plambeck
Redaktionsleitung

© Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG

© Daikin

© Hansa Armaturen GmbH

Öffentliche Bäder
34 Artspace mit zeitlos modernen Sanitäranlagen

Nachrichten
4 Aktuelle Informationen aus der SHK-Fachwelt

Neue Produkte
18 Neuheiten und Innovationen

Flächenheizung
30 Lösung für Transferräume

Interview
38 Küchenplanung mit dem Profi

Solarthermie
41 Zukunftssichere effiziente Heizsysteme

Badsanierung
44 Fünf Teilsanierungsmöglichkeiten

Flächenheizung
46 Deutschlands höchstgelegene Fußbodenheizung

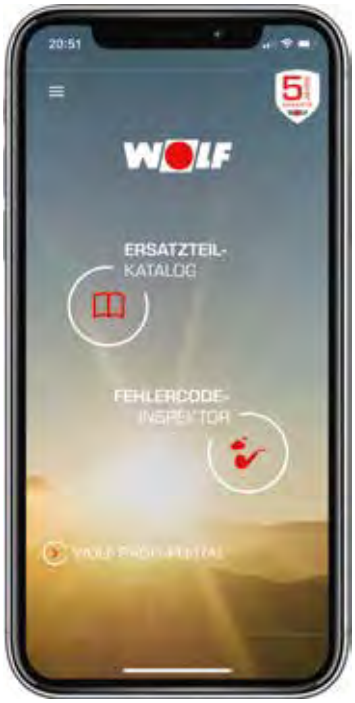
Kongresse
51 Forum GMS 2018 in Mainz

Trinkwasser
54 Umweltfreundlicher Kalkschutz

Kältemittel
57 Alternative Kältemittel zur Erreichung der Ziele der F-Gas Reglung

Innung SHK Berlin
61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

Fokus I Impressum
64



Wolf: Neue Version der Service App verfügbar

Mit der praktischen Smartphone App haben WOLF-Partner jederzeit online Zugriff auf einen digitalen Ersatzteilkatalog mit 7800 Ersatzteilen, 5200 Fotos und rund 1000 interaktiven und anklickbaren Explosionszeichnungen. Alle ausgewählten Ersatzteile lassen sich direkt per E-Mail beim Großhandel bestellen. Ein besonderer Clou ist der Fehlercodeinspektor. Nach Eingabe eines Fehlercodes und Auswahl des Gerätetyps erscheint die Problembeschreibung und eine Anleitung zur schnellen Behebung des Fehlers. Mit der neuen Version bietet WOLF ab sofort zahlreiche weitere und verbesserte Funktionen. Neben einer Vielzahl von kleineren Struktur- und Detailverbesserungen wurde etwa die Suchfunktion weiter optimiert. Ersatzteile und Produkte können jetzt nach Artikelnummer oder EAN-Nummer gesucht werden. Alternativ gelangt der Fachhandwerker durch Einscannen des Typenschildes am Gerät direkt zu den Ersatzteilen für das jeweilige Gerät. Beim Anwählen des Artikels in der Stückliste wird die Position des Ersatzteils sofort in der Explosionszeichnung angezeigt. Die neue Version der Service App kann ab heruntergeladen werden.
www.wolf.eu

Abgeregelter Strom verursacht Rekordkosten: Hybridheizungen könnten helfen

Der Ökostrom-Anteil in Deutschland wächst. Doch was klimapolitisch sinnvoll ist, verursacht im Zusammenspiel mit dem heutigen Strommarktdesign zugleich Probleme. Denn Sonne und Wind stehen als Energiequellen nur in schwankender Intensität zur Verfügung. Wird besonders viel Strom produziert, können die überregionalen Übertragungsnetze die Energie nicht immer aufnehmen. Aufgrund fehlender Anreize für eine flexible Stromnachfrage sind Abregelungen der Erzeugungsanlagen die Folge. Bezahlt wird der nichtproduzierte Strom trotzdem. Verbrauchern sind so im Jahr 2017 Kosten von rund 610 Millionen Euro entstanden. „Das müsste nicht sein, denn im Rahmen einer intelligenten Sektorenkopplung von Strom- und Wärmeversorgung könnten gerade Hybridheizungen hier mit vergleichsweise geringem Aufwand Abhilfe schaffen", erklärt Adrian Willig, Geschäftsführer des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO). Der ansonsten ungenutzte „überschüssige" Ökostrom könnte auch zur Warmwassererzeugung oder für das Beheizen von Häusern genutzt werden. Möglich wird dies durch den Einsatz von Hybridheizsystemen, die die benötigte Wärme wahlweise mit Strom oder Heizöl erzeugen können.

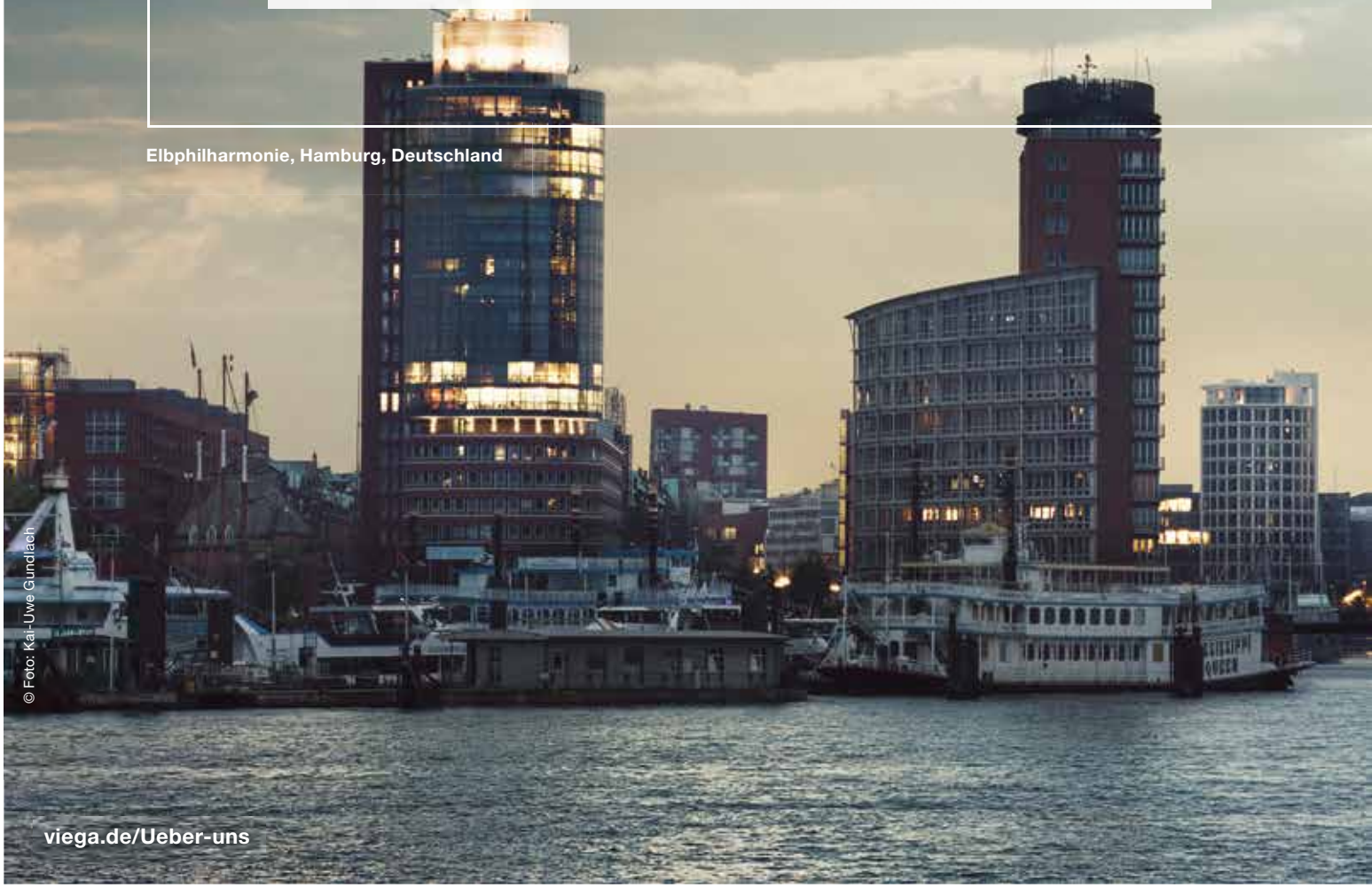
Gold für „Oohh! - Ausgezeichneter Tabubruch

„Oohh! Der Geberit AquaClean Blog" (www.blog.geberit-aqua-clean.de), der Blog der Geberit Vertriebs GmbH, hat beim Best of Content Marketing Award 2018 Gold gewonnen. Die Plattform war der Winner der Kategorie „Microsite/Website/App/E-Magazin/Newsletter B2C: Bauen & Wohnen/Energie". Dusch-WC-Hersteller und Sanitärspezialist Geberit nahm die Auszeichnung bei der Gala in Wien gemeinsam mit Vertretern der beiden dienstleistenden Agenturen Ansel & Möllers (Redaktion), Stuttgart, und Columbus Interactive (Gestaltung und Programmierung), Ravensburg, entgegen. Damit wurde der erste Dusch-WC Blog der Welt für seine unkonventionelle, kreative Herangehensweise an ein gesellschaftliches Tabu prämiert: die Intimreinigung mit Wasser. „Wir wollten zeigen, dass man mit dem richtigen Content selbst schwer zu kommunizierende Themen und Produkte aus der Nische holen kann – das ist uns gelungen", freut sich Volker Röttger, Leiter Marketing Kommunikation bei Geberit und selbst einer der drei festen Autoren des Blogs. Mit der Unterstützung wechselnder Gastautoren setzt das Team auf unterhaltsame Berichte rund um Badezimmer, Wellness, Wellbeing und Lifestyle und eröffnet den Lesern so die Welt rund um das Dusch-WC neu.

TOSENDER APPL
STEHENDE OVAT
HIER AN DER TA

Von den Besuchern für die Leistungen auf
vom Fachpublikum für die Technik hinter

Die Elbphilharmonie in Hamburg gehört zu den architektonisch anspruchsvollsten Gebäuden Deutschlands. Dabei weiß nicht nur ihr Äußeres zu überzeugen. Im Inneren sorgen geschwungene Formen für die perfekte Akustik in den Konzertsälen. Eine Herausforderung für die Leitungsführung, die dank der großen Vielfalt des Viega Profipress-Sortiments jedoch problemlos umsetzbar war. **Viega. Höchster Qualität verbunden.**



Elbphilharmonie, Hamburg, Deutschland

© Foto: Kai-Uwe Gundlach

viega.de/Ueber-uns

AUS UND
IONEN SIND
GESORDNUNG.
der Bühne und
den Kulissen.
viega

Die Welt der Luftverbesserer

Am Firmensitz in Reinfeld hat Camfil sein neues Experience Center eröffnet. Hier spricht der Luftfilterspezialist mit seinen Besuchern über das Thema der reinen Luft und deren Wichtigkeit für die Gesundheit von Menschen und die Hygiene bei Industrieprozessen. Das Experience Center präsentiert innovative Luftfilterlösungen für unterschiedlichste Anwendungseinsätze. Praxisbezogene Schulungen und Fachvorträge für verschiedene Branchen und Segmente sollen Techniker, Planer, Architekten und allen, denen das Thema der Indoor Air Quality am Herzen liegt helfen, richtungsweisende Produktlösungen für Luftfiltersysteme und Reinraumtechnik zu finden. Durch Schulungen zu aktuellen Normen und Richtlinien kann die Filterauswahl präzise auf die gewünschte Luftqualität und das Einsatzgebiet abgestimmt werden. Mit der Eröffnung des Experience Centers reagiert Camfil auf das steigende Bedürfnis nach innovativen Lösungen und setzt dies effizient in die Praxis um. Durch Aufgabenstellungen rund um das Thema der reinen Luft, können Besucher im Dialog multimedial und interaktiv erfahren, wie der Luftfilterspezialist Camfil sein Versprechen als ‚Der Luftverbesserer' einlöst.

Neuer Vertriebsleiter bei KaMo

Daniel Blasel (50) hat zum 1. Juni 2018 die Position des Vertriebsleiters bei KaMo übernommen. Er folgt damit auf Klaus Gögler (45), der KaMo zum 31. Juli 2018 auf eigenen Wunsch verlassen wird. Daniel Blasel berichtet in seiner neuen Funktion direkt an die beiden Geschäftsführer Melanie Kloker und Michael Schmohl. Die Unternehmensgruppe KaMo ist seit Anfang 2016 Teil von Uponor. Durch seine langjährige Branchenerfahrung und seinen technischen Background versteht Blasel die Geschäftsdynamik und Herausforderungen unseres Marktes bestens. In Kombination mit seiner guten Vernetzung zu unseren Kunden im 3-stufigen Markt und seiner nachgewiesenen Führungsstärke bringt er die optimalen Voraussetzungen mit, um das Wachstum von KaMo weiter voranzutreiben. Der neue Vertriebsleiter Deutschland war zuletzt als Mitglied der Geschäftsleitung für den Vertrieb und das Marketing der BES GmbH verantwortlich. Zuvor war er lange Jahre als Leiter Vertrieb und Technik sowie Mitglied der Geschäftsleitung bei der Taconova GmbH, einer Verkaufsgesellschaft der Schweizer Taconova Group AG, tätig.

Ideal Standard Management

Jan Peter Tewes wird ab 1. Oktober 2018 Vice President Commercial und Mitglied des Executive Management Teams bei Ideal Stadard. Tewes wird die Gesamtverantwortung für alle kommerziellen Aktivitäten der Gruppe mit Sitz in Brüssel übernehmen und berichtet in dieser Funktion an den Chief Executive Officer, Torsten Türling. Tewes verfügt über langjährige Erfahrungen in Managementfunktionen bei führenden Unternehmen der Sanitärbranche und Gebäudetechnik. Zuletzt war er als President Building Solutions Europe bei Uponor tätig. Zuvor bekleidete er über zehn Jahre lang verschiedene Führungspositionen in Vertrieb und Marketing bei Grohe, zuletzt als Chief Marketing Officer. Bei Ideal Standard International wird er die Gesamtverantwortung für den Vertrieb, das Product Category Management und das Marketing übernehmen und massgeblich dazu beitragen, das Wachstum des Unternehmens in seiner nächsten Entwicklungsphase zu beschleunigen.

VALLOX
HOME of FRESH AIR

B44

Einzelraumlüftung für das preissensible Objektgeschäft mit Basisausstattung

Schnell montiert für maximale Hygiene

- **Einfacher Einbau** – Mauerelement oder dezentes Laibungsmodul
- **Schnelles „plug & install“** mit Basic Connect
- **Clevere Steuerung** – einfach oder bedarfsgeführt
- **Gesicherte Hygiene** durch Kondensatabführung
- **Hohe Betriebssicherheit** und **geringer Wartungsbedarf**

vallox.de

v.l. Sonja Reifschneider, Mitarbeiterin der Personalabteilung, Stefan Fischer, Geschäftsführer Systemair, Dietmar Niedziella, Mitglied der Geschäftsführung und Leiter Berufsbildung der IHK Heilbronn-Franken und Frank Jäger, Personalleiter Systemair

Systemair: Dualis-zertifizierter Ausbildungsbetrieb

Die Dualis-Zertifizierung bescheinigt der Systemair GmbH ein insgesamt überdurchschnittlich hohes Ausbildungsniveau. Dies ist das Ergebnis des Auditberichts der IHK Heilbronn-Franken. Ziel der Zertifizierung ist die Überprüfung und Verbesserung der Ausbildungsabläufe sowie die Erhöhung der Attraktivität als Ausbildungsbetrieb. Die Zertifizierung erfolgt in drei Schritten. Im ersten Schritt schätzt das Unternehmen selbst seine Ausbildungsqualität anhand eines Kriterienkatalogs als Checkliste ein. Im zweiten Schritt, der ausbildungsorientierten Unternehmensberatung, erhält das Unternehmen konkrete Tipps und Anregungen durch einen IHK-Berater. Im dritten Schritt erfolgt die Zertifizierung durch ein externes Auditorengremium. Während des Audits schaut sich das Gremium die Ausbildungsabläufe detailliert an und spricht mit dem Ausbildungspersonal sowie mit den Auszubildenden und den Mitarbeitern aus den Fachabteilungen.
Erreicht wird dies mit dem Durchlauf durch alle relevanten Fachabteilungen. Am 24.07.2018 wurde durch Dietmar Niedziella, Mitglied der Geschäftsführung und Leiter Berufsbildung der IHK Heilbronn-Franken, das Zertifikat übergeben.

IMI Hydronic Engineering: BIM-Produktdaten

Für seine Produkte zur Optimierung der Effizienz hydronischer Verteilungssysteme stellt IMI Hydronic Engineering umfassende BIM-Daten zur Verfügung. Hiermit unterstützt der Hersteller Fachplaner und Architekten bei der gewerkübergreifenden Planung von Projekten, die mithilfe spezieller 3D-Planungssoftwares erstellt werden. Die Datensätze liegen sowohl im Revit- als auch im VDI 3805-Format für die drei Marken IMI Pneumatex, IMI TA und IMI Heimeier und damit die Produktbereiche Druckhaltung, Schmutzabscheidung, Entgasung, Einregulierung und Regelung sowie Thermostatische Regelung vor. Dazu gehören vor allem aktuelle Neuheiten wie die kompressorgesteuerte Plug & Play Druckhaltestation „Simply Compresso" oder am Markt besonders erfolgreiche Produkte wie die Thermostat-Ventilunterteile „Eclipse" zur automatischen Durchflussregelung. Das Angebot wird dabei stetig an das bestehende Produktprogramm angepasst, ergänzt und weiterentwickelt. Auf seiner Webseite www.imi-hydronic.com bietet das Unternehmen eine kostenlose Programmerweiterung für Revit an, mit der sich Produktmodelle aus MagiCAD-Datenbanken schnell und einfach in die BIM-Software exportieren lassen.

Waterkotte feiert 50 Years of Experience and Innovation

Waterkotte hat Grund zu feiern: Die deutsche Wärmepumpe wird 50! Als Pionier auf dem Gebiet Geothermie heizt Klemens Oskar Waterkotte sein eigenes Haus bereits 1968 mit umweltfreundlicher Erdwärme. Seine Pionierleistung ist bis heute das Erfolgsfundament der WATERKOTTE GmbH. Seit damals hat sich viel getan. Das Produktportfolio von WATERKOTTE beinhaltet heute High-End-Wärmepumpen für jede Anforderung. Von 1 kW bis 1.000 kW Leistung decken unsere Wärmepumpen jeden Bedarf. Eines ist geblieben: Schon immer steht Umweltfreundlichkeit im Fokus unserer Entwicklungsarbeit. Mittlerweile bieten wir daher ganzheitliche Systemlösungen für Heizen, Kühlen, Warmwasserbereitung, Lüftung, PV-Speicherung und Hausautomation an. Am 28.09.2018 und 29.09.2018 begeht Watterkotte sein Jubiläum der Wärmepumpe. Zu diesem Anlass werden das neue WATERKOTTE Entwicklungscenter, die Industriemaschinen-Ausstellung und die neue Vertriebszentrale in Herne feierlich eröffnet. Fachpartner und Kunden werden zum Fachdialogen und zur Besichtigung der neuen Ausstellungs- und Showräume erwartet. Bei exklusiven Werksführungen lernen Sie den Fertigungsprozess einer Wärmepumpe vom Einzelteil bis zum High-End-Produkt kennen. Ein buntes Rahmenprogramm mit tollen Spielstationen verspricht Spaß für die ganze Familie. Für das leibliche Wohl ist mit Foodtruck und Getränken an beiden Tag bestens gesorgt. Interessierte werden gebeten, sich im Voraus zur Veranstaltung anzumelden. Sie erhalten dann ihr exklusives VIP-Eintrittsbändchen www.waterkotte.de.

Neues Service-Portal bei Zehnder

„Der Kunde ist König!" Dieser Anspruch, den wahrscheinlich jedes Unternehmen für sich reklamiert, gehört beim renommierten Raumklimaspezialist Zehnder zu den Kernelementen seiner Unternehmensphilosophie. Seit vielen Jahren setzt Zehnder verstärkt auf eine individuelle Kundenbetreuung und bietet zugleich überdurchschnittliche Serviceleistungen. Mit dem neuen Zehnder Service-Portal werden diese umfangreichen Serviceleistungen in den Bereichen Technische Beratung, Kundendienst und Aftersales für Partner und Kunden von Zehnder gebündelt und noch einfacher zugänglich gemacht. Vorgänge werden somit für beide Seiten transparenter und die Bearbeitung ebendieser beschleunigt. Zehnder unterstützt als Servicepartner den Fachmann sowohl im Bereich der Design-Heizkörper als auch bei Systemen zur komfortablen Wohnraumlüftung während des gesamten Bauprojekts – von der Planungsphase, über die Ausführung bis hin zur nachträglichen Betreuung. Das Zehnder Service-Portal steht allen Zehnder Partnern online zur Verfügung und wird persönlich und individuell von erfahrenen Ansprechpartnern betreut. Ein besonderes Leistungsmerkmal des neuen Zehnder Service-Portals ist zum einen die größtmögliche Transparenz in den Bearbeitungsstatus der Kundenanfrage. Diese Einsicht hat der Kunde während der gesamten Laufzeit seines Anliegens und kann dadurch jederzeit den Status einschätzen und Kommentare oder zusätzliche Informationen einbringen. Zeitintensive Nachfassaktionen für den Kunden entfallen damit zukünftig. Zum anderen werden die Anliegen direkt dem passenden Zehnder Ansprechpartner in der richtigen Abteilung weitergeleitet. Dadurch entstehen keine unnötigen Umwege und somit Wartezeiten für den Kunden und dieser kann mit einer schnellstmöglichen Bearbeitung rechnen. http://www.zehnder-systems.de/service-portal

MEPA: Praxis-Intensiv-Seminare „Wanneneinbau"

Unter dem Motto „Werden Sie mit MEPA Wanneneinbau-Profi" geht die beliebte Seminarreihe im Herbst mit mindestens vier Veranstaltungen in die nächste Runde. Folgende Termine stehen fest: 26.09.2018 in Köln, 27.09.2018 in Satteldorf (Landkreis Schwäbisch Hall), 18.10.2018 in München, 07.11.2018 in Braunschweig. Zielgruppe der ca. sechsstündigen Veranstaltungen sind SHK-Installateure, Fliesenleger sowie Planer und Architekten. Neben der schallgedämmten Montage von Dusch- und Badewannen gehört auch die fachgerechte Wannenabdichtung gemäß den verschärften Anforderungen der im Sommer 2017 in Kraft getretenen neuen DIN 18534 zu den Inhalten der Seminare. Besonderer Vorteil der Seminare ist die Bildung kleiner Gruppen, so dass den Teilnehmern ermöglicht wird, für Übungszwecke selbst Hand anzulegen – so zum Beispiel bei der Anwendung der MEPA Montagerahmen für superflache Duschwannen und zur Anbringung des Wannenabdichtungsbandes „Aquaproof".
www.mepa.de/service/seminare

ISH: ifo Institut Branchendatenreport

In den Bereichen Sanitär, Heizung, Lüftung und Klima (SHK) erwirtschaftete der Sektor Haus- und Gebäudetechnik im zurückliegenden Kalenderjahr ein Umsatzplus von 3,2 Prozent gegenüber 2016. Zu diesem Ergebnis kommt die aktuelle Studie des ifo Instituts, beauftragt von der ISH. Damit übertrifft das Branchenfeld die Vorjahresmarke um weitere 1,76 Milliarden €* und beendet das Geschäftsjahr 2017 mit einem kumulierten Umsatz von 57 Milliarden €* (2016: 55,3 Mrd. €*). Grund für das erneute Wachstum ist maßgeblich die Baukonjunktur. Die realen Hochbauinvestitionen stiegen 2017 um 2,3 Prozent. Zudem nahmen die Ausgaben in der Sparte Gewerblicher Hochbau um 1,4 Prozent, in der Sparte Wohnungsbau gar um 2,8 Prozent zu. Allerdings nahmen die öffentlichen Hochbauinvestitionen um 0,7 Prozent ab. So stützten der Wohnungsbau und überdies die Auslandsnachfrage die Industrieproduktion. Profiteure des Binnenmarktes waren vor allem Großhandel und installierende Unternehmen. Gestärkt wurde die Nachfrage auch durch Modernisierungen im Badbereich. Insbesondere das Bestreben nach altersgerechtem Wohnraum und Bädern war eine wesentliche Einflussgröße. Die Modernisierung generierte auch in der Heizungswirtschaft – zusammen mit staatlichen Fördermaßnahmen zur Energieeinsparung und zur Nutzung Erneuerbarer Energien – nachhaltige Wachstumsraten. In diesem Zusammenhang steht die Produktion moderner Brennwerttechnik, thermischer Solaranlagen, Wärmepumpen und Holzzentralheizungskesseln im Vordergrund. Der Inlandsumsatz der Haus- und Gebäudetechnik ist mit 46,5 Milliarden €* (2016: 45,4 Mrd. €*) – beziehungsweise 17 Prozent – Bestandteil des Hochbauvolumens (Öffentlicher Hochbau, Wirtschaftsbau, Wohnungsbau).

* Angaben ohne Mehrwertsteuer

Hans-Georg Pauli, Chefredakteur von markt intern (rechts), überreicht das Leistungszertifikat an Geschäftsführer Franz Kaldewei.

Kaldewei Auszeichung von markt intern

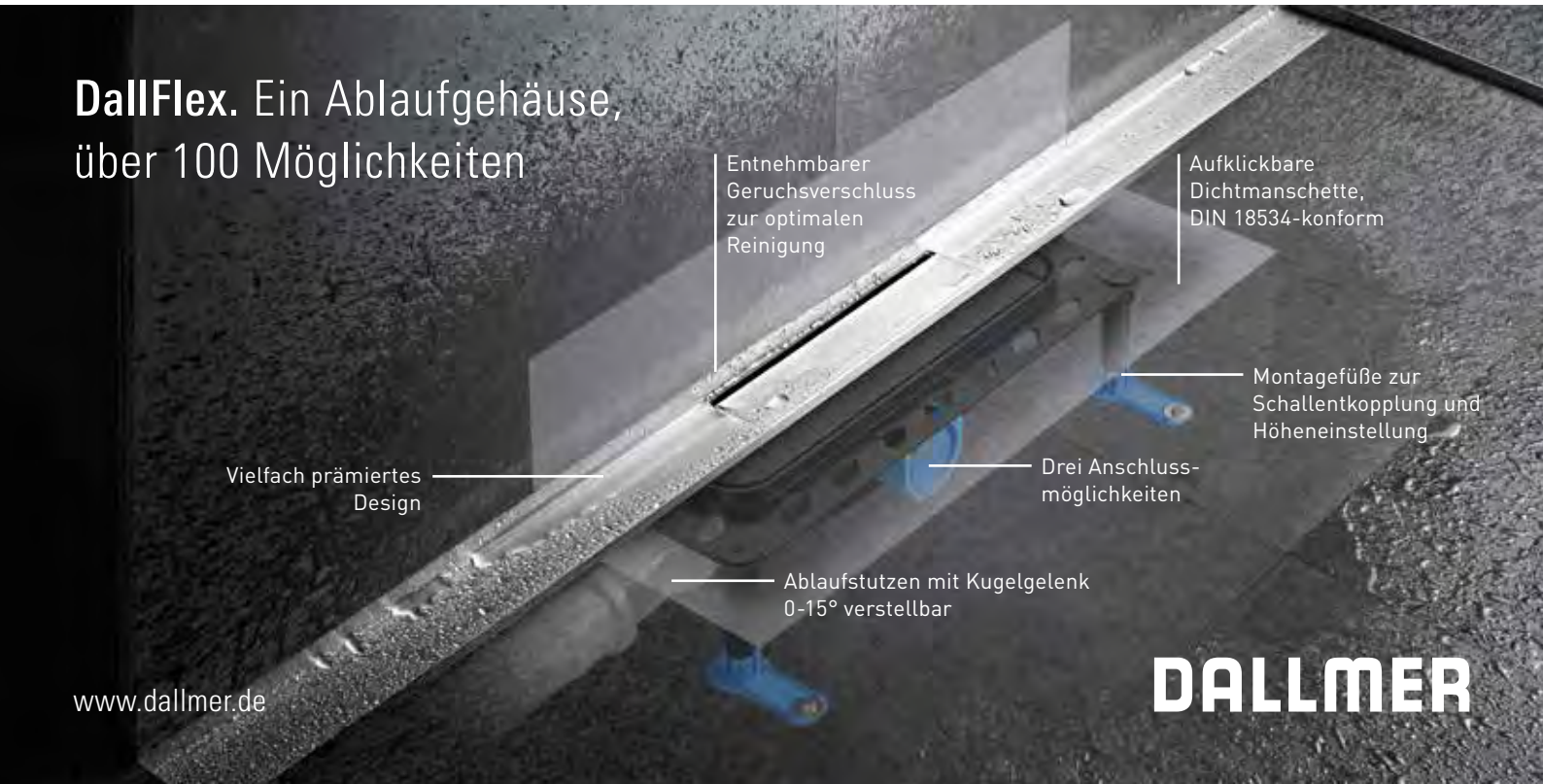
Im markt intern Leistungsspiegel „Bade- und Duschwannen" 2017/18 belegt das Ahlener Traditionsunternehmen wie schon in den Vorjahren den ersten Platz – und verbesserte obendrein seine Gesamtnote auf 2,08 (2015/16: 2,13). Im Leistungsspiegel bewerten Fachhandwerker aus dem Sanitärbereich regelmäßig ihre Partner aus der Industrie nach verschiedenen Kriterien. Besonders punkten konnte Kaldewei mit der herausragenden Qualität seiner Produkte. Im markt intern Leistungsspiegel „Sanitärkeramik & Waschplätze" 2017/18 bestätigte Kaldewei seinen dritten Platz und steigerte sich in der Gesamtnote auf 2,27 (2015/16: 2,40). Auch in diesem Segment bescheinigten die Fachhandwerker Kaldewei die beste Produktqualität aller Anbieter. Von ganz besonderer Bedeutung sind für den Hersteller nach eigener Aussage die Top-Platzierungen in der Disziplin ‚Produktqualität' in beiden Leistungsspiegeln – schließlich ist nichts stärker mit der Marke Kaldewei verbunden als das Versprechen bestmöglicher Qualität.

Viega Symposium Trinkwassergüte und Energieeffizienz

Die Gebäudetechnik steht vor einem Paradigmenwechsel. Getrieben von der Integralen Planung mit der Methodik des Building Information Modelings (BIM) und der zunehmenden Vernetzung von Aktoren und Sensoren im Anlagenbetrieb tritt die ganzheitliche Betrachtung von digitalen Prozessen in den Fokus. Typische Beispiele dafür sind Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Überwachung und Dokumentation der allgemeinen Betriebssicherheit. Mit den neuen Möglichkeiten des Megatrends Digitalisierung (Internet of Things; IoT) rücken nun auch neue Schutzziele wie der Erhalt der Trinkwassergüte in den Fokus. Sie können über die Gebäudelebenszyklusphasen Planung, Bau und Betrieb digital vernetzt werden. Das erste Viega Symposium 2018 ist am 6. November 2018 in Salzburg, das letzte findet am 13. Februar 2019 in Leipzig statt. Die Teilnahme ist kostenlos. Aufgrund des zu erwartenden Interesses wird eine rechtzeitige Anmeldung im Internet empfohlen.
www.viega.de/Symposium

IXMO-Planer von KEUCO

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-Planer 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-Planers. 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.



Christian Brüggemann, Entwicklungsleiter Remko, nutzt gerne die firmeneigene Ladestation zum Aufladen seines E-Autos.

Remko fördert Elektromobilität

Energieeffizienz und Umweltschutz stehen bei Remko nicht nur für die Geräte zum Heizen oder Kühlen im Mittelpunkt der Firmenphilosophie. Das Unternehmen aus Lage unterstützt seine Mitarbeiter beim Umstieg auf klimafreundliche Elektrofahrzeuge, die an den firmeneigenen Ladestationen „betankt" werden können. Elektrofahrzeuge gehören ähnlich wie Wärmepumpen im Heizungssektor zu wichtigen Schlüsseltechnologien auf dem Weg zur Energiewende. Daher stellt Remko seinen Mitarbeitern auf dem Firmengelände zwei Ladesäulen zur Verfügung, um einen Anreiz für mehr nachhaltige Mobilität zu schaffen. Bis zu vier E-Fahrzeuge können während der Arbeitszeit aufgeladen werden. Geplant ist zudem die Installation einer Photovoltaikanlage, welche die Versorgung der Ladestationen mit emissionsfreiem Strom übernimmt. Drei Mitarbeiter nutzen bereits das kostenlose Angebot und machen mit ihren von Remko gestalteten E-Autos deutlich, wofür das Unternehmen aus dem lippischen Lage steht.

Plus X Award für Armacell

Der raucharme Dämmstoff Armaflex Ultima wurde gleich in vier Kategorien ausgezeichnet und Armacell zur besten Marke des Jahres mit dem Innovationspreis Plus X Avard gekürt. Armaflex Ultima ist die weltweit erste flexible technische Dämmung mit der Brandklasse BL-s1,d0 und bietet damit eine unübertroffene Sicherheit im Brandfall. Der auf der patentierten Armaprene-Technologie basierende Schaumstoff entwickelt im Brandfall 10 mal weniger Rauch als herkömmliche Produkte. Tödlich sind bei einem Brand in der Regel nicht die Flammen, sondern der Rauch. 95 % der Brandtoten sind Rauchtote. Eine geringe Rauchdichte kann im Brandfall für eingeschlossene Menschen über Leben und Tod entscheiden.

Neuausrichtung bei Pentair

Seit dem 1. Mai 2018 ist der Konzern Pentair plc ein reiner Wassertechnologie-Konzern. Mit der Trennung von seiner Elektrosparte erfährt das Unternehmen eine strategische Markenbereinigung. Zukünftig wird Pentair ausschließlich Premium-Marken mit einer starken Kundenbindung und erstklassiger Reputation im Portfolio halten. Aus der bisherigen italienischen Pumpenmarke Nocchi wird ab dem 1.10.2018 die Marke Sta-Rite. Pentair ist ein Wassertechnologie-Konzern, welcher den gesamten Wasserkreislauf von der Gewinnung über die Aufbereitung bis zur Entsorgung mit innovativen Produkten und Services begleitet. In Europa werden die häuslichen und gewerblichen Anwendungen (Frischwasserversorgung und Abwasserentsorgung) maßgeblich durch die Pumpenmarken Jung Pumpen und bisher Nocchi repräsentiert. Die Marke Sta-Rite existiert seit 1934 und wird in über 100 Ländern weltweit vertrieben. In Europa produziert Pentair bereits für seine Pool-Sparte ein breites Sortiment an Schwimmbadpumpen und Pool-Saugern, die seit Jahrzehnten unter der Marke Sta-Rite für Qualität und Langlebigkeit stehen. Die neue europäische Sta-Rite Linie für die Ver- und Entsorgung von häuslichem Wasser wird in Italien/Pisa hergestellt. Neben den bisherigen Produkten wird das Portfolio nach und nach mit weiteren Produkten ergänzt.

Wie durchdacht, sehen Sie unter: **www.mepa.de/mrsf**

Qualitäts-Garantie 30 Jahre

MADE IN GERMANY

MEPA

Schell
Wandauslauf „Linus E“ für den Waschtisch

Der Armaturenspezialist Schell hat seine Wandauslaufserie „Linus“ für den Waschtisch jetzt um eine elektronische Variante ergänzt – für mehr Sicherheit, Sauberkeit und Komfort. „Linus E“ entspricht somit den gestiegenen Ansprüchen im öffentlichen und halböffentlichen Sanitärraum: Sie bietet optimale Hygiene durch die berührungslose Auslösung und Spülfunktionen. Weitere wesentliche Merkmale sind die besondere Reinigungsfreundlichkeit aufgrund von glatten Flächen, ein hoher Vandalenschutz, gewährleistet durch die massive Metallausführung, und ein außergewöhnliches Design, das von den Grundformen Kreis und Quadrat lebt. Ebenso wie bei allen elektronischen Sanitärarmaturen von Schell wurde bei „Linus E“ besonderes Augenmerk auf eine für den Benutzer komfortable und leicht verständliche Nutzung gelegt. Diese erfolgt ohne jegliche Berührung. „Linus E“ bietet damit höchste Hygiene sowie absolute Zuverlässigkeit durch eine schnelle intelligente Erfassung. Durch die berührungslose Nutzung hält auch bei starker Nutzerfrequenz die Sauberkeit an und der Pflegeaufwand verringert sich.
www.schell.eu

Kermi
Charmant verschlossen

Offene WALK-IN Duschen sind trendig und bieten einen ungehinderten Zugang zur Dusche. Nur genau das stellt für manche Verbraucher ein Problem dar, denn Sie unterschätzen die kalte Zugluft. Ist die Duschkabine erst eingebaut, fröstelt so mancher beim Duschen. Aber keine Panik – Kermi bietet die Möglichkeit Duschen nachträglich zu verschließen. Die Serie PEGA bietet hier eine sehr charmante Lösung. Denn dank identischer Glas- und Profilhöhe können alle WALK-IN Lösungen von Kermi mit einer serienmäßigen PEGA-Tür ohne oder mit feststehendem Segment verschlossen werden. Man benötigt keine Maßanfertigung. Die PEGA-Tür mit Serienhöhen 1850 und 2000 mm und 6 mm starkem Einscheiben-Sicherheitsglas passt immer und fügt sich mit einer dezenten Streifdichtung ideal an das feststehende Glassegment an. Das WALK-IN Erlebnis bleibt erhalten, aber geduscht werden kann in einer geschlossenen, warmen Duschkabine.
www.kermi.de

MEPA

Wannenabdichtband zum Komplettsystem ausgebaut

Die aktuelle Abdichtungsnorm DIN 18534-1 enthält verschärfte Anforderungen an die Abdichtung von Bade- und Duschwannen sowie bodengleichen Duschen. Die Abdichtung mit hierfür zulässigen Produkten wie zum Beispiel Wannenabdichtbändern ist seit Juli 2017 Pflicht. MEPA hat mit dem elastischen Butyl-Wannenabdichtband „Aquaproof" schon im Jahr 2012 ein Produkt mit einem Dichtheitszertifikat der neutralen Säurefliesner-Vereinigung e.V. auf den Markt gebracht, das den Anforderungen der aktuellen DIN in allen Belangen entspricht. In der Folgezeit ist das Wannenabdichtband „Aquaproof" in Kombination mit neuen 3D-Komponenten, die als Erweiterungs-Sets bzw. im Kom-plettangebot „Aquaproof 3D" erhältlich sind, zu einem System weiterentwickelt worden, das dem Installateur eine dauerhaft sichere Rundum-Abdichtung in fast allen Einbausituationen recht einfach macht - auch bei bodengleichen Duschen. Neben der 3D L-Ecke hat MEPA seit April auch eine neue 3D T-Ecke für das Abdichtband „Aquaproof" im Programm. Mit der 3D T-Ecke lässt sich der Übergang der Wand zum Boden nun auch einfach und zuverlässig abdichten, wenn die bodengleich eingebaute Duschwanne bündig mit der Wand abschließt.
Montagefilme „Aquaproof" und „Aquaproof 3D"
www.mepa.de/aquaproof

Vitra Bad
Organische & geometrische Formen im Einklang

Die Handschrift des britischen Designers Ross Lovegrove ist unverkennbar: Organische Formen und Strukturen regen ihn zu seinen Schöpfungen an – so auch zu der Badkollektion „Istanbul" für den Badhersteller VitrA Bad. Zu der Badkollektion Istanbul gehören drei Waschtische mit integrierter Standsäule, vier Aufsatzwaschtische sowie vier Aufsatzschalen. Die Form variiert von rund, oval oder leicht asymmetrisch. Das Besondere an der neuesten Entwicklung ist das spannende Zusammenspiel von Formen, Materialien und Farben: Den Waschtisch gibt es in schwarzer oder weißer Keramikausführung, die auf einem filigranen Metallrack aus silberfarbenen Edelstahl liegt und beinahe schwebend wirkt. Auch das neue Wand-WC mit LED-beleuchtetem WC-Sitz und das neue Wand-Bidet greifen die organische Formgebung auf. Das ästhetische Design der Istanbul Badarmaturen ist angelehnt an Formen wie man sie in der Natur antrifft.
www.vitra-bad.de

Ideal Standard
Kubisches Design

Die neue Kollektion STRADA II zeichnet sich durch ihr kubisches Design in Kombination mit abgerundeten Ecken aus. Besonders charakteristisch für die Keramikserie sind ihre schmalen Wandungen, die die gesamte Keramik umspielen – ein funktionales sowie ein optisches Detail. Das Sortiment bewahrt die Schlichtheit der ursprünglichen Kollektion STRADA und fügt gleichzeitig weiche und moderne Akzente hinzu. Mit den Waschtischen, WCs und Bidets der Serie lassen sich Badezimmer stilvoll und schön gestalten. Ideal Standard bietet mit STRADA II die bisher vielseitigste Waschtischserie an. Sie umfasst acht Waschtische, fünf Möbelwaschtische, acht eckige, sechs runde Schalen sowie zwei Einbauwaschtische. Weitere Produktmerkmale sind eine keramische Ablaufabdeckung und ein geschlitzter Überlauf. Die drei STRADA II WCs sind mit der patentierten AquaBlade®-Spültechnologie ausgerüstet.
www.idealstandard.de

KEUCO
Minimalismus in der Dusche

Das Credo „Weniger kann mehr" ist bei dem neuen Modul in der IXMO-Familie zutreffender denn je. Die Unterputzeinheit ist extrem klein und überzeugt mit einer besonders flachen Einbautiefe von minimal 65 mm. Dadurch ist vor allem der Einbau in dünnen Wänden möglich oder bei der nachträglichen Modernisierung problemlos. Die Einbautiefe lässt sich dank intelligentem Tiefenausgleich von 65 mm bis zu 95 mm flexibel und stufenlos einstellen. Dadurch, dass nur ein einziger Grundkörper montiert werden muss, ist die Installation für die SHK-Profis äußerst einfach und schnell: Grundkörper einbauen und Zuleitungen anschließen. Bei der Feininstallation nur noch das Fertigset montieren. Handbrause, Brauseschlauch und Brausestange dazu. Und fertig ist die Duschlösung. Besonders preisattraktiv – im eigenen Zuhause oder im Objekt. Eingestuft in Geräuschklasse I erweist sich IXMO SOLO auch für den Einsatz im Mehrfamilienhaus oder Hotel als perfektes Produkt. IXMO SOLO sammelt weitere Pluspunkte: Wassertemperatur und -menge können bei Bedarf auch jederzeit begrenzt werden. Das spart Energie und Kosten. Mit nur einem erforderlichen Element auf der Wand erweist sich IXMO SOLO außerdem als äußerst pflegeleicht.
www.keuco.com

TOTO
Kraftvolles Design, sanftes Wasser

Die neue, hochwertige TOTO Automatikarmatur intergiert die innovative Soft Flow-Technik. In weichen Strahlen fließt das Wasser spritzfrei und zeigt ein präzises Strahlbild. Schwung- und kraftvoll ist das Design der neuen Automatikarmatur, die TOTO 2018 auf den Markt gebracht hat und die das umfangreiche TOTO Programm im Bereich der Automatikarmaturen bereichert. Speziell für die Luxushotellerie, -gastronomie und gehobene Privathaushalte wurde die neue, zeitlos elegante und hochwertige Automatikarmatur entworfen, die sich harmonisch in den gegenwärtigen Interiortrend mit einer eher weichen, fließenden Formgebung integriert. An der Seite befindet sich ein Sensor, um die Wassertemperatur berührungslos von warm auf kalt umzustellen – und umgekehrt. Ihren idealen Einsatz findet sie in Kombination mit großzügig dimensionierten Waschtischen. In einzelnen, besonders weichen Strahlen entströmt das Wasser dem schwungvollen Auslauf. Beim Händewaschen gleitet es dabei sanft und spritzfrei über die Hände. Es ist charakteristisch für TOTO, ein hohes Komfortgefühl auf Basis von raffinierter Technologie zu erzeugen; bei dieser speziellen Technik handelt es sich um Soft Flow. Um diesen einzigartigen Strahleffekt zu erreichen, wurde ein feinmaschiger Netzfilter in die Armatur integriert. Dieser Filter eliminiert jegliche Turbulenzen im Wasserfluss, lässt das Wasser angenehm sanft fließen und ermöglicht ein überraschend präzises, kontrolliertes Strahlbild.
https://de.toto.com

Villeroy & Boch
WC-Montage noch flexibler

SupraFix 3.0 ist dir neue, zum Patent angemeldete Generation, mit der sich WC-Sitze noch flexibler und präziser positionieren lassen. 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.
pro.villeroy-boch.com/suprafix3

Airflow

Erweiterte Gerätevielfalt im Bereich Schallmessung

Mit den neuen digitalen Schallpegelmessern, verschiedenen Personen-Lärmdosimetern sowie dem kleinsten Schallkalibrator der Welt bietet Airflow seinen Kunden eine zusätzliche Auswahl an Geräten, die technisch in jedem Punkt auf der Höhe der Zeit sind – und das zu einem fairen Preis-Leistungsverhältnis. Die neuen Geräte im Airflow Sortiment stammen von der in England ansässigen, international renommierten Marke Casella. Für die digitale Schallpegelmessung werden drei Gerätetypen mit unterschiedlichen Klassen angeboten. Die Klassen richten sich u. a. nach der Empfindlichkeit des verbauten Mikrofons. Klasse 1 Geräte sind grundsätzlich sensibler, haben kleinere Toleranzwerte und sind vor allem dort gefordert, wo hohe Ansprüche an die Präzision der Messung gestellt werden. Während der einfachste Gerätetyp aus der 24x-Serie nur die Klasse 2 führt, bieten die Geräte aus der 62x- und 63x-Serie die Klassen 1 und 2. In der 63x-Version des digitalen Schallpegelmessers sind außerdem Audio-aufnahmen und der Einsatz von Oktav- oder Terzbandfiltern mög-lich, so dass bestimmte Frequenzen gezielt herausgefiltert werden können.
www.airflow.de

getAir

Ohne Kernbohrung

Der Lüftungstechnologieführer getAir hat ein smartes Wandeinbausystem für dezentrale Lüftungsanlagen entwickelt, welches ideal für den Neubau geeignet ist. Der praktische Einbau-Montagestein kann in der Rohbauphase einfach und schnell eingebaut werden. Er besteht aus dem effizienten, schwer entflammbaren Dämmmaterial Neopor® und ist damit ideal für die energetische Bauweise geeignet. Bei der Installation der dezentralen Lüftungsgeräte ist so keine Kernbohrung mehr nötig, da die Komponenten einfach in die Öffnung im Montagestein eingeschoben werden können – das spart Zeit und Kosten.
www.getair.eu

Grundfos

GO Garantie – 5 Jahre Sicherheit ab Inbetriebnahme

Der Pumpenhersteller gewährt im Zuge der neuen Grundfos GO Garantie volle 5 Jahre Sicherheit ab Inbetriebnahme. Zu den garantiefähigen Pumpen gehören die Baureihe MAGNA3 und die mit dem MGE-Motor ausgestatteten Baureihen TPE, NBE und NKE. Angeboten wird die Grundfos GO Garantie speziell für diese Baureihen, da es sich um typische Pumpen für größere HKL-Anlagen handelt. Die Garantie gilt in Deutschland, Österreich und der Schweiz für Pumpen, die nach dem 1. Mai 2018 in Betrieb genommen wurden. Die Registrierung erfolgt durch Erstellung und Übersendung eines Grundfos GO Berichtes. Dieser dokumentiert die Inbetriebnahme einer Pumpe und definiert so den Beginn der fünfjährigen Garantiezeit. Er kann mit der kostenlosen App Grundfos GO (erhältlich für iOS und Android) schnell und einfach erstellt werden. Zudem hält der Bericht wichtige Informationen über die Funktion der Pumpe zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme sowie die jeweiligen Einstellwerte fest. Nach Versand des Grundfos GO Berichts via E-Mail (gogarantie@grundfos.com) an Grundfos, wird der Garantieanspruch auf Basis der angegebenen Pumpen-Daten geprüft. Voraussetzung ist neben dem ordnungsgemäßen Einbau auch die Inbetriebnahme durch einen Fachbetrieb.
www.grundfos.de

FRÄNKISCHE

Hygienisch sicher verschließen

Die FRÄNKISCHEN Rohrwerke erweitern ihr Zubehör für die Trinkwasserinstallation. Ein neuer Stopfen verschließt alle Rohre der alpex-Familie hygienisch sicher, ist besonders anwenderfreundlich und wiederverwendbar. Ein neuer, verbesserter Transportstopfen verschließt Rohre vor und während der Installation zuverlässig und schützt sie so zum Beispiel vor Schmutz und Staub. Der Verschluss ist über einen praktischen Griff unkompliziert einzustecken und mit einem Handgriff wieder zu entfernen: einfach an der Lasche ziehen, und der Stopfen löst sich – das Rohr ist sofort einsatzbereit. Für maximale Trinkwasserhygiene sollten noch nicht fertiggestellte Bauabschnitte durchgehend mit dem Hygieneverschluss verschlossen und so vor Schmutzeintrag geschützt werden. Weil der Stopfen bei der Entnahme nicht beschädigt wird, können Handwerker ihn mehrfach einsetzen. Der neue Rohrverschluss in leuchtendem Gelb ist einfach zu handhaben und verschließt Rohre zuverlässig sowie hygienisch sicher. Mit dem Stopfen beweist FRÄNKISCHE seine Systemkompetenz, denn er ist für das gesamte Sortiment der alpex-Familie erhältlich.
www.fraenkische.com

ROTEX
A2 Öl-Brennwertkessel

Der neue Öl-Brennwertkessel A2 als Nachfolger des A1 basiert auf der über 20-jährigen Erfahrung von ROTEX im Bereich Öl-Brennwerttechnik. Als modernes Ölheizungssystem bietet er minimalen Schadstoffausstoß, einfachste Bedienung und wandelt den eingesetzten Brennstoff nahezu ohne Verluste in Nutzwärme um. Durch eine modulierende Arbeitsweise wird die Leistung ständig dem tatsächlichen Energiebedarf angepasst. Die Aufstellung kann direkt neben Sicherheits-Heizöltanks im Heizraum erfolgen. Er steht in den Leistungsgrößen 18, 24 und 32 kW zur Verfügung. Der A2 überzeugt mit kompakten Abmessungen (Stellfläche ca. 0,42 m²) für minimalen Platzbedarf und einfacher Montage auf kleinstem Raum sowie geringem Gewicht. So ist er ideal geeignet für den Austausch bestehender Ölkessel. ROTEX bietet in seinem Produktportfolio ein komplettes System rund um die Ölheizung an: den hygienischen Wärmespeicher Sanicube, die thermische Solaranlage Solaris sowie den Sicherheits-Heizöltank variosafe. Dies bietet für die Nachrüstung größtmögliche Flexibilität. Der Sanicube ist nach den neuesten wärmetechnischen und wasserhygienischen Anforderungen konzipiert und garantiert jederzeit hygienisches Trinkwasser. Aufgrund der kurzen Verweildauer des Wassers im Speicher bietet dieses System einen wirksamen Schutz vor Legionellen. Ansammlungen von Kalk und Sedimentablagerungen im Trinkwasserwärmetauscher sind konstruktionsbedingt ausgeschlossen. Für die Heizöllagerung bietet ROTEX den doppelwandigen und geruchsgesperrten Heizöltank ROTEX variosafe an. Damit kann das Heizöl direkt neben dem Kessel im gleichen Raum gelagert werden.
www.rotex.de

reflex

Energieeffiziente Vakuum-Sprührohrentgasung

Zum Atmen ist Luft elementar. In Heizungs- und Kühlanlagen, die wirkungsvoll Wärme respektive Kälte verteilen sollen, kann Luft zum größten Kontrahenten werden. Gasaufkommen in Heiz- oder Kühlkörpern beeinträchtigen die Strömung und Hydraulik und verringern den Wärmeaustausch. Zudem resultieren aus dem Gas- und damit Sauerstoffeintritt Korrosionserscheinungen und -schäden an Anlagenteilen – bis hin zum Totalausfall. Umso wichtiger, dass das enthaltene Wasser als Wärmeträgermedium optimal konditioniert ist. Ein Schlüsselfaktor im System stellt eine zuverlässige Entgasung dar, die sich zudem positiv auf die Energieeffizienz auswirkt. Als effizienteste Entgasungstechnologie hat sich die leistungsstarke Vakuum- Sprührohrentgasung am Markt bewährt. Das Prinzip ist einfach: Bei der Vakuum-Sprührohrentgasung, wie sie Reflex mit der Servitec im Portfolio hat, wird immer nur ein Teilstrom des Anlagenwassers entnommen, im Vakuum entgast und nahezu gasfrei in die Anlage zurückgeführt. Das untersättigte Medium kann nun wieder neue Gase im Anlagensystem aufnehmen und bewirkt somit eine stetige Reduktion der Gaskonzentration im gesamten Anlagennetz. Durch die Servitec-Systeme wird eine optimale Konditionierung des Anlagenwassers erreicht; der hydraulische Abgleich wird perfektioniert.
www.reflex.de

Remko

Brauchwasser-Wärmepumpe

Eine sinnvolle Komponente für die Haustechnik liefert Remko mit der neuen Generation der Brauchwasser-Wärmepumpe RBW 301 PV (S). Sie verfügt über einen verbesserten COP-Wert und punktet dank seitlich angeordneter Luftanschlüsse mit einer geringeren Aufstellhöhe. Zudem ist sie einfach und schnell in jedes System einzubinden, auch in Kombination mit einer thermischen Solaranlage und anderen Wärmeerzeugern. Remko liefert das platzsparende Gerät steckerfertig. Da die Luftanschlüsse seitlich angeordnet sind, passt die RBW 301 PV (S) auch in niedrige Räume, beispielsweise bei einer Sanierung. Als Kippmaß werden 1.890 mm und als Durchmesser 640 mm angegeben. Bis zu 6 m Kanalanschluss sind möglich, was die Aufstellung ebenfalls vereinfacht. Vorteilhaft ist die Platzierung in Räumen, in denen Abwärme durch Wärmeerzeuger entsteht. Zudem lässt sich die kühle Abluft zur Klimatisierung und Entfeuchtung von Nebenräumen einsetzen. Mit 300 Litern Inhalt stellt die RBW 301 PV (S) auch große Zapfmengen bis 60 °C zur Verfügung. Kaltwasser wird dabei unten in den Speicher geführt, um ein Durchmischen zu verhindern. Der PV-Kontakt ermöglicht die Nutzung von Strom durch die eigene PV-Anlage.
www.remko.de

Bosch
Neue Heißluftgebläse-Generation

Längere Lebensdauer und bessere Ergonomie für vielseitige Anwendungen – dafür steht die neue Heißluftgebläse-Generation von Bosch: GHG 20-63 Professional und GHG 23-66 Professional in Pistolenform sowie GHG 20-60 Professional in Stabform. Alle drei Modelle sind mit leistungsstarken Motoren ausgestattet. Diese bieten dank verbesserter Luftführung eine 30 Prozent längere Lebensdauer als die Vorgängermodelle. Die Heißluftgebläse sind durch ihr geringes Gewicht und ihr neues Design mit Softgrip darüber hinaus wesentlich ergonomischer. Installateure können so bequem, ermüdungsarm und kontrolliert arbeiten – egal ob sie Rohre formen, Schläuche schrumpfen, Kupferrohre löten oder Kunststoffe verschweißen.
www.bosch.com

Mitsubishi Electric
Neue Generation VRF-Systeme

Mitsubishi Electric hat bei der neuen Generation der VRF City Multi Systeme den Fokus auf eine möglichst große Energieeinsparung gelegt. Mehrere Effizienzwerte konnten nachweislich verbessert werden, teilweise um bis zu 33 Prozent. Dafür wurden zahlreiche Kernkomponenten der Geräte überarbeitet. Mit einem komplett neu konstruierten Wärmetauscher, erweiterter Funktionalität, modernster Verdichtertechnologie und optimiertem Lüfterflügel verfügen die Systeme über alle wichtigen Details, um Energie so effizient wie derzeit möglich zu verwenden.
www.mitsubishi-les.com

Junkers Bosch
Wärmepumpen-Puffermodul

Puffermodul fasst alle notwendigen Komponenten einer Wärmepumpen-Standardinstallation für Heizung und Warmwasserbereitung in einer Gehäusegruppe zusammen: Einfache, schnelle und fehlerfreie Installation dank anschlussfertigem Modul, Aufgeräumte Optik: Wärmepumpen-Inneneinheit, Pumpen- und Sicherheitsgruppe, Hydraulik und Speicher anschlussfertig in einer Einheit, Erweiterungspaket erlaubt wahlweise Betrieb von ungemischtem oder gemischtem Heizkreis – oder die Kombination aus beiden. Mit dem neuen Puffermodul für Wärmepumpen-Lösungen (erhältlich ab Q3 2018) macht Junkers Bosch die Planung, den Einbau und die Inbetriebnahme von Standardinstallationen in Einfamilienhäusern einfach. Das Puffermodul integriert vier Module in einem System: Wärmepumpen-Inneneinheit, Pumpengruppe, Hydraulik und Pufferspeicher. In Kombination mit einem zusätzlichen Warmwasser- Speicher bildet das Puffermodul die gesamte Installation im Heizungsraum ab – platzsparend und optisch aufgeräumt. Besonders Installateure und Heizungsbauer profitieren bei Einbau und Montage: Alle Komponenten sind vorkonfiguriert und im Modul anschlussfertig eingebaut. Der Fachpartner muss nur noch anhand vorgefertigter Installations-Kits die Anlage an die Heizkreise, die Wasserinfrastruktur im Gebäude und gegebenenfalls an die Außeneinheit der Wärmepumpe anschließen. Das geht einfach von der Hand, spart Zeit und ist wenig fehleranfällig.
www.junkers.com

Viessmann
Besonders kompakte Gas-Brennwert-Unit

Der Vitocrossal 200, Typ CI, ist eine universell einsetzbare Gas-Brennwert-Unit mit Leistungen von 80 bis 318 und als Doppelkessel bis 636 Kilowatt. Gerade beim Austausch von Altanlagen ist oft mit beengten Einbring-Verhältnissen zu rechnen. Der innovative Kessel misst in der kleinsten Variante ohne Verkleidung lediglich 680 Millimeter in der Tiefe und ist damit ideal für den Austausch unter räumlich beengten Verhältnissen. Mit ihrem sehr guten Preis-/Leistungsverhältnis ist die Unit gleichermaßen eine besonders wirtschaftliche Lösung für Wohngebäude und Gewerbebetriebe und eignet sich hervorragend auch als Spitzenlastkessel in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk Vitobloc 200. Der neue Vitocrossal 200 verfügt über den Inox-Crossal-Edelstahl-Wärmetauscher und einen MatriX-Zylinderbrenner. Die Verbrennungsregelung Lambda Pro Control passt den Brenner automatisch an die Gasart (Erdgas E und LL) an und gewährleistet eine stets effiziente Verbrennung mit niedrigen Emissionen.
www.viessmann.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.
www.viega.de

BRENNWERT-HEIZAUTOMATEN

Hallenbeheizung mit höchster Energieeffizienz

REMKO

Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 108%

Die GPC-Serie zeichnet sich durch kompakte Abmessungen, flexible Einsatzmöglichkeiten und besonders durch microprozessorgesteuerte Gasbrennertechnik aus.
Bei der Brennwert-Technologie wird dem Abgas durch Kondensation weitere Energie entzogen.
Hierdurch wird der Wirkungsgrad auf ein Maximum optimiert.

Mit der Installationspraxis und dem Ergebnis sehr zufrieden (v.r.n.l): SHK-Monteur Markus Schmid, sein Chef Karl Hofmann sowie Herbert Peter, Experte aus dem Viega-Werk Niederwinkling und Michael Riepl, Verkaufsberater von Viega.

Lösung für Transferräume

Wärmekomfort mit EnEV-Konformität

Ein neues Haus, bis ins Detail zugeschnitten auf die Bedürfnisse einer vierköpfigen Familie. Diesen Traum erfüllte sich Johann Oberloher in dem reizvollen Ort Mauern im Landkreis Freising. Der Zuschnitt der Räume bedeutete allerdings für Heizungsbauer Karl Hofmann eine Herausforderung, als er die Fußbodenheizung auslegen sollte: Wie üblich waren auch in diesem Neubau die Zuleitungen zu den Heizkreisen in den Fluren zu verlegen. Bei der großen Grundfläche dieser sogenannten Transferräume muss nach EnEV aber die Regelbarkeit gewährleistet sein. Nur wie, bei den hohen Wärmeeinträgen durch die Zuleitungen? Eine sehr einfache Lösung fand Hofmann in einem erweiterten Flächentemperiersystem.

„Fußbodenheizungen machen bei Neubauten inzwischen rund 80 Prozent der Wärmeverteilungen aus“, schätzt Karl Hofmann den Anteil von Flächentemperierungen, die sein SHK-Betrieb plant und installiert. Der erfahrene Heizungsbauer ist Mitinhaber der Hofmann und Sohn GbR in Moosburg. Komfort, Nachhaltigkeit sowie reduzierte Energiekosten durch den Einsatz von Wärmepumpen mit niedrigen Vorlauftemperaturen machen aus seiner Sicht diese Art der Wärmeverteilung bei den Kunden so beliebt. Gerade deshalb rückt gleichzeitig aber eine Forderung auch immer stärker in den Fokus: die Regelbarkeit von Transferräumen, in denen die Zuleitungen vom Heizkreisverteiler in weitere Räume verzweigen. Hofmann erklärt, warum das Thema so brisant ist: „Die EnEV verlangt eine Einzelraumregelung für Räume, die größer als 6 m² sind. Selbst kleine Flure haben in Einfamilienhäusern aber oft schon eine größere Fläche. Die beiden Flure in dem Haus der Oberlohers sind zum Beispiel jeweils ungefähr 16 m² groß.“ Die Temperierung des Flurs erfolgt bei einer konventionellen Installation jedoch bislang gewissermaßen „automatisch“ über die Zuleitungen der Heizkreise in den

beheizten Räumen, die hier konzentriert verlegt sind. Damit ist die Wärmeabgabe jedoch nicht regelbar, im schlimmsten Fall wird es sogar unangenehm warm. „Eine wirklich praktikable Lösung für diese Herausforderung war bislang aber nicht verfügbar“, so Hofmann. Für das gut 200 m² große Eigenheim im bayrischen Mauern hat Hofmann jetzt einen ausgesprochen probaten Ausweg gefunden: Mit neuen Komponenten des Flächentemperiersystems „Fonterra“ von Viega wurden die Transferräume in den beiden Geschossen des komfortablen Walmdachbaus EnEV-konform regelbar. Das verbessert für die Familie Oberloher zugleich den Wärmekomfort in den Fluren „spürbar“– beispielweise auf dem Weg von den Schlafzimmern in die Bäder.

Zuleitungen in der Dämmebene

In dem großzügigen Einfamilienhaus konnte Karl Hofmann dank des „Fonterra“-Systems die Zuleitungen der verschiedenen Heizkreise in die Dämmebene verlagern. Dafür haben die Fachhandwerker im ersten Schritt eine 35 mm starke „Fonterra“-Tackerplatte als Dämmung verlegt. Entsprechend der Leitungsführung in die angrenzenden Räume wurden mit einem Schneidewerkzeug Aussparungen in diese Systemplatte geschnitten. Sie dienen als Aufnahme für die Dämmschläuche, in die anschließend die Leitungen eingezogen werden. „Perfekt sind dabei die rechteckigen Dämmschläuche, die sich passgenau in die Dämmplatte einlegen lassen. So entstehen keine Hohlräume und damit auch keine Probleme beim Trittschallschutz“, schildert Karl Hofmann wichtige Vorteile der neuen Installationsvariante. Die Dämmschläuche sind zudem oben geschlitzt, damit sich das PB-Rohr im nächsten Arbeitsgang mit einem speziellen Werkzeug gut

Im ersten Schritt verlegte SHK-Fachhandwerker Markus Schmid im Neubau der Familie Oberloher die 35 mm starke Systemplatte „Fonterra“-Tacker mit Randdämmstreifen auf Dämmung gemäß EnEV.

Im zweiten Schritt wurden die Zuleitungswege – hier im Obergeschoss – mit Anzahl der Zuleitungen vom Heizkreisverteilerschrank in die benachbarten Räume aufgezeichnet.

Als Drittes schnitt Markus Schmid die Tackerplatte in der Breite der Leitungswege aus.

Vierter Schritt im Montageablauf: Der Monteur setzte die Befestigungsschellen für die Dämmschläuche in die Ausschnitte und verlegte die Dämmschläuche.

Als Nächstes wurden mit einer Rohreinzugshilfe die bereits am Heizkreisverteiler angeschlossenen Rohrleitungen in die geschlitzten Dämmschläuche eingeführt.

Der sechste Arbeitsschritt: die Übergänge an den Türdurchgängen mit Rohrführungsbogen – hier zu einem von zwei Kinderzimmern.

einfädeln lässt. An der Schwelle zum zu beheizenden Nebenraum treten die Rohre dann, exakt geführt durch die „Fonterra“-Rohrführungsbögen, aus der Dämmebene heraus. Im Eigenheim der Familie Oberloher wurden sie anschließend auf Noppenplatten wie gewohnt zu Heizkreisen weiter verlegt (Details siehe Kasten). Diese Verlegetechnik reduziert die Wärmeabgabe an den Transferraum um bis zu 85 Prozent. Außerdem ist damit die Voraussetzung geschaffen, in jedem Flur einen vollständig regelbaren Heizkreis zu installieren. Ungleichmäßige Bodentemperaturen sind ebenfalls passé. Denn statt zu warme Bereiche durch die spürbaren Zuleitungsstrecken und kalte Stellen ohne Wärmeabgabe durch Leitungen in Kauf nehmen zu müssen, werden jetzt die beiden Transferräume im bayerischen Neubau gleichmäßig temperiert: Hier montierten die Fachhandwerker auf der Dämmung der „Fonterra“-Tackerplatte mit den eingelassenen Zuleitungen die Noppenplatte „Fonterra smart“ und installierten darauf wiederum den separat regelbaren Heizkreis.

Regelung mit „Fonterra Smart Control“

Auch die Regelung in dem neuen Eigenheim ist sehr innovativ – aber vor allem komfortabel und energiesparend. Karl Hofmann empfahl den Bauherren aus eigener Erfahrung die Regelung „Fonterra Smart Control“: „Ich selbst habe diese Regelung nachträglich in meiner Ferienwohnung eingebaut. Per Smartphone kann ich jetzt beispielsweise die Zimmertemperatur hochfahren, wenn ich mich auf den Heimweg mache und komme dann nach der Reise in eine warme Stube“, schildert der erfahrene Fachhandwerker einen Komfortaspekt dieser Regelung. Doch auch aus handwerklicher Sicht sieht der SHK-Profi große Vorteile: „`Fonterra Smart Control‘ nimmt einen

ständigen hydraulischen Abgleich vor, indem die Regelung automatisch die Verteilung der Volumenströme auf die einzelnen Heizkreise entsprechend der geforderten Raumtemperatur und der tatsächlich benötigten Wärmeabgabe in den Raum anpasst. Für uns heißt das: Das Einregeln der einzelnen Heizkreise bei der Inbetriebnahme entfällt. Auch die bisweilen notwendigen weiteren Kundenbesuche, um die theoretisch ermittelten Durchflussmengen an die Heiz- und Lebensgewohnheiten der Kunden in der Praxis anzupassen, haben sich damit erledigt." Die „Fonterra Smart Control"-Basiseinheit ist steckerfertig für den Einbau in den Heizkreisverteilerschrank vorbereitet und konnte deshalb ebenfalls von den SHK-Monteuren direkt installiert und in Betrieb genommen werden. Die Raumthermostate sind dabei per Funk mit der Basiseinheit im Heizkreisverteilerschrank verbunden. „Unterm Strich", gibt Hofmann die Praxiswerte der bisherigen Installationen wieder, „spart der Nutzer mit dieser Regelung etwa 20 Prozent Energie. Und das bei höherem Komfort, denn die Regelung reagiert sogar auf solare Wärmeeinträge. So wird die Wunschtemperatur im Raum sehr konstant gehalten."

Auf der komfortablen und sicheren Seite

Entsprechend positiv ist das Fazit von Karl Hofmann zur neuen „Fonterra"-Verlegetechnik für Transferräume: „Der Arbeitsaufwand, die Zuleitungen in die Dämmebene einzubringen, war bei diesem Projekt lediglich zwei bis vier Stunden pro Ebene höher als bei einer konventionellen Installation. Das fällt angesichts des Gesamtumfangs allerdings kaum ins Gewicht. Außerdem ist diese Verlegung in der Regel ja ohnehin unumgänglich, um EnEV-konform zu arbeiten." ◀

Siebtens: Markus Schmid verlegte die Noppenplatte „Fonterra Smart" auf der Tackerplatte im Transferraum.

Im achten Schritt wurde der separat regelbare Heizkreis im Transferraum installiert und ebenfalls am Heizkreisverteiler angebunden.

Zum Schluss brachte Fachhandwerker Schmid Klebestreifen dort an, wo die Zuleitungen aus der Dämmebene austreten: am Heizkreisverteiler und den Türdurchgängen. Das schützt gegen den Eintritt von Estrichwasser und verhindert somit Schallbrücken.

Artspace mit zeitlos modernen Sanitäranlagen

Location KanyaKage in Kreuzberger Gewölbekeller setzt bei der Sanitärkeramik auf schlichtes Understatement

In Berlin-Kreuzberg eröffnete Ende April 2018 eine einzigartige Kunst- und Veranstaltungs-Location. Nach den beiden Eigentümern KanyaKage benannt, ist der neue Artspace regelmäßig Schauplatz von Ausstellungen zeitgenössischer Kunst. Außerdem stehen die insgesamt 170 Quadratmeter großen Räume für Lesungen, Diskussionsrunden und Seminare zur Verfügung. Besondere Attraktion in britischem Stil: die edle Bar im Gewölbekeller. In den Sanitärräumen punktet Geberit Sanitärkeramik mit schlichtem Understatement.

Seit vier Jahren schon ist André Kanya Eigentümer des Gebäudes in der Eisenbahnstraße 10 im zentralen, multikulturellen Berliner Kultur- und Szeneviertel Kreuzberg. Als letztes Jahr Rohrleitungen zum Hinterhaus repariert werden mussten, stand der Eigentümer gebückt in den feuchten, teilweise zugemauerten Katakomben seines Hauses und hielt eine Lampe, damit die Arbeiter etwas sehen konnten. „Die Zu- und Abwasserleitungen führten auf Brusthöhe einfach quer durch den Raum – eine skurrile Konstruktion“, lacht Kanya. Dass sich das düstere, unterirdische Gemäuer kaum sechs Monate später in einen schicken Kunst-Treffpunkt verwandelt hat, ist seiner Expertise als Immobilien-Entwickler zu verdanken. „Ich entdeckte das schlummernde Potenzial des Kellers, der durch sein Gewölbe einen besonderen, rustikalen Charakter besitzt.“ Als „Teilzeit-Kulturschaffender“, wie er sagt, leitete André Kanya bereits einen „Project Space“ in Kreuzberg – einen Raum für Kunstausstellungen und Veranstaltungen, für den er jetzt ein ideales neues Domizil gefunden hat.

Tobias Dostal schafft Kunstwerk für das KanyaKage

André Kanya betreibt den neuen Artspace, der Ausstellungsräume und Bar vereint, gemeinsam mit dem „Vollzeit-Kulturschaffenden“ Jan Kage (Das Arty).
Am 26. April 2018 eröffneten die beiden ihre neue Location mit einem speziell für das KanyaKage geschaffenen Theken-Werk des 1982 geborenen Licht- und Film-Künstlers Tobias Dostal.

Gediegener Chesterfield-Look im Gewölbekeller

Optisches Highlight der Kunst- und Event-Location ist der 66 Quadratmeter große Backstein-Gewölbekeller, der den Barbereich beherbergt. „Wir kontrastieren den rustikalen Charme der roten Steine und des

Versorgungsrohre führen mitten durch den alten Gewölbekeller. Trotzdem: André Kanya erkennt das Potenzial der Räume in Berlin-Kreuzberg und plant einen Artspace mit Bar.

Wenn es schnell gehen soll: Aus dem Geberit Installationssystem GIS, Montageelementen und Systembeplankung entsteht eine komplette, fliesenfertige Sanitärwand für einen großen Waschtisch und drei Urinale.

Der gradlinige Doppelwasch¬tisch und die schlicht-modernen WCs der Serie Keramag iCon von Geberit passen hervorragend zum minimalistischen Stil des Artspace KanyaKage in Berlin.

Nicht wiederzuerkennen: Ein dunkler Gewölbekeller in Berlin-Kreuzberg verwandelte sich in das KanyaKage, einen Artspace mit Bar im Chesterfield-Look.

blanken Betonbodens mit edlen Chesterfield-Sesseln und -Sofas“, erklärt Kanya. Die Bar, die durch einen neuen Lichtschacht inzwischen auch Tages licht erhält, erinnert dadurch an einen britischen Members-Club. Die Gestaltung der beiden angrenzden Ausstellungsräume ist dagegen schlicht. Betonböden und weiße Wände bieten eine zurückhaltende Kulisse, vor der sich Kunstwerke entfalten können.

Im Sanitärbereich: rustikale Oberflächen treffen makellose Keramik

Für die Sanitärräume gilt eine ähnliche Maxime: „Wir spielen mit dem Gegensatz des roh wirkenden grauen Betonbodens, unebenen, teilweise weiß gestrichenen Wänden und der makellosen Oberfläche der Sanitärkeramik sowie der dahinter verlegten kleinen weißen Fliesen,“ berichtet Kanya. Wer den Unisex-Sanitärraum betritt, blickt zunächst auf einen großen durchgehenden Doppelwaschtisch der Serie Keramag iCon von Geberit. Er beeindruckt mit grafisch exakten Konturen und einem organisch fließend gestalteten Innenbecken. Seine KeraTect-Glasur ist nahezu porenlos, besitzt dadurch einen besonderen Glanz und ist leicht zu pflegen.

Berührungslos spülen

Die drei spülrandlosen Tiefspül-WCs gehören ebenfalls zur gradlinig-modernen Keramag iCon-Serie. Schick und hygienisch zugleich ist die schwarze gläserne Betätigungsplatte Geberit Sigma80. Nutzer lösen die Spülung berührungslos aus, indem sie ihre Hand einem Leuchtsignal für die große oder für die kleine Spülmenge annähern. Die Farbe der LEDs lässt sich individuell einstellen, die Betreiber des Artspace entschieden sich für blau.

Elegantes Urinal-Design

Bei den drei Urinalen, die hinter einer Wand verborgen sind, fiel die Wahl der Bauherren auf das Urinalsystem Preda von Geberit. Durch seine schmale,

hohe Form wirkt es besonders ästhetisch. Und es überzeugt auch technisch: Die Spülung, die über einen Sensor unterhalb der Urinalkeramik automatisch ausgelöst wird, verbraucht eine minimale Wassermenge von nur 0,5 Litern pro Spülung.

Trennwand mit GIS Traversen

„Die Wand, die den Vorraum mit Waschbecken vom Urinalbereich abtrennt, besteht aus dem Geberit Installationssystem GIS“, berichtet Geberit-Verkaufsberater Marcel Twardy, der die Planung und den Umbau begleitete. „Aus Tragsystem, Montageelementen und System-Beplankung entstand in wenigen Schritten eine komplette, fliesenfertige Sanitärwand, an die wir an einer Seite den Waschtisch und an der anderen Seite die Urinale anbringen konnten.“ Für die Trinkwasserversorgung enthält die Wand die Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla. Sie vereinen die Stabilität und Widerstandsfähigkeit von Metallrohren mit der Leichtigkeit und Korrosionsbeständigkeit von solchen aus Kunststoff.

Duschmöglichkeit inklusive

Eine Wandnische nutzten die Bauherren, um im Sanitärbereich noch eine bodengleiche Dusche installieren zu lassen. Sie kommt – ganz minimalistisch – ohne Abtrennung aus. Geberit stattete sie mit einem in die Vorwand integierten Duschablauf aus. „Wenn wir Ausstellungen vorbereiten, wird es schon mal schweißtreibend. Dann können Künstler hier unkompliziert duschen“, erklärt André Kanya. Für André Kanya und Jan Kage kann der Betrieb ihrer neuen Kunst- und Kultur-Location nun richtig losgehen. ◀

Jan Kage (links) und André Kanya sind die Köpfe hinter dem neuen Artspace KanyaKage in Berlin-Kreuzberg. Sie schufen eine Location mit besonderem Flair – ein ideales Ambiente für Kunstausstellungen und Events.

Halbhohe Vorwandinstallation mit Geberit Duofix Montageelementen.

Urinalsystem Preda

Sandra Hunke ist SHK-Anlagenmechanikerin, Model und Markenbotschafterin von HANSA.

Schon bei der Küchen-Planung ist der Profi gefragt!

SHK-Anlagenmechanikerin Sandra Hunke im Interview

Die Küche hat sich gewandelt: Waren einst praktische und platzsparende Kochzeilen gefragt, tendieren Kunden heute zu komplexen offenen Wohnräumen mit freistehenden Inseln. Für Fachhandwerker bedeutet das eine umfangreichere Beratung bereits zu Beginn der Planung. SHK-Anlagenmechanikerin Sandra Hunke spricht im Interview über aktuelle Küchentrends, moderne Armaturenlösungen und gibt Tipps zu Beratung und Einbau.

Warum und vor allem wann kommt ein Kunde in Sachen Küche zum Sanitär-Profi?

Als ich vor acht Jahren meine Ausbildung als Anlagenmechanikerin begonnen habe, wurden wir fast ausschließlich zur Nachrüstung gerufen. Oder eben wenn etwas defekt war. Inzwischen hat sich das aber verändert. Jetzt werden wir häufig schon bei der Planung intensiv mit einbezogen. Und die ist komplexer geworden. Für viele Kunden gilt die Küche heute als Mittelpunkt des Wohnraums.

Wie äußert sich das?

Wir kochen nicht mehr nur, um satt zu werden. Vielmehr tun wir das gemeinsam mit dem Partner, der Familie oder Freunden, um Zeit miteinander zu verbringen und diese zu genießen. Oder wir gehen dem Kochen als Hobby und Leidenschaft nach. Kochen liegt also absolut im Trend. Inzwischen gibt es ja mehr Sterneköche in TV-Shows als in Restaurants. Die Küche ist aber nicht nur zentraler Lebensraum, sondern zudem

eine Art Statussymbol, was sich unter anderem in der Ausstattung zeigt. Kochinseln etwa sind hochmodern und von zahlreichen Kunden gewünscht. Die platzsparende und praktische Küchenzeile hingegen ist zunehmend passé. Auch die klassische Trennung zwischen Küche und Esszimmer wird aufgehoben.

Als SHK-Anlagenmechanikerin nimmst du also zunehmend eine beratende Rolle ein. In welchen Bereichen sind Kunden unsicher, bzw. was sind häufig gestellte Fragen?

Neben einem tollen Design sind Funktionalität und Trinkwasserhygiene den Kunden sehr wichtig. Sie möchten nicht nur eine Armatur, aus der kaltes und warmes Wasser kommt. Sie muss zudem praktische Features besitzen – zum Beispiel einen hohen Auslauf haben und um 360 Grad schwenkbar sein. Außerdem sollen die Spüle und die damit verbundene Armatur häufig an eine andere Stelle in der Küche verlegt werden, zum Beispiel mitten in den Raum. Hier ist der Kunde oft unsicher, ob das überhaupt realisiert werden kann. Der Profi prüft dann also, wie Wasseranschlüsse und Wasserabfluss verlegt werden können und berät entsprechend.

Warum ist es für SHK-Profis so wichtig, an der Beratung teilzuhaben?

Eine moderne Wohnküche hat inzwischen mehr Wasseranschlüsse als ein Bad (lacht). Spülmaschine, Konvektomat (Backofen mit Wasseranschluss), Kühlschrank mit Wasseranschluss und natürlich die Spüle mit der Armatur. Soll das alles in eine Kochinsel integriert werden, muss viel beachtet werden. Da ist in jedem Fall ein Profi gefragt. Und die Planung gemeinsam mit dem Kunden macht natürlich sehr viel Spaß.

© Hansa Armaturen GmbH

Designstark, funktional, hochwertig und sparsam – HANSADESIGNO Style bietet alles, was Kunden von einer Küchenarmatur erwarten.

Welche Tipps gibst du SHK-Profis für die Beratung bzw. den Umgang mit Kunden mit auf den Weg?

Als SHK-Profi haben wir die Verantwortung, unsere Kunden gut zu beraten. Ich erlebe es noch oft, dass sich Kunden schnell eine Armatur aussuchen, die optisch gefällt, sich aber im Vorfeld wenig Gedanken machen, wie diese später eigentlich zu nutzen ist. Erst nachdem die Armatur im Einsatz war, stellen die Kunden dann fest, dass diese gar nicht so praktisch ist. Da sind wir im Vorfeld als Profis gefragt. Tolles Design und hohe Funktionalität sind heute die Zauberwörter. Es ist wichtig, den Kunden die für sie passenden Lösungen aufzuzeigen, die Vorteile klar zu benennen und Empfehlungen je nach den individuellen Anforderungen auszusprechen. So eignen sich zum Beispiel auch intelligente Hybrid-Armaturen perfekt für anspruchsvolle Küchen. Diese können manuell und auch berührungslos bedient werden, was super praktisch und auch sparsam ist. Auf hochwertige Materialien hinzuweisen, damit die Trinkwasserqualität nicht beeinträchtigt wird, sollte dabei selbstverständlich sein.

Sind in der Küche andere Kriterien für die Armaturenauswahl relevant und welche wären das?

Die Armatur in der Küche muss eine große Bandbreite abdecken: Hände waschen, Lebensmittel und Geschirr abspülen oder auch die Nutzung als Wasserentnahmestelle. Multifunktionalität ist hier gefragt. Dabei soll sie gleichzeitig leicht zu pflegen sein. Auch Trends, wie die zur Wohnküche, beeinflussen diese Kriterien. Die Kunden bewirten ihre Gäste in der Küche und wollen alles perfekt haben, etwas Einzigartiges und Schönes präsentieren. Darum wird immer mehr Wert aufs Design gelegt.

© Hansa Armaturen GmbH

Mit dem 3S-Installationssystem von HANSA lassen sich sämtliche Montageschritte präzise und schnell durchführen.

Was ist dir als Profi beim Einbauen von Armaturen wichtig? Worauf achtest du?

Beim Kunden achte ich als Erstes natürlich darauf, ob ich eine Hochdruck oder Niederdruck Armatur benötige. Als Profi ist es mir für den Einbau immer wichtig, dass die Armatur leicht zu montieren und auch dauerhaft sicher ist. Für die HANSAPINTO und HANSADESIGNO Style Küchenarmaturen hat HANSA das zum Beispiel perfekt mit dem 3S-Installationssystem gelöst. Ein großer Vorteil dabei: Statt aus vielen Einzelteilen, die erst mühselig zusammengeschraubt werden müssen, besteht das 3S-Installationssystem aus nur einem Bauteil. Alle wichtigen Komponenten für die Befestigung, wie Anzugsplatte, Dichtung und Mutter, sind integriert. So kann ich sämtliche Montageschritte präzise und schnell durchführen.

Warum ist es so wichtig, dass Spültisch-Armaturen aus hochwertigen Materialien hergestellt sind?

Es gibt im Handel immer noch „Billig-Armaturen“ aus deren Messinglegierung sich die darin enthaltenen Schwermetalle mit der Zeit auswaschen können. Gerade in der Küche ist gute Qualität ein Muss, da wir mit dem Wasser kochen und es trinken. Das wollen wir natürlich guten Gewissens tun. Bei HANSA bin ich da zum Beispiel immer auf der sicheren Seite, da der Hersteller extrem viel Wert darauf legt, die hohe Qualität des Trinkwassers bei seinem Weg durch die Armatur durchgängig zu bewahren. Küchenarmaturen mit dem HANSAPROTEC-System tragen dazu entscheidend bei. Es umfasst und sichert diejenigen Bereiche in der Armatur, die mit Trinkwasser in Berührung kommen. Für alle wasserführenden Teile verarbeitet HANSA daher ausschließlich eine besonders hochwertige Messinglegierung, die entzinkungsbeständig und resistent gegen Korrosion ist. Alle Messingteile in Trinkwasserkontakt sind frei von Nickelbeschichtung.

Welche Küchenarmatur empfiehlst du sowohl SHK-Profis als auch Kunden am Liebsten?

Ganz klar die HANSADESIGNO Style. Tolles Design, hohe Funktionalität, gute Qualität, sparsam und mit elektronischem Absperrventil, das den Wasserfluss automatisch reguliert – die Küchenarmatur erfüllt für mich alle wichtigen Kriterien. ◀

Das Einfamilienhaus von Christoph Bühler mit seinen vier Aqua Plasma-Kollektoren

Effiziente Solarthermie als Heizsystem der Zukunft

Kostengünstige und umweltfreundliche Wohnraumwärme aus regenerativen Quellen

Die Neufassung der DIN-Norm V 18599 aus der Energieeinsparverordnung (EnEV) klassifiziert Solarthermie als besonders effizient. Das klimaneutrale Heizungssystem kann zur Effizienzsteigerung bestehender Heizungen mit wenig Aufwand nachgerüstet werden. Für Paradigma, dem Anbieter von ökologischen Heizsystemen, ist die Solarthermie der Schlüssel zur autarken, umweltfreundlichen und CO_2-neutralen Wohnraumbeheizung, die nicht nur Kosten einspart, sondern auch in Zukunft vor Besteuerung schützt.

Wohnobjekte können mit einer solarthermischen Anlage effizienter als mit fossilen Energieträgern beheizt werden. Doch obwohl die Technik ausgereift ist und mit diversen Fördermitteln Investitionsanreize gegeben werden, sinkt laut Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) die Quadratmeterzahl der neu installierten Kollektorflächen in Deutschland, zuletzt von 740.000 m^2 in 2016 auf lediglich 630.000 m^2 in 2017. Insgesamt waren 2017 hierzulande laut Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) 2,3 Mio. Solarthermieanlagen im Einsatz. Dem gegenüber standen 5,1 Mio. Öl- und 7,8 Mio. Gasheizungen (BHD-Angaben für das Jahr 2016). Der Absatz von Gasheizungen lag 2016 bei 527.000, dem lediglich 26.500 verkaufte Biomassekessel (Gesamtjahr 2017) gegenüberstehen.

Der Wärmespeicher Aqua EXPRESSO Expresso 1100 versorgt das Haus mit Heizungswärme und Warmwasser.

Davon bilden 13.000 Pelletskessel den Hauptteil; der Rest entfällt auf 10.500 Scheitholz- und 3.000 Hackschnitzelkessel. Diese Zahlen zeigen: Die Vorteile regenerativer Energien für den Eigenbedarf, insbesondere der Solarthermie, sind in Deutschland kaum bekannt. Viele setzen nach wie vor auf Gas und Öl.

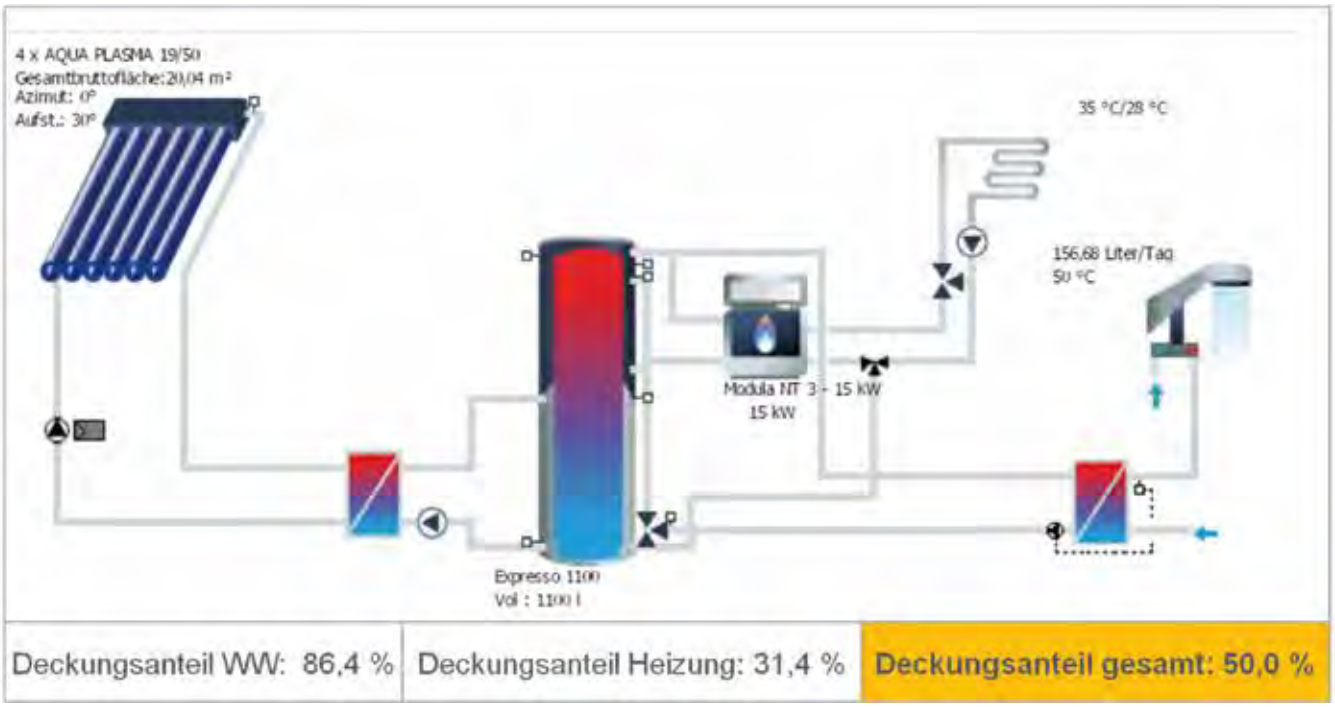
Solarthermie erzielt mit geringer Kollektorfläche gute Deckungsraten

Auch Wendelin Heinzelmann, Bereichsleiter Vertrieb für die Marke Paradigma bei der Ritter-Gruppe, hält die Solarthermie für unterschätzt, denn „die größten Anteile des Energieverbrauchs eines Haushaltes entfallen vor allem auf die Beheizung der Räume und auf die Warmwasserbereitung. Dieser Wärmebedarf lässt sich größtenteils durch Solarwärme decken, ohne fossile Energieträger zu nutzen und damit Emissionen zu generieren zu müssen“. Christoph Bühler ist Bereichsleiter des Expertenteams von Ritter XL Solar, das bei der Ritter-Gruppe solare Großanlagen, zum Beispiel für Wärmenetze, plant und umsetzt. Er nutzt solare Energie für Warmwasser und zum Heizen aus Überzeugung in seinem neugebauten Einfamilienhaus auch selber. „Wir betrachten Energie noch immer, als sei uns ihre Endlichkeit nicht bewusst. Jeder Mensch hat die Möglichkeit, auch selbst etwas in diesem Bereich zu bewegen. Sei es individuell für Eigenheime oder Mietobjekte, aber auch als kommunale oder Quartierslösung“, erklärt Bühler seine Motivation, auf die solarthermische Lösung zu setzen. Die vier AQUA PLASMA-Kollektoren mit der Gesamtbruttofläche von 20 m^2 decken insgesamt 86,4 Prozent des Warmwasserbedarfs und 31,4 Prozent des Heizbedarfs von Familie Bühler. Insgesamt entlastet die Solarthermie mit der Deckungsrate von 50 Prozent die Zentralheizung enorm.

Aqua Plasma Röhrenmodell mit gelber Kappe

Hohe Einsparpotenziale durch solare Energie

Paradigma hat ein ganzheitliches Eigenheimkonzept zur Versorgung mit Wärme und Strom durch Solarthermie und Photovoltaik für Neubauten und Bestandsgebäude entwickelt. Herstellerunabhängig spart ein solches Haus, in der Größe eines gängigen Einfamilienhauses, auf 20 Jahre gerechnet, mit der Beheizung durch solare Energie 43.700 Liter Öl oder 462.000 kWh Gas. Da Solathermieanlagen von Paradigma mit Wasser anstelle der üblicherweise verwendeten glykolhaltigen Solarflüssigkeit arbeiten, lassen sich die Kollektoren des Herstellers in jedes bestehende Heizsystem integrieren. Bestandsobjekte können auf diese Weise mit wenig Aufwand und finanziell weniger belastend als ein Komplettausch der Heizungsanlage, teilsolar nachgerüstet werden. Erreicht hier die Gesamtkollektorfläche 10 m^2, liegt die zu erwartende Einsparung bei 20.160 Litern Öl oder 224.000 kWh Gas. Zu Jahreszeiten, in denen die Solarthermie witterungsbedingt den Bedarf nicht deckt, arbeitet die bestehende fossile Heizung. Die kann, wenn gänzlich auf regenerative Energieträger gesetzt werden



Das Heizsystem sorgt für eine solare Deckungsrate von 50 Prozent. Bei Warmwasser liegt die Deckungsrate bei 86,4 Prozent

soll, ebenfalls ausgetauscht werden. Dieser Ersatz ist auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Eine CO_2-neutrale Alternative ist beispielsweise ein Pelletsofen. Das folgende Beispiel zeigt die Effizienz regenerativer Energiequellen im Vergleich zu fossilen Heizstoffen: Eine 450 m^2-Immobilie von 1900, die als Wohn- und Gewerbeobjekt dient, wurde 2017 energetisch saniert und nach heutigem Standard gedämmt. Bei der Energieversorgung wurde auf PV und Solarthermie inklusive zusätzlichem Pelletsofen gesetzt. Die Anlagen decken 100 Prozent des Wärmeenergiebedarfs und 70 Prozent des Stromverbrauchs. Die 11,7 m^2-Kollektorfläche für Heizung und Warmwasser heizt das Objekt über acht Monate. Den noch fehlenden Rest, der insgesamt benötigten 25.000 kWh pro Jahr, leistet der Pelletsofen. Um die gleiche Heizleistung auf 450 m^2 aus Öl zu schöpfen, waren im unsanierten Zustand 8.000 bis 9.000 Liter Öl notwendig. Verglichen mit der Ölheizung spart der Eigentümer nach der Sanierung durch den Einsatz von Solarthermie und Pellets 4.000 Euro jährlich, da die Holzpresslinge für den gleichen Zeitraum lediglich 650 Euro kosten.

EnEV regelt: Alte Heizkessel vor dem Aus

Für Neubauten erlaubt die EnEV ausschließlich Brennwertheizungen, die Wärme aus fossilen oder erneuerbaren Quellen generieren. Im Gebäudebestand dürfen Heizkessel von 1988 oder älter nicht weiter betrieben werden. Die EnEV sieht klar die Effizienzsteigerung vor. Kunden, die nicht ihre komplette Heizung austauschen wollen oder können, haben über den beschriebenen Teilaustausch die Möglichkeit zur schrittweisen Sanierung. Im Fall von Paradigma ermöglicht das Prinzip der modularen Nachrüstung weitreichende Variationsmöglichkeiten. Künftig könnte eine Emissionssteuer in Betracht kommen, um die Klimaziele einzuhalten bzw. die derzeit hohen Emissionswerte nachhaltig zu senken. Mit Solarenergie und CO_2-neutraler Heiztechnik sind Kunden davon befreit. Ein weiterer Anreiz für unentschlossene Kunden: Fördermöglichkeiten. Ansprechpartner für die optimale Finanzierung und für die Fördermöglichkeiten der Modernisierungsvorhaben sind unabhängige Energieberater und die Hersteller selber. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt Modernisierungen, Sanierungen und Anschaffungen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien mit Darlehen bis zu 50.000 Euro und einem Effektivzins von 1,11 Prozent bei einer Laufzeit von fünf Jahren. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bietet mit der Basis-, der Innovations- und der Zusatzförderung diverse Gelder für regenerative Heizsysteme beim Gebäudebestand und in Neubauten. Abhängig von der Anlagenart, gewährt die BAFA bis zu 20.000 Euro pro Projekt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der ertragsabhängigen Förderung, bei der der Zuschussbetrag höher ausfallen kann. ◀

Ein altes Bad – 5 neue Teilsanierungslösungen

Neues Bad in Teilsanierung, schnell und effizient zu neuer Optik und mehr Funktion

Eine typische Badsituation. Das tägliche Duschen gleicht einem kleinen Hürdenlauf. Hoch das Bein, über die Wanne geklettert und rein in die Badewanne, nur nicht ausrutschen. Fehlende Ablageflächen, Handtuch aufhängen am Badheizkörper - Fehlanzeige. Und der Waschtisch ist schon ganz stumpf vom vielen Putzen? Es ist Zeit für eine Badsanierung..

Das „alte" Bad: Die Ausstattung und Optik ist in die Jahre gekommen. Zum Duschen muss täglich über den hohen Wannenrand gestiegen werden. Stauraum, Ablageflächen und ein Badheizkörper als Handtuchtrockner fehlen.

Der Duschbereich mit Jura Mineralguss in Schieferoptik – Duschwanne und Wandelemente - dominiert das moderne Bad. Die Auswahl an Mineralgussfarben ermöglicht eine individuelle Badgestaltung.

Eine Bad-Komplettsanierung bedeutet für den Kunden Handwerker im Haus für mehrere Wochen. Mögliche Alternative – eine Teilsanierung: die bisherige Raumaufteilung bleibt bestehen, aber zentrale Elemente, wie Badewanne, Waschtisch, Spiegelfläche, Accessoires sowie Wandverkleidung werden verändert.

Fünf Teilsanierungslösungen, die in Kombination mit einem neuen Spiegelschrank, einem neuen Unterschrank, einem Keramikwaschtisch dem Bad eine neue Optik, mehr Funktion und Komfort verleihen. Alles „aufgehübscht" mit aktuellen Accessoires. Auch bei einer Teilsanierung lässt sich Wellness-Nachrüsten: Infrarotpaneel Palma macht es möglich!

1. Großzügige Dusche mit Jura Mineralguss Duschwanne und farblich passenden Wandelementen. Der neue transparente Duschbereich in Schieferoptik bietet einen rutschhemmenden Belag nach DIN 51097 Class B. Die Farben Weiß, Anthrazit, Cappuccino, Schoko oder Zement ermöglichen eine Anpassung an die individuelle Optik.

2. Eine Lösung, die beides kann – Duschen UND Baden mit der Duschbadewanne Easy-in. Ein bequemer Einstieg in die Dusche

garantiert die motorgetriebene Schiebetür, die beim Duschen geöffnet bleibt und lediglich zum gemütlichen Vollbad auf Knopfdruck elektronisch geschlossen wird. Optional kann die Duschbadewanne mit der Antirutschbeschichtung, repaGrip, (rutschhemmend nach DIN 51097 Class c) beschichtet werden.

3. Aus der bisherigen Badewanne wird mit Dusche auf Wanne schnell eine moderne zeitlose Dusche. Ist die alte Badewanne ausgebaut, wird in einem Tag die neue Dusche eingebaut. Glas dominiert das Erscheinungsbild. Glaspaneele mit speziellen Profilschienen, die auf die alten Fliesen angebracht werden, erfüllen die aktuellen Abdichtungsnormen. Eine zusätzliche Abdichtung wird nicht benötigt. Optional kann die Duschwanne mit der Antirutschbeschichtung, repaGrip, (rutschhemmend nach DIN 51097 Class C) beschichtet werden. Lösungsansätze mit Wanne auf Wanne – schnell und effizient

4. Die schnellste Lösung, Wanne auf Wanne. D.h. in die bestehende Badewanne wird ein neuer Acrylwanneneinsatz eingepasst inklusive neuer Ab- und Überlaufgarnitur. In nur 3 Stunden ist alles fertig. Optional kann der neue Wanneneinsatz mit der Antirutschbeschichtung, repaGrip, (rutschhemmend nach DIN 51097 Class C) beschichtet werden.

5. Wanne auf Wanne mit Jura Wandpaneelen aus Mineralguss, diese Teilrenovierung verändert optisch den Bereich rund um die Badewanne. Auf die alte Badewanne wird mit Wanne auf Wanne eine neue Wanne eingesetzt inklusive neuer Ab- und Überlaufgarnitur. Die Mineralguss-Wandpaneele in Schieferoptik werden Wannen bündig auf die Fliese mit Spezialkleber aufgeklebt. Die Farben Weiß, Anthrazit, Cappuccino, Schoko oder Zement ermöglichen eine Anpassung an die individuelle Zimmeroptik. Die nahezu fugenlose Wandfläche ist einfach zu pflegen.

In allen fünf Teilsanierungsvorschlägen verbaut: Neuer Keramikwaschtisch Genf 80 x 45, neuer Waschtisch-Unterschrank Cube 45, neuer Spiegelschrank Cube (alles Repabad). ◀

Easy-in: Die Dusche zum Baden bietet Badewanne und leicht begehbare Dusche in einem Produkt..

Aus der alten Badewanne wird eine moderne zeitlose Dusche. Die alte Wanne wird ausgebaut und Dusche auf Wanne auf dem Platz der bisherigen Wanne montiert. Nach dem Ausbau der alten Wanne wird in einem Tag die neue Dusche gesetzt.

Wanne auf Wanne in Kombination mit Jura Mineralguss Wandelementen. Die Optik rund um die Badewanne wird neu.

© Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG

Auf der Zugspitze wurden Deutschlands höchstgelegene Fußbodenheizung und Trinkwasserversorgung installiert.

Deutschlands höchstgelegene Fußbodenheizung

Behagliche Temperaturen im Restaurant auf rund 3.000 m Höhe

Das Außenthermometer steigt auch im Hochsommer selten über fünf Grad und häufig peitscht der Wind aus West Regen über das Zugspitzplateau herüber. Im Panorama 2962 erleben die Gäste seit 1. Juli 2018 bei alpinen Schmankerln das Naturschauspiel und den grandiosen Blick durch die bodentiefen Fenster sehr unmittelbar und dennoch angenehm temperiert. In Deutschlands neuem Gipfelrestaurant sorgt die Fußbodenheizung Uponor Classic für zugluftfreie und behagliche Strahlungswärme auf knapp 3.000 m Höhe. Der Planer, Johannes Hasenauer Technisches Büro GmbH, und das ausführende Fachunternehmen, Luzian Bouvier Haustechnik & Fliesen GmbH, entschieden sich zudem auch bei der Heizungsanbindung und Trinkwasserinstallation für Installationssysteme.

BMit der Eröffnung des Panorama 2962 verbindet sich, so die Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG, das einzigartige 360-Grad-Panorama über den Alpen mit einem kulinarischen Hochgenuss zu einem Gesamterlebnis. In Anlehnung an den beeindruckenden Vier-Länder-Panoramablick heißt das Motto der Gipfelgastronomie „Das Beste aus vier Ländern“. Auf die Teller kommen Gerichte aus Deutschland, Italien, Österreich und der Schweiz. Das architektonisch aufwendig gestaltete Restaurant bietet in fünf Bereichen Platz für bis zu 450 Gäste – dazu kommen 850 Sitzplätze im Außenbereich.

Vom Bereich Panorama 2962 Gipfelblick haben die Gäste freie Sicht auf

Das architektonisch aufwendig gestaltete Restaurant Panorama 2962 bietet in fünf Bereichen Platz für bis zu 450 Gäste.

das scheinbar zum Greifen nahe Gipfelkreuz. Nach dem Abbau des Baukrans ist das goldene Kreuz an der Zugspitze wieder „Top of Germany“. Bis zu 550.000 Besucher aus aller Welt genießen jährlich die grandiose Fernsicht auf über 400 Gipfel in Österreich, Italien, der Schweiz und Deutschland – wie die Tiroler Wildspitze, den Großglockner, den Ortler und den Piz Bernina.

Seit dem 21. Dezember 2017 befördert die neue Seilbahn Zugspitze pro Fahrt bis zu 120 Personen von der Talstation am Eibsee bis zur Bergstation, die wie ein gläsernes Horn 35 m frei über dem Bergmassiv auskragt. Mehr als 100.000 Fahrgäste haben die Betreiber in den ersten drei Monaten nach der Wiedereröffnung gezählt. Alpinisten, Sommerausflügler, Wintersportler und Touristen aus aller Welt erleben auf der 10-minütigen Fahrt zum Gipfel drei Weltrekorde: Die großzügig verglasten Kabinen passieren die mit 127 m weltweit höchste Stahlbaustütze, überwinden den weltweit größten Höhenunterschied von 1.945 m mit dem weltweit längsten freien Spannfeld mit 3.213 m.

An derlei Superlativen haben sich die Mitarbeiter vom SHK-Fachunternehmen Luzian Bouvier auf ihrem täglichen Weg zur ihrem Arbeitsplatz auf fast 3.000 m Höhe nicht mehr aufgehalten. Anfangs nutzten sie die bereits 1963 erbaute Eibsee-Seilbahn, bei schlechtem Wetter die Zahnradbahn, die sich dem Bergmassiv entlang nach oben windet, und während des Baus der Zugspitzbahn auch die Tiroler Zugspitzbahn von Ehrwald aus. Projektleiter Michael Singer und sein Team haben Tage mit strahlend blauem Himmel, aber auch Schneestürme im Sommer erlebt. Und Tage, an denen erst Baumaterial mit der Materialseilbahn nach oben gesendet werden konnte, nachdem 2 m Neuschnee geräumt und der mit Eis überzogene Kran enteist war.

Umbau bei laufendem Betrieb

Dass auch in der Bauphase ständig Wasser, auch heißes, zur Verfügung stand, dafür war das Team von Luzian Bouvier verantwortlich. Mit den Temperaturen, dem kalten Wind und den langen Arbeitstagen haben sich die Tiroler Burschen aus dem Bouvier-Standort Pflach arrangiert: „Irgendwann war es eine normale Baustelle“. Eine Installation bei laufendem Betrieb mit täglich bis zu 2.500 Gipfelbesuchern und Baustellenführungen war hingegen eine Herausforderung.

Nicht nur das. Trotz der nicht vorhersehbaren Wetterkapriolen galt es für das Team, den Ablauf zur Installation zu Deutschlands höchstgelegener Trinkwasserinstallation und Fußbodenheizung fast minutiös zu

© Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG

Die beschichteten Trägerelemente und die robusten Rohrhalter fixieren die Systemrohre zuverlässig in der Heizebene und ermöglichen eine sehr gute Estrichumschließung.

planen. Die Rohre und das Installationsmaterial wurde right-in-time im Materiallager am Eibsee angeliefert, damit das definierte Zeitfenster für den Transport genutzt werden konnte. Platz für ein Zwischenlager gab es auf Deutschlands höchstgelegener Baustelle nicht.

Für die Spezialisten von TGA-Planer Johannes Hasenauer Technisches Büro gewohnte Herausforderungen. Durch den Bau unzähliger Bergstationen mit den Widrigkeiten auf diesen Höhen vertraut, hat das Team um Johannes Hasenauer ein innovatives wie verlässliches Konzept zur Trinkwasserversorgung und zur Gebäudetemperierung (152 kW Heizlast) geplant.

Die Heizlast wird im Gastronomiebereich über 720 m^2 Fußbodenheizung Uponor Classic abgedeckt. Das Trägerelementsystem ist ideal als Fußbodenheiz- und -kühlsystem für variable Bodenaufbauten im Wohnungs- und Gewerbebau. Die drei Mattenraster ermöglichen die optimale Anpassung der Heizrohrabstände an den Wärmebedarf und Oberbodenbelag. Durch die Trennung von Heizebene und Dämmschicht ist das System in Kombination mit geeigneten Dämmstoffen auch für hohe Verkehrslasten geeignet. Die beschichteten Trägerelemente und die robusten Rohrhalter fixieren die Systemrohre zuverlässig in der Heizebene und ermöglichen eine sehr gute Estrichumschließung. Im Eingangsbereich und im Treppenhaus kommen Heizkörper und Türluftschleier zum Einsatz.

Energie aus der Photovoltaikanlage und Nutzung von Abwärme

Die Zuspitze ist der kälteste Ort Deutschlands, aber zugleich auch der sonnigste - 1.800 Sonnenstunden im langjährigen Mittel. Verständlich, dass auf dem höchstgelegenen Restaurant Deutschlands an der Talseite des Gebäudes und auf dem Dach eine Photovoltaikanlage in Südausrichtung installiert ist. Der mit der PV-Anlage erzeugte Strom versorgt die drei 45-kW-Patronen zur Erwärmung des Heizungswassers im 300 l fassenden Pufferspeicher. Der Großteil des Stroms wird direkt eingespeist.

Das Heizungswasser wird auf einen Temperaturbereich von 35 °C bis 45 °C erwärmt. Die Heizkörper und

© Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG

Im Gastronomiebereich des Gipfelrestaurants Panorama 2962 wurde auf 720 m² Fläche die Fußbodenheizung Uponor Classic verlegt.

die Heizungsverteiler für das Trägerelementsystem Uponor Classic sind mit insgesamt 250 m Verbundrohrsystem Uponor MLC in den Dimensionen 16 bis 40 mm angebunden.

In einem 1.000 l fassenden Pufferspeicher für die Warmwasserbereitung wird das Wasser auf Zapftemperatur vorerwärmt. Gut 25 % der dazu benötigten Heizenergie wird durch die Abwärme der Kältemaschinen der Kühlzellen für die Küche mittels Plattenwärmetauschern gewonnen.

Täglich werden von der Talstation am Eibsee 6.000 l Trinkwasser zur Bergstation gepumpt. Die Trinkwasserversorgung wird auf vier Geschossen über 500 m Verteil- und Steigleitungen mit dem Uponor Verbundrohrsystem erschlossen. Hauptverbraucher sind neben der Küche die WC-Anlagen.

„Wir arbeiten sehr gerne mit den Uponor Verbundrohren, denn diese lassen sich leicht an die Gegebenheiten anpassen und die Stangenware für die Verteil- und Steigleitungen ist wirklich biegesteif. Die Presstechnik ist bei uns gesetzt. Die farbliche Markierung der Pressfittings verhindert auch bei schlechten Lichtverhältnissen eine Verwechslung und die Unverpresst-Undicht-Funktion gibt uns absolute Sicherheit“, weiß Michael Singer um die Vorteile des bewährten Verbundrohrsystems von Uponor. Und Erwin Bouvier, Geschäftsführer der Bouvier-Gruppe, ergänzt: „Für Top of Germany braucht es natürlich auch Top-Qualität“

© Luzian Bouvier GmbH

Der Materialtransport auf 3.000 m Höhe war eine besondere logistische Herausforderung.

Drei Fragen an Michael Singer, Luzian Bouvier Haustechnik & Fliesen GmbH, Pflach Projektleiter Zugspitz-Bergstation

© Luzian Bouvier GmbH

Für Projektleiter Michael Singer von Luzian Bouvier Haustechnik & Fliesen GmbH und sein Team war die Zugspitz-Bergstation eine besondere Herausforderung.

Michael Singer ist bei der Luzian Bouvier Haustechnik & Fliesen GmbH Projektleiter der Zugspitz-Bergstation. Von September 2016 bis Mai 2018 hat er zusammen mit bis zu zehn Mitarbeitern die Fußbodenheizung und die Trinkwasserversorgung installiert.

Die Bergstation Zugspitze ist die höchste Baustelle Deutschlands. Was waren die größten Herausforderungen für Sie und Ihre Kollegen auf 3.000 m Höhe zu arbeiten?

Michael Singer: Wir leben alle seit Kindesbeinen an Tag für Tag in den Bergen, wissen um Wind und Wetter und die Gefahren. Aber es ist schon etwas Besonderes, täglich dem ausgesetzt zu sein und auf dieser Höhe zu arbeiten. Zu schaffen gemacht haben uns die extremen Temperaturen von bis zu -30 °C. Wir mussten deshalb darauf achten, viel zu trinken und uns mit Thermoanzügen gegen die Kälte und den Wind zu schützen. Gezogen hat es schon ordentlich dort oben.

Allein schon der Weg zur Arbeit ist ein besonders intensiver: 1.725 Höhenmeter in 10 Minuten? Wie belastend war das?

Michael Singer: Der Höhenunterscheid macht zunächst müde, aber bei der Arbeit ist das wieder vergessen. Und irgendwann sind die Berg- und Talfahrt zur Normalität geworden.

Die Baustellenlogistik war sicherlich eine besondere Herausforderung. Wie haben Sie die gemeistert?

Michael Singer: Ja, vergessen durfte man da gar nichts. Ich musste eine Woche vorher das Transportgut und das genaue Gewicht angeben, dann habe ich ein Zeitfenster zugeteilt bekommen. An der Talstation am Eibsee wurde alles verpackt und dann ging's mit der Materialbahn nach oben. Auf dem Dach haben wir die Transportboxen schnell ausgeräumt, da der Platz schon für die nächste Materiallieferung benötigt wurde. ◀

Forum GMS 2018: Werkstoffe für die Trinkwasser-Installation

Fachforum des Gesamtverbandes Messing-Sanitär e.V. in Mainz diskutiert über hygienisch und technisch geeignete Werkstoffe

Welche Folgen für die Sanitärbranche haben regulatorische Vorgaben wie die überarbeitete EU-Trinkwasserrichtlinie? Und wie lässt sich die technische Eignung von Werkstoffen für die Trinkwasserinstallation feststellen? Antworten auf diese Fragen lieferte das Forum GMS, das am 26. Juni 2018 mit rund 70 Teilnehmern im Mainzer Hilton Hotel stattfand. Ein Jahr nach der Neupositionierung hatte der Gesamtverband Messing-Sanitär e.V. (GMS) zu seinem renommierten Fachforum eingeladen.

Christian Bruse, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des GMS, unterstrich in seiner Eröffnungsrede die Bedeutung des fachlichen Austauschs zur beständigen Optimierung von Trinkwasser-Sanitärwerkstoffen. „Wir widmen uns auch in Zukunft konsequent der Weiterentwicklung von Werkstoffen und haben uns mit der Neugründung gleichzeitig einem weiteren Mitgliederkreis geöffnet“. Zu den neu hinzugekommenen Neumitgliedern gehören etwa die Fränkische Rohrwerke und Uponor. Christian Bruse kündigte auch organisatorische Veränderungen an: Das Forum GMS wird ab 2019 nur noch von Mitgliedsunternehmen besucht werden können, ebenso ein neues Kongress-Format, das ab Herbst im Anschluss an die Mitgliederversammlung stattfinden wird. Dafür veranstaltet der GMS seit diesem Jahr kompakte Fach-Workshops, die auch interessierten Nichtmitgliedern angeboten werden.

Hilbert Wann war der erste Referent

Aktuelle Fassung der GMS-Werkstoffliste

Als erster Referent stellte GMS-Geschäftsführer Hilbert Wann auf dem Forum die aktuelle Fassung der GMS-Werkstoffliste vor. Die Liste ist ein zentrales Ergebnis der Arbeit des Technischen Ausschusses des Verbandes und hat sich als Pendant zur UBA-Hygieneliste etabliert. Sie führt jene Sanitär-Werkstoffe auf, die aus Sicht des GMS für die Trinkwasserinstallation korrosionstechnisch geeignet sind. Basis der Werkstoffauswahl sind Langzeituntersuchungen, die von den Mitgliedern gemeinsam beauftragt und im Technischen Ausschuss ausgewertet werden. Hilbert Wann betonte die Bedeutung dieses Gremiums, das etwa bei den Härtemessungen den branchenweit anerkannten Standard HB 110 etabliert hat. Ein aktuelles Projekt des GMS sei in diesem Zusammenhang die Untersuchung der Abweichung unterschiedlicher Härtemessverfahren (in einem ersten Schritt untersucht die GMS die Vergleichbarkeit der beiden Härteverfahren Vickers und Brinell). Erste Ergebnisse belegen, dass die Messergebnisse aus den beiden Verfahren nicht unerheblich voneinander abweichen.

Christian Bruse eröffnete das Forum

Rund 70 Teilnehmer folgten interessiert den Fachvorträgen der Experten

Potenziale von 3D- und 4D-Druck

Im Anschluss stellte Dr. Sascha Peters von Haute Innovation - Zukunftsagentur für Material und Technologie (Berlin) die Potenziale von 3D- und 4D-Druck für die Sanitärbranche vor. Gerade für die Herstellung von filigranen Bauteilen mit komplexen Geometrien, die teilweise anders gar nicht hergestellt werden könnten, seien additive Verfahren wie der 3D-Druck mit Metall hervorragend geeignet. Dr. Peters zeigte bereits umgesetzte Vorhaben auf Basis von metallenen Werkstoffen, beispielsweise Motorblöcke für Lkw eines führenden deutschen Herstellers. Der Material-Experte erwartet, dass circa ab 2025 erste Projekte im Sanitärbereich wirtschaftlich realisierbar sein könnten - und das bei einem dynamisch wachsenden Gesamtmarkt für 3D-Bauteile mit jährlichen Wachstumsraten von rund 30 Prozent. 3D Metal Printing oder Selective Laser Sintering (SLS) seien geeignete Verfahren für den Metallmarkt.

Dr. Sascha Peters

Gewässerkörper dürfen nicht weiter verschlechtert werden

Daniel Quantz von der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) informierte über die aktuellsten regulatorischen Trends. Der Jurist des Berliner Verbandes unterstrich noch einmal die firmenübergreifende Zusammenarbeit, wie sie im GMS praktiziert wird, zur Gewährleistung gesetzeskonformer Werkstoffe. Dass diese mehr denn je nötig ist, verdeutlichte der WVM-Referent anhand aktueller

Daniel Quantz

Dr. Georg-Joachim Tuschewitzki

Gesetzgebungsverfahren. Insbesondere die Novellierung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRR) und der EU-Trinkwasserrichtlinie stünden derzeit im Fokus. 2019 müsse aufgrund von EU-Vorgaben eine Novellierung der WRR erfolgen, wobei der EuGH klargestellt hätte, dass „Gewässerkörper nicht weiter verschlechtert werden dürfen“, so der Referent. Dies könne Probleme bei wasserrechtlichen Erlaubnissen der produzierenden Sanitärindustrie zur Folge haben. Der seit Anfang 2018 vorliegende Vorschlag zur Überarbeitung der EU-Trinkwasserrichtlinie sehe unter anderem eine weitere Reduktion des Bleigrenzwertes von 10 auf 5 Mikrogramm pro Liter Trinkwasser vor. Davon ausgehend, dass die Seite des Wasserversorgers und die Seite der Hausinstallation jeweils 50 Prozent zur Reduktion beitragen müssten, „bleiben 2,5 Mikrogramm für die Installation übrig“. Hiermit verdeutlichte Quantz die technische Herausforderung und den Handlungsbedarf für die Sanitärindustrie bei der Weiterentwicklung von Werkstoffen.

Sparen hat seine Grenzen

Am Nachmittag referierte Dr. Georg-Joachim Tuschewitzki vom Hygieneinstitut des Ruhrgebiets (Gelsenkirchen) über Hygienemaßnahmen als „Gesundheitsfür- und Vorsorge“ im Trinkwasserbereich. Weltweit gesehen sei die Qualität des Trinkwassers in Deutschland auf hohem Niveau, vor allem wenn man sich vor Augen führe, dass „844 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben“ und es jährlich über 500.000 Todesfälle durch unsauberes Trinkwasser gebe. Gleichwohl sei auch in Deutschland Handlungsbedarf gegeben, so der Experte aus Gelsenkirchen, beispielsweise aufgrund des beliebten Wassersparens. „Wenn die Qualität des Trinkwassers auf’s Spiel gesetzt wird, hat das Sparen seine Grenzen“, so Tuschewitzki. Denn die Folgen eines zu sparsamen Umgangs könnten Stagnation sowie die Erwärmung von Kaltwasser bzw. die Abkühlung von Warmwasser - alles Faktoren für die Begünstigung der Keimentwicklung. Zu den gefährlichen Keimen gehören laut Tuschewitzki insbesondere Legionellen und Pseudomonaden. Zur Abwehr müssten Fachleute umdenken und sich auch neue Schutzmaßnahmen ausdenken. Mit zahlreichen Beispielen illustrierte Tuschewitzki die drastischen Folgen mangelnder Trinkwasserhygiene. Er informierte das Publikum über effektive Maßnahmen zur präventiven Vermeidung der Keimbildung. Auf der Installationsseite seien die hygienische Sauberkeit von Bauteilen, die Leitungsführung und alle baulichen Maßnahmen zur Vermeidung von Stagnation entscheidende Faktoren.

Optimierungsmöglichkeiten für die wirtschaftliche Zerspanung

Wie es um die Trends bei der Zerspanung von Kupferwerkstoffen steht, darüber informierte Stefan Baier vom Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen. Der Wissenschaftler nahm Bezug auf die Vorgabe der Bleireduktion

Stefan Baier

der TW-Verordnung. Baier erläuterte, dass durch den reduzierten Anteil des Spanbrechers Blei in der Legierung die Zerspanbarkeit erheblich schlechter würde. Die Folgen seien unter anderem „lange Band- und Wirrspäne, die sich in der Maschine verhaken können“, sowie ein höherer Werkzeugverschleiß und eine geringere Bauteilqualität. Eine bewährte Alternative seien Legierungen mit Silizium als Spanbrecher, jedoch auch mit etwas höherem Werkzeugverschleiß. Das WZL forscht beständig an Optimierungsmöglichkeiten für die wirtschaftliche Zerspanung. Optimierungsansätze gebe es unter anderem bei der Geometrie des Werkstoffs, der Beschichtung des Schneidstoffs sowie bei der Kühlschmierstoffzuführung. ◀

120 Zimmer mit insgesamt 447 Betten bietet die Jugendherberge Heidelberg International ihren Gästen. Für täglich reibungslose Abläufe spielt auch die Warmwasserbereitung und damit der optimale Betrieb der Trinkwasserinstallation eine elementare Rolle.

Trinkwasserinstallation auf Top-Zustand getrimmt

Die Jugendherberge Heidelberg International setzt auf umweltfreundlichen Kalkschutz

Bei einer Wasserhärte von 20° dH waren Kalkprobleme in der Jugendherberge Heidelberg International praktisch vorprogrammiert: Von unschön befleckten Armaturen über verkalkte Wärmetauscher und Rohrleitungen bis zum Druckverlust war hier alles vorhanden, was die Trinkwasserinstallation alt aussehen lässt und so gar nicht zum Qualitätsanspruch der Jugendherberge passen wollte. Da den Verantwortlichen an einer Kalkschutzlösung gelegen war, die ohne Einsatz von Chemikalien auskommt, empfahl Wilfried Hermann vom Peter Sawitzki Planungsbüro für Haustechnik der Geschäftsführung des Jugendherbergswerks in Baden-Württemberg das Kalkschutzsystem permasolvent primus 2.0, bei dem die natürliche Wasserqualität erhalten bleibt.

Heidelberg blickt auf über 800 Jahre Geschichte zurück und gilt dabei als äußerst junge und weltoffene Stadt. Nicht zuletzt auch deshalb, weil in der Stadt mit der ältesten Universität Deutschlands ein buntes Studentenleben pulsiert. Die Jugendherberge in der Tiergartenstraße ist im Nordwesten Heidelbergs gelegen, direkt am Neckar und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zoo, Botanischen Garten und Schwimmbad. Im Laufe der Jahre wurde das Gebäude immer wieder erweitert und entsprechend

saniert, der neuere Teil datiert aus dem Jahr 2000. Als Einrichtung des Deutschen Jugendherbergswerks Landesverband Baden-Württemberg e.V. bietet sie Gästen aus aller Welt 120 Zimmer mit insgesamt 447 Betten, zudem verschiedene Gruppen- und Seminarräume, Kinderspielzimmer, ein Bistro, eine Disco und ein Außengelände mit Volleyballfeld und Sonnenterrasse. Damit das Vergnügen der Gäste künftig nicht mehr durch Kalkprobleme getrübt wird, musste dringend eine Lösung her.

Problemverursacher: Hartes Wasser

Alleine wenn man bedenkt, wie viele Maschinenladungen Wäsche täglich in einer Jugendherberge anfallen, wird schnell klar, dass die maximale Betriebssicherheit der Trinkwasserinstallation und der daran angeschlossenen Geräte elementar sind, um täglich reibungslose Abläufe garantieren zu können. Während die in hartem Wasser enthaltenen Mineralien Kalzium und Magnesium der Gesundheit förderlich sind, führen sie in Wasserleitungen und Warmwasserbereitern meist zu Problemen. Kommt es hier zu Kalkbelägen, ist mit unerwünschten Energieübertragungsverlusten und höheren Kosten für die Warmwasserbereitung zu rechnen. So versursacht bereits eine nur 3 mm dünne Kalkschicht einen Energieübertragungsverlust von ca. 20 %. Zudem bieten Kalkbeläge einen Nährboden für Keime und können bis hin zu Rohrverschlüssen führen, was jede Menge Ärger und Kosten nach sich zieht. Tatsächlich befanden sich auch die Edelstahlrohre der Jugendherberge bereits in einem stark verkalkten Zustand, ebenso die Wärmetauscher.

Kalkschutzlösung ohne Chemie gesucht

Da der Träger und die Leitung der Jugendherberge Heidelberg International ihre Verantwortung für

Hohe Kalkausbeute: Aufgrund der Wasserhärte von 20° dH war es im Trinkwassersystem der Jugendherberge bereits zu massiven Kalkbelägen gekommen.

Mensch und Umwelt ernst nehmen, gab es bei der Auswahl des geeigneten Systems klare Vorgaben: Eine nachhaltige Lösung für dauerhaften Schutz und Bestandserhalt war gefragt. Zudem sollte sie die natürliche Wasserqualität nicht verändern. Eine Ionenaustauscher-Anlage schied daher nicht nur aufgrund der Veränderung der natürlichen Wasserqualität aus, sondern auch aufgrund der benötigten Menge an Regeneriersalz: Gut 5000 kg Salz hätten für eine solche Lösung pro Jahr bereitgestellt werden müssen. Das Peter Sawitzki Planungsbüro für Haustechnik entschied sich daher für eine chemiefreie Alternativlösung: Das Kalkschutzsystem permasolvent primus 2.0 der Firma perma-trade Wassertechnik. Da der Leonberger Hersteller großen Wert auf persönliche Kundenbetreuung legt, stand der zuständige perma-trade Gebietsleiter Holger Kraus während des gesamten Projekts von der Planung und Dimensionierung über Einbau und Inbetriebnahme bis hin zur Nachbetreuung mit Rat und Tat zur Seite.

DVGW-zertifiziert und umweltfreundlich: permasolvent primus 2.0

Da den Verantwortlichen an einer chemiefreien Kalkschutzlösung gelegen war, empfahl der verantwortliche Planer Wilfried Hermann vom Peter Sawitzki Planungsbüro für Haustechnik das DVGW-zertifizierte Kalkschutzsystem permasolvent primus 2.0, bei dem die natürliche Wasserqualität erhalten bleibt.

Um die Anlage dauerhaft zu schützen, installierte die Firma Pfeiffer und Eberle Klima-, Heizungs- und Sanitärtechnik GmbH aus Ettlingen drei permasolvent primus 2.0 Kalkschutzsysteme des Typs PT-40/2. Sie verändern das Kristallisationsverhalten der Härtebildner dahingehend, dass der Kalk einfach mit dem Wasser ausgespült wird, anstatt sich in Rohrleitungen, an Wärmetauschern oder in Boilern abzulagern. (Im Bild von links nach rechts: Architekt Mario Boser, Ralf Wirdemann vom Technikteam der Jugendherberge, Wilfried Hermann vom Peter Sawitzki Planungsbüro für Haustechnik)

Das DVGW-zertifizierte Kalkschutzgerät belässt die wichtigen Mineralien im Wasser und verhindert die Bildung von Ablagerungen nahezu vollständig. Mit Hilfe von Quadrupoltechnik wird das Kristallisationsverhalten der Härtebildner so verändert, dass der Kalk einfach mit dem Wasser ausgespült wird, anstatt sich in Rohrleitungen, an Wärmetauschern oder in Boilern abzulagern. Permasolvent primus 2.0 ist in verschiedenen Gerätegrößen erhältlich und damit variabel einsetzbar – auch für Großanlagen. Um die Anlage der Jugendherberge dauerhaft zu schützen, wurden im Februar 2018 von der Firma Pfeiffer und Eberle Klima-, Heizungs- und Sanitärtechnik GmbH aus Ettlingen mit Unterstützung von perma-trade Gebietsleiter Holger Kraus drei permasolvent primus 2.0 Kalkschutzsysteme des Typs PT-40/2 installiert. Für die gleichmäßige Durchströmung der Geräte wurden diese im Tichelmann-System verbaut. Die Montage der Kalkschutzgeräte war dabei einfach und schnell erledigt. Zudem überzeugen sie im Betrieb durch einen ge-ringen Stromverbrauch.

Innovative Bedienung per App möglich

Permasolvent primus 2.0 glänzt nicht nur durch seine besonderen inneren Werte. Er wurde auch bereits mit dem German Design Award und dem Plus X Award ausgezeichnet. Zudem kann das Gerät ganz einfach per Smartphone oder Tablet PC bedient werden. Mit einer kostenlosen App für Android und iOS/iPhone lassen sich die wichtigsten Daten vom Benutzer abfragen. Im Expertenmodus kann der Installateur damit das System zudem komfortabel konfigurieren und steuern.

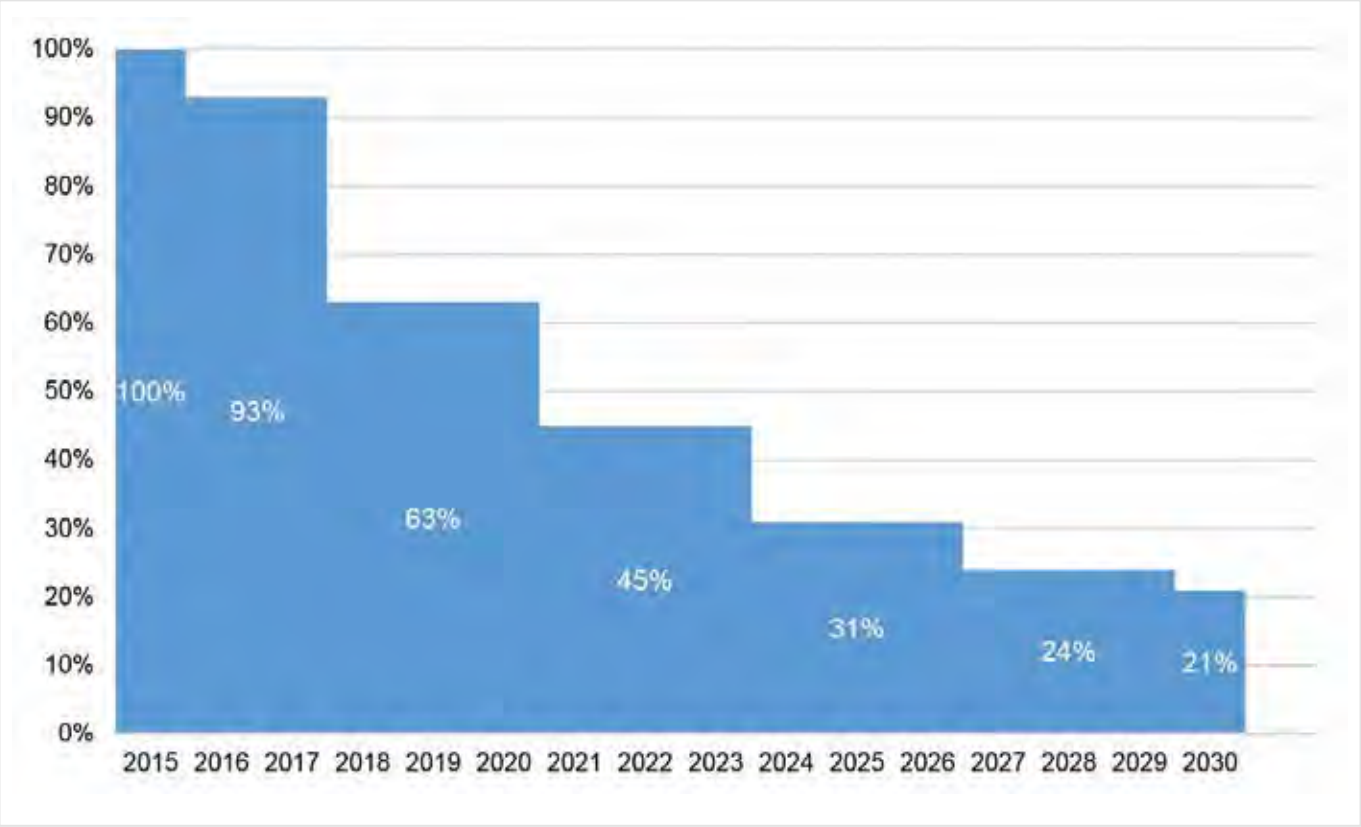
In der Jugendherberge Heidelberg International ist zukünftig für optimale Betriebssicherheit und umfassenden Bestandsschutz gesorgt. Wasserschlachten aller Art steht nichts im Wege. Auch die verantwortlichen Haustechniker können sich freuen: Anstatt Regeneriersalzsäcke zu schleppen, müssen beim permasolvent primus 2.0 lediglich die Wirkein-heiten in regelmäßigen Zeitintervallen ausgetauscht werden, was sich denkbar einfach und schnell erledigen lässt. Der Geschäftsführer des DJH Landesverbandes Baden-Württemberg e.V., Karl Rosner, sieht in der Umsetzung des Kalkschutzsystems in Heidelberg einen wichtigen Beitrag zum Nachhaltigkeitskonzept des Verbandes. ◀

Der Zweck heiligt die (Kälte)Mittel

Alternative Kältemittel ermöglichen das Erreichen der Ziele der F-Gas Regelung

2014 verabschiedete das EU Parlament die aktuelle F-Gas Verordnung mit dem sogenannten F-Gas Phase-down, das zum Ziel hat, die Emissionen fluorierter Treibhausgase weiter zu reduzieren. Kern dieser Regelung ist die schrittweise Begrenzung der Verkaufsmengen von teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen (HFKW) bis 2030, um das CO_2-Äquivalent der heutigen Verkaufsmengen verglichen mit dem Basisjahr 2015 auf ein Fünftel zu reduzieren. Ein Niveau, das für die Kälte- und Klimabranche eine Herausforderung darstellt, dank alternativer Kältemittel aber erreichbar ist.

Die F-Gas-Verordnung sieht kein komplettes Verbot von Kältemitteln mit hohem GWP (Global Warming Potential = Treibhauspotential) vor, sondern eine Quotenregelung über einen Stufenplan. Um den Phase-down zu unterstützen, wird bei bestimmten Anwendungen eine Höchstgrenze beim GWP eingeführt. In diesen Fällen gilt ein Verwendungsverbot von Kältemittel mit GWP über dieser Grenze. Dazu gehört beispielsweise der Einsatz von Kältemitteln mit einem GWP ab 750 in Single-Split-Anlagen mit einem Füllmengengewicht von weniger als 3 kg ab 2025, was auch das aktuell am häufigsten eingesetzte Kältemittel R-410A mit einschließt. In der stationären Kälteerzeugung im Supermarkt wird ab 2020 das Kältemittel R-404A verboten und ab 2022 gilt für zentrale Multipack-Systeme mit über 40 kW Leistung ein GWP-Limit ab 150. Die Quoten zur Reduzierung, die basierend auf dem Jahr 2015



Der Stufenplan der F-Gas Verordnung.

(100 %) festgelegt wurden, berechnen sich entsprechend nach den CO_2-Äquivalenten der Kältemittelmenge (Kältemittelmenge x GWP):

2016-2017: 93 %
2018-2020: 63 %
2021-2023: 45 %
2024-2026: 31 %
2027-2029: 24 %
2030: 21 %

Notwendige Maßnahmen zur Zielerreichung

Da die F-Gas-Verordnung eine stufenweise Reduktion der CO_2-Äquivalente vorschreibt, bleibt es dem Markt überlassen, an welchen Stellschrauben er zuerst dreht, um die Ziele zu erreichen. Die europäische Interessensvertretung der Klimatechnik- und Wärmepumpen-Industrie „European Partnership for Energy and the Environment" (EPEE) zeigt auf, dass der Phase-down mittels umfangreicher Umstellungen in drei Bereichen umsetzbar ist:

1. Reduktion der Emissionen neuer Geräte durch die Verwendung von Kältemitteln mit niedrigem GWP und geringeren Füllmengen.

2. Reduktion des Einsatzes von Kältemitteln mit hohem GWP für Service und Wartung von bestehenden HLK-Anlagen (u.a. Verbot von Anlagen mit dem Kältemittel R-404A ab 2020).

3. Verstärkte Wiederaufbereitung und Wiederverwendung von Kältemitteln.

Preisanstieg und Verknappung durch starke Mengenreduktion

Von der F-Gas-Verordnung am stärksten betroffen ist die Kältetechnik, da hier bislang hauptsächlich R-404A mit einem hohen GWP von 3.922 Verwendung findet. Doch auch die Klimatechnik mit Split-Geräten ist gefordert. Hier ist ein schneller Umstieg auf Kältemittel mit niedrigerem GWP insbesondere aufgrund der hohen Stückzahlen, die jährlich in Europa installiert werden, notwendig. Ein in der Praxis und Anwendung bereits erprobtes Kältemittel für den Einsatz in der Klimatechnik ist R-32, das heute von vielen Herstellern forciert wird. Ein rascher Umstieg auf bestehende Lösungen im Split-Bereich verschafft dem VRF-Bereich die benötigte Zeit für die Entwicklung neuer, für diesen Anwendungsbereich geeigneter Kältemittel mit geringem GWP. Um zukunftsfähig zu wirtschaften und Marktanteile zu sichern, ist ein frühzeitiger Wechsel auf Systeme mit alternativen, umweltschonenden Kältemitteln für Planer und Anlagenbauer unerlässlich. Denn schon jetzt führt die Verordnung zu einer Verknappung und zu einem Preisanstieg bei Kältemitteln wie R-404A oder R-134a. Zum 1. Januar 2018 trat die erste große Reduktion der zulässigen Verkaufsmenge an CO_2-Äquivalente auf 63 % in Kraft. Mengenmäßig bedeutet das eine Reduktion

Anlagentyp	Aktuell häufig im Einsatz	Alternativen
Stationäre Kälteanlagen	R-134a, R-404A, R-410A, R-507A, R-717 (Ammoniak), R-290 (Propan), R-744 (CO_2)	R-407H, R-448A, R-449A, R-32, HFOs
Stationäre Klimageräte und Wärmepumpen	R-410A	R-32, R-290 (Propan), R-1234ze
Kaltwassersätze und Lüftungstechnik	R-410A, R-134a, R-717 (Ammoniak)	R-32, R-1234ze,

Tabelle 1: Kältemittel-Alternativen für Kälte-, Klima-, Kaltwasser- und Lüftungstechnik

Zeitpunkt	Produktgruppe
1.1.2020	• Kühl- und Gefriergeräte für den gewerblichen Gebrauch mit GWP ≥ 2.500 • Stationäre Kälteanlagen mit GWP ≥ 2.500 • Mobile Raumklimageräte mit GWP ≥ 150
1.1.2020	• Nur für R-404A Anlagen < 40 Tonnen CO_2-Äquivalent ist neues Kältemittel für Nachfüllung oder Service erlaubt. Für Anlagen mit Füllmengen ab 40 Tonnen CO_2-Äquivalent ist nur noch recyceltes oder aufgearbeitetes R-404A zulässig
1.1.2022	• Gewerbliche Kühl- und Gefriergeräte (hermetisch geschlossene Einrichtungen) mit einem GWP ≥ 150 • stationäre Verbundanlagen mit Kälteleistung > 40 kW mit GWP ≥ 150 (Ausnahme: Kältemittel im Primarkreis von Kaskaden mit GWP < 1500)
1.1.2025	• Monosplit-Raumgeräte mit Füllgewicht < 3 kg und GWP ≥ 750

Tabelle 2: Verwendungsverbote

der ursprünglich pro Jahr verkauften fluorierten Treibhausgase von durchschnittlich knapp 183 Mio. t auf nur noch 115 Mio. t, die auf den Markt gebracht werden dürfen. Bis 2030 muss eine Senkung auf 21 % des Basiswerts, das bedeutet knapp 38,4 Mio. t CO_2-Äquivalente, erfolgen. Die Verfügbarkeit der Kältemittel mit hohem GWP wird sich dadurch in den nächsten Jahren drastisch verschlechtern und die Preise ebenso drastisch ansteigen.

Der Anwendungsfall bestimmt die Kältemittelwahl

Je nachdem, welcher Anlagentyp – ob Kälteanlage, Klimagerät, Kaltwassersatz etc. – installiert werden soll, sind unterschiedliche Kältemitteleigenschaften gefragt. Bei der Auswahl des geeigneten Kältemittels muss deshalb individuell entschieden und Investitions-, Installations- sowie Betriebskosten der jeweiligen Anlagen kritisch hinterfragt und bewertet werden. Denn das richtige Zusammenspiel zwischen Kältemittel und Systemdesign ist entscheidend für die Gesamteffizienz der Anlage. Für die Kältemittel-Auswahl ist die gesamte Klima- und Wärmepumpenleistung im Lebenszyklus der Produkte entscheidend. Teilweise verlangen alternative Kältemittel konstruktive Änderungen an den Bauteilen, wie z. B. Vergrößerung der Wärmetauscherflächen, um gleiche oder höhere Effizienzwerte zu erreichen. Dies erhöht unter Umständen die Produktkosten, wirkt sich aber positiv in der Betriebsphase im Primärenergieeinsatz und den Betriebskosten aus.

Daher wird auch Daikin weiterhin auf unterschiedliche Kältemittel setzen und jeweils das Kältemittel einsetzen, das die Aspekte Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz in dem jeweiligen Anwendungsbereich am besten erfüllt.

Regulierungen am Kältemittelmarkt

Die ersten Regulierungen des Kältemittelmarktes wurden mit dem Montreal-Protokoll 1989 beschlossen. In Deutschland trat diese internationale Vereinbarung mit der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung von 1991 und der Chemikalien-Ozonschichtverordnung 2006 in Kraft. Sie sahen ein Verwendungsverbot von HFCKWs und damit ein ODP (Ozone Depletion Potential = Ozonabbaupotential) von 0 vor, um den Abbau der Ozonschicht einzudämmen. Im ersten Schritt reagierten Kältemittelhersteller mit einem Wechsel von chlorhaltigen hin zu fluorhaltigen Kältemitteln. Die erste F-Verordnung trat in 2006 in Kraft. Ab Juli 2011 wurde an der Überarbeitung dieser Verordnung gearbeitet und die Veröffentlichung der aktuell gültigen Verordnung 517/2014 hat eine weitere Verschärfung für halogenierte Kältemittel mit sich gebracht. Die sich stetig ändernden gesetzlichen Regelungen führen dazu, dass sich der Markt ständig in Bewegung befindet. Kältemittelhersteller arbeiten kontinuierlich an der Entwicklung neuer sicherer, energieeffizienter und umweltfreundlicher Lösungen. (Tabelle 1)

Verwendungsverbote

Durch die F-Gas-Verordnung werden keine Kältemittel verboten. Es werden lediglich für gewisse Anwendungen Kältemittel oberhalb bestimmter GWP-Grenzwerte verboten: (Tabelle 2)

Von der F-Gas-Verordnung am stärksten betroffen ist die Kältetechnik

Sichere Handhabung von 2L Kältemitteln

Die Klassifizierungsnorm ISO 817:2014 stuft Kältemittel nach ihrer Entflammbarkeit in vier Klassen ein. Einige Kältemittel mit niedrigem GWP wie beispielsweise R-32, Ammoniak und HFO-Kältemittel sind in Klasse 2L eingestuft und gelten damit als schwer entflammbar.

- **Klasse 1:**
keine Flammenausbreitung
- **Klasse 2L** –
schwere Entflammbarkeit
- **Klasse 2** –
entflammbar
- **Klasse 3** –
leichte Entflammbarkeit

Obwohl 2L Kältemittel schwer entflammbar sind, galt die Brennbarkeit für viele Anwender bisher als wesentliche Barriere für deren Einsatz. In den meisten Klimaanlagen und Wärmepumpen-Anwendungen können 2L Kältemittel jedoch gefahrlos verwendet werden. Voraussetzung ist – wie bei allen Kältemitteln – dass die Anweisungen der Gerätehersteller und der Lieferanten von Kältemittelgasflaschen eingehalten werden. Grundsätzlich gilt, dass im Umgang mit 2L Kältemittel für ausreichend Belüftung bei allen Arbeiten gesorgt werden muss und geeignetes Werkzeug verwendet wird. Die Füllmenge muss zudem entsprechend der Größe des Raumes ausgewählt werden, so ist sichergestellt, dass sich kein brennbares Luft-Kältemittel-Gemisch bilden kann. Diese beiden Maßnahmen sind Grundlage für das Einhalten der Gefahrstoff-, Arbeitsstätten- und Betriebssicherheitsverordnung, die im Rahmen der geforderten Gefährdungsanalyse dokumentiert werden muss.

Fazit:

Die F-Gas Verordnung erfordert in den kommenden Jahren eine drastische Reduktion der Menge an CO_2-Äquivalenten am Kältemittelmarkt. Das führt dazu, dass das heute häufig eingesetzte Kältemittel R-404A vom Markt verschwinden wird. R-134a wird folgen. Kältemittelgemischen mit geringer Brennbarkeit wird in Zukunft in der Gewerbekälte ein Marktanteil von 25 % vorausgesagt. Bei kleineren und mittleren Split-Klimaanlagen muss ebenfalls unverzüglich gehandelt und beispielsweise auf R-32 Anlagen umgestiegen werden. Dies verschafft dem Markt eine „Reserve“ an Kältemitteln für jene Anwendungen, bei denen noch keine Alternativen verfügbar sind. ◀

Autor: Volker Weinmann, Beauftragter Politik, Umwelt, Verbände bei der DAIKIN Airconditioning Germany GmbH

Versammlungskalender August-September 2018

Friedrichshain-Kreuzberg
Dienstag, 11.09.2018, 17:30 Uhr im Restaurant „Biertempel“, Boelckestraße 28-32, 12101 Berlin

Marzahn-Hellersdorf
Mittwoch, 12.09.2018, 18:00 Uhr im Cafe „Domino“, Münsterberger Weg 122, 12621 Berlin

Treptow-Köpenick
Mittwoch, 12.09.2018, 18:00 Uhr im Bowlingcenter, Seelenbinderstraße 121, 12555 Berlin

Steglitz-Zehlendorf
Mittwoch, 12.09.2018, 18:00 Uhr im Restaurant „Dubrovnik“, Potsdamer Straße 33, 14163 Berlin

Reinickendorf
Mittwoch, 12.09.2018, 19:00 Uhr im Restaurant „Waldhotel Frohnau GmbH“, Schönfließer Straße 83-85, 13465 Berlin

Neukölln
Donnerstag, 13.09.2018, 18:00 Uhr im Restaurant „Zum Hufeisen“, Fritz-Reuter-Allee 48, 12359 Berlin

Spandau
Donnerstag, 13.09.2018, 19:00 Uhr im Restaurant „Alt-Spandau“, Moritzstraße 7, 13597 Berlin

Tempelhof-Schöneberg
Donnerstag, 13.09.2018, 19:00 Uhr im Restaurant „Reisel“, Alt-Lichtenrade 83, 12309 Berlin

Pankow
Dienstag, 18.09.2018, 17:00 Uhr im Restaurant „Dittmanns“, Hauptstraße 106, 13158 Berlin

Charlottenburg-Wilmersdorf
Dienstag, 18.09.2018, 18:30 Uhr im „Golden Goal“ Vereinsheim Hertha 03 Zehlendorf
Onkel-Tom-Straße 52a-54a, 14169 Berlin

Lichtenberg
Mittwoch, 19.09.2018, 17:00 Uhr in der SHG EG im Sitzungsraum 2. OG Siegfriedstraße 172-175, 10365 Berlin

Mitte
Mittwoch, 19.09.2018, 18:00 Uhr im Restaurant „Frabea“
Afrikanische Straße 90, 13351 Berlin

Neuaufnahmen

Firma
Ralf Wilhelm Burghardt
Mühlenstraße 8a, 14167 Berlin
Tel.: 0175/ 07 23 60
BZ: Steglitz-Zehlendorf

Adressenänderungen

Rawe & Wolfsdorff Gas- und Wasserinstallations GmbH
Knobelsdorffstraße 55, 14059 Berlin
Vorher: Horstweg 24, 12105 Berlin

Garant Versorgungstechnik und Wärmedienst GmbH
Kienhoststraße 56/58, 13403 Berlin
Vorher: Darwinstraße 4, 10589 Berlin

Firma
Steven Müller
Kormoranweg 2, 12351 Berlin
Vorher: Kormoranweg 34, 12351 Berlin

Firma
Rüdiger Anders
Brauhausstraße 13, 13086 Berlin
Vorher: Anklamer Straße 21, 10115 Berlin

Firma
Reiner Weiher
Nennhauser Damm 78, 13591 Berlin
Vorher: Nennhauser Damm 27, 13591 Berlin

Gelöschte Betriebe

Firma
Ulrich Müller
Langhansstraße 54, 13086 Berlin

Sanitärtechnik Hampl GmbH
Kurfürstenstraße 35, 10785 Berlin

Wir gratulieren

25 Jahre Bestehen des Betriebes

Hans Wiese GmbH, Geschäftsführer
Hans und Stefan Wiese
Wochenendweg 12, 12347 Berlin
am 02.09.2018

Mike Boldt
Potsdamer Chaussee 35 c/d, 14129 Berlin
am 13.09.2018

50 Jahre Meisterprüfung

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Frank-Gunter Schwarz
Maxstraße 17, 13347 Berlin
am 19.09.2018

60. Geburtstag

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Reiner Weiher
Nennhauser Damm 27, 13591 Berlin
am 24.09.2018

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Robert Kovac
Ohlauer Straße 31, 10999 Berlin
am 08.09.2018

Zentralheizungs- und Lüftungsbauer-meister
Rainer Annemüller
Nordlichtstraße 72, 13405 Berlin
am 29.09.2018

Seminarvorschau Oktober / November 2018
SHK-Ausbildungszentrum Berlin

SHK Ausbildungszentrum Berlin
sanitär heizung klima
KompetenzZentrum
Gebäude- und Energietechnik

Gastechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
111-02/18	Technische Regeln der Gasinstallation (TRGI 100-Std.) - Crashkurs	100	17.10.- 02.11.18	Mo-Fr / 8:00-15:30	1.250,00 € 1.570,00 €
112-02/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	10.10.2018	Mi / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-03/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	16.10.2018	Di / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-04/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	18.10.2018	Do / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-05/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	08.11.2018	Do / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-06/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	15.11.2018	Do / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-07/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	21.11.2018	Mi / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
112-08/18	Die neue DVGW-TRGI 2018	6	27.11.2018	Di / 9:00-17:00	155,00 € 195,00 €
114/18	Gasinstallationen in gewerblichen Küchen und Laborräumen	4	28.11.2018	Mi / 13:00-16:30	60,00 € 80,00 €
115-01/18	Monteurschulung TRGI /Crashkurs: Die neue TRGI 2018	5	11.10.2018	Do / 14:00-18:00	105,00 € 130,00 €
115-02/18	Monteurschulung TRGI /Crashkurs: Die neue TRGI 2018	5	06.11.2018	Di / 14:00-18:00	105,00 € 130,00 €
116-01/18	Monteurschulung TRGI / Praxis	6	16.11.2018	Fr / 14:00-20:00	110,00 € 150,00 €
116-02/18	Monteurschulung TRGI / Praxis	6	30.11.2018	Fr / 14:00-20:00	110,00 € 150,00 €
Ölfeuerungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
118-02/18	Ölfeuerung – Neueinsteiger Kundendienstmonteur	13	09.11.- 10.11.2018	Fr / 14:00-18:00 Sa / 8:00-14:00	195,00 € 255,00 €
119/18	Ölfeuerung – Aufbaukurs Kundendienstmonteur	8,5	23.11.2018	Fr / 13:00-20:00	130,00 € 170,00 €
Heizungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
125-02/18	Optimierung von Heizungsanlagen (Wilo-Brain-Box)	8	20.11.2018	Do / 9:00-16:30	150,00 € 195,00 €
Sanitärtechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
128-02/18	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateurverzeichnis)	9	17.10.2018	Mi / 8:00-16:00	120,00 € 150,00 €
128-03/18	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateurverzeichnis)	9	21.11.2018	Mi / 8:00-16:00	120,00 € 150,00 €
131/18	Bäder / Barrierefreies barrierereduziertes (Um-) Bauen	8	27.11.2018	Di / 8:00-16:00	150,00 € 195,00 €
132/18	TRWI-Monteurschulung – Trinkwasserhygiene	5	09.11.2018	Fr / 14:00-18:00	80,00 € 105,00 €
138/18	Technische Regeln Wasserinstalltion – TRWI (80-Std.-Lehrgang)	9	05.10.-27.11.18	Fr / 14:00-20:00 Sa / 8:00-14:00	1.050,00 € 1.380,00 €
139/18	Technische Regeln Wasserinstalltion – TRWI (120-Std.-Altgesellenregelung)	120	05.10.-18.12.18	Fr / 14:00-20:00 Sa / 8:00-14:00	1.200,00 € 1.680,00 €
140/18	Sachkundiger für den Betrieb, die Kontrolle u. Wartung von Abscheideranlagen	8	11.10.2018	Do / 9:00-16:00	345,00 € 445,00 €

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

SHK – Das Umwelthandwerk

Seminarvorschau Oktober / November 2018
SHK-Ausbildungszentrum Berlin

SHK Ausbildungszentrum Berlin
KompetenzZentrum Gebäude- und Energietechnik

Elektrotechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
142/18	Elektrotechnisch unterwiesene Person gemäß BGV A3	8	04.10.2018	Do / 9:00-17:00	230,00 € 295,00 €
145-02/18	Elektrofachkraft – Nachschulung (alle 3 Jahre nach der Erstprüfung)	12	30.11- 01.12.2018	Fr / 15:00-20:00 Sa / 8:00-14:00	250,00 € 320,00 €
Klima-/ Lüftungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
147-02/18	SHK-Fachkraft für Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik (Kategorie I)	24	23.10.- 26.10.2018	Di-Do / 8:00-16:30 Fr / 8:00-15:00	970,00 € 1.350,00 €
148/18	Lehrgang zur fachgerechten Installation von Kältemittel- und Kühlmittelleitungen	16	28.11.- 29.11.2018	Mi / 08:00-16:30 Do / 08:00-16:30	450,00 € 580,00 €
Betriebswirtschaft / Recht / EDV		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
151/18	Microsoft – Powerpoint – Tipps und Tricks	8	17.10.2018	Mi / 9:00-16:00	130,00 € 180,00 €
152/18	Mit Microsoft - Outlook mehr erreichen – Tipps und Tricks	7	18.10.2018	Do / 9:00-15:00	130,00 € 180,00 €
153/18	Ihr Einstieg in das Online-Marketing	8	14.11.2018	Do / 9:00-16:00	140,00 € 180,00 €
154/18	Kundenkommunikation - Die richtige Ansprache am Telefon	8	09.10.2018	Di / 9:00-16:00	135,00 € 175,00 €
157/18	Organisation des Kundendienstes für Unternehmer	8	18.10.2018	Do / 9:00-16:00	170,00 € 220,00 €
159/18	Einfache Ermittlung des betriebsinternen Vollkostensatzes aus der GuV	5	07.11.2018	Mi / 9:00-13:00	130,00 € 160,00 €
Sonstige Seminare		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
166-02/18	Sachkundelehrgang nach TRGS 519 – Asbest	18	07.11.- 08.11.2018	Je / 08:00-17:30	550,00 € 650,00 €
167/18	Sachkundelehrgang nach TRGS 519 – Asbest -Auffrischung	9	13.11.2018	Di / 8:00-16:00	330,00 € 370,00 €
168-01/18	TRGS 521 – Künstliche Mineralfasern (KMF)	8	16.11.2018	Fr / 8:00-15:00	275,00 € 275,00 €
169/18	Brandschutz bei Leitungen – kostspielige Fehler vermeiden	10	14.11.2018	Mi / 8:00-17:00	150,00 € 195,00 €
170/18	Brandschutz auf der Baustelle – Montage von Leitungssystemen	5	16.11.2018	Fr / 14:00-18:00	80,00 € 105,00 €
171/18	Ersthelferausbildung /Grund-und Fortbildung) mit dem Malteser Hilfsdienst e. V.	9	20.11.2018	Di / 8:00-16:00	34,00 € 44,00 €
172/18	Sachkunde für die Prüfung von Sprinkleranlagen (Sprinklerwart)	9	17.10.2018	Mi / 9:00-17:00	275,00 € 350,00 €
173/18	Sachkundeprüfung von Brandschutzklappen in Raumlufttechnischen Anlagen	9	18.10.2018	Do / 9:00-17:00	290,00 € 370,00 €
VDI-Schulungen		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
175-02/18	Hygiene in Trinkwasserinstallationen nach VDI/DVGW 6023 Kat. A	18	14.11.- 15.11.2018	je / 9:00-17:00	500,00 € 650,00 €
176-02/18	Hygiene in Trinkwasserinstallationen nach VDI/DVGW 6023 Kat. B	8	28.11.2018	Mi / 9:00-17:00	400,00 € 520,00 €
178-02/18	Hygieneschulung gem. VDI 6022 Kategorie B	8	29.11.2018	Do / 9:00-17:00	470,00 € 610,00 €
179/18	Hygieneanforderungen von Verdunstungskühlanlagen (VDI 2047-2)	8	13.11.2018	Di / 9:00-17:00	590,00 € 760,00 €

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

Bereits 10.000 Fahrgäste nutzen neues On-Demand-Angebot in Hamburg

Shuttle-Service für erste und letzte Meile stärkt ÖPNV

© Deutsche Bahn AG / Wolfgang Köhler

Der neue, individuelle Shuttle-Service ioki Hamburg in den Stadtteilen Lurup und Osdorf ist erfolgreich gestartet. Bisher nutzten bereits 10.000 Fahrgäste das neue Angebot. Seit dem 8. August bringt ioki Hamburg Fahrgäste täglich rund um die Uhr mit emissionsfreien Elektroautos auf flexiblen Routen ans Ziel.

Fahrgäste können sich im Bediengebiet von einer beliebigen Adresse zu einer Haltestelle fahren lassen oder umgekehrt. Die durchschnittliche Wartezeit vom Beenden der Buchung bis zur Abholung beträgt derzeit rund drei Minuten. „Wir freuen uns sehr, dass das neue, flexible Angebot so positiv aufgenommen wird. Der große Ansturm auf den ioki-Hamburg-Shuttle zeigt, dass die Entscheidung für Lurup und Osdorf als erstes Testgebiet genau richtig war", so Thorge Storm, ioki-Betriebsleiter bei der Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH).

Das „ioki Hamburg"-Shuttle ist ein neues öffentliches Verkehrsmittel ohne festen Fahrplan oder Linien, das vollständig in den Tarif des Hamburger Verkehrsverbund (HVV) integriert ist. Die VHH bringt das neue Angebot zusammen mit ioki, dem Tochterunternehmen der Deutschen Bahn (DB) für intelligente On-Demand-Mobilität, auf die Straße. Fahrgäste mit ähnlichen Routen werden mit Hilfe eines Algorithmus automatisch zu Fahrgemeinschaften gebündelt und gemeinsam befördert. Im Bediengebiet wurden in Abständen von nicht mehr als 200 Metern zusätzliche Haltepunkte eingerichtet. So wird die Fläche optimal abgedeckt und der bestehende ÖPNV sinnvoll ergänzt.

Heft 10

der Installation DKZ erscheint am 10. Oktober 2018.
Anzeigenschluss ist am 19. September 2018.

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 2018 im 138. Jahrgang.

ISSN 0723-4775

Jahres-Bezugspreise 2018 inkl. Versandkosten u. MwSt.*

Inland	€	88,00*	Einzelheft € 8,00 zzgl. Versandkosten
Ausland	€	94,00*	

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.

Praxisnahes und kompaktes Fach**wissen**

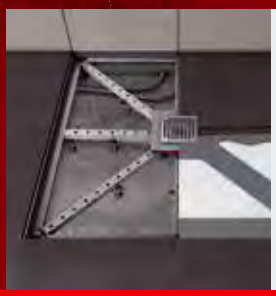
Die neue Installation DKZ

So detailliert wie nötig
So kurz wie möglich

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

#Drain**WithBrain**

Entwässerung clever gedacht,
einfach installiert



ACO ShowerFloor. Das neue Bodensystem von ACO Haustechnik. Vormontiert, mit stabilem, abläng-barem Rahmen, verstellbaren Füßen, Duschrinne oder Punktablauf sowie segmentierter Trägerplatte für die Befliesung – flexibel, sicher, schnell, barrierefrei.

www.aco-showerfloor.de

**ACO. creating
the future of drainage**