# Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

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

September 2020



DAS WISSEN DER BRANCHE AKTUELL, KOMPAKT, PRAXISNAH

# DER NEUE RECKNAGEL IST DA!

NAGEL



# DER RECKNAGEL 2019 2020 TASCHENBUCH FÜR HEIZUNG + KLIMATECHNIK

Ja, ich bestelle das <b>RECKNAGEL Taschenbuch</b> in der
Premiumversion Print inkl. eBook auf CD-ROM für 269, €  ■ eBook-Version auf CD-ROM für 169, €
Basisversion Print für 169, €
Vorname, Name
Firma/Institution
Straße, Hausnummer/Postfach
PLZ, Ort, Land
Telefon
E-Mail
Datum, Unterschrift

#### **Ihr Weg zum RECKNAGEL:**

per Fax: 030/76 99 04-18

per E-Mail: bestellungen@georgsiemensverlag.de

9 | 2020 Installation DKZ Editorial | 1



#### Liebe Leserin, lieber Leser,

In Leopoldau am Rande von Wien stellt Frey Delikatessen süße und saure Köstlichkeiten her. Das Familienunternehmen wird bereits in der sechsten Generation geführt und produziert ein breit gefächertes Sortiment an Gemüsedelikatessen: Von Senf und Saucen über Essig- und Ölspezialitäten bis hin zu Säften und Konfitüren. Charakteristisch für Frey ist die hohe Produktqualität - "Klasse statt Masse" lautet die Devise. Die Delikatessen-Manufaktur beliefert vor allem Gastronomie und Großmärkte und hat sich zu einem international anerkannten Lieferanten hochwertiger Produkte entwickelt. Auch die Entwässerungstechnik bei der Lebensmittelproduktion ist von höchster Qualität: In der adaptierten, rund 12.000 m² großen Produktions- und Lagerhalle sorgen Kombi- und Kastenrinnen für eine effiziente Entwässerung.

Seite 33

Vorausschauende Planung und fachgerechte Beratung sorgen beim Kunden für Zufriedenheit und Komfort in jeder Lebensphase: Ein barrierefreies Wohlfühlambiente erfreut im Alltag und fördert die Selbstständigkeit bei Einschränkungen. Dass dabei auf elegantes Design nicht zugunsten von Funktionalität verzichtet werden muss, zeigen barrierefreie Badkollektionen namhafter Hersteller. Mit den hochwertigen Sanitärkeramiken lassen sich anstelle von kühl wirkenden Nasszellen wohnliche Bäder schaffen.

nungslüftungsnorm" bekannt gewordenen DIN 1946-6 sind mittlerweile 10 Jahre vergangen. Inzwischen hat sich sowohl die Bauweise der Gebäude als auch die Lüftungstechnik maßgeblich verändert. Die Überarbeitung der Norm bildet diese Entwicklungen jetzt ab, ohne die Kriterien für lüftungstechnische Maßnahmen zu verschärfen. Ebenfalls geändert hat sich, wie Eigentümer und Mieter komfortablen Wohnraum in punkto Raumluftqualität definieren. Die Lüftungsnorm bietet Planern nun mehr Flexibilität, diese individuellen Ansprüche zu erfüllen.

Seit der letzten Überarbeitung der als "Woh-

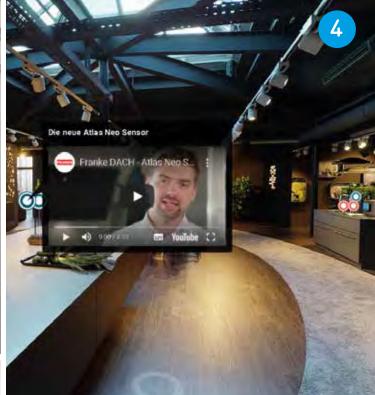
Seite 44

Die ASB-Kindertagesstätte "Lieblingsplatz" in Feucht bietet rund 120 Kindern einen integrativen Ort zum Spielen, Toben und Wachsen. Um in Winter und Sommer gleichermaßen angenehme Temperaturen im Innenbereich zu ermöglichen, setzt die Einrichtung auf ein Flächenheiz- und Flächenkühlsystem.

Seite 56

André Plambeck Redaktionsleitung













9 | 2020 Installation DKZ Inhaltsverzeichnis | 3



#### **Nachrichten**

4 Aktuelles aus der SHK-Fachwelt

#### **Neue Produkte**

14 Bad & Sanitär I Heizung & Lüftung

#### Objekt-Reportage

21 Haustechnik für die Küche

#### Großprojekte

24 Komplexe Vorgaben

#### Hotel-Bad

28 Schwarze Armaturen

#### Trinkwasser-Hygiene

30 Weder Legionellen noch Verbrühungen

#### Entwässerungstechnik

33 Entwässerungsrinnen in der Fabrik

#### **Barrierefreies Bad**

36 Bäder zukunftssicher planen

#### Öffentliche Sanitäranlagen

40 Gastronomie-Pavillion der Gartenschau

#### Normen

44 Überarbeitung der DIN 1946-6

#### Heizsysteme

49 Ein neues Vereinsheim

#### Lüftungstechnik

52 Lüften und Desinfizieren

#### Messtechnik

54 CO<sub>2</sub>- Messung in Klassenräumen

#### Flächentemperierung

56 Temeratursteuerung im Kinderhaus

#### Öffentliche Sanitärräume

58 Sanitärräume in der Hochschule

#### **Fachwissen**

60 Begriffe des Brandschutzes

#### Innung SHK Berlin

61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

#### Fokus I Impressum

64

4 Nachrichten Installation DKZ 9 2020



#### Virtueller Besuch bei Franke

Es ist September. Und Franke freut sich ungemein, auch in diesem Jahr wieder faszinierende Neuheiten zu präsentieren: die extrem filigranen und mit höchster Präzision gefertigten Mythos Edelstahlbecken, markante Armaturenmodelle aus massivem Edelstahl oder raffiniertes Zubehör. Voll im Trend liegt Franke auch mit seinen Armaturen und Spülen in Schwarz matt. Trotzdem ist in 2020 alles anders - denn die Innovationen werden unter on.franke.de erstmals ausschließlich virtuell vorgestellt. Ab 7. September lädt Franke ein zum Online-Spaziergang durch den Showroom in Löhne – wer schon mal vor Ort war, wird sich gleich ein wenig heimisch fühlen. Besonderes Highlight: Videoclips stellen die jüngsten Innovationen prägnant und anschaulich vor. Nach der Registrierung werden die Gäste von Stephan Gieseck, Head Franke Kitchen Systems DACH, mit einer Videobotschaft begrüßt. Anschließend gelangen Partner von Franke direkt zu den Neuheiten, können sich die Videos anschauen oder die neusten Broschüren sichten. Im Fokus aber steht der virtuelle Showroom – ein realistisches 3-D-Modell der Franke Präsentation im house4kitchen in Löhne –, der als aktiver Verkaufsraum gelebt wird. Der Besucher betritt diesen, wie gewohnt, am Eingang und kann dann durch den Raum navigieren, die Neuheiten entdecken und über Buttons nähere Details zu den jeweiligen Produkten abrufen. Philippe Thulliez, Head of Events & Trainings bei Franke, fasst lebendig in kurzen Videoseguenzen die wichtigsten Innovationen zusammen. Ab 18. September – kurz vor dem ursprünglich geplanten Messestart – steht zudem eine Chatfunktion zur Verfügung.



# emco Bad verzichtet auf die Teilnahme an der ISH 2021

"Zur Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme an einer ISH 2021 unter COVID-19 Bedingungen haben wir die Entwicklung der Pandemiesituation bis Ende August abgewartet und uns heute klar gegen eine Teilnahme entschieden", sagt Michael Kleber, Geschäftsführer von emco Bad. Oberste Priorität bei der Entscheidung hatte die Sorgfaltspflicht für die Gesundheit der Mitarbeiter, Kunden und Geschäftspartner: "Eine Sorgfaltspflicht, die wir im Hinblick auf das Wohl jedes Einzelnen, aber auch im Hinblick auf das reibungslose Funktionieren und die Stabilität eines für uns lebensnotwendigen wirtschaftlichen Umfeldes - unserer Branche - sehr ernst nehmen." Die Teilnahme an einer internationalen Großveranstaltung wie der ISH unter einer national wie international weiterhin instabilen bzw. sich sogar verschärfenden Pandemiesituation sei mit dieser Sorgfaltspflicht klar unvereinbar. Auch einen wirtschaftlichen Messeerfolg könne sich das Unternehmen zum heutigen Zeitpunkt nicht vorstellen. Das beste Hygienekonzept eines Messeveranstalters werde nach Beurteilung des Herstellers vielleicht das erhöhte Ansteckungsrisiko einer solchen Veranstaltung in gewissen Grenzen reduzieren. Gleichzeitig werde aber alles massiv eingeschränkt, weswegen emco Bad bislang aus Überzeugung an Messen teilgenommen habe. "Besucherandrang, Produkte zum "anfassen", intensive persönliche Gespräche – all das erscheint uns aktuell leider als sehr unrealistisch", bedauert Kleber.

#### Viega Megapress

Zeigt Größe in allen Dimensionen. Von % bis 4 Zoll in einem System.



#### Jeder Größenanforderung gewachsen

Was vor einigen Jahren noch undenkbar war, ist jetzt möglich – mit Viega Megapress S für dickwandingen Stahl können mit nur einem System alle Dimensionen von % bis 4 Zoll kalt verpresst werden. Zudem lassen sich mit Viega Megapress die Installationszeiten gegenüber der Schweißtechnik um bis zu 80 % reduzieren und Brandgefahren ausschließen, während die bewährte Viega SC-Contur versehentlich unverpresste Verbindungsstellen sichtbar macht.





6 Nachrichten Installation DKZ 9 2020



#### Neue Landingpage auf Schell Website

Schell versteht sich seit jeher als Treiber und Motor, wenn es um den Erhalt der Trinkwasserhygiene und Gesundheit im öffentlichen Sanitärraum geht. Deshalb bietet der Olper Spezialist für Sanitärarmaturen und innovativen Lösungen jetzt verstärkt praktische Hilfen für die Sicherheit in und nach Krisenzeiten an: Mit einer neuen Landingpage – als zentrale Navigationshilfe auf seiner Startseite im Internet – informiert Schell Installateure, Fachplaner und Gebäudebetreiber zielgenau und umfassend. Für den Nutzer bedeutet das eine schnelle Orientierung in zwei wichtigen Bereichen: "smart distance" informiert über die berührungslose Hygiene mittels elektronischer Sanitärarmaturen zur Reduzierung von Infektionsgefahren und "smart protection" klärt über den bestimmungsgemäßen Betrieb einer Trinkwasser-Installation in Gebäuden und über die hierfür entwickelten Systemlösungen auf. Das Ziel: Zu jeder Zeit muss die Qualität des Trinkwassers gewährleistet sein – erst recht bei Unterbrechungen im Gebäudebetrieb. Die klar gestaltete Landingpage auf www.schell.eu ermöglicht allen Interessierten, sich mit wenigen Klicks einen grundlegenden Überblick zu verschaffen und über weiterführende Links tiefer in die Materie einzusteigen.

#### Mall Ratgeber Regenwasser

Der "Ratgeber Regenwasser" von Mall ist in seiner 8. aktualisierten Auflage erschienen. Wie bei den vorangegangenen Ausgaben hat Fachbuchautor und Regenwasserexperte Klaus W. König auch diesmal wieder zwölf in der Siedlungswasserwirtschaft diskutierte Fachthemen für einen zeitgemäßen Umgang mit Regenwasser zusammengetragen, die von Expertinnen und Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz vorgestellt werden. Mit der 36-seitigen Broschüre richtet sich die Mall GmbH vor allem an Kommunen und Planungsbüros, die den Ratgeber als Planungshilfe und Impuls für neue Ansätze nutzen. In zwölf Expertenbeiträgen werden die einzelnen Fragestellungen kurz und prägnant mit unterstützenden Abbildungen und Grafiken vorgestellt; weiterführende Hinweise sowie die Kontaktdaten der Autoren ermöglichen einen fachlichen Austausch. Die in dieser Ausgabe neu aufgenommenen Beiträge beschäftigen sich mit einer klimagerechten Stadtentwicklung, mit dem Wasserhaushalt als Planungsziel im Städtebau und alternativen urbanen Wasserressourcen für die innerstädtische Bewässerung. In zwei neuen Texten aus der Schweiz und aus Österreich geht es um die Behandlung von urbanem Niederschlagswasser sowie um die Prüfung von Versickerungsanlagen. Die in der Fachbuchreihe "Ökologie aktuell" erscheinende Broschüre im DIN A4-Format kann per E-Mail unter info@mall.info zum Preis von 15 Euro inkl. MwSt. und zzgl. Versandkosten bestellt werden (ISBN 978-3-9803502-2-8).







# Von einem Spülkasten verlangst du Sicherheit. Wir bieten dir mehr.

#### Der MEPA-Spülkasten - im Detail besser

Unser Spülkasten mit vielen cleveren Details, eingebauter Spülstromdrossel und besonders breitem Angebot an Betätigungsplatten. Mit 100% Qualitätsprüfung, 10 Jahre Installateursgarantie, 5 Jahre Vor-Ort-Service und 25 Jahre Nachkaufgarantie für Ersatzteile. Mehr bietet keiner.

Mehr Details: www.mepa.de/spuelkasten

8 | Nachrichten Installation DKZ 9 | 2020



#### Grünbeck trifft klare Entscheidung für die ISH

Aufgrund des großen Engagements der Mitarbeiter im Außen- und Innendienst ist es unter strenger Beachtung der Hygienemaßnahmen und des Gesundheitsschutzes tatsächlich gelungen, die Lieferketten und die Produktion am Laufen zu halten. Dadurch war Grünbeck bisher glücklicherweise in der Lage, die volle Lieferfähigkeit bei den Produkten und den vollen Service in der Beratung und im Kundendienst sicherzustellen. "Wir müssen weiterhin lernen, mit dem Corona-Virus zu leben", betont Geschäftsführer Dr. Günter Stoll, "und dazu gehört, zu einer passablen Normalität zurückzufinden. Viele Themen können per Web-Meeting geklärt werden, der persönliche Kontakt kann aber durch nichts ersetzt werden. Insofern ist es für Grünbeck selbstverständlich, sich unter gewiss deutlich veränderten Rahmenbedingungen an der Messe ISH 2021 mit einem auf die aktuelle Lage angepassten Standdesign zu beteiligen. Wir bedanken uns besonders bei der Messegesellschaft, trotz strenger Hygienemaßnahmen einen direkten Austausch zwischen Ausstellern und Messebesuchern zu ermöglichen." Der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) freut sich sehr, dass der langjährige und zuverlässige Marktpartner Grünbeck sich für den Messeauftritt auf der ISH 2021 entschieden hat. Michael Hilpert, der Präsident des ZVSHK, dazu: "Zum jetzigen Zeitpunkt ist das nicht nur ein ganz wichtiges Signal an unser Handwerk, sondern auch an jene Aussteller, die sich bisher noch nicht zur ISH 2021 bekannt haben." Für Grünbeck gehört die ISH in Frankfurt zu den wichtigsten Messen.

#### Neun Auszubildende starten bei Systemair

Seit dem 1. September 2020 verstärken neun neue Auszubildende das Team der Systemair GmbH in Boxberg-Windischbuch. Es starten insgesamt drei Industrie-kaufleute (m/w/d), zwei technische Produktdesigner (m/w/d), ein Fachinformatiker für Systemintegration (m/w/d) und drei Fachlageristen (m/w/d) ins Berufsleben. Au-

ßerdem beginnen zum 01. Oktober drei Studierende, in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Online Medien und International Business, ihr Studium an der DHBW. Zwei der Studierenden absolvierten zuvor erfolgreich eine Ausbildung zur/zum Industriekauffrau/mann bei der Systemair GmbH. Um den Neuankömmlingen einen angenehmen Einstieg zu bereiten, organisierte die Personalabteilung gemeinsam mit der Jugend- und Auszubildendenvertretung einen Einführungstag. Dieser lief aufgrund der aktuellen Situation natürlich etwas anders ab als in den vergangenen



Jahren, jedoch nicht weniger informativ. Bevor der reguläre Durchlauf durch die Abteilungen beginnt, steht noch für alle Auszubildenden der Erwerb des Staplerscheins auf dem Programm. Des Weiteren sind noch einige Aktivitäten und Veranstaltungen für die neuen Azubis geplant. So werden die kommenden Wochen für die Neuen auf jeden Fall spannend bleiben. Insgesamt beschäftigt die Systemair GmbH, neben 390 Arbeitnehmern, nun 28 Auszubildende.

9 | 2020 Installation DKZ Nachrichten | 9

#### Frauenpower für mehr Hygiene im Bad

Mit vollem Einsatz zum Matchgewinn für das Geberit AquaClean Dusch-WC: Der Sanitärexperte aus Pfullendorf hat mit dem international erfolgreichen und sympathischen Beachvolleyball-Team Sandra Ittlinger und Chantal Laboureur zwei überzeugte Testimonials gefunden, um das innovative Produkt auf dem deutschen Markt noch bekannter zu machen. Die erste Begegnung mit dem Dusch-WC AquaClean hatten die beiden Beachvolleyballerinnen, die seit 2019 zusammen spielen und gerade erst die Deutschen Beachvolleyball Meisterschaften gewonnen haben, während der Beachvolleyball-WM in Hamburg im vergangenen Jahr. Dort testeten sie das Dusch-WC in der mobilen Geberit AquaClean Lounge und waren auf Anhieb begeistert: "Mit dem Geberit AquaClean erlebten wir Wellness der besonderen Art: angenehm, komfortabel, frisch." Diesen Elan will Geberit nun mit dem Duo im Rahmen der sogenannten "Local Hero"-Kampagne über den Sport hinaus tragen. Volker Röttger, Leiter Marketing Kommunikation der Geberit Vertriebs GmbH: "Das AquaClean Dusch-WC sorgt für mehr Hygiene und somit für körperliches Wohlbefinden und Selbstbewusstsein - Werte, die auch und gerade im Sport wichtig sind und idealtypisch im Beachvolleyball in die Öffentlichkeit getragen werden. Insofern freuen wir uns, mit Sandra Ittlinger und Chantal Laboureur die perfekten Partner gefunden haben, um authentisch und sympathisch für AquaClean Dusch-WCs zu werben."



v.l. Sandra Ittlinger und Chantal Laboureur.

#### ISH im Frühjahr 2021 ohne Stiebel Eltron

Stiebel Eltron wird angesichts der Corona-Pandemie im gesamten ersten Halbjahr 2021 nicht an Messen teilnehmen - und damit auch nicht an einer eventuellen ISH im Frühjahr 2021. "Wir haben diese schwierige Entscheidung nach bestem Wissen und Gewissen getroffen. Unter den momentanen Bedingungen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie sehen wir für uns keine zufriedenstellende Möglichkeit, das Erlebnis 'ISH-Messebesuch' für unsere Partner aus dem In- und Ausland in der gewohnt hohen Qualität möglich zu machen", erklärt Gruppengeschäftsführer Dr. Nicholas Matten die Absage. Stiebel Eltron hat in den vergangenen Jahren mit innovativen und beeindruckenden Messeständen und Präsentationsformen regelmäßig für Aufsehen gesorgt. "Auch für 2021 hatten wir uns wieder viel vorgenommen", so Matten. "Aber das unternehmerische Risiko ist einfach zu groß, jetzt die Weichen für eine Teilnahme zu stellen und Gelder auszugeben, in der Hoffnung, dass die Corona-Problematik bis zum Messetermin kleiner oder zumindest nicht größer geworden ist, und am Ende schlimmstenfalls mit leeren Händen dazustehen. Es sind einfach keine seriösen Voraussagen darüber möglich, was im März 2021 erlaubt ist, wie sich die nationalen und internationalen Reisemöglichkeiten entwickeln und welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um die Sicherheit für Besucher wie Mitarbeiter garantieren zu können." Grundsätzlich sieht das Unternehmen die ISH weiter als wichtigstes weltweites Branchenevent, sagt Nicholas Matten.



10 | Nachrichten Installation DKZ 9 | 2020



## Welche Belastungen lauern in den Klassenzimmern?

Außenluft weist eine CO<sub>2</sub>-Konzentration von 500 ppm (Teile pro Million) auf. Der von dem bayrischen Chemiker Dr. Max Josef von Pettenkofer bereits im 19. Jahrhundert festgelegte Grenzwert für CO<sub>2</sub>-Konzentration in Innenräumen von 1.000 ppm gilt in Deutschland nicht – in vielen anderen Ländern Europas jedoch aus gutem Grund. Hierzulande wurde ein Richtwert für die CO<sub>2-</sub>Konzentration von 1.500 ppm festgelegt. Inzwischen reift aber auch im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) die Erkenntnis, dass dieser Richtwert wohl zu hoch angesetzt wurde. Eine Reihe von Studien hat zudem die erschreckende Erkenntnis erbracht, dass im Schnitt 1.600 ppm in Klassenräumen erreicht werden. In einer Schule lag sie sogar bei 6.000 ppm! Konzentrationsstörungen, Unwohlsein bis hin zu Kopfschmerz bei Schülern und Lehrern sind die Folgen. Neben Kohlendioxid können Ausdünstungen von verarbeiteten Materialien, Feinstaub und Radon die Luft im Klassenzimmer belasten. Sie alle reichern die Luft in geschlossenen Räumen ohne Luftzufuhr an und lagern sich im menschlichen Atemtrakt ab. Max betont: "Durch die Installation von Lüftungsgeräten oder -anlagen ist gewährleistet, dass unsere Kinder in gut be- und entlüfteten Klassenzimmern den Leistungsanforderungen gewachsen sind und eine Ansteckungsgefahr mit Corona-Viren deutlich vermindert wird."

www.tecalor.de



#### Das SHK-Handwerk als Helfer in der Krise

In der aktuellen Pandemiesituation sind in vielen Schulen und Kitas nicht genügend Handwaschmöglichkeiten vorhanden. So werden mobile Waschtische aufgestellt, deren Schwachpunkt jedoch oft die Abwasserentsorgung ist. Pentair Jung Pumpen hat zwei Selbstbausätze für mobile Waschplätze mit Entwässerung entwickelt. Interessierten Installateuren stehen die Pläne kostenlos zum Nachbau zur Verfügung. So kann das SHK-Handwerk eigene Lösungen für Einrichtungen vor Ort anbieten. Der Aufbau ist einfach, die Kosten gering und die Freude der Empfänger sicher groß. Interessierte SHK-Installateure können mit den Selbstbausätzen für mobile Waschtische "Hermwash" und "Eurowash" eine schnelle und günstige Lösung für Schulen, Kitas und andere Einrichtungen vor Ort anbieten. Beide Varianten sehen den Einbau einer kleinen Hebeanlage (z.B. Hebefix Mini) vor, die das Abwasser in den nächsten Abwasserkanal pumpt. Der Nachbau ist einfach und die benötigten Sanitärprodukte wie Hebeanlage, Waschtisch, Wascharmatur, Seifenspender etc. können aus dem eigenen Sortiment genommen werden. Detaillierte Aufbauanleitungen und Aufbauvideos für beide Stationen sind kostenlos abrufbar auf www.jung-pumpen.de/mobile-waschplaetze

9 | 2020 Installation DKZ Nachrichten | 11

#### Neue Broschüren von Dallmer

Gut informiert sein - das ist sowohl für Installateure als auch für Architekten, Planer und Bauherren im Bereich Badezimmer immer wichtiger. Daher hat Entwässerungsspezialist Dallmer aus Arnsberg drei neue Broschüren sowohl für Fachpublikum als auch für Privatpersonen aufgelegt, die zudem online auf der Dallmer-Website abrufbar sind. "Sicherheit und Technik" ist der Katalog für Installateure und Planer. Ein umfangreiches Kompendium gefüllt mit Informationen zur Entwässerungstechnik, Abdichtung von Innenräumen, Brand- und Schallschutz sowie den dazugehörigen Normen. Professionell erklärt von Profis für Profis zeigt sich die "Sicherheit und Technik" auf insgesamt 136 Seiten. Wertvolle Tipps rund um die Themen Belüftung von Abwasserleitungen, Schutz gegen Rückstau und barrierefreies Bad vervollständigen den Wissenskatalog. Das neueste Produkt-Sortiment "DallDrain" des Entwässerungsspezialisten aus Arnsberg wartet ebenfalls mit einer Fachbroschüre auf. Auch für die Bauherren bietet Dallmer ein aktuelles Druckwerk an, welches durch Design und Hochwertigkeit überzeugt. Mit der Broschüre können Endverbraucher in Badträumen schwelgen und sich inspirieren lassen.

NEUE BADWE DALLMER OALLMER

www.dallmer.de/de/service/downloads

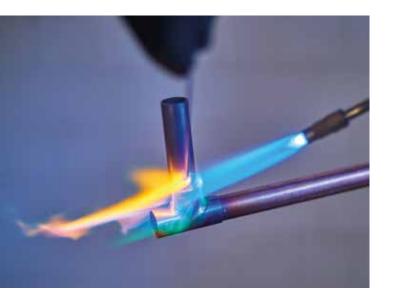
#### Wilo Führungskräftetagung als Hybrid-Veranstaltung

Der Vorstand der Wilo Gruppe lädt wie jedes Jahr zum internationalen Top-Management-Meeting ein. Zum ersten Mal in der Wilo-Historie findet dieses wegen der Corona-Pandemie als hybride Veranstaltung statt. Wie jedes Jahr trifft sich das globale Wilo Top-Management, um das vergangene Jahr Revue passieren zu lassen und die strategischen Weichen für die kommenden Monate und Jahre zu stellen, in diesem Jahr jedoch unter veränderten Rahmenbedungen. Um den zweitägigen strategischen Austausch trotz Maskenpflicht und Abstandsregelungen interaktiv zu gestalten, sind hierzu Teilnehmer auf dem neuen Wilopark unter strengen Corona-Sicherheitsregeln physisch vor Ort mit den Kolleginnen und Kollegen aus aller Welt live und dezentral vernetzt. Die Coronakrise wird die alte Welt der



global vernetzten Wertschöpfung verändern, davon ist Oliver Hermes, Vorstandsvorsitzender und CEO der Wilo Gruppe, überzeugt. "Vorausschauende Unternehmen werden ihre Strategien hinterfragen. Die Risikoaspekte werden deutlich an Gewicht zunehmen. Wir wollen eine unabhängige Unternehmensgruppe bleiben, und das bedeutet auch, dass wir nicht abhängig von einzelnen Kunden oder Lieferanten sein dürfen." Hierzu stellt sich die Wilo Gruppe künftig auf eine sich verändernde "Globalisierung 2.0" ein. Lieferketten und Produktionsprozesse werden künftig stärker regional in den drei Wirtschaftszentren Europa, Asien und USA organisiert werden. "Dies wird zu mehr Resilienz führen, die sicherlich aber auch zulasten der Profitabilität und Rentabilität gehen wird", erläutert Oliver Hermes.

12 | Nachrichten Installation DKZ 9 | 2020



#### Sanha beteiligt sich an der Chillventa eSpecial

Die Chillventa findet digital statt und Sanha beteiligt sich - vom 13. bis 15. Oktober 2020 wird das Essener Unternehmen über seine Angebote für den sub- und transkritischen Bereich informieren: die Hochdruck-Lötfittings RefHP für CO<sub>2</sub>-Kühlanlagen, das Edelstahl-Presssystem NiroTherm sowie Lötfittings der Serien 4000 und 5000. Rohrleitungssysteme, welche die speziellen Anforderungen für Kühlung und Kälte erfüllen, stehen im Mittelpunkt des Sanha-Auftritts. Mit RefHP hat man eine Serie im Portfolio, die für hohe Drücke bis zu 130 bar geeignet ist. Damit lassen sich Kälteanlagen umsetzen, die aufgrund der umweltschonenden Kältemittel wie CO2 höhere Betriebsdrücke erfordern. Für Kühlanlagen bietet Sanha das System NiroTherm an. Die Pressfittings und Systemrohre aus Edelstahl punkten durch ihre hohe Beständigkeit gegen Korrosion. Das System wird zunehmend für Kühlsysteme etwa mit Glykol in Supermärkten verwendet. Es eignet sich optimal für alle Bereiche, in denen sich Kondenswasser bildet und somit ein Korrosionsrisiko besteht. Per Videocalls und Chats können sich die Interessierten mit den Fachleuten des Unternehmens austauschen. Sanha bietet dazu an, sich kostenlos zu registrieren und ein "Ticket" für die Teilnahme abzuholen. Ergänzt wird die digitale Messe unter anderem mit Vorträgen im Rahmen des Chillventa Fachprogramms.

#### Viega sagt Teilnahme an ISH 2021 ab

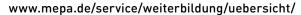
Viega wird 2021 nicht an der ISH, der internationalen Leitmesse der SHK-Branche, teilnehmen. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war nach eingehender Abwägung der Risiken, die unternehmerische Verantwortung und Fürsorgepflicht von Viega gegenüber Mitarbeitern und Marktpartnern. "Für die Viega-Geschäftsführung hat die Gesundheit und Sicherheit aller an der ISH beteiligten Menschen absolute Priorität. Die sehr dynamische und schwer prognostizierbare Pandemiesituation von Covid-19 stellt für das Unternehmen ein kaum zu kalkulierendes Risiko dar und daher haben wir uns schweren Herzens für eine Absage entschieden", erläutert Dirk Gellisch, Mitglied der Geschäftsführung die Entscheidung. In letzter Konsequenz gilt das für alle geplanten Messen: Bis zum Sommer 2021 verzichtet Viega auf die Teilnahme an Messen. Viega arbeitet aktuell an Konzepten, um dennoch mit Marktpartnern in engem Kontakt zu bleiben und Produktneuheiten zu präsentieren.



9 | 2020 Installation DKZ Nachrichten | 13

#### MEPA: Mehr Online-Seminare

MEPA setzt seine kostenlosen Online-Seminare zur fachgerechten Wannenabdichtung gemäß DIN 18534 fort. Die ersten sechs Veranstaltungen sind schon terminiert. Sie finden im Zeitraum vom 08.09.2020 bis 02.10.2020. statt. Im Fokus steht hier die Anwendung der "Aquaproof 3D"-Ecken mit vorgenuteten Laschen, die von außen an das Wannenabdichtband angebracht werden und der Abdichtung die richtige Passform für komplexe Einbausituationen verleihen. Interessierte SHK-Installateure, Fliesenleger sowie Planer/Architekten sollten sich spätestens eine Woche vorher online anmelden, damit sie das extra für die praxisorientierte Ausrichtung der Online-Veranstaltungen zusammengestellte Schulungspaket pünktlich erhalten. Im September beabsichtigt MEPA zudem unter strikter Einhaltung sämtlicher Schutzmaßnahmen die Wiederaufnahme von Präsenz-Seminaren, sofern diese in Anbetracht der Entwicklung der Fallzahlen rund um die Corona-Pandemie tagesaktuell und regional erlaubt sein werden. Bei den beliebten Praxis-Intensiv-Seminaren, die unter dem Motto "Werden Sie mit MEPA Wanneneinbau-Profi" stehen und in verschiedenen Bundesländern stattfinden sollen, sind bereits vier Veranstaltungen im Zeitraum September bis Anfang November terminiert.





#### Mitsubishi Electric auf der Chillventa eSpecial

Es ist in dieser Form eine Neuheit für die Branche – und Mitsubishi Electric ist Exklusiv Partner der Premiere des Chillventa eSpecial. Vom 13. bis zum 15. Oktober 2020 treffen sich Experten aus Forschung und Praxis virtuell auf der Plattform www.chillventa.de/ especial. Fachvorträge, Roundtable-Gespräche und Präsentationen neuer Produkte - der Corona-Pandemie geschuldet finden alle Aktivitäten der diesjährigen Chillventa ausschließlich online statt. Alle Themenbereiche des Ratinger Unternehmens drehen sich rund um Technologien der hoch effizienten Klimatisierung mit dem Hybrid VRF- und dem City Multi VRF-System mit R32, Wärmepumpen und Cloudlösungen für die zukunftsorientierte Regelung und Überwachung von Anlagentechnik sowie den Kaltwassersätzen von Climaveneta und RC IT Cooling. Über die Neuheiten aus allen Produktbereichen können sich Fachbesucherinnen und Fachbesucher in den Roundtable-Gesprächen von Mitsubishi Electric im Rahmen des Chillventa eSpecial ausführlich informieren.





#### Ideal Standard Neue Thermostat-Duschserie

Ideal Standard ergänzt sein Sortiment von Brausethermostaten um eine Serie mit kompakteren Gehäusen. Die Serie Ceratherm T Verfügt über die besonders kompakte Thermostatkartusche FirmaFlow® Therm, die sich durch sehr hohe Leistungsfähigkeit auszeichnet. Wasserfluss und Temperatur lassen sich über ergonomische Bedienelemente regulieren, die nahtlos in das Gehäuse von Ceratherm T integriert sind. Für optimalen Duschkomfort können Nutzer zudem die gewünschte Temperatur voreinstellen. Bei Druckverlust schaltet die Kartusche den Durchfluss von heißem Wasser umgehend ab, um Verbrennungen zu verhindern. Um den höchsten Sicherheitskomfort zu garantieren, sind alle Modelle serienmäßig mit Cool Body-Technologie ausgestattet. Cool Body funktioniert wie ein Schutzschild: Im Inneren des Thermostats wird der Heißwasserstrom von kaltem, fließendem Wasser umgeben, dadurch überhitzen die Bedienelemente und der Armaturenkörper nicht und bleiben zu jeder Zeit anfassbar. Die integrierten Steuerelemente von Ceratherm T stellen einen effizienten Wasser- und Energieverbrauch sicher. Während FirmaFlow® Therm dafür sorgt, dass die gewünschte Temperatur schnell erreicht wird, reduziert die Eco-Einstellung den Wasserdurchfluss um die Hälfte.

www.idealstandard.de



#### Schell Leckageschutz und Trinkwasserhygiene

Das Schell SWS Leckageschutz-Ventil mit elektrischem Antrieb vereint Hygienesicherheit und Leckageschutz. Erhältlich ist die Armatur als "SWS Leckageschutz-Ventil Funk" für die funkbasierte Einbindung oder als "SWS Leckageschutz-Ventil Kabel" für die kabelgeführte Integration in das Wassermanagement-System. Jeweils sechs Dimensionen stehen zur Verfügung: für Verrohrung DN 15, 20, 25, 32, 40 und 50. Jedes Ventil verfügt über einen Ventil-Motor und erfordert eine 230 Volt-Spannungsversorgung für den Ventilantrieb. Im Lieferumfang befindet sich, in einer separaten Steuereinheit, ein "SWS Bus-Extender Funk" oder "SWS Bus-Extender Kabel". Der Ventil-Motor steuert nach den Vorgaben des SWS-Servers das Öffnen- und Schließen des Leckageschutz-Ventils in einer Haupt- oder Segmentleitung. Innerhalb des Wassermanagement-Systems SWS können mehrere Leckageschutz-Ventile gleichzeitig eingebunden werden. So lassen sich verschiedene Gebäudeabschnitte oder Etagen individuell mit Wasser versorgen. Dabei übernimmt der jeweilige Bus-Extender die Datenübertragung zwischen dem SWS Server und dem Leckageschutz-Ventil. Schell hat es werkseitig fertig konfektioniert, sodass die Installation einfach und zeitsparend gelingt.

Über die browserbasierte SWS Software lässt sich per PC oder über ein mobiles Endgerät ganz einfach festlegen, an welchen Kalendertagen oder zu welchen Uhrzeiten das Leckageschutz-Ventil geöffnet bleibt (Anwesenheitszeiten). Während der übrigen Zeiten bleibt das Ventil geschlossen – der Leckageschutz ist aktiv.

www.schell.eu

#### Doyma Hauseinführung für alle Fälle

Die Hauseinführungen der Quadro-Secura® Quick-Produktreihe kommen immer dann zum Einsatz, wenn eine Bestandsimmobilie mit Keller saniert wird und zum Umfang der Sanierung auch die Erneuerung von Hausanschluss- oder Entsorgungsleitungen gehört. Das neue Sortiment umfasst vier Produkte: Die Quadro-Secura® Quick/X kann für die Verlegung von Wasser, Strom oder Telekommunikationsleitungen verwendet werden. In der X-LWL-Variante der Hauseinführung können sogar verschiedene Versorgungsleitungen – beispielsweise Lichtwellenleiter und eine Wasserleitung – eingezogen werden. Die Quadro-Secura® Quick/G ist für die Verlegung von Gas-Leitungen konzipiert. Erhältlich ist sie für Gas-Hauseinführungs-Kombinationen von RMA, Schuck, VAF Voigt und Burger. Die Quadro-Secura® Quick/H wird inklusive Hülsrohr ausgeliefert. In Letzterem kann ein Dichtungseinsatz aus der Curaflex Nova®-Familie von DOYMA verbaut werden. Dadurch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten des Leitungseinzugs. Wird eine Hauseinführung in einem Bestandsgebäude saniert, ist dies in den meisten Fällen nur die "halbe Miete", schließlich gibt es ja auch noch die Entsorgungsleitungen. Sollen auch diese erneuert werden, greift man am besten auf die Quadro-Secura® Quick/O zurück. Sie lässt sich ebenso einfach verbauen, wie die anderen Varianten, ist allerdings für die Aufnahme eines Abwasserrohres konzipiert.

www.doyma.de





#### WASHLET™ RW – Die neue Prime Edition von TOTO

Maximale Hygiene in modernem Design zu bestem Preis-Leistungsverhältnis.

Das WASHLET™ RW besticht nicht nur durch seine schlanke Silhouette, sondern vereint auch die bekannten TOTO-Hygienefunktionen.

Für ein sauberes Gefühl; jederzeit, den ganzen Tag.

 $\overline{ extbf{T}}\overline{ extbf{O}}\overline{ extbf{T}}\overline{ extbf{O}}$ 

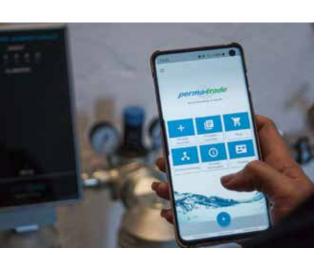
Life Anew de.toto.com



#### **DAB Pumps Tauchmotorpumpen**

Mit seinen äußeren Maßen, 651 mm in der Höhe, 185 mm im Durchmesser, dazu das gelungene Gehäusedesign, abgestuft in den typischen DAB-Farben von Grün/Schwarz, signalisiert die runde Säulenform bereits den innovativen, technischen Fortschritt, der in ihr steckt. Über eine rundum angeordnete Schlitzgeometrie im Gehäusesockel zieht die mehrstufige elektronische 7-Zoll-Tauchpumpe sauberes Wasser aus Brunnen oder Tanks. Vertikal oder horizontal eingebaut, auch nur teilweise eingetaucht, ist sie der Pumpenpartner neuen Typs zur Druckerhöhung, Regenwassernutzung und Bewässerung im häuslichen Bereich. Hierbei steht die Dtron3 mit ihren Möglichkeiten und Leistungsparametern in den Maximalbereichen von Durchflussmenge 7,2 m³/h, Förderhöhe 45 m, Eintauchtiefe 15 m an der Spitze der neuen Pumpenserie. Alle Komponenten sind im Pumpenkörper modular verbaut und vereinfachen Wartung und mögliche Reparaturen erheblich. Das im mittleren Bereich angeordnete Entlüftungsventil ermöglicht bereits bei der Erstinstallation die sofortige Ansaugung und gewährleistet ebenfalls kontinuierlichen Betrieb in Folge. Die Pumpenvarianten erfüllen individuelle Bedürfnisse, ob mit 35/90, 35 m Förderhöhe mit 90 Litern/min, 45/90 gleiches, jedoch mit 45 m Förderhöhe oder die Erweiterung des Volumenstroms an Wasser mit 120 Litern/min mit Modell 35/120. Standardmäßig beinhaltet der Lieferumfang der Dtron3 auch ein Bedienpanel, die Com Box. Hiermit lassen sich ohne Eingriff in die Pumpe über PLC von außen auf einfache und intuitive Weise der Einschaltdruck anpassen sowie ausgelöste Alarme überprüfen.

www.dabpumps.de



#### Perma Trade Neue my perma-trade App

Mit der my perma-trade App lassen sich wertvolle Produkt-Informationen und Hilfestellungen direkt am Smartphone oder Tablet PC abrufen. Das optimierte und besonders übersichtliche Design garantiert dabei vollen Bedienkomfort und einen perfekten Überblick. Zudem sorgt die App für beste Verbindungen zu perma-trade Produkten, wie dem Kalkschutzgerät permasolvent primus 2.0. So können SHK-Handwerker künftig wichtige Daten und Informationen des Gerätes direkt am Smartphone überprüfen, was zum Beispiel die Fehleridentifikation im Störungsfall erheblich erleichtert. Über my perma-trade lassen sich perma-trade Produkte zudem einfach registrieren und via Speicherfunktion verwalten. Auch Garantieverlängerungen um 12 Monate können per App direkt auf den Weg gebracht werden. Für die Heizungswasseraufbereitung bekommen Monteure einen nützlichen Assistenten an bzw. in die Hand, der gerne alle Berechnungen rund um die Dimensionierung übernimmt. Wer weitere Fragen hat oder Hilfestellung benötigt, kann über my perma-trade schnellen Kontakt zu den entsprechenden perma-trade Experten herstellen.

www.perma-trade.de

#### **Afriso** Füllstandmessung nach Maß

Zur neuen Gerätegeneration von AFRISO zählen der kapazitive Füllstandtransmitter CapFox® EFT 20, der kapazitive Füllstandgrenzschalter CapFox® ENT 21, das Puls-Reflex-Füllstandmessgerät PulsFox® PMG 20 sowie der Ultraschalltransmitter SonarFox® UST 20. Auf den ersten Blick springt das neue, zeitgemäße Design mit kompakteren Abmessungen ins Auge. Das attraktive Programm ist aus einem Guss konzipiert worden und ermöglicht insbesondere für Silos und Tankanlagen attraktive Lösungen. Dabei werden die Produkte selbstverständlich auch speziellen Anforderungen gerecht, beispielsweise hohen Drücken bis zu 100 bar oder hohen Temperaturen bis zu 300 Grad Celsius. Der kapazitive Füllstandtransmitter CapFox® EFT 20 in 2- oder 3-Leitertechnik lässt sich einfach per Magnetstift einstellen, erfüllt die Schutzart IP 68 bei fester Kabelverbindung und ist auch für geringe Behälterhöhen bereits ab 100 mm geeignet, für Schüttgüter gleichermaßen wie für Flüssigkeiten. Der kapazitive Füllstandgrenzschalter CapFox® ENT 21, ebenfalls mit Schutzart IP68, ist für Mediumtemperaturen bis 300 °C ausgelegt. Er ist speziell geeignet für Anwendungen in der Lebensmitteltechnik, Pharma- und Chemieindustrie sowie zur Grenzstanderfassung von Schüttgütern wie Sand, Kies, Zement und Granulaten, die in offenen oder geschlossenen Behältern gelagert werden. Die Messelektrode wird je nach Medium und Applikation wahlweise als teilbzw. vollisolierte Stabsonde oder flexible Seilsonde geliefert. Bei anhaftenden, aggressiven oder elektrisch leitfähigen Medien kommen stets vollisolierte Elektroden zum Einsatz.

www.afriso.de







#### inVENTer Mehr Leistung für große Räume

Die neuen Leistungsplusgeräte iV-Office und iV14-MaxAir sind mit sämtlichen inVENTer-Innovationen der letzten Jahre ausgestattet. Der effektive aber gleichzeitig leise Reversierventilator Xenion® EFP (Enhanced Fan Power) wurde für eine erhöhte Leistung entwickelt. Die gesteigerte Drehzahl ermöglicht einen Luftvolumenstrom von bis zu 90 m3/h im Abluftmodus inkl. Winddruckstabilisator und Temperaturwächter. Der Ventilator ist äußerst druckstabil und erfüllt die S2-Klassifizierung nach DIN EN 13141-8. Das inVENTron®-Doppel-Luftleitwerk lenkt dabei zielgerichtet den Luftstrom des Xenion-Ventilators und begradigt die beim Rotieren des Ventilators entstehenden Verwirbelungen. Das sorgt für eine effektive Durchströmung des integrierten Wärmespeichers aus Wabenkeramik. Der Wärmespeicher gehört im dezentralen Lüftungsbereich zu den größten am Markt verfügbaren und eingesetzten Keramiken. Dadurch wird eine Wärmerückgewinnung von 88% erreicht und somit wertvolle Heizenergie eingespart. Die Leistungsplusgeräte iV-Office und iV14-MaxAir arbeiten zudem sehr energiesparend (Energieeffizienzklasse A+/A). Das schont die Umwelt und reduziert die Kohlenstoffdioxid-Bilanz. Die patentierte Anordnung der Xenion® EFP-Ventilatorflügel verhindert einen direkten Schalldurchgang von außen und sorgt für eine natürliche Schallbarriere.

www.inventer.de/iv-office

www.inventer.de/iv14-maxair



Mit den beiden neuen Gas-Brennwertkesseln erweitert ELCO sein Angebot an hocheffizienten Wärmeerzeugern für gewerbliche Lösungen. Die neue Generation zeichnet sich durch ihre hohe Leistung, flexible Installation und einfache Wartung aus. Es stehen sechs wandhängende und sechs bodenstehende Modelle zur Auswahl. Sie bringen Leistungen von bis zu 200 kW und können als Kaskade mit bis zu acht Kesseln installiert werden, entweder in Reihe, in Reihe freistehend oder Rücken an Rücken, was eine maximale Leistung von 1,6 MW erlaubt. Die neuen THISION® L PLUS bzw. TRIGON® L PLUS Kessel eignen sich hervorragend für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern, Hotels, Büros oder auch Krankenhäusern. Eine kompakte Bauweise – dank ELCO-typischem geringen Wasserinhalt – mit geringen Installationshöhen und kleinem Platzbedarf machen die neuen Gas-Brennwertkessel sehr anpassungsfähig in der Anwendung. Was die neuen Gas-Brennwertkessel jedoch deutlich von den anderen Lösungen auf dem Markt unterscheidet, ist ihre interne Redundanz mit zwei Wärmetauschern, die unabhängig voneinander arbeiten können. Sie bilden somit nicht nur eine interne Kaskade, sondern es bedeutet auch, dass ein Wärmetauscher auch dann in der Lage ist effizient zu arbeiten, wenn der andere Wärmetauscher gewartet oder ausgetauscht werden muss.

www.elco.de



#### CitrinSolar Innovatives Alu-Montage-System

Mit dem neuen Alu-Montage-Set präsentiert der Solarthermie- und Photovoltaik-Spezialist CitrinSolar ein Montagesystem, das genauso für die zuverlässige Installation von PV-Modulen wie auch für Solarthermie-Kollektoren eingesetzt werden kann. Das System ist komplett aus Aluminium gefertigt und deshalb extrem leicht, was die Handhabung vor allem bei komplexen Dachinstallationen deutlich vereinfacht. Dank eines innovativen Klemmsystems können die Befestigungspunkte entlang der Montageschienen frei verschoben werden. Ein Lochraster, das bei anderen Systemen nur bestimmte Positionen für die Befestigungspunkte zulässt, entfällt bei dem Citrin-System. Das funktioniert so: Die Befestigungselemente für die verschiedenen Dachtypen, auch Anbindungen genannt, sind jeweils mit einem Klemmelement, dem sogenannten Climber, bestückt. Mit dem Climber wird die Montageschiene fest an die Dachanbindung geklemmt. So entsteht ein stabiler Montageunterbau auf dem die Kollektoren oder PV-Module dann mühelos befestigt werden können. Das neue Klemmsystem macht die Dachmontage deshalb noch einfacher und stabiler, ohne die Optik der Dachfläche unschön unterbrechen zu müssen.



www.cirtrinsolar.de

#### **VALLOX** Dezentrales Lüftungsgerät mit 160 mm Durchmesser

Das B 44 von Vallox mit einer Luftleistung bis 45 m³/h ist seit seiner Markteinführung ein gefragtes Gerät. Der hocheffiziente Keramikwärmespeicher, Strömungsgleichrichter und EC-Ventilator, eingebettet in ein EPP-Gehäuse, garantieren erstklassige Wärmerückgewinnungswerte (Wärmebereitstellungsgrad nach DIBT bis zu 88%) und einen stromsparenden Betrieb. Das neue B44 160 ist gewissermaßen der kleine Bruder des bekannten Standardgerätes. Mit allen Vorteilen des B44 und nur 160 mm Durchmesser wird die Kernbohrung damit noch kleiner. Daneben punktet das Gerät mit neuen Außen- und dezenter Innenblende sowie einem noch weiter vereinfachten Wartungszugang durch eine aufklappbare EPP-Schale. Zu den verschiedenen Einbausituationen hat Vallox die passenden Systeme: Beim Einbau in die Außenwand schließt die Wandhülse nach außen mit einer optisch unauffälligen Metall-Außenblende ab. Für den Einbau neben einem Fenster kann anstelle des Rohbausets ein Fensterlaibungselement eingesetzt werden. Integrierte Befestigungspunkte ermöglichen die Fixierung an der Fassade ohne Kleben. Das Element wird waagerecht montiert.



www.vallox.de



#### **Panasonic** Saubere Luft und intelligente Regelung

Panasonic stellt das neue PACi NX-Single-Split-System vor. Es arbeitet mit R32 und ist mit dem neuen CONEX-Regler ausgestattet, der es ermöglicht die Geräte via Bluetooth und WLAN mit den Panasonic Steuerungs- und Diagnose-Apps anzusprechen. Die PACi NX-Kanalgeräte können sowohl vertikal als auch horizontal verbaut werden. Alle Innengeräte sind standardmäßig mit dem neuen nanoe™ X Luftreinigungssystem ausgerüstet. Das bewährte Luftreinigungssystem nanoe™ X wurde konsequent weiterentwickelt. Es basiert auf einem natürlichen Luftreinigungsverfahren mit Hydroxylradikalen, hemmt nachweislich Viren, Bakterien, Allergene und Gerüche. nanoe™ X ist für viele Panasonic-Innengeräte verfügbar – weitere kommen in Kürze dazu. Neu ist auch das ECOi Mini VRF-System mit R32. Die VRF-Systeme mit Leistungen von 12 – 25 kW werden ebenfalls mit dem CONEX-Regler gesteuert. R32-Detektoren in den Innengeräten erhöhen zudem die Sicherheit. Im Bereich der CO<sub>2</sub>-Verflüssiger stellt Panasonic mit 7,5 kW Leistung ein Gerät mittlerer Größe vor, das über eine Wärmerückgewinnungsfunktion verfügt und so einfach zu installieren ist wie die anderen Panasonic CO<sub>2</sub>-Verflüssiger. Ein ECOi-W-Kaltwassersatz, der für die Kühlung optimiert wurde, rundet die Neuheiten ab.

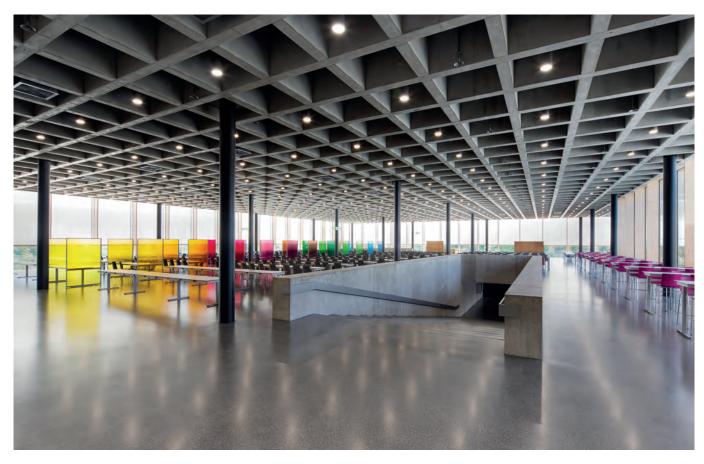
www.panasonic.de



#### Remeha Brennstoffzellensystem eLecta 300

Das System eLecta 300 punktet mit einer Leistung von 4,8 bis 20 kW und bietet damit passende Voraussetzungen für den Betrieb in kleineren Objekten. Neben dem Brennstoffzellen-Modul besteht die Anlage aus einem 300-Liter-Pufferspeicher, einer Hydraulikeinheit (im Puffervorbau integriert) und einem Gas-Brennwertgerät als Spitzenlastkessel. Die Warmwasserbereitung erfolgt über ein Frischwassermodul direkt aus dem Pufferspeicher. Das Brennstoffzellen-Modul selbst ist aus einer PEMFC (Polymerelektrolytmembran) gefertigt. Damit ist es möglich, eine Ausgangsleistung von 750 W elektrisch und 1.100 W thermisch zu erreichen. Der elektrische Wirkungsgrad liegt bei über 35 %. Neben der innovativen Hardware punktet der eLecta 300 von Remeha durch eine neue Touchscreen-Bedieneinheit mit eigenem Energierechner. Bei mehreren Heizkreisen kann somit immer die optimale Kombination im System gesteuert werden. Effizienz und Bedienfreundlichkeit stehen nicht allein im Fokus der Anlage. Sie wird zudem von attraktiven Fördermaßnahmen ergänzt: "Mit bis zu 11.100 Euro über die KfW-Bank kommt dieses moderne Mikro-BHKW auf eine Preisgestaltung wie eine Wärmepumpe", erklärt Alexander Schuh, Geschäftsführer der Remeha GmbH.

www.remeha.de



Die neue Mensa in Garching bietet auf 5.000 qm Platz für etwa 1.700 Personen und ist dafür ausgelegt, täglich bis zu 7.300 Essen zuzubereiten und auszugeben.

# Haustechnik für die Küche

#### Großküchentechnik für die Mensa der TU München

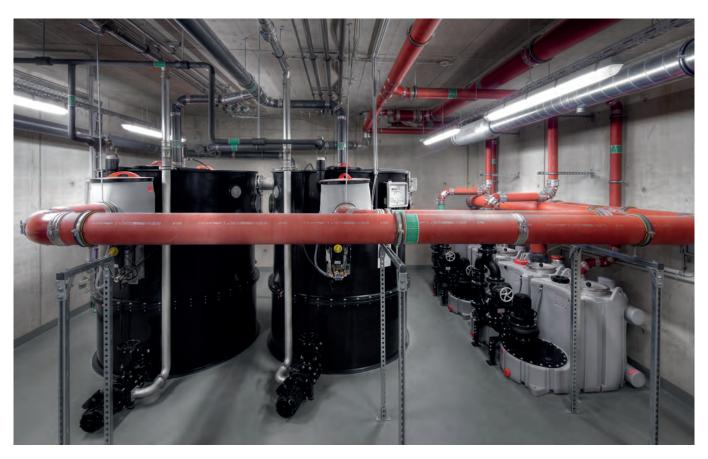
Die neue Mensa am Standort Garching der Technischen Universität München ist auf die Zubereitung und Ausgabe von täglich bis zu 7.300 Gerichten ausgelegt. Wichtiger Bestandteil ist die Großküchentechnik eines Entwässerungsspezialisten.

Die Technische Universität München (TUM) ist eine der größten Technischen Hochschulen in Deutschland. Als eine von elf deutschen Elite-Universitäten zählt sie auch zu den international renommiertesten Universitäten aus Deutschland. Über 40.000 Studierende sind in den mehr als 170 Studiengängen eingeschrieben. Das Fächerspektrum, organisiert in 15

Fakultäten, umfasst die Ingenieur-, Natur-, Lebens-, Sozial-, Wirtschafts- und Politikwissenschaften sowie Medizin. Gegenstand der Lehre und Forschung sind die großen Herausforderungen der Zukunft: Gesundheit und Ernährung, Energie und Rohstoffe, Umwelt und Klima, Information und Kommunikation sowie Mobilität und Infrastruktur. Räumlich verteilen sich

die Einrichtungen TUM auf vier Standorte: München, Garching, Weihenstephan und Straubing.

Am Campus Garching mit rund 17.000 Studierenden wurde im September 2019, nach rund drei Jahren Bauzeit, die neue Mensa eröffnet. Der Betreiber, das Studentenwerk München, spricht von der größten Selbstbedienungsmensa in Deutschland. Der



I Blick in den "Maschinenraum" der neuen Mensa Garching: Links ein Fettabscheider aus Polyethylen Ausbaustufe 3 und rechts eine Doppel- Hebeanlagen in Parallelbauweise, beide von ACO Haustechnik.



Für die Nassmüll-Entsorgung hat ACO Haustechnik eine individuell gefertigte Anlage mit Sammeltank aus Edelstahl geliefert.

zweigeschossige Bau umfasst neben der eigentlichen Mensa auch eine Cafeteria sowie eine Campus-Kneipe. Alle drei Einrichtungen sind jeweils mit einer eigenen Küche ausgestattet. Die

neue Mensa in Garching bietet auf 5.000 qm Platz für etwa 1.700 Personen und ist dafür ausgelegt, täglich bis zu 7.300 Essen zuzubereiten und auszugeben.

Bauherr der Neuen Mensa Garching ist das Staatliches Hochbauamt München 2. Der Entwurf stammt von Meck Architekten (meck-architekten.de) aus München. Die Planungsphase begann im Februar 2013, die TGA-Planung erfolgte durch die Climaplan GmbH (www.climaplan.de), ebenfalls München. Als Projektbetreuer seitens ACO Haustechnik fungierte Andreas Rappold. Mit der Ausführung im Gewerkbereich Sanitär wurde die ImmoTec Gebäudetechnik GmbH (www.immotec- gmbh.eu) aus Deggendorf beauftragt. Verbaut wurden u.a. eine Nassmüll-Entsorgungsanlage mit sechs Eingabestellen und einem Sammeltank aus Edelstahl, zwei Fettabscheider PE NS 20, 1ein Fettabscheider NS 4, diverse Hebeanlagen und Pumpstationen sowie zahlreiche Gussabläufe Passavant DN 100 mit Brandschutz und



I Der Entwurf der neuen Mensa Garching stammt von Meck Architekten (www.meck-architekten.de) aus München.



I Startpunkt der Nassmüllentsorgung: die Eingabestationen für den Nassmüll-Sammeltank.

Fit-in, Reinigungsverschlüsse aus Edelstahl, allesamt produziert von ACO Haustechnik.

#### Zusammenfassung

Objekt: Mensa Garching Bauherr: Staatliches Hochbauamt München 2 Bauzeitraum: 2017 - 2019 Architekt: Meck Architekten Planer TGA: Climaplan GmbH in München Verarbeiter Gewerk Sanitär: ImmoTec Gebäudetechnik GmbH ACO Produkte:

Gussabläufe Passavant DN 100 mit Brandschutz und Fit-in, Reinigungsverschlüsse aus Edelstahl, Hebeanlagen, Pumpstationen, 2 Fettabscheider PE NS 20, 1 Fettabscheider NS 4, Nassmüll-Entsorgungsanlage mit 6 Eingabestellen und einem Sammeltank aus Edelstahl Projektbetreuer ACO Haustechnik: Andreas Rappold



Autor: Andreas Rappold, Technischer Referent, ACO Passavant GmbH

24 | Großprojekte Installation DKZ 9 | 2020





1 102 Mietwohnungen mit über 7.000 m² Wohnfläche umfasst das als Postdörfle bekannte Quartier in Ulm.

# Hohe Wohnqualität und sozial

#### Realisierung komplexer wohnungsbaugenossenschaftlicher Vorgaben

Die Landes-Bau-Genosenschaft Württemberg eG (LBG) errichtete gemeinsam mit der Genossenschaft für Wohnungsbau Oberland (GWO) insgesamt 102 Mietwohnungen mit über 7.000 m² Wohnfläche in dem als Postdörfle bekannten Quartier in Ulm. Sie wurden nach dem ersten Spatenstich im Oktober 2018 im Juni 2020 bezugsfertig. Für die LBG, die an dem Projekt mit 51 Wohneinheiten sowie einer Kindertagesstätte beteiligt ist, ist es ein weiteres ihrer bedeutenden Neubauobjekte. Eine Herausforderung hierbei war das Austarieren von Investitionen mit hohen Qualitätsansprüchen auf unterschiedlichsten Ebenen, wohnbegleitenden Leistungen und Wirtschaftlichkeit. Denn zugunsten ihrer sozial sowie auf hohen Wohnwert und nachhaltigen Werterhalt ausgerichteten Agenda verzichtet die LBG insbesondere für die Gewährleistung des bezahlbaren Wohnens auf einen Teil von Gewinn und Rendite. Ideal Standard bringt im Rahmen einer stetig erweiterten Zusammenarbeit mit persönlicher Betreuung durch seinen Außendienst und kompletten Badlösungen Beiträge ein, deren Bedeutung im Gesamtkontext des Projektes Postdörfle sowie der Geschäftspolitik der LBG über rein funktionale Produkteigenschaften hinausgehen.

Die 1921 gegründete Landes-Bau-Genossenschaft Württemberg eG mit Hauptsitz in Stuttgart und mehreren Außenstellen, u. a. in Ulm, gehört heute als modernes Dienstleistungsunternehmen zu den bedeutendsten Wohnungsunternehmen in Baden-Württemberg. "Wir sehen unsere Wohnungen als Sozialgut und nicht nur als Wirtschaftsgut. Wir bieten mit unserer Geschäftspolitik allen Bevölkerungsschichten, insbesondere auch der Mittelschicht, ein gutes

9 | 2020 Installation DKZ Großprojekte | 25



I Ausgestattet sind alle Bäder im LBG-Bestand des Postdörfles mit CeraFlex Armaturen sowie Waschtischen in zwei Größen und WCs mit randloser Spültechnik aus der Serie Connect Air.

und bezahlbares Zuhause. Im Gesamtbestand unserer rund 5.500 Wohnungen befinden sich nur 361 Wohnungen mit Sozialbindung.

Die LBG ermöglicht ihren Mietern - die im genossenschaftlichen Modell auch Miteigentümer sind und ein Wohnrecht auf Lebenszeit haben – auch insgesamt ein außergewöhnlich niedriges Mietpreisniveau. Dafür verzichten wir bewusst auf einen Teil des Gewinns und somit auf einen Teil der Rendite", so Josef Vogel, kaufmännischer Vorstand der LBG. Dennoch gelingt der LBG ein anspruchsvolles Gesamtkonzept (www.lbg-online.de): Dazu gehören z. B. ein für den Mietwohnungsbau überdurchschnittlicher Ausstattungs- und Architekturstandard sowie umfangreiche wohnbegleitende Service- und soziale Leistungen. Darunter z. B. Hilfestellungen

durch zwei eigene Sozialarbeiterinnen, Senioren- und Pflegeberatung, Förderung von Nachbarschaftsinitiativen und Unterstützung bei Modernisierungen.

Darüber hinaus führte die LBG mit einer Senioren-WG und einem Mehrgenerationenhaus neue Wohnformen ein. Die Caritas, die Diakonie und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg verliehen der LBG erneut im Rahmen des Mittelstandspreises für soziale Verantwortung die Auszeichnung "SOZIAL ENGA-GIERT 2019". Und die jüngste Mitgliederbefragung von 2019 ergab, dass es der LGB gelungen ist, die durchschnittliche Mietbelastung für die Mitglieder in den letzten fünf Jahren sogar zu senken. Damit sind die komplexen Prämissen umrissen, denen auch der Neubau von 51 Wohneinheiten im Postdörfle konsequent folgt.

### Nachverdichtung im historischen Bestand

Ulm ist mit einem Bestand von über 477 Wohnungen einschließlich der Neubauten einer der LBG-Hauptstandorte. Die Gesamtinvestitionen der beiden Wohnungsbaugenossenschaften für das Projekt Postdörfle, dessen Generalplanung das Ulmer Architekturbüro ZG Architekten GmbH übernommen hatte, betrugen ca. 25 Millionen Euro. Errichtet wurden die Neubauten im Innenhof des Postdörfles, wofür Bestandsgebäude abgerissen wurden. Davon betroffene Vormieter kehrten mit Unterstützung der LBG ins Postdörfle zurück oder zogen in andere Objekte der LBG um. In den neuen sieben Wohngebäuden

26 | Großprojekte Installation DKZ 9 | 2020





| CeraFlex Armaturen

WC mit randloser Spültechnik aus der Serie Connect Air.

entstanden 2-, 3-, sowie familiengerechte 4-Zimmer-Wohnungen. Alle verfügen über Loggien und Terrassen, Aufzug und Tiefgarage und sind barrierefrei zu erreichen. Im Zuge einer Modernisierungsmaßnahme der LBG wurden zudem Räumlichkeiten für eine Kindertagesstätte eingerichtet. Die monatlichen Nettomietpreise unterschreiten bei durchschnittlich 9,90 Euro pro m² Wohnfläche deutlich die aktuellen örtlichen Neubau-Marktmieten. Die Ursprünge des Postdörfles reichen weit zurück: 1872 wurden 34 dreigeschossige Häuser mit insgesamt 200 Familienwohnungen bezogen, die eigens für Bedienstete der Post- und Telegraphenverwaltung errichtet worden waren.

# Qualitätsanspruch: ökologisch, beständig, wertig

Antje Durach, Prokuristin und seit Juli 2020 technische Vorständin der LBG, begleitete gemeinsam mit Frank Wehle, technischer Leiter und seit Juli 2020 Prokurist der LBG, das Projekt von den ersten Ideen sowie Abstimmungen mit Stadtverwaltung und GWO, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der LBG erfüllt werden. "Für uns ist es zentral, dass sowohl Neuals auch modernisierte Bauten ein gemeinsames Qualitätsniveau

aufweisen", erläutert Antje Durach. "Wirtschaftlichkeit der Investitionen, wertige Anmutung, ökologische Aspekte, Funktionalität und langlebige Produktqualität – all dies gehört auch im Postdörfle zu den Anforderungen, die wir als Bauherr vorgeben. Ein bestimmter Standard ist uns auch deshalb sehr wichtig, weil die hohe Wohnqualität zur hohen Identifikation der Mieter mit ihrem Umfeld beiträgt." Frank Wehle ergänzt, dass Erkenntnisse der LBG-Modernisierungs- und Technikteams aus Rückmeldungen der Mieter in Bauplanungen und Ausstattung einfließen: "So hat sich im Laufe der Zeit ein spezifischer Qualitätsstandard der LBG herausgebildet, der auch im Postdörfle gegeben ist."

Im äußeren Erscheinungsbild zeige sich dieser Qualitätsstandard, so Antje Durach, z. B. bei Fassaden, die aus ökologischen und ästhetischen Gründen nicht mit einem Wärmedämmverbundsystem, sondern als Ziegel-Mauerwerk ausgeführt sind. Die Positionierung der Häuser begegnet der begrenzten Flächensituation des Innenhofs damit, dass sie "auf Lücke" gesetzt sind. So erscheint die Bebauung visuell offener. Der Außenbereich spricht z. B. mit Sitzmöglichkeiten, Kinderspielgeräten und

einem Bouleplatz Mieter jeden Alters an. Mit fachlicher Beratung wurde für die Fassaden in Abstimmung mit der zum Teil unter Denkmalschutz stehenden umgebenden Gebäude ein Farbkonzept in Grün- und Rottönen realisiert. Die Fensterflächen der Treppenhäuser sind Gras- und Schilfmotiven nachempfunden. Mit dieser Aufmerksamkeit für das Detail setzt sich das hohe architektonische Niveau in der Wohnungsausstattung fort. Hier spielen die Bäder eine Schlüsselrolle. So bieten beispielsweise schwellenlose Duschen genug Bewegungsfreiheit auch für Hilfsbedürftige plus Betreuungsperson, lenkt Antje Durach den Blick auf konzeptionelle Überlegungen der Badausstattung, zu der auch Lösungen von Ideal Standard einen bedeutenden Beitrag leisten.

#### Alltags- und altersgerechte Badlösung

In Bei 27 Neubauwohnungen in Crailsheim und der Modernisierung von rund 400 Bestandsbauten hatte die LBG bereits gute Erfahrungen mit Ideal Standard gemacht. Fortschrittliche Technologien, Langlebigkeit der Produkte, ökologische Aspekte, das Preis-Leistungsverhältnis sowie die langfristig sichere Verfügbarkeit der Produkte und ihrer Ersatzteile führen Antje Durach

9 | 2020 Installation DKZ Großprojekte | 27

und Frank Wehle als wesentliche Aspekte an, die Zusammenarbeit mit Ideal Standard anlässlich des Postdörfle-Projektes zu vertiefen. "Dabei schätzen wir über Produkteigenschaften hinaus, wie die persönliche Betreuung des Außendienstes von Ideal Standard unsere Planungsarbeit erleichtert", betonen Antje Durach und Frank Wehle. Ausgestattet sind alle Bäder im LBG-Bestand des Postdörfles mit CeraFlex Armaturen sowie Waschtischen in zwei Größen und WCs mit randloser Spültechnik aus der Serie Connect Air. Eine Besonderheit ist, dass die Befestigung der WCs optisch verborgen ist. Antje Durach kommentiert: "Die LBG gehört zu den ersten, die im genossenschaftlichen Mietwohnungsbau den Mehrwert der spülrandlosen WCTechnologie von Ideal Standard erkannten. Wir beurteilen die in Frage kommende Badkeramik auch daraufhin, in welchem Zustand sie nach jahrelangem Gebrauch ist. Die randlose Spültechnik, die nun auch im Postdörfle bei den Connect Air WCs zum Einsatz kommt, bringt nicht nur hygienische Vorteile für die Mieter. Sie trägt auch dazu bei, dass WCs bei Wiedervermietungen immer noch in einem exzellenten Zustand sind, der unserem Anspruch langfristigen Werterhalts entspricht." Es war eine Pionierleistung von Ideal Standard, diese Spültechnologie bereits vor mehr als 30 Jahren zu entwickeln. Die randlose Toilette aus der Connect Air Badserie setzt diese Tradition fort. Sie ist auf Wunsch mit der zusätzlichen Schmutz abweisenden Oberflächenveredelung Ideal Plus, sowie dem besonders komfortablen Soft Closing WC-Sitz erhältlich.

Die Waschtische der Connect Air Serie erfüllen gleich mehre Anforderungen, wie Antje Durach erklärt: "Unsere Mieter wünschen, dass das Becken der Waschtische ein hohes Volumen an Wasser aufnehmen kann, sowie ein Design, bei dem eine bestimmte Ausgestaltung des Beckenrandes wichtig ist. Denn Angelegenheiten wie etwa textile Handwäsche sollen im Waschbecken erledigen werden können. Besonders ältere Menschen schätzen es, beim Haarewaschen vor dem Handwaschbecken zu sitzen und sich mit den Armen auf dem Beckenrand bequem und sicher aufstützen zu können, was das Design der Connect Air Waschtische sehr gut ermöglicht". Vor diesem Hintergrund fiel die Wahl der LBG auch auf die schwenkbare und hohe CeraFlex Armatur. "Damit bleibt sogar genug Freiraum und Beckenvolumen, das Waschbecken z. B. als Babywanne zu nutzen", kommentiert Antje Durach und betont: "Trotz dieser hohen Alltagstauglichkeit sieht das Design von Armatur und Keramik auch sehr wertig aus und fügt sich in das gestalterische Gesamtbild von Bad und Wohnung ein."

Frank Wehle ergänzt, dass zentrale Merkmale der CeraFlex Armatur auch Anforderungen der LBG an die Nachhaltigkeit erfüllen. Herzstück der CeraFlex Armaturenserie ist die Keramikkartusche. Ideal Standard präsentierte bereits 1969 die weltweit erste Einhebel-Kartusche mit keramischen Dichtscheiben. Die aktuelle FirmaFlow-Kartusche hält fast doppelt so lange wie der Industriestandard und funktioniert selbst bei täglichem Gebrauch auch nach 10 – 15 Jahren noch problemlos. Die eingesetzte verbesserte CLICKTechnologie mit einem mechanischen Widerstand begrenzt den Wasserfluss auf 5 Liter/Minute anstatt der üblichen 9 Liter. Darüber hinaus verschafft auch die Blue-Start Technologie der CeraFlex

Armatur einen ökologischen Mehrwert. "Wenn es wirtschaftlich vertretbar ist, investieren wir in solche Technologien auch dann, wenn nicht unmittelbar die LBG, sondern in erster Linie die Mieter davon profitieren. In diesem Fall haben wir den vergleichsweise niedrigen Mehrpreis für die Blue-Start Technologie gerne investiert, um die Vorteile der Wasser- und Energieeinsparung an die Mieter weiterzugeben", so Frank Wehle.

Dass insgesamt die LBG mit dem Postdörfle die Bedürfnisse ihrer Mieter wieder einmal sehr gut getroffen hat, bestätigt die Erfahrung des LBG-Vorstands Josef Vogel: "Trotz der Beschränkungen im Zuge von

Schutzmaßnahmen vor COVID-19 konnte die Vermietung planmäßig und überaus erfolgreich beginnen. Bis Anfang Juli 2020 waren schon fast alle Wohnungen belegt." Antje Durach ergänzt: "Wir sind den Mietern im Quartier sehr dankbar, dass sie Lärm und Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten erduldet haben. Zu guter Letzt freut sich nun jeder darüber zu sehen, was aus dem Postdörfle geworden ist. Usere Mieter sind stolz darauf, hier zu wohnen". Damit unterstützte Ideal Standard nicht nur die Realisierung hoher Wohnqualität in einem vorbildlichen Neubauprojekt. Hier zeigt sich auch, wie das Unternehmen die komplexe Geschäftspolitik eines innovativen und sozial verantwortungsbewussten Dienstleistungsunternehmens des genossenschaftlichen Wohnungsbaus auch kontinuierlich begleitet. Bei der LBG stehen schon weitere Neubauvorhaben auf der Agenda. Und ihr Vorstands- und Technikteam sind sich einig, auch dabei wieder auf die bewährte Leistungsfähigkeit von Ideal Standard zu setzen.

28 | Hotel-Bad Installation DKZ 9 | 2020



I Zeitloser Kontrast, der immer ein Hingucker ist: die schwarzen Armaturen und Accessoires auf weißem Marmor-Waschtisch.

## Ganz in Schwarz

#### Außergewöhnliche Armaturen und Accessoires im Designhotel Le Méridien

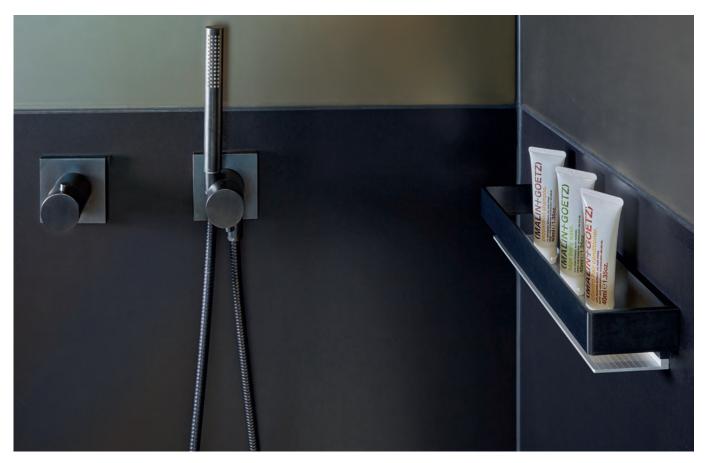
Das Lifestyle- und Designhotel Le Méridien Hamburg liegt im trendigen Szeneviertel St. Georg in der Hansestadt. Von den 279 Zimmern und Suiten haben die meisten einen einmaligen Ausblick auf die Außenalster. Das Design spiegelt die starke Verbindung des Hamburger Hotels mit dem Wasser wider: moderne maritime Elemente schaffen hanseatischen Lifestyle. Ein erfrischendes Wohnerlebnis für die Sinne. Die Designansprüche des Hauses sind hoch. Für das besonders gekonnte Konzept mit einem Mix aus einladendem Komfort, urbaner Atmosphäre und designstarken Ausstattungen wurde das Le Méridien Hamburg 2018 mit dem German Design Award ausgezeichnet. Nur hochwertigste Materialien und künstlerische Einrichtungsgegenstände erwarten die Gäste.

Auch in den Bädern der Zimmer und Suiten setzten die Inneneinrichter auf die Kombination von geschmackvollem Interieur und stylischen Highlights. Das Farbkonzept in dunklen Tönen wirkt sehr edel in seiner Zusammensetzung, setzt aber dennoch auf zurückhaltendes Understatement.

Nichts wäre hier naheliegender als auch die passenden Armaturen und Accessoires zu wählen, um den Look zu komplettieren.

KEUCO bietet hier eine besondere schwarzgebürstete Oberfläche an, die an Exklusivität nicht zu überbieten ist. Die matten Armaturen und Accessoires werden mittels PVD-Beschichtung erzeugt. Dies garantiert eine extrem unempfindliche Oberfläche mit sattem Farbton und sehr hohem Härtegrad. Im Le Méridien Hamburg bieten die weißen Marmor-Waschtische einen edlen Kontrast zu

9 | 2020 Installation DKZ Hotel-Bad | 129



I IXMO Armaturen zeichnen sich durch die Bündelung von Funktionen aus. In der Oberfläche Schwarzchrom gebürstet setzen sie ein edles Design-Statement. Die flache Kopfbrause sorgt für das perfekte Duscherlebnis des Hotelgastes.

den schwarzen EDITION 11 Einhebel-Waschtischmischern und Seifenablagen mit Kristallglas.

In den Duschen wird den Gästen ein Erlebnis mit IXMO Armaturen geboten. Die Armaturen im minimalistischen Design können dank innovativer KEUCO-Technik mehrere Funktionen auf kleinstem Raum vereinen. Es kann zwischen großer Kopf- oder Stabhandbrause mittels 2-Wege Ab- und Umstellventil gewählt werden. Gleichzeitig sind Schlauchanschluss und Brausehalter in dem Armaturenelement enthalten. Das Thermostat regelt dazu in Kombination zuverlässig die Temperatur. IXMO zeichnet sich durch die hohe Bedienerfreundlichkeit aus. Passend ebenfalls in mattem Schwarzchrom bietet der EDI-TION 11 Duschkorb Platz für Pflegeprodukte. An der großzügigen

Wanne fiel die Wahl auf den EDITION 11 Wannenmischer. Die Temperatur und die Menge werden über die Bedienelemente jeweils reguliert. Der Haltegriff bietet Sicherheit und Komfort.

Im WC-Bereich beweisen sich der Toilettenpapierhalter und die Bürstengarnitur der EDITION 11 als Alltagshelden. Die extravaganten Oberflächen der Armaturen und Accessoires in Schwarz-

chrom gebürstet unterstützen die Design-Kompetenz der Badausstattungen und komplettieren den hochwertigen Look des Lifestyle-Hotels.



I Alltagshelden mit luxuriöser Optik: Die Accessoires rund um das WC mit PVD-Oberfläche in Schwarzchrom gebürstet.

# Weder Legionellen noch Verbrühungen

#### Gleichzeitig gegen zwei Risiken bei Warmwasser vorgehen

Einerseits Verbrühungen verhindern durch die Bereitstellung von Warmwasser mit meist maximal 41°C und andererseits Legionellen bekämpfen durch die Zirkulation des Wassers in den Rohrleitungen bei Temperaturen von über 55 °C: Mit diesen beiden paradoxen Anforderungen sehen sich Verantwortliche in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen konfrontiert.

In den letzten Jahren zeigen zahlreiche schlimme Unfälle mit Verbrennungen, verursacht durch zu heißes Wasser aus Dusch- oder Wannenarmaturen, dass die Thematik nach wie vor zu wenig berücksichtigt wird. Im Januar 2019 erklärte das Amtsgericht Hannover eine Pflegeassistentin für den Tod einer Bewohnerin eines Seniorenheims verantin einem Krankenhaus oder in einer Pflegeeinrichtung machen dabei einen kleineren Teil aus. Das Robert-Koch-Institut betont jedoch, dass es sich hierbei um besonders vulnerable Patientengruppen handelt, bei denen es oftmals zu besonders schweren bis tödlichen Krankheitsverläufen kommt.

zunimmt. Eine niedrige Zirkulationstemperatur, d. h. zwischen 25 °C und 45 °C, fördert das Bakterienwachstum ebenso wie Wasserstagnation, Korrosion und die Verkalkung der Rohre.

Das Risiko von Verbrühungen ist mit drei Faktoren verbunden: Wassertemperatur, Dauer der Exposition und Hitzebeständigkeit der Haut. Daher die größere Anfälligkeit von Kindern und Senioren, die sich viermal so schnell verbrühen, weil ihre Haut dünner ist. Der Technische Bericht CEN/ TR 16355 weist im Rahmen seiner "Empfehlungen zur Verminderung des Legionellen-Wachstums in Trinkwasser-Installationen" auf Verbrühungsrisiken hin: Bei Kontakt mit 60 °C heißem Wasser erleiden Erwachsene nach sieben Sekunden Verbrühungen, Kinder bereits nach etwa drei Sekunden. Bei dieser Wassertemperatur treten nach maximal acht Sekunden Verbrennungen zweiten und dritten Grades auf.

Ältere Menschen sind aber nicht die einzigen, die sowohl für Legionellen als auch für Verbrühungen besonders anfällig sind. Auch Menschen mit psychischen Einschränkungen, die mit einer motorischen und/oder sensorischen Behinderung einhergehen, erleiden häufig Verbrühungen



I Zweigriff-Brausearmatur mit Thermostat SECURITHERM H9769.

wortlich, die zu heiß geduscht und infolge ihrer starken Verbrühungen verstorben war. Ähnliche Fälle in Seniorenheimen ereigneten sich z. B. 2017 in Saarbrücken und im Landkreis Mansfeld-Südharz sowie 2019 in Dessau. Im Jahr 2018 wurden in Deutschland 1.443 Fälle von Legionellose gemeldet. Infektionsfälle

#### Ältere Menschen sind anfälliger für Verbrühungen und Legionellen

Durch das Einatmen kontaminierter Aerosole können sich Menschen mit Legionellen infizieren, wobei das Risiko mit zunehmendem Alter und einem geschwächten Immunsystem

in der Dusche, am Waschtisch oder in der Badewanne.

#### Regelungen zu Legionellen und Verbrühungsschutz

Um das Risiko von Bakterienwachstum (Legionella spp etc.) zu begrenzen, sind in Deutschland hohe Wassertemperaturen vorgeschrieben: Laut DVGW-Arbeitsblatt W 551 muss die Temperatur am Wasseraustritt des Trinkwassererwärmers stets ≥ 60 °C betragen. Der gesamte Wasserinhalt der Vorwärmstufen oder der Inhalt des gesamten Speichers (bei bivalenten Speichern) muss einmal am Tag auf eine Temperatur ≥ 60 °C erwärmt werden können. Die Vorwärmstufe ist dabei bei Großanlagen mindestens einmal am Tag auf die geforderte Temperatur zu erwärmen, ebenso bei Anlagen mit externen Vorwärmstufen und einem Speicherinhalt von mehr als 400 Litern. Die Wassertemperatur im zirkulierenden System darf nicht mehr als 5 Kelvin unter der Speicheraustrittstemperatur liegen.

Um speziell das Verbrühungsrisiko einzudämmen, bestehen in Deutschland im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern keine bundesweit einheitlichen Regelungen. Einige Bundesländer wie z.B. Bayern, das Saarland und Hessen haben eigene Verordnungen erlassen.

Generell sind in verschiedenen technischen Regelwerken Forderungen zum Thema Verbrühungsschutz zu finden, an denen sich Betreiber. Planer und Fachhandwerker orientieren sollten:

- DVGW W 551 Kapitel 5.5.1 "Entnahmetemperaturen",
- DIN EN 806-2 Punkt 9.3.2,
- DIN 1988-200 Kapitel 9.3.2,
- "Technische Regeln für Ar beitsstätten" ASR A 4.1



Kein Risiko für Rückfließen zwischen TWW und TW (keine Rückflussverhinderer an den Anschlüssen erforderlich), kein Risiko für Verbrühungen.

- "Sanitärräume", Kapitel 6.4 "Ausstattung" Mit seinen Thermostarmaturen kommt DELABIE diesen Forderung gegen Legionellen-Wachstum und für Verbrühungsschutz nach.

Um die bakterielle Kontamination in den Leitungen zu bekämpfen und jegliche Verbrühungsgefahr zu vermeiden, stehen den Verantwortlichen von Krankenhäusern, Pflegeheimen und anderen Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen - die juristisch für die gesundheitlichen Folgen der Nichteinhaltung ihrer Verpflichtungen verantwortlich sind – die Produktreihe der Thermostatarmaturen

SECURITHERM von DE-LABIE zur Verfügung. Diese Produktreihe umfasst Thermostat-Mischbatterien mit zwei Bediengriffen (ein Bediengriff zum Öffnen und zur Durchflusseinstellung und einer zur Temperatureinstellung) oder mit sequentieller Steuerung (ein einziges Bedienelement für alle Einstellungen, wobei das Wasser stets über Kalt geöffnet wird), um Waschtische, Duschen und Badewannen auszustatten. Zusätzlich zu ihren Eigenschaften zur Vorbeugung von Verbrühungen und Legionellen ermöglichen es diese Mischbatterien dem Betreiber, seine Wasserrechnung zu optimieren und gleichzeitig den Nutzerkomfort zu erhalten.





Sequentielle Thermostat-Mischbatterie für Spültisch/ Säuglingsbadewannen SECURITHERM H9612.

Brauseeinhebelmischer mit Druckausgleichsfunktion SE-CURITHERM EP 2739EP.

- Der Verbrühungsschutz der Thermostat-Mischbatterien SE-CURITHERM wird dank mehrerer Vorrichtungen sichergestellt, insbesondere durch: einen oder mehrere verriegelte Temperaturanschläge zwischen 38 und 41 °C, je nach Ausführungautomatisches Schließen des Warmwasserflusses bei Kaltwasserausfall (und umgekehrt, um einen Kälteschock zu vermeiden) thermisch abgeschirmte Armaturenkörper Securitouch verhindern jegliche Verbrühungen durch Berühren
- Die Vermeidung von Legionellen wird bei den Thermostat-Mischbatterien SECURI-THERM, je nach Ausführung, durch eine bestimmte Anzahl sogenannter BIOSAFE-Lösungen erzielt (die miteinander vereinbar sind), wie z. B.: der Armaturenkörper mit geringem Wasservolumen minimiert die Menge an stagnierendem Wasser und begrenzt Bakterienwachstum der Armaturenkörper mit glatten Innenflächen, ohne Unebenheiten, um die Anhaftung von Biofilm zu begrenzen bzw. ihn möglichst einfach zu entfernen

die spezifische Bauweise ohne Risiko für Rückfließen zwischen TWW/TW (kein Risiko, dass Warmwasser in die Kaltwasserleitung fließt oder umgekehrt und dadurch ein idealer Temperaturbereich für Bakterienwachstum entsteht).

Bei den einzigartigen, von DE-LABIE entwickelten und patentierten Thermostat-Mischbatterien befinden sich die Ventilsitze direkt an den Kalt- und Warmwasseranschlüssen. Auf eingangsseitige Rückflussverhinderer kann somit gänzlich verzichtet werden und das Risiko für Bakterienwachstum wird vollkommen ausgeschlossen. die Möglichkeit, einfach thermische und chemische Desinfektionen durchführen zu können einige Waschtisch-Mischbatterien sind einfach abnehmbar, um den Innenkörper zu reinigen und zu entkalken (Mischbatterien BIOCLIP). Alle Mischbatterien von DF-LABIE können nach Bedarf auch mit Bakterienfiltern ausgestattet werden (BIOFIL-Filter). Die Mischbatterien mit Druckausgleichsfunktion (EP) stellen eine Alternative zu den Thermostat-Lösungen dar. Die

Druckausgleichstechnologie, die in der Kartusche einiger Mischbatterien von DELABIE integriert ist, ermöglicht es, die in Trinkwasser-Installationen unvermeidlich auftretenden Druckschwankungen auszugleichen und so eine konstante

Entnahmetemperatur zu gewährleisten. Die Warmwassermenge wird bei Kaltwasserausfall ebenfalls automatisch reduziert. Diese Leistungsmerkmale, kombiniert mit der Securitouch Technologie (kühler Armaturenkörper), helfen dabei den Nutzer vor jeglichen Verbrühungsrisiken zu schützen, indem Wasserdruck und -temperatur an der Entnahmestelle ständig kontrolliert werden.

Damit sind Produkte zur Vorbeugung von Legionellen und Verbrühungen erhältlich. Es ist im Interesse der Leiterinnen und Leiter von Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen, die in die Verantwortung genommen werden, sich damit auszustatten.



Das integrierte Rinnengefälle und die V-Kantung der Kombirinne von Aschl sichern die effiziente Entwässerung auch bei wenig Wasser. So trocknet der Boden schneller und die Rutschgefahr wird verringert.

# Klasse statt Masse

#### Entwässerungsrinnen für das Traditionsunternehmen Frey Delikatessen

In Leopoldau am Rande von Wien stellt Frey Delikatessen süße und saure Köstlichkeiten her. Das Familienunternehmen wird bereits in der sechsten Generation geführt und produziert ein breit gefächertes Sortiment an Gemüsedelikatessen: Von Senf und Saucen über Essig- und Ölspezialitäten bis hin zu Säften und Konfitüren. Charakteristisch für Frey ist die hohe Produktqualität – "Klasse statt Masse" lautet die Devise. Die Delikatessen-Manufaktur beliefert vor allem Gastronomie und Großmärkte und hat sich zu einem international anerkannten Lieferanten hochwertiger Produkte entwickelt. Auch die Entwässerungstechnik bei der Lebensmittelproduktion ist von höchster Qualität: In der adaptierten, rund 12.000 m² großen Produktions- und Lagerhalle sorgen Kombi- und Kastenrinnen für eine effiziente Entwässerung. Die Entwässerungstechnik von Aschl ist langlebig, robust und erfüllt die hygienischen Anforderungen einwandfrei.

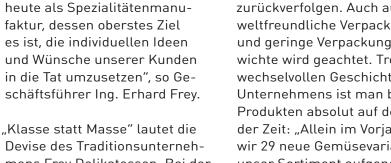
Alles begann 1948, als Johanna Frey die ersten eigenen Gurken einlegte und selbsteingeschnittenes Sauerkraut verkaufte. Die Familie Frey stammt aus dem traditionellen Gemüseanbaugebiet der österreichisch-ungarischen Monarchie, der Heimat

der weltbekannten Znaimer Gurken. Die Geschichte des Unternehmens reicht sechs Generationen zurück. Heute produziert das traditionelle Familienunternehmen Frey Delikatessen in Leopoldau am Rande von Wien ein breit gefächertes Sortiment

an süßen und sauren Köstlichkeiten. Bei Geschmack und Frische werden stets neue Maßstäbe gesetzt: "Wir veredeln das beste Obst und Gemüse zu knackigen Salaten, würzigen Saucen und fruchtigen Konfitüren", wird garantiert. "Wir sehen uns



Die qualitativ hochwertigen Entwässerungstechnologien von Aschl überzeugen durch ihre Langlebigkeit und geben Frey Delikatessen Sicherheit für Jahrzehnte. Durch die integrierte Drainage-Funktion fließt das Wasser schnell ab. Außerdem wird dabei Staunässe im Bodenaufbau vermieden.



Devise des Traditionsunternehmens Frey Delikatessen. Bei der Obst- und Gemüseauswahl sowie bei der Produktion wird viel Wert auf höchste Qualität gelegt. Die Produkte stammen vorwiegend aus regionalem Anbau: Das Marchfeld, der "Gemüsegarten" von Niederösterreich, befindet sich unweit der Delikatessen-Manufaktur. Mit den zuliefernden Bauernhöfen arbeitet die Familie Frev teilweise seit mehreren Generationen zusammen. In der Produktion wird jedes Glas manuell kontrolliert. Im firmeneigenen Qualitätssystem lässt sich jede Charge bis zu ihrem Ursprung

zurückverfolgen. Auch auf umweltfreundliche Verpackungen und geringe Verpackungsgewichte wird geachtet. Trotz der wechselvollen Geschichte des Unternehmens ist man bei den Produkten absolut auf der Höhe der Zeit: "Allein im Vorjahr haben wir 29 neue Gemüsevariationen in unser Sortiment aufgenommen", unterstreicht Ing. Erhard Frey. "Diese Innovationspower ist nur möglich dank eines kontinuierlichen Gedankenaustausches mit unseren Kunden", ergänzt Frey.

Mit dieser Qualitätsphilosophie hat sich Frey Delikatessen längst zu einem international anerkannten Lieferanten hochwertiger Delikatessen entwickelt. Die Wiener Traditionsmarke beliefert große Handelsunternehmen, spezialisierte Einzelhändler und renommierte Gastronomiebetriebe. Zu den



Frey Delikatessen produziert am Rande von Wien ein breit gefächertes Sortiment an süßen und sauren Köstlichkeiten. Bei Geschmack und Frische werden stets neue Maßstäbe gesetzt. Das traditionelle Familienunternehmen hat sich längst zu einem international anerkannten Lieferanten hochwertiger Delikatessen entwickelt.

wichtigsten Exportmärkten zählen Deutschland, Schweiz, Dänemark und Großbritannien.

Für den stetig wachsenden Geschäftsbetrieb des Traditionsunternehmens war eine Kapazitätserweiterung notwendig. Zwei nebeneinander liegende, insgesamt 12.000 m2 große Hallen wurden für drei Hauptproduktionslinien adaptiert. Für die Lebensmittelproduktion waren dafür auch internationale Hygienevorschriften, wie z.B. IFS (International Food Standard), zu beachten. Eine wichtige Rolle bei der Einhaltung der internationalen Hygienevorschriften spielt auch eine effiziente Entwässerungstechnik. Für die neue Produktions- und Lagerhalle entschied sich die Bauherrschaft für Aschl, einen führenden Spezialisten für moderne Entwässerungstechnik in Edelstahl.



Frey Delikatessen adaptierte zwei, insgesamt 12.000 m² große Hallen für drei Hauptproduktionslinien. Um höchste hygienische Anforderungen einhalten zu können, trägt auch eine effiziente Entwässerungstechnik bei. Die Edelstahl-Kombirinnen von Aschl besitzen eine antibakterielle Hygieneform.

Die Kombi- und Kastenrinnen von Aschl wurden speziell für die Linienentwässerung im Industrie- und Lebensmittelbereich entwickelt und eignen sich optimal für Zonen mit erhöhtem Grobschmutzanteil. Ergänzt werden die Rinnen durch einen Bodenablauf mit entnehmbarem Schmutzfangkorb. Damit sind Wasser und Schmutz schnell vom Boden verschwunden. Das integrierte Rinnengefälle und die V-Kantung der Kombirinne sichern die effiziente Entwässerung auch bei wenig Wasser. So trocknet der Boden schneller und die Rutschgefahr wird verringert.

Die Entwässerungstechnik von Aschl besteht zu 100 % aus korrosionsfreiem Edelstahl und wird in einer antibakteriellen Hygieneform gefertigt. So gibt es beispielsweise keine versteckten Räume, in denen sich Schmutzreste ansammeln könnten. Alle

Komponenten lassen sich zudem leicht reinigen. Die Entwässerungskomponenten von Aschl sind durch die Randverstärkung staplerbefahrbar und mit bis zu 125 kN belastbar. Die qualitativ hochwertigen Technologien überzeugen durch ihre Langlebigkeit und geben Sicherheit für Jahrzehnte. Qualität überzeugt beim Traditionsunternehmen Frey Delikatessen auf allen Linien. Nicht nur bei den hochwertigen Obst- und Gemüsespezialitäten, Ölen und Feinkostwaren wird auf höchste Qualität geachtet. Auch die Entwässerungstechnik erfüllt diesen hohen Qualitätsanspruch bei Frey. <

#### Daten zur eingesetzten Entwässerungstechnologie

#### Kombirinne

- komplett aus rostfreiem Edelstahl V2A (optional V4A)
- Materialstärke: 1,5 mm
- Randverstärkt (Edelstahl-Vollm-
- Wassereinlaufbreite: 75 mm
- Rinnenbreite: 125 mm
- Rinnentiefe: 100 mm
- Wassereinlauflänge (L): 1.000 bis 6.000 mm
- Rinnengefälle: 0,5%
- Belastungsklasse: M (125 kN, befahrbar)
- sichere Aufständerung, mit Maueranker und höhenverstellbaren Stellfüßen
- mit Ablaufstutzen und Verbindungselement
- sichere Schmutzabfuhr auch bei wenig Wasser
- antibakterielle Hygieneform, einfache Reinigung
- Spezial- u. Sonderausführungen

#### Kastenrinne

- komplett aus rostfreiem Edelstahl V2A (optional V4A)
- Materialstärke: 1,5 mm
- Randverstärkt (Edelstahl-Vollmaterial)
- Wassereinlaufbreite: 250 mm
- Rinnenbreite: 300 mm
- Rinnentiefe: 100 mm
- Wassereinlauflänge (L): 1.000 bis 6.000 mm
- Rinnengefälle: 0,5%
- Belastungsklasse: M (125 kN, befahrbar)
- sichere Aufständerung, mit Maueranker und höhenverstellbaren Stellfüßen; Erdungsmöglichkeit
- mit Ablaufstutzen und Verbindungselement
- sichere Schmutzabfuhr auch bei wenig Wasser
- antibakterielle Hygieneform, einfache Reinigung
- Spezial- u. Sonderausführungen

36 | Barrierefreies Bad Installation DKZ 9 | 2020



Barrierefreies Bad in ästhetischem Design mit bodenebener Duschwanne.

# Badgestaltung mit Weitblick

### Zukunftssicher Planen mit barrierefreien Badkollektion

Vorausschauende Planung und fachgerechte Beratung sorgen beim Kunden für Zufriedenheit und Komfort in jeder Lebensphase: Ein barrierefreies Wohlfühlambiente erfreut im Alltag und fördert die Selbstständigkeit bei Einschränkungen. Dass dabei auf elegantes Design nicht zugunsten von Funktionalität verzichtet werden muss, zeigen barrierefreie Badkollektionen namhafter Hersteller. Mit den hochwertigen Sanitärkeramiken lassen sich anstelle von kühl wirkenden Nasszellen wohnliche Bäder schaffen.

Um ein Bad tatsächlich universell nutzbar zu gestalten, sind einige Richtlinien zu beachten – und wer zusätzlich mit Tipps zur Finanzierung aufwartet, kann mit Serviceorientierung punkten und hat ein zusätzliches Verkaufsargument. Welche Fördermöglichkeiten es gibt und was beim zukunftsorientierten Bauen wichtig ist, erklären die Experten von VitrA Bad:

"Gerade im Bad sind Barrierefreiheit und Ergonomie von großer Wichtigkeit für das Wohlbefinden. Ob es grundsätzlich um Komfort, um temporäre Einschränkungen oder Fragen der Eigenständigkeit oder Pflege geht – ein barrierefrei nutzbares Bad ist oft ein entscheidendes Argument. Denn wer sich nicht "krumm machen" muss, um alltägliche Situationen zu meistern,

kann Selbstständigkeit und Privatsphäre länger erhalten.

Deshalb haben wir Produkte entwickelt, die alle Ansprüche an die zukunfts-orientierte Badgestaltung abdecken: Ästhetisches Design, Langlebigkeit, Pflegeleichtigkeit und hohe Funktionalität sind hier gefragt", sagt Claudio Conigliello, Marketingmanager bei VitrA Bad.

Die Badkollektion Conforma umfasst fünf WCs sowie zwei Waschtische und verleiht Bädern durch klares, minimalistisches Design einen modernen Touch. Die beiden Waschtische sind jeweils in vier Varianten erhältlich.

Sowohl die klassischen Wand-WCs, als auch das Conforma Wand-WC mit VitrAflush-Technologie lassen sich optional so montieren, dass eine Sitzhöhe von 48 cm erreicht wird. Dann ist das WC auch für Rollstuhlfahrer nutzbar. Neben der idealen Höhe bietet das spülrandlose Conforma Wand-WC VitrAflush einen weiteren Vorteil: Durch innovative Spültechnik wird hier einfach mit sauberem Wasser weggespült, was andernfalls aufwändig zu reinigen wäre. Das erspart sowohl Zeit, als auch Mühe bei der Reinigung und sorgt für ein Plus bei der Hygiene.

Für barrierefreie Umbaumaßnahmen, bei denen bereits vorhandene Installationen genutzt werden sollen, eignen sich die "Renovierungs-WCs" von VitrA Bad, z.B. für das Conforma Wand-WC (+6 cm). Hier sorgen intelligentes Produktdesign und Funktionalität dafür, dass trotz Montage an vorhandenen Installationen eine Sitzhöhe von 48 cm erreicht wird. Auch das Conforma Stand-WC (+6 cm) bietet diesen Vorteil des geringen Montageaufwands - ab 2015 ist dieses auch als Flachspül-Variante erhältlich. Alle WCs der Badkollektion Conforma von VitrA Bad erfüllen die für die barrierefreie Nutzung relevanten DIN-Normen.

Der Conforma Waschtisch ist nach DIN 18040 für die barrierefreie Nutzung optimiert und bietet modernen Waschkomfort in ästhetischem Design. Die Vorderseite des Waschtischs ist nach innen geneigt und gerundet,



Badkollektion Conforma mit Wand-WC und unterfahrbarem Waschtisch.

sodass sie sich ergonomisch an die Körperform anpasst. Untergreifbare und "unsichtbare" Kanten machen das Heranziehen an den Waschtisch für Rollstuhlfahrer besonders einfach.

Die optional wählbare Oberflächenveredelung "VitrAclean" von VitrA Bad sorgt bei der Sanitärkeramik der Badkollektion Conforma für besondere Pflegeleichtigkeit:

Die wasserabweisende Beschichtung schützt vor Kalkablagerungen und Verunreinigungen.

#### Perfekte Planung für jeden Anspruch

Doch nicht nur bei der Wahl der Keramiken ist sorgfältige Planung ratsam. "Ein ergonomisches und barrierefreies Bad entsteht bereits bei der Planung des Grundrisses", sagt Architektin Lütfiye Erbas, die auf Badplanung

38 | Barrierefreies Bad Installation DKZ 9 | 2020

Barrierefrei-Checkbox von VitrA Bad:				
Tür:	- nach außen aufgehend - von außen entriegelbar			
Dusche & Wanne:	- bodengleiche Dusche mit Sitzmöglichkeit - Wanne mit Seiteneinstieg oder Einstiegshilfe			
Möbel & Haltevorrichtungen:	<ul> <li>im Sitzen vollständig erreichbar</li> <li>gut greifbare Formen</li> <li>abgerundete Ecken</li> <li>Toilettenpapierhalter und Mülleimer vom WC aus leicht erreichbar</li> </ul>			
Beleuchtung:	- keine blendenden Reflexe - gute Ausleuchtung – auch in den Ecken			
WC:	<ul> <li>erfüllt DIN 1385-6, DIN EN 38 und DIN EN 997</li> <li>seitlicher Mindestabstand von 20 cm zur Wand und zu anderen Sanitärobjekten</li> <li>an einer Seite 90 cm Abstand</li> <li>gegenüberliegend mind. 30 cm Abstand (Hilfsperson)</li> <li>Beckenvorderkante zur Wand 70 cm</li> <li>Sitzhöhe 46 – 48 cm</li> </ul>			
Waschtisch:	<ul> <li>erfüllt: DIN 18040;</li> <li>im Sitzen nutzbar</li> <li>Beinfreiraum mind. 55 cm Tiefe und 67 cm Höhe ab Unterkante Waschtisch</li> <li>mind. 100 cm hoher Spiegel ist unmittelbar über dem Waschplatz anzubringen und muss für sitzende Personen vollständig einsehbar sein</li> </ul>			

spezialisiert ist. "Schräge Winkel und versteckte Ecken sind nur dann attraktiv, wenn der Bewohner sie auch erreichen kann. Für ein barrierefreies Bad empfiehlt sich ein etwas großzügigerer, freiräumiger und aufgeräumter Grundriss. Handtuchhalter und die wichtigsten Schränke sollten so montiert sein, dass sie auch bequem im Sitzen erreicht werden können. Barrierefreiheit beginnt schon mit der visuellen Wahrnehmung." Da mit zunehmendem Alter auch das Sehvermögen unweigerlich leidet, ist auch auf eine gute Ausleuchtung und ein intelligentes Kontrastverhältnis

zu achten. Eine klare Linienführung hilft bei der Orientierung und farbliche Highlights, z.B. auf Fliesen, dienen als Anhaltspunkte. Bei Keramik und Möbeln sind gut greifbare Formen empfehlenswert. Die Kollektion Conforma von VitrA Bad bietet diesen Vorzug und fügt sich durch zurückhaltendes Design perfekt in jedes Badambiente ein.

#### Investition für die Zukunft – Möglichkeiten zur Umbau-Finanzierung

Für Hausbesitzer und Wohnungseigentümer ist eine Sanierung aufwändig und meist mit hohen Kosten verbunden. Auch wenn die meisten Menschen so lange wie möglich im eigenen Heim wohnen möchten, wird aus finanziellen Gründen oftmals auf ein altersgerechtes Sanierungskonzept verzichtet. Wer bei der Beratung optimal auf den Kunden eingestellt sein möchte, kennt daher die Möglichkeiten zur Finanzierung. Denn was viele nicht wissen: Für den barrierefreien Umbau des Badezimmers können Bauherren Zuschüsse und Fördermittel beantragen.

Zur Auswahl stehen hier zum Beispiel ein KfW Kredit, der nicht komplett zurück gezahlt werden muss sowie Fördermittel des jeweiligen Bundeslandes. Für bereits hilfsbedürftige Personen zahlt die Pflegekasse pro erstmaliger Umbaumaßnahme einen Zuschuss von maximal 4.000 €. Auch Krankenkassen leisten bei verschriebenen Hilfsmitteln wie Haltegriffen einen Zuschuss.

Kostenlose und unverbindliche Informationen über Fördermittel und Zuschussmöglichkeiten erhalten Interessenten bei Sozialversicherungsträgern, caritativen Einrichtungen, Architektenkammern, Stadtplanungsämtern, Verbraucherzentralen, Wohnungsbaugesellschaften oder den Landesberatungsstellen für barrierefreies Bauen. Eine solche Beratung macht auch dann bereits Sinn, wenn noch keine konkrete Planung vorschwebt.

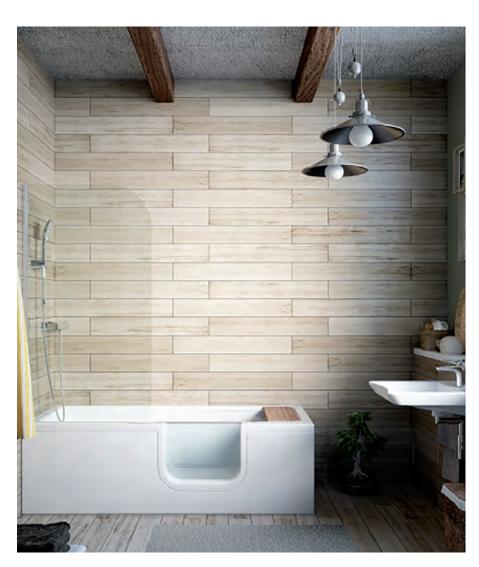
### Ohne Barrieren – nicht nur im privaten Räumen ein Thema

Mit der barrierefreien Kollektion Conforma von VitrA Bad sind medizinische Einrichtungen nicht nur designtechnisch auf der sicheren Seite: Ein derart funktional eingerichtetes Bad spart Badnutzern und Pflegepersonal wertvolle Zeit und schafft ein besseres Wohlfühl-Klima.

Im öffentlichen Bereich und in Hotels wird Barrierefreiheit längst vorausgesetzt – denn wo sich jeder wohl fühlen soll, müssen sowohl Design, als auch die Funktion der Badausstattung allen Ansprüchen gerecht werden. Argumente wie Langlebigkeit und Zeitersparnis durch einfache Reinigung punkten, wenn es um die Auswahl der Badausstattung geht.



Conforma Wand-WC mit Vitraflush Spültechnik.



Conforma Badewanne mit seitlichem Duscheinstieg.



I Der fertige Landkreispavillon fügt sich dezent in die Landschaft ein – hier: noch vor Eröffnung der Parkanlage.

# Kunst, Kultur und Natur am Bodensee

### Sanitärräume des neuen Gastronomie-Pavillons für die Landesgartenschau

Die Landesgartenschau in Überlingen 2020 ist für die beschauliche Stadt am Bodensee ein großer Entwicklungsschritt: Durch die Umwidmung eines ehemaligen Gewerbegeländes in eine Grünfläche mit Parkanlage sowie Spiel- und Freizeitmöglichkeiten leistet die Veranstaltung einen großen Beitrag zur attraktiven Neugestaltung des Stadtgebiets. Verschiedene Ausstellungsflächen in der gesamten Stadt und direkt am Seeufer werden für die Besucher geöffnet. Der Uferpark dient nach der Gartenschau der Naherholung und erhöht so die Lebensqualität von Bewohnern und Touristen. Aushängeschild ist der neue lichtdurchflutete "Landkreispavillon" – ein zweigeschossiger Holzbau, der nach Abschluss des Ausstellungszeitraums als Gastronomiebetrieb weiter genutzt werden soll. Als zentraler Teil der Infrastruktur ist er eine der wichtigsten Anlaufstellen für die Gäste, die auf dem Gelände erwartet werden. Um dem hohen Besucheraufkommen gerecht zu werden, mussten auch die neuen Sanitärräume sorgfältig geplant werden.

"Für Überlingen mit seinen 24.000 Einwohnern ist die Landesgartenschau eine große Aufgabe, aber auch eine große städtebauliche Chance", erklärt Roland Leitner, Geschäftsführer der Landesgartenschau Überlingen

2020 GmbH, die Bauherr des Projekts ist. "Der neu erbaute Landkreispavillon im Uferpark ist das Herzstück der Anlage und mit einem Gesamtvolumen von 3,6 Millionen Euro eine große Investition. Neben zahlreichen

garten- und landschaftsbaulichen Projekten wurde auch die ehemalige Kapuzinerkirche instand gesetzt und ein neues Pflanzenhaus für die Veranstaltung gebaut", erläutert er die umfangreichen

baulichen Maßnahmen rund um die Landesgartenschau.

#### Ufer-Pavillon in Holzhauweise

Der Pavillon steht allen Besuchern während des Veranstaltungszeitraums als Informationszentrum des Landkreises Bodenseekreis offen und wird im Nachgang als Gastronomiebetrieb im Uferpark genutzt. Den Zuschlag für den Neubau erhielt die Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH in Schwarzach (Österreich). Das auf nachhaltiges Bauen spezialisierte Architekturbüro gewann den Wettbewerb mit seinem Entwurf eines zweigeschossigen Holzbaus mit einer Fassade aus unbehandelter Weißtanne. Auch im Inneren dominiert die naturnahe Gestaltung mit Holz. Das Gebäude mit Dachterrasse fügt sich dezent in die neu gestaltete Landschaft ein. Breite Fensterfronten sorgen für einen lichtdurchfluteten Innenraum, der den Blick zum See hin öffnet. Im März 2019 erfolgte der Spatenstich, bis zur Fertigstellung verging etwa ein Jahr.

"Im öffentlichen Bau haben Langlebigkeit und Robustheit einen hohen Stellenwert. Das erfordert eine gute Planung. Darüber hinaus sollten die Produkte für den Pavillon nachhaltig sein. Da war der Baustoff Holz sehr naheliegend", beschreibt Architekt Diplom-Ingenieur Roland Wehinger, Geschäftsführer des Architekturbüros, das Bauprojekt. Als stark frequentiertes Gebäude der Landesgartenschau ist auch die Qualität der sanitären Anlagen wichtig. Auf beiden Etagen finden sich Damen- und Herren-WCs sowie Sanitäranlagen zur barrierefreien Nutzung: "Die Sanitärräume müssen unseren ästhetischen Ansprüchen genügen und leicht zu reinigen



Bei der Montage der Versorgungsleitungen setzen die Monteure Geberit Mapress ein. Das Presssystem ist für den Einsatz im Holzbau ideal geeignet. Hier werden gerade die Rohrschellen verschraubt.



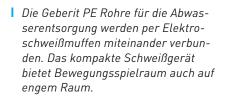
Duofix Elemente mit Sigma Unterputz-Spülkasten von Geberit werden auch bei den WCs eingebaut. Sie lassen sich leicht installieren, sind robost und strapazierfähig für den langjährigen Einsatz in stark frequentierten Sanitärräumen.

sein", erläutert Wehinger die Anforderungen. "Für mich persönlich zählen aber auch die einfache Montage und Wartung der Produkte", fügt er ergänzend hinzu.

#### Hersteller mit regionaler Verbundenheit

Hohe Qualität, Langlebigkeit und Pflegeleichtigkeit der Produkte

waren dem Bauherrn besonders wichtig. "Die Sanitärräume müssen einerseits sehr robust sein und zuverlässig funktionieren, andererseits sollen sie auch mit ihrem Design überzeugen", teilt Roland Leitner mit. Der Einbau von Geberit Installationselementen, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Sanitärkeramiken in den Damen- und



Herrentoiletten und in den barrierefreien Sanitärräumen war daher eine Win-Win-Situation für beide Seiten: Der Hersteller von Sanitärprodukten aus dem südbadischen Pfullendorf ist stolz darauf, den Neubau auf der Landesgartenschau mit seinen Produkten auszustatten. Dadurch kommen sowohl die Verbundenheit des Unternehmens mit der Bodenseeregion als auch die geografische Nähe zu Überlingen zum Tragen.

Auch für die Firma tga Bodensee GmbH aus Salem war die Landesgartenschau eine Möglichkeit, sich als Experten der technischen Gebäudeausstattung regional zu präsentieren: "Unser Erfolg bei diesem Projekt hängt maßgeblich von einer guten und reibungslosen Zusammenarbeit mit allen Partnern ab", weiß Sebastian Schwab, der die Projektleitung für die Sanitär- und Heizungsinstallationen des Pavillons innehatte. Er erklärt: "Eine besondere Herausforderung lag darin, die



Die Urinale Geberit Preda kommen an eine beflieste Wand. Der Einbau ist einfach
 ein einziger Installateur ist dafür ausreichend.

ursprünglich ausgeschriebenen Artikel für die Sanitäranlagen an die Kundenwünsche anzupassen. In dem Zusammenhang bekamen wir die Gelegenheit, einen Großteil des Gastronomiegebäudes mit Produkten von Geberit auszustatten. Je nach Bauabschnitt waren zwei bis vier unserer Monteure vor Ort im Einsatz. Durch eine gute Arbeitsvorbereitung konnten wir Kollisionspunkte im Vorfeld klären und hatten auf der Baustelle einen reibungslosen Ablauf."

#### Leichte Montage, einfache Wartung

Hinter der Wand sorgen Geberit Duofix Elemente für Waschtische, Urinale und Wand-WCs mit Unterputz-Spülkasten für eine stabile und strapazierfähige Ausstattung der Sanitäranlagen. Vom selben Hersteller kamen auch die Rohre für Heizung und Trinkwasser: Mapress C-Stahl und E-Stahl 1.4401. Das zuverlässige Presssystem Mapress ermöglicht im Holzbau eine sichere Verbindung für hochwertige Versorgungsleitungen ohne zu Schweißen. Gleichzeitig überzeugte die einfache Handhabung bei der Montage – selbst dicht unterhalb der Decke liegend. Für die Entwässerung wurden Geberit PE Rohre installiert und mit Elektroschweißmuffen zuverlässig verbunden. Das leichte und kompakte Schweißgerät ist ideal für eine intuitive Anwendung auf beengtem Raum.

Mühelos erfolgte auch der Einbau der Sanitärkeramiken von Geberit: Die durchdachten Systeme sind ideal auf die Installationstechnik abgestimmt und können mit geringem Aufwand von nur einer Person installiert werden. Waschtische der Badserie Geberit Renova finden sich in den Damen- und Herrentoiletten, im barrierefreien Bereich kommt der Waschtisch Geberit Paracelsus zum Einsatz. Bei den Wand-WCs der Herren- und Damentoiletten fiel die Wahl auf die

reinigungsfreundlichen Modelle Renova und iCon, in den barrierefreien Sanitärräumen sind Wand-WCs der Serie Renova Comfort eingebaut. Den letzten Schliff erhalten die WCs je nach Sanitärraum mit Sigma20 Betätigungsplatten in weiß mit hochglanz-verchromten Designringen oder mit Sigma50 Betätigungsplatten in gebürstetem Chrom.

Bei den Urinalen Geberit Preda ist eine aktive Spülauslösung nicht nötig - sie wurden mit Unterputz-Steuerung gewählt, sodass die Spülung elektronisch ausgelöst wird. Reinigung und Wartung können ganz ohne Abnehmen der Keramik von der Wand erfolgen, denn der Austausch des Sprühkopfs oder des Geruchsverschlusses sowie die Reinigung des Entwässerungssystems sind bequem von vorne bzw. oben möglich. So lassen sich die Urinale problemlos auch im laufenden Gastbetrieb warten.

#### Einsatz aus Überzeugung

Sebastian Schwab resümiert: "Geberit bietet unkomplizierte, logische Installationssysteme. Die Einrichtungsgegenstände vereinen höchsten Komfort, eine angenehme Haptik und tolle Optik - das ist ein super Gesamtpaket für unseren Kunden." Seine Begeisterung geht noch weiter: "Die Regionalität der Produkte ist ein zusätzliches Kriterium, weswegen wir uns für diesen Hersteller entschieden haben. Auch die Kundennähe hat uns überzeugt – wir setzen gerne auf Geberit Produkte."

#### Eröffnung der Landesgartenschau Überlingen 2020 verschoben

Nun heißt es Abwarten bis zur Eröffnung des



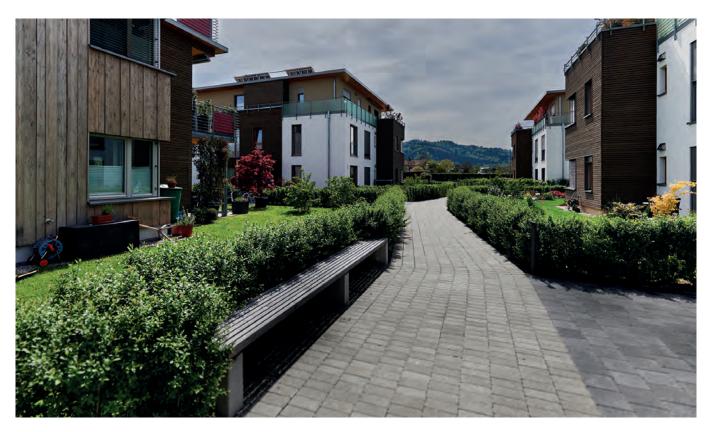
Optisch ansprechend und mit klarer Linienführung: Neben den Urinalen Preda kommen in den Sanitärräumen der Herren auch Waschtische von Geberit zum Einsatz, hier aus der Serie Renova.



Für hohes Besucheraufkommen gerüstet: Im fertigen Sanitärraum zeigt sich die geschlossene Keramik des iCon Wand-WCs mit der Sigma50 Betätigungsplatte in gebürstetem Chrom.

Ausstellungsgeländes, denn aufgrund der aktuellen Situation und des Kontaktverbots durch das Corona-Virus musste die Landesgartenschau Überlingen den Start, der für April 2020 geplant war, um ein Jahr verschieben. Sie wird nun vom 09. April bis 17. Oktober 2021 stattfinden. Aktuelle Informationen dazu finden sich unter www.ueberlingen2020.de.

44 | Normen Installation DKZ 9 | 2020



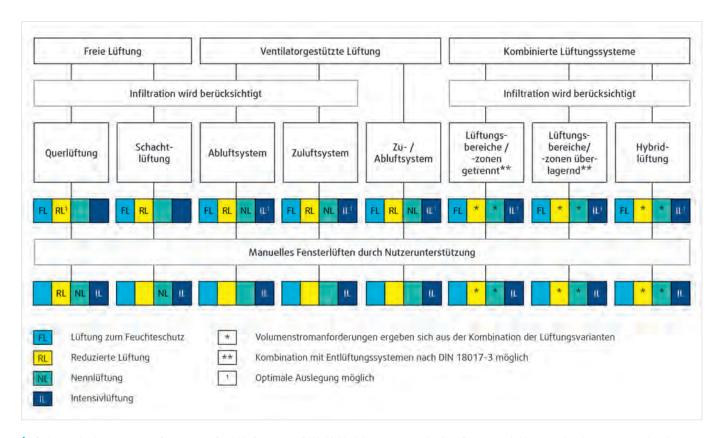
Die überarbeitete Wohnungslüftungsnorm weist den Weg zu nutzungsabhängigen Lüftungssystemen für moderne, energieeffiziente Häuser.

# Überarbeitung der DIN 1946-6

### Lüftungsnorm wird praxisgerechter – aber die Nutzerforderung entscheidet

Seit der letzten Überarbeitung der als "Wohnungslüftungsnorm" bekannt gewordenen DIN 1946-6 sind mittlerweile 10 Jahre vergangen. Inzwischen hat sich sowohl die Bauweise der Gebäude als auch die Lüftungstechnik maßgeblich verändert. Die Überarbeitung der Norm bildet diese Entwicklungen jetzt ab, ohne die Kriterien für lüftungstechnische Maßnahmen zu verschärfen. Ebenfalls geändert hat sich, wie Eigentümer und Mieter komfortablen Wohnraum in punkto Raumluftqualität definieren. Die Lüftungsnorm bietet Planern nun mehr Flexibilität, diese individuellen Ansprüche zu erfüllen.

Lüftungskonzepte für die hygienische Raumluftversorgung und den Bautenschutz sind immer individuell. Schließlich sind die Bauweise eines Gebäudes, der Wohnungsgrundriss, der Anspruch des Bauherrn und darüber hinaus der Wohnungsnutzer sehr unterschiedlich. Daher müssen sich Lüftungskonzepte künftig deutlich stärker an der tatsächlichen Nutzung des Wohnraums orientieren als an pauschalen Annahmen, wie dies in der Vergangenheit häufig der Fall war. TGA-Planer kennen dieses Prinzip bereits aus der Trinkwasserversorgung – beispielsweise die Erstellung eines Raumbuchs zur Ermittlung des bestimmungsgemäßen Betriebs einer Trinkwasser-Installation. Die aktuelle Überarbeitung 9 | 2020 Installation DKZ Normen 145



Schema Lüftungsnorm, Systemair GmbH: Die neue DIN 1946-6 bietet vereinfachte Planungshilfen zur Auslegung verschiedener Lüftungssysteme und Lüftungsstufen.

der Lüftungsnorm bietet dafür jetzt mehr Planungshilfen.

#### Die wesentlichen Neuigkeiten

Die Aktualisierung der DIN 1946-6 passt die Auslegung der Wohnungslüftung den Entwicklungen der Bautechnik an und ist insofern noch praxisgerechter. Das ist bereits an der klareren Struktur zu erkennen. Vereinfachungen für die Planung bringen jedoch insbesondere folgende Neuerungen:

- Planungshilfen zur Kombinationen von freien und ventilatorgestützten Wohnungslüftungssystemen.
- Anpassung der In- und Exfiltration zur Berechnung der Außenluftvolumenströme.
- Anpassung der Abluftmengen in Ablufträumen.
- Identische Volumenströme für Ablufträume gemäß DIN 1946-6 und DIN 18017-3 (Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne

- Außenfenster Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren).
- Klarstellung der Unterscheidung zwischen Planung nach Nennlüftung und variablen Betriebszuständen.
- Festlegung von Mindestabständen zwischen einzelnen Außen- und Fortluftdurchlässen im Verhältnis zu Volumenströmen.
- Integration der l\u00fcftungstechnischen Ma\u00dfnahmen f\u00fcr Kellerr\u00e4ume in die Norm.
- Abgleich der Anforderungen an die hygienische Ausführung von Wohnungslüftungssystemen mit VDI 6022.
- Anpassung der Filterklassifizierung gemäß der aktuellen, international gültigen DIN EN ISO 16890.

Darüber hinaus ergeben sich durch die neue Lüftungsnorm weitere Vereinfachungen in der Anwendung:

 Streichung der Vorgaben zur Kennzeichnung von Wohnungslüftungssystemen.  Straffung der Vorgaben für den Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und Lüftungssystemen. Dieser Abschnitt wird in den bekannten Beiblätter 3 und 4 zur DIN 1946-6 behandelt.

#### Lüftungskonzept mit Bauherrn abstimmen

Wie wirken sich die Änderungen der Lüftungsnorm aber in der Planungspraxis aus? Der erste Schritt eines Lüftungskonzepts ist nach wie vor die Bedarfsfeststellung, ob lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind oder nicht. Im Neubau stellt sich diese Frage in der Regel nicht, da aufgrund der dichten Gebäudehülle keine natürliche Inund Exfiltration für einen ausreichenden Luftaustausch gegeben ist. Effizienzmaßnahmen an Bestandsgebäuden, die nach den neu beschlossenen Subventionen der Bundesregierung wohl deutlich steigen werden,

46 | Normen Installation DKZ 9 | 2020



Neue Berechnungsgrundlagen: Der Außenluftvolumenstrom für große Wohnflächen hat sich reduziert. Die Fensterlüftung kann zur Intensivlüftung einbezogen werden, aber die Auslegung des Systems basiert weiterhin auf der Nennlüftung.

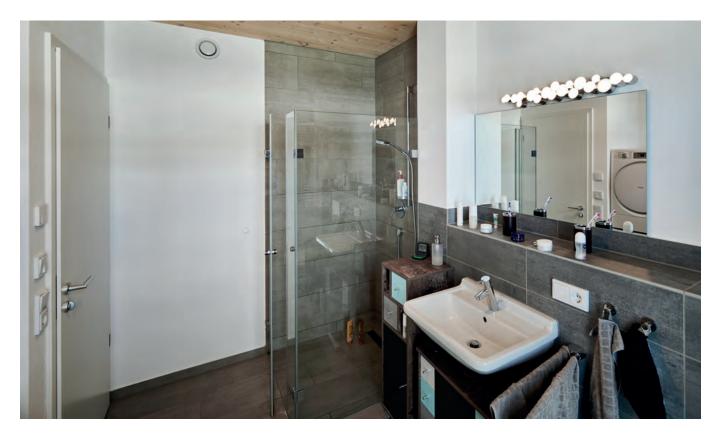
wirken sich hingegen sehr unterschiedlich auf die Gebäudelüftung aus. Daher gilt weiterhin die Maßgabe, ein Lüftungskonzept zu erstellen, wenn in einer Nutzungseinheit mehr als ein Drittel der Fenster ausgetauscht oder mehr als ein Drittel der Dachfläche einer Dachgeschosswohnung abgedichtet wird. Wie zu ermitteln ist, ob lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind, beschreibt die DIN 1946-6 im Abschnitt 4. Im Anhang A ist dazu ein Ablaufschema zu finden. Es macht deutlich, wie wichtig schon in dieser Planungsphase die Abstimmung mit dem Bauherrn ist: Ist trotz der energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle rein rechnerisch keine lüftungstechnische Maßnahme erforderlich, könnten dennoch Komfortmerkmale wie der Schallschutz, eine verbesserte Raumlufthygiene für Allergiker durch

gefilterte Zuluft oder Energieeinsparungen durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung dem Investor oder Eigentümer wichtig sein und eine Lüftungsanlage notwendig machen. Diese Überlegungen fließen dann in den zweiten Planungsschritt eines Lüftungskonzepts ein: der Auswahl des Lüftungssystems. Dieser ist im Abschnitt 5 der Norm beschrieben. Möglich sind einerseits Systeme zur freien Lüftung – die Querlüftung über Außenluftdurchlässe in Fenstern, motorisch kippbare Fenster sowie die Schachtentlüftung oder eine Auftriebsentlüftung. Stellt der Bauherr jedoch Anforderungen an die Raumlufthygiene und/oder Energieeffizienz, sind eher ventilatorgestützte Lüftungssysteme zu wählen. Eine dritte Option ist die Kombination von freien und maschinellen Lüftungssystemen in einer Nutzungseinheit. Der Norm hinzugefügte

Abschnitt 9 vereinfacht die Auslegung solcher Varianten.

Ein Anwendungsbeispiel: Im Erdgeschoss eines Einfamilienhauses ist laut Bedarfsrechnung die freie Querlüftung der Wohnräume ausreichend. Im Obergeschoss werden aber aus Gründen des Komforts die Schlaf- und Badezimmer ventilatorgestützt be- und entlüftet. So können in den Schlafräumen nachts die Fenster zum Schutz gegen Lärm geschlossen bleiben, ohne auf eine angenehme Raumluft verzichten zu müssen.

Der Planer sollte also gemeinsam mit dem Bauherren die typische Nutzung der Wohneinheit beziehungsweise Räume analysieren und erst anschließend das am besten geeignete System bestimmen. Schließlich basieren auf den gewünschten Komfort- und Hygienemerkmalen 9 | 2020 Installation DKZ Normen | 47



Die Abluftmengen der DIN 1946-6 sind mit denen der DIN 18017-3 für fensterlose Räume harmonisiert. Allerdings: Die überarbeitete DIN 1946-6 lässt zu, die Gesamtabluftmenge auf verschiedene Ablufträume aufzuteilen, weil in modernen Wohnungen der Trend zu Mehrfachbädern geht.

sowie der Bedarfsfeststellung die Auslegung der notwendigen Außenluftvolumenströme.

## Außenluftvolumenströme angepasst

Die Formel zur Berechnung der notwendigen Außenluftvolumenströme wurde in der überarbeiteten DIN 1946-6 geringfügig den Erfahrungswerten aus der Praxis angepasst. Daraus ergeben sich für größere Wohnflächen geringere Volumenströme. Auch die Inund Exfiltration wird nun anders bewertet. Für Einfamilienhäuser nach dem KfW-Effizienzhaus Standard wird zum Beispiel die Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle mit Null angenommen. Für mehrgeschossige Gebäude hängt der anrechenbare Wert der Infiltration vom Windgebiet sowie der Gebäudelage und -höhe ab. Entsprechende Faktoren für die Berechnung der Infiltration bei

einem Differenzdruck von 50 Pa sind für die freie Lüftung und die ventilatorgestützte Lüftung in Abschnitt 6 der DIN 1946-6 genannt. Dabei ist das Grundprinzip, die erforderlichen Belüftungsmengen an der Flächengröße der Nutzungseinheit festzumachen, allerdings erhalten geblieben. Ebenfalls unverändert ist die Auslegung des Systems nach der Bedarfsmenge für die Nennlüftung. Eine Anpassung der ventilatorgestützten Lüftung an die jeweilige Nutzung ist durch die Unterscheidung von geringer und hoher Personenbelegung möglich. So kann beispielsweise bei mehr als vier Bewohnern pro Nutzungseinheit die Lüftungsmenge von 30 m³/h auf 20 m³/h herabgesetzt werden.

Außerdem macht die Norm klar, dass der Betrieb der Lüftungsanlage vom Auslegungszustand nach Nennlüftung abweichen darf: Die Volumenströme für den reinen Feuchteschutz liegen lediglich bei 30 Prozent der Nennlüftung, die reduzierte Lüftung bei Abwesenheit der Nutzer bei 70 Prozent und die Intensivlüftung bei 130 Prozent.

#### Anpassungen der Abluftmengen

Mehr Variabilität eröffnet die neue DIN 1946-6 auch bei der Festlegung der Luftmengen verschiedener Ablufträume. Für Gäste-WCs oder Hausarbeitsräume muss beispielsweise nur noch ein Abluftvolumen von 20 m³/h eingeplant werden. Dafür reichen Lüftungskanäle mit DN 63 Außendurchmesser aus – ein Vorteil für die Kanalverlegung in Filigrandecken. Außerdem können die Abluftvolumenströme nun auf mehrere Bäder als Ablufträume verteilt werden. Damit wird der Trend moderner

Grundrisse aufgenommen, statt eines Familienbades an jeden Schlafraum ein Bad anzugliedern.

Dass die Volumenströme für Ablufträume gemäß DIN 1946-6 und DIN 18017-3 nun identisch sind, macht die Planung ebenfalls flexibler. So kann auf Basis des Lüftungskonzepts von einer ursprünglich angedachten Schachtentlüftung nach DIN 18017-3 problemlos auf eine ventilatorgestützte Lüftung nach DIN 1946-6 umgeschwenkt werden, um dem Bauherrn einen höheren Komfort oder mehr Energieeffizienz zu bieten.

#### **Fazit**

Die staatlich forcierten Anstrengungen, den Energieverbrauch im Gebäudesektor drastisch zu reduzieren, hat die Erstellung eines Lüftungskonzepts unabdingbar gemacht - für den Komfort der Nutzer, als Feuchteschutz für die Bausubstanz, aber auch zur Steigerung der Energieeffizienz durch Wärmerückgewinnung. Die Lüftungsnorm hat sich in den letzten Jahren als gutes Planungsinstrument dabei erwiesen. Deshalb hat der Normungsausschuss das Ziel verfolgt, eingeführte und bewährte Prinzipen zu erhalten, kostensteigernde Verschärfungen der

Anforderungen auszuschließen und Planern ein vereinfachtes Instrument zur Auslegung von Lüftungssystemen an die Hand zu geben, das auf dem aktuellen Stand der Technik basiert – praxisgerecht zusammengefasst in der künftigen DIN 1946-6.





Autor: Carsten Dittmar ist Mitglied im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) und im Arbeitsausschuss NA 041-02-51 AA "Lüftung von Wohnungen", der die Novellierung der DIN 1946-6 erarbeitet hat. Darüber hinaus ist er als System & Application Manager / Vertrieb Wohnungslüftung bei Systemair, Boxberg-Windischbuch tätig.

Die Anpassungen der Außen- und Abluftmengen ebnen den Weg zu kompakten Lüftungsgeräten und schlanken Lüftungsleitungen in DN 63 Außenabmessung. Das vereinfacht die Montage von zentralen Wohnungslüftungsanlagen im Bestand nach einer energetischen Sanierung. 9 | 2020 Installation DKZ Heizsysteme | 49



I Für die Fußbodenheizung fiel die Wahl auf das Roth Original-Tacker-System.

### Alle Produkte aus einer Hand

#### Neues Fußball-Vereinsheim

Für den Neubau des Vereinsheims des FSV Lahnlust in Dautphetal-Buchenau kam eine energieeffiziente Lösung aus Wärmepumpe, Wärmespeicher und Fußbodenheizung zum Einsatz. Die aufeinander abgestimmten System-Komponenten eines ortsansässigen Herstellers ergeben dabei ein Gesamtpaket aus einer Hand inklusive Beratung, Planung und Aftersales Service. Das Familienunternehmen ist dem Verein seit Jahrzehnten partnerschaftlich verbunden.

Die Fußballer und zahlreiche freiwillige Helfer hatten das alte Vereinsheim 2018 in Eigenleistung abgerissen und wieder neu aufgebaut. Das Gebäude mit 280 Quadratmetern Nutzfläche bietet 20 Räume etwa für Umkleiden, Duschen, Mannschaft, Büros, Schiedsrichter und Geräte. Das Ingenieurbüro Schöbener hatte die Pläne dafür ausgearbeitet und die Bauleitung übernommen. Für die Wärmeerzeugung des Vereinsheims sorgt bei einer ausgelegten Heizleistung von 8510
Watt eine Roth Luft/Wasser-Wärmepumpe ThermoAura mit einer Leistung von 9 Kilowatt. Der SHK-Fachbetrieb Schäfer aus Dautphetal installierte für die Energieverteilung rund 250 Quadratmeter Flächenheizung. Die Wahl fiel auf das Roth Original Tacker-System mit dem X-PERT S5+ Systemrohr 17 Millimeter. Für die Energiespeicherung

sind zwei Wärmespeicher Roth
Thermotank TQ-TWT 850 parallel angeschlossen. Die Kapazität für Beladung und Entladung
des Speichers entspricht damit
der Nutzung für den Sportbetrieb. Roth Produktmanager Jens
Haffner erklärt: "In einem Sportheim wird schlagartig eine große
Menge Duschwasser benötigt,
wenn das Fußballspiel zu Ende ist.
Zwei parallel geschaltete Speicher bevorraten entsprechend

50 | Heizsysteme Installation DKZ 9 | 2020



Die regenerative Energieerzeugung erfolgt mit einer Wärmepumpe ThermoAura.



I Ein für den Fußballbetrieb ausgelegtes Wärmespeicherkonzept gewährleistet ausreichend warmes Duschwasser nach dem Fußballspiel.

viel warmes Wasser und können so die geforderte Zapfleistung ganz komfortabel erbringen." Der innovative Kunststoff-Wärmetank kann direkt in Heizungssysteme mit einem dauerhaften maximalen Anlagenbetriebsdruck bis zu 3 bar eingebunden werden. Er wiegt nur etwa ein Drittel eines vergleichbaren Stahlspeichers - das vereinfacht Transport und Montage. Das Kunststoff-Composite-Material erzielt eine deutlich bessere Wärmedämmung im Vergleich zu einem Stahlbehälter. Ein stabiler Au-Benmantel aus einer EPS-Hochleistungsdämmung minimiert effizient Wärmeverluste. So spart der Thermotank aufgrund seiner Bauart im jahrelangen Betrieb Energie ein und ist damit umweltfreundlich. Der Roth Thermotank erhielt in seiner Ausführung mit dem Thermocoat plus das Energielabel A.

#### Heizen und Brauchwarmwasser bereiten

Die außen aufgestellte Roth Luft/ Wasser-Wärmepumpe beheizt das Buchenauer Fußballhaus und sorgt für Brauchwarmwasser. Sie ist energieeffizient, leise im Betrieb und schnell zu installieren. Das System besteht aus zwei Komponenten: der außen aufgestellten Wärmepumpe und dem innen montierten Hydraulikmodul. Die Geräteabmessungen sind ideal für eine platzsparende Aufstellung und ergeben einen großen architektonischen Gestaltungsspielraum. Das Hydraulikmodul beinhaltet Regler, Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, die Sicherheitsbaugruppe und den Elektroheizstab. Die Regelung ist webfähig - so kann die Anlage von überall aus bedient werden.

9 | 2020 Installation DKZ Heizsysteme | 51

Mit der Gerätereihe von Roth sind zudem hybride Anlagenkonzeptionen mit Solar, Öl- oder Gas-Brennwertgeräten, Holz und Lüftung möglich. Roth Wärmepumpen sind smartgrid- und photovoltaikfähig.

#### Zentimetergenaue Rohrpositionierung

Für den Neubau des Vereinsheims eignete sich als Fußbodenheizung das Roth Original-Tacker-System. Dabei wird das Systemrohr mit dem Tacker-Werkzeug auf die Dämmung aufgebracht. Seit der Erfindung durch Roth Anfang der achtziger Jahre, ist es weltweit millionenfach erfolgreich im Einsatz. Roth entwickelte das System in dieser Zeit kontinuierlich weiter. So verfügt heute der Roth Original-Tacker-Klips zur Befestigung der Rohre über eine Rohranhebefunktion. Dadurch umgibt der Estrich das Rohr rundum und sorgt für eine effektive Energieübertragung. Im Hinblick auf eine optimale Verteilung von Wärme und Kühlung auch bei schwierigen Einbausituationen bietet das Original-Tacker-System mit der zentimetergenauen Rohrpositionierung individuelle Lösungen und architektonische Gestaltungsfreiheit. Die Regelung des Vereinsheims erfolgt über Roth Raumthermostate Basicline H/230 Volt.

Christin Roth-Jäger, Geschäftsführerin der Roth Werke, fasst zusammen: "Das neue Vereinsheim verfügt über ein energieeffizientes und wirtschaftliches Heizungssystem. Es nutzt regenerative Energien und ist damit umweltschonend auf die Zukunft ausgerichtet."



In nur acht Monaten Bauzeit entstand das neue Vereinsheim des FSV Buchenau.



I Das Tacker-System ermöglicht die zentimetergenaue Rohrpositionierung.



I Zu- und Abluftleitungen der Zehnder Komfort-Lüftungsgeräte sind stets strikt voneinander getrennt, sodass beim Abtransport der verbrauchten Luft eine Kontamination der frischen Luft ausgeschlossen ist. Auch über die Außen- und Zuluftleitungen können dank hochwertiger Originalfilter von Zehnder keine Virenpartikel in die Innenräume eingetragen werden.

# Lüften ist das neue Desinfizieren

### Komfort-Lüftungssysteme reduzieren das Corona-Infektionsrisiko

Bei der Häufung von Corona-Fällen in der fleischverarbeitenden Industrie wurde in Medienberichten unter anderem die Lüftungsanlage als Grund für die rapide Ausbreitung des Virus vermutet. Leider mit dem Negativeffekt, dass bei vielen Verbrauchern alle Formen der mechanischen Luftbewegung unter den Generalverdacht gerieten, COVID-19 Infektionen zu begünstigen. Allerdings besteht ein möglicher Zusammenhang - und auch dieser ist bisher noch nicht seriös belegt - nur bei Anlagen mit Umluftanteil. Bei dieser Lüftungstechnik

wird wenig bis gar keine Frischluft zugeführt und die vorhandene Raumluft samt eventueller Virenbelastung konstant im Innenraum verteilt. Beim Betrieb der Komfort-Lüftungssysteme des Raumklimaspezialisten Zehnder besteht jedoch keinerlei Risiko. Dank der Zufuhr von ausschließlich frischer Luft und der hohen Qualität der Zehnder Originalfilter kann die Virenbelastung in Innenräumen sogar reduziert werden. Komfort-Lüftungssysteme von Zehnder sichern somit zuverlässig die Gesundheit

der Bewohner - vor. während und nach der Coronakrise. Das COVID-19 Infektionsrisiko über die Raumluft wurde lange unterschätzt, ebenso die Rolle des richtigen Lüftens bei der Bekämpfung des Virus. Mittlerweile messen Experten einer guten Durchlüftung der Innenräume ähnlich viel Bedeutung bei, wie regelmäßigem Händewaschen, Abstandhalten und dem Tragen von Mund- und Nasenschutz. Genau hier setzt die positive Wirkung von Komfort-Lüftungssystemen an. Je höher der Außenluftanteil und damit je geringer

9 | 2020 Installation DKZ Lüftungstechnik | 53



I Bei Komfort-Lüftungssystemen von Zehnder besteht keinerlei Corona-Risiko. Dank der Zufuhr von ausschließlich frischer Luft und der hohen Qualität der Zehnder Originalfilter können sie die Virenlast in Innenräumen sogar reduzieren und sichern somit zuverlässig die Gesundheit der Bewohner – vor, während und nach der Coronakrise.

der Umluftanteil einer Lüftungsanlage ist, desto besser. Denn reine Umluftanlagen, wie sie in Schlacht- und ähnlichen Industriebetrieben verbaut werden. sorgen lediglich für eine konstante Zirkulation der im Raum befindlichen Luft, inklusive aller enthaltenen Schadstoffe und Viren. Dass hierdurch die Verbreitung von COVID-19 sogar begünstigt wird, ist nicht bewiesen - aber wäre nachvollziehbar. Komfort-Lüftungssysteme von Zehnder hingegen arbeiten zu 100 % mit frischer Außenluft, welche mit wirksamen Filtern gereinigt wird, bevor sie als Zuluft in den Raum gelangt. Durch die rasche Verdünnung der eventuell kontaminierten Raumluft senken Komfort-Lüftungsgeräte die Virenbelastung in Innenräumen und können dadurch einer Infektion vorbeugen. Außerdem verhindern sie die Konzentration sogenannter Aerosole. Diese

Ansammlungen von Partikeln, die über einen längeren Zeitraum in der Luft schweben, könnten laut Wissenschaftlern eine wichtige Rolle bei der Übertragung des neuartigen Coronavirus spielen. Zu- und Abluftleitungen der Zehnder Komfort-Lüftungsgeräte sind stets strikt voneinander getrennt, sodass beim Abtransport der verbrauchten Luft eine Kontamination der frischen Luft ausgeschlossen ist. Die Abluft der Komfort-Lüftungsgeräte befindet sich im Unterdruck, weshalb selbst bei Leckagen der Luftleitungen keine möglicherweise kontaminierte Abluft entweichen kann. Auch über die Außen- und Zuluftleitungen können dank hochwertiger Originalfilter von Zehnder keine Virenpartikel in die Innenräume eingetragen werden. Wenn möglich, sollten jedoch Filter mit einem höheren Abscheidegrad,

beispielsweise der Filterklasse F (ISO ePM1) verwendet werden. Die optimale Raumluftfeuchte spielt Wissenschaftlern zu Folge ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Übertragung von Viren und könnte somit auch bei COVID-19 einen positiven Effekt haben. Fachverbände raten deshalb, die Luftfeuchtigkeit im Bereich von 40 bis 65 Prozent, keinesfalls aber unter 35 Prozent zu halten. Dank hygienischer Feuchterückgewinnung via Enthalpietauscher ist bei Zehnder Komfort-Lüftungsgeräten ein solcher Wert leicht einstellbar. Komfort-Lüftungssysteme vom Raumklimaspezialisten Zehnder ermöglichen also insbesondere in der Coronakrise den Menschen wieder ein bedenkenloses Durchatmen - zumindest im eigenen Zuhause.

54 | Messtechnik Installation DKZ 9 | 2020



Ausreichendem Lüften kommt in Corona-Zeiten eine entscheidende Bedeutung zu. Denn regelmäßiger Luftaustausch vermindert das Infektionsrisiko in Innenräumen. Wann es Zeit zu lüften ist, zeigen die CO<sub>2</sub>-Monitore von Airflow zuverlässig über ein einfaches Ampelsystem an.

# Forschungsteam empfiehlt CO<sub>2</sub>-Messung in Klassenräumen

# Messung des CO<sub>2</sub>-Werts gibt Aufschluss über die Aerosol-Konzentration in der Luft

In geschlossenen Räumen ist das Risiko, sich mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 anzustecken, nachweislich höher als im Außenbereich. Weil die Aerosol-Partikel dort länger in der Raumluft verbleiben, gehen Experten davon aus, dass das Infektionsrisiko im Gebäudeinneren bis zu 19-mal höher ist als draußen. Ausreichendes Lüften ist deshalb gerade während des Schulunterrichts von entscheidender Bedeutung. So fordert beispielsweise die Kultusministerkonferenz in ihrem Rahmenplan für Hygienemaßnahmen in Klassenräumen, dass auf eine intensive Lüftung zu achten sei. Dabei solle mindestens alle 45 Minuten eine Stoßlüftung bzw. Querlüftung durch vollständig geöffnete Fenster erfolgen. Doch reicht diese Maßnahme wirklich aus? Einer aktuellen Versuchsreihe der TU Berlin zufolge sollte zusätzlich die Konzentration von  $\mathrm{CO}_2$  in der Luft mit  $\mathrm{CO}_2$ -Ampeln verfolgt werden. Denn je höher der  $\mathrm{CO}_2$ -Messwert, desto höher auch die – möglicherweise virenbelastete – Aerosol-Konzentration im Raum.

9 | 2020 Installation DKZ Messtechnik | 55

Das Ende der Sommerferien ist für viele Schulen in den Bundesländern gleichbedeutend mit einer sukzessiven Rückkehr zum Normalbetrieb. Dabei sind einige Schutzmaßnahmen einzuhalten, wie z. B. das regelmäßige Durchlüften der Klassenräume. Hierdurch soll eine hohe Konzentration von Aerosol-Partikeln vermieden werden, die Träger des Coronavirus SARS-CoV-2 sein können. Doch wie häufig sollte gelüftet werden und wie lassen sich Rückschlüsse auf die Aerosol-Konzentration in der Luft treffen? Antworten auf diese Fragen gibt nun eine aktuelle Versuchsreihe des Hermann-Rietschel-Instituts (HRI) der TU Berlin. Im Ergebnis ist der CO<sub>2</sub>-Messwert, der mit CO<sub>2</sub>-Ampeln ermittelt wurde, ein wesentlicher Indikator: Je höher die Konzentration von CO2 ist, desto höher ist auch die Konzentration von Aerosol-Partikeln im Klassenraum. Das Forschungsteam um Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel spricht darum die Empfehlung aus, die Konzentration von CO2 in der Raumluft aufmerksam zu verfolgen.

#### CO<sub>2</sub>-Messung für mehr Sicherheit in Innenräumen

Der Richtwert, bei dem spätestens gelüftet werden muss, liegt bei einem CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Raumluft von 1.100 ppm. Messungen haben jedoch ergeben, dass z.B. nach einer Stoßlüftung in Klassenräumen dieser Wert meist schon nach 10 bis 15 Minuten wieder überschritten wurde. "Lüftungsgeräte haben sich als zuverlässige Möglichkeit bewährt, dem entgegenzuwirken. Sie messen über integrierte Sensoren den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft in einem Raum und regeln automatisch den Bedarf an frischer Luft", erklärt Werner Ruß, Geschäftsführer des Unternehmens



I Die wichtigsten Indikatoren für Innenraumluftqualität auf einen Blick: Airflow bietet CO<sub>2</sub>-Monitore mit drei verschiedenen Display-Größen an – dabei zeigen alle Ausführungen neben dem CO<sub>2</sub>-Wert außerdem Temperatur und Luftfeuchtigkeit an.

Airflow. "Nicht überall besteht jedoch die Möglichkeit zum Einsatz von automatischer Belüftung. Möchte man den CO<sub>2</sub>-Wert bzw. die Aerosol-Konzentration in der Raumluft verfolgen, um den richtigen Lüftungszeitpunkt nicht zu verpassen, empfiehlt sich der Einsatz eines CO<sub>2</sub>-Monitors", erläutert der Experte.

#### Sicheres Lüften nach dem Ampelprinzip

CO<sub>2</sub>-Monitore der Airflow Lufttechnik GmbH zeigen schnell und anschaulich CO<sub>2</sub>-Wert und damit den Lüftungsbedarf an. In verschiedenen Ausführungen informieren die Messgeräte via LED-CO<sub>2</sub>-Ampel über die aktuellen CO<sub>2</sub>-Werte. Ab einem Messwert von ca. 800 ppm springt die Ampel auf Gelb, bei 1.100 ppm auf Rot. Zusätzlich werden auch die Temperatur und die relative Luftfeuchtigkeit angezeigt. Die Verantwortlichen im Bereich von Klassenzimmern und Warteräumen sowie Nutzer von Besprechungs- und Büroräumen behalten auf diesem Weg die Raumluftqualität aufmerksam im Blick, sodass der notwendige Zeitpunkt zum Lüften nicht mehr verpasst wird. Das Gute: Die CO<sub>2</sub>-Monitore können ohne Vorkenntnisse von jedermann eingesetzt werden. Als Standmodell für den Schreibtisch oder an der Wand befestigt und am Strom angeschlossen, informieren sie in Schulen, öffentlichen Gebäuden und überall dort, wo Menschen beim Aufenthalt in geschlossenen Räumen vor einer hohen CO<sub>2</sub>- bzw. Aerosol-Konzentration in der Raumluft geschützt werden sollen. <



Die ASB-Kindertagesstätte "Lieblingsplatz" in Feucht.

# Zu jeder Jahreszeit ein Lieblingsplatz

### Eine Flächenheizung für das ASB-Kinderhaus

Die ASB-Kindertagesstätte "Lieblingsplatz" in Feucht bietet rund 120 Kindern einen integrativen Ort zum Spielen, Toben und Wachsen. Um in Winter und Sommer gleichermaßen angenehme Temperaturen im Innenbereich zu ermöglichen, setzt die Einrichtung auf ein Flächenheiz- und Flächenkühlsystem.

Im neu entwickelten Quartier der Marktgemeinde Feucht bringt die ASB-Kindertagesstätte etwa 120 Kinder unterschiedlichen Alters zusammen. Für behagliche Wärme im Winter und angenehme Kühle im Sommer wurde das Gebäudeensemble mit dem Flächenheiz- und Flächenkühlsystem Rautherm Speed von Rehau ausgestattet. Bei der Auswahl des Systems war für die planungsgesellschaft forster + müller mbh mit dem ausführenden Erlanger Unternehmen Mirschberger Haustechnik GmbH seine technische Qualität und einfache Installation ebenso

entscheidend wie eine zuverlässige und schnelle Betreuung durch den Produktpartner Rehau.

#### Maximale Flexibilität bei Montage und Verlegung

Eine Flächenheizung im Bereich der Estrichhöhe sollte im neuen ASB-Kinderhaus eine frühzeitige Fertigstellung der Wärmeversorgung gewährleisten. Gelöst wurde diese Anforderung mit dem Klettsystem Rautherm Speed unter Verwendung von Rauthrem Speed silent Systemplatten. Die Systemplatten gewährleisten eine geringe Brandlast aufgrund der verwendeten Mineralwolle und erreichen eine Trittschalldämmung von 32 dB nach DIN EN ISO 10140. Herzstück von Rauthrem Speed sind korrosionsbeständige und schlagzähe Rohre aus peroxidisch vernetztem Polyethylen (PE-Xa) in der Farbe Orange. Diese sind für die Verwendung mit Estrichen nach DIN EN 18560 geeignet und wurden im "Lieblingsplatz" auf drei Millimeter starken Verlegeplatten über der Wärmedämmung verlegt. Der Verzicht auf Hohlräume in den Klettmatten reduziert die Gefahr von Lufteinschlüssen deutlich, gleichzeitig

spart die geringe Höhe Volumen bei Transport und Lagerung. Die werkzeuglose Befestigung der Rohre und eine durchdachte Abrollvorrichtung ermöglichen eine kraftschonende Verlegung mit nur einer Person und eine bis zu 30% schnellere Installation.

Der innovative Schichtaufbau, der Rautherm Speed K Rohre bis zu 30% biegungsweicher als herkömmliche Heizungsrohre macht, sorgt für mehr Flexibilität und optimale Zeitersparnis. Für spezielle Anforderungen bietet der Hersteller mit Rautherm Speed plus renova für Sanierungsprojekte und Rautherm iso Speed K für eine EnEV konforme Installation bei Warmwasser-Fußbodenheizungen die passenden Erweiterungen aus der System-Familie.

#### Clevere Temperaturregelung mit System

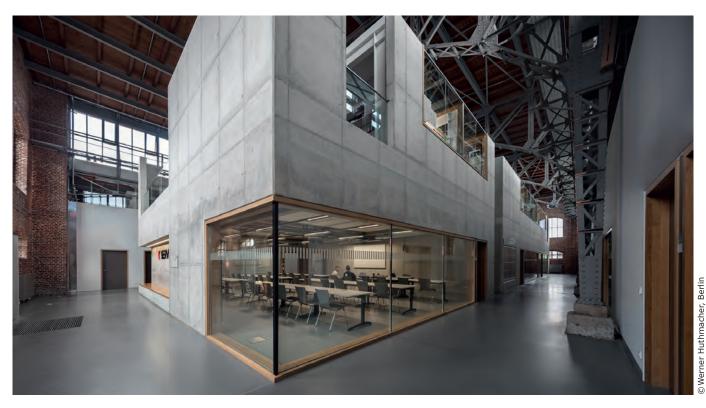
Für die Wärmeverteilung sorgen im neuen ASB-Kinderhaus in Feucht RAUTHERM SPEED Heizkreisverteiler aus Edelstahl, die dank werkseitig vormontierten SPEED Connectoren mit einer einfachen und schnellen Steckverbindung ohne Werkzeug montiert werden können. Diese sind abgestimmt auf Rohre des Typs Rautherm Speed 16 x 1,5 und Rautherm Speed K 16 x 1,5 und lassen sich unkompliziert mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 betreiben. Der eingesetzte Raumregler NEA HCT ist einfach zu montieren und zu bedienen. Über den Regelverteiler NEA ist eine integrierte Umschaltung der Betriebsarten Heizen und Kühlen möglich.



Im überdachten Eingangsbereich dominieren Elemente aus Holz und Pflanzen.



I Die großzügigen und hellen Räume bieten viel Platz zum Spielen und regen die Kreativität der Kinder an. Für die richtige Temperatur sorgt das Flächenheiz- und Flächenkühlsystem von Rehau.



I Der Betonkubus in der ehemaligen Viehhalle des alten Schlachthofes stellt eines der architektonischen Highlights am Campus dar.

# Sanitärräume in der Hochschule

### Sensorgesteuerte Armaturen sorgen für Hygiene in den Waschräumen

Klare Strukturen und ein hochmoderner Look prägen den Campus der Hochschule Düsseldorf im Stadtteil Derendorf. Auf dem ehemaligen Gelände einer Brauerei und des städtischen Schlachthofes entstand unweit der Bahnschienen ein zukunftsweisender Bildungsstandort, der als nachbarschaftlicher Marktplatz fungiert.

Nickl & Partner Architekten aus München haben bei der Planung des Campus bewusst einen gemeinschaftlich orientierten Ansatz gewählt. So ist dieser nicht wie sonst üblich weit außerhalb gelegen und den Studierenden vorbehalten, sondern dient auch der Öffentlichkeit als Ort der Begegnung. Damit verbinden die Architekten ganz bewusst die angrenzenden Stadtteile miteinander, die sich nun über die Anlage bequem erreichen lassen. Projektleiter Arndt Sänger führt aus: "Durch die neue Konzeption und die Lage in der Stadt waren wir dazu in der Lage, Verbindungen zu schaffen, die aufgrund des Brauereigeländes und den Schlachthof vorher nicht möglich waren. Jetzt gibt es ein öffentliches Wegenetz". Um Orte der Kommunikation zu kreieren, finden sich im Außenbereich sowohl Rasenflächen als auch Sitzstufen, Bänke, Bäume und Sitzgelegenheiten für Mensabesucher. Das Konzept der Transparenz wird im Innenraum teilweise fortgesetzt. So verfügen die Kopfbauten, mehrgeschossige Eingangshallen mit den allgemeinen Lehrbereichen,

über großzügige Foyers und Treppenhäuser, die den kommunikativen Austausch fördern.

#### Leichte Orientierung

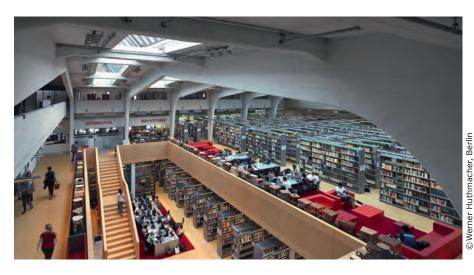
Um dem Hochschulgelände eine klare Struktur zu verschaffen, entschieden sich die Architekten für ein unmissverständliches Typen- und Farbkonzept. Jedem der sechs Einzelgebäude wurde eine eigene Farbe zugeordnet, die einerseits den Weg weist, sich andererseits aber zurücknimmt. Eine schon von weitem sichtbare Nummer unterstützt

I Armatur Essence E als optimale Lösung für Bildungseinrichtungen.

die einfache Orientierung. Darüber hinaus sind alle Eingänge auf den Platz in der Mitte des Campus ausgerichtet, der auf diese Weise zum Dreh- und Angelpunkt des studentischen Lebens wird. Die öffentlichen Bereiche wie Hörsäle, Bibliothek und Mensa sind im Wechsel mit den Fakultäten angeordnet. "Wir haben eine Art Zwangskommunikationsfläche geschaffen. Man läuft quasi immer diagonal über den Platz. Das führt zu Austausch und Aufenthalt", so Sänger.

#### Das Geräusch der Stille im reflexionsarmen Raum erleben

Ein architektonisches Highlight dieses akademischen Prestigeobjektes ist die ehemalige Viehhalle des städtischen Schlachthofes: Im nördlichen Teil, einer dreischiffigen Stahlfachwerk-Halle von 1899, wurde ein Betonkubus eingelassen, der Seminar- und Laborräume sowie die Campus-IT umfasst. Eine weitere Besonderheit des Campus Derendorf ist der sogenannte reflexionsarme Raum. Durch den Einsatz waffelförmiger Akustikelemente, die



Ein Ort des Wissens und der Geschichte: Die Bibliothek ist in der denkmalgeschützten ehemaligen Großviehhalle des Schlachthofes gelegen.



I Futuristische Fassade – die unbehandelten Aluminiumprofile stellen einen echten Blickfang dar und erhalten ihre endgültige Oberflächenstruktur erst im Laufe der Jahre und nach Einwirken der Witterung.

von den Wänden und der Decke hängen, ist darin nichts zu hören – der Schall wird quasi verschluckt.

#### Zurückgenommenes Design, höchster Hygieneanspruch

Bei der Ausstattung der Waschräume entschieden sich die Architekten für die Essence Linie von Grohe. Diese überzeugte nicht nur durch ihr reduziertes Design und hohe Qualität, sondern erfüllt als sensorgesteuerte Variante auch den Hygieneanspruch öffentlicher, hoch frequentierter Gebäude. Des Weiteren schont sie dank Grohe

EcoJoy Technologie, die auf einen nachhaltigen Wasserverbrauch ausgelegt ist, wertvolle Ressourcen. Die hochwertige Armatur verfügt über voreingestellte Programme, die regelmäßig spülen, thermische Desinfektionen durchführen und Nutzungsdaten abfragen. Darüber hinaus erfüllen Armaturen wie Essence E von Grohe höchste Designansprüche und unterstützen durch smarte Technologie beim Betrieb der Anlagen. Damit schaffen sie einen echten Mehrwert für Studenten und Bildungsträger.

© Werner Huthmacher, Berlin

60 | Fachwissen Installation DKZ 9 | 2020

# Begriffe des Brandschutzes

### Kurz, prägnant und fundiert erklärt vom Experten

Quartalsweise liefert Carsten Janiec, Vertriebsmanager Brandschutzsysteme bei der DOYMA, die Erläuterung von jeweils drei Begrifflichkeiten aus dem Bereich Brandschutz.

#### 1. Bauordnungsrecht

Neben dem Bauplanungsrecht ist das Bauordnungsrecht die zweite Säule des öffentlichen Baurechts. Es umfasst diejenigen gesetzlichen Vorschriften, deren Aufgabe es ist, die Gefahrenabwehr im Baubereich sicher zu stellen. Hierbei geht es im materiellen Bauordnungsrecht insbesondere darum, die Gefahren für Leib und Leben aber z.B. auch für die Umwelt zu minimieren. Hierzu werden u.a. Anforderungen an die Bauwerke hinsichtlich der Standsicherheit, an die verwendeten Baustoffe und Bauarten und den baulichen Brandschutz gestellt. Auch dient das Bauordnungsrecht dazu, die Einhaltung anderer gesetzlicher Regelungen zu gewährleisten, wie z.B. die Berücksichtigung der Bedürfnisse besonderer Personengruppen hinsichtlich der Barrierefreiheit. Das formelle Bauordnungsrecht beschreibt die bauordnungsrechtlichen Verfahren und hier insbesondere das Baugenehmigungsverfahren.

#### 2. Übereinstimmungsbestätigung / -erklärung

Für jede aus Bauprodukten erstellten Bauart, also z.B. eine brandschutztechnische Rohabschottung, bestehend aus Rohr inkl. Befestigung, Brandschutzmanschette inkl. Befestigung,

durchdrungenem Bauteil etc. muss derjenige, der diese Bauart erstellt hat, bestätigen, dass diese mit den technischen Baubestimmungen bzw. ihrem Verwendbarkeitsnachweis übereinstimmt.

Der Begriff der Übereinstimmungsbestätigung wurde bisher vom DIBt im Rahmen von allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassungen verwendet. Der von den Materialprüfanstalten in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen verwendete Begriff der Übereinstimmungserklärung wird nunmehr auch von DIBt bei allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG) verwendet.

Gem. § 16a MBO bzw. der jeweiligen LBO ist eine solche Erklärung generell für jede Bauart zu erstellen, die auf Bauprodukten beruht, die nach einer Technischen Baubestimmung oder einem Verwendbarkeitsnachweis (AbZ, aBG, abP) zum Einsatz kommen. Entsprechende Formulare finden sich z.B. in den Einbauanleitungen von Bauprodukten.

### 3. Einheitstemperaturzeitkurve

Damit die Ergebnisse der Untersuchung insb. des Feuerwiderstandes von Bauteilen bzw.

Bauarten vergleichbar sind, wurde eine international einheitliche Definition eines typisierten Brandverlaufs festgelegt, nach dem geprüft wird. Diese sogenannte Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) findet sich für die Anwendung in Deutschland insbesondere in der DIN 4102-2 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen und der DIN EN 1363-1 Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Nach der ETK folgt die Temperatur einer der Vollbrandphase nachempfundenen, standardisierten, und als Gleichung beschriebenen Kurve, bei der folgende Temperaturen erreicht werden:

30 Minuten – ca. 820 K 60 Minuten – ca. 925 K 90 Minuten – ca. 990 K 120 Minuten – ca. 1.030 K

Für besondere Anwendungsfälle gibt es noch andere Kurven, die z.B. auf besondere Temperaturverläufe bei Tunnelbränden eingehen. Diese werden in der Prüfung des Feuerwiderstandes von Bauteilen und -arten aber regelmäßig nicht eingesetzt.

#### Versammlungskalender Oktober 2020

#### Fachgruppe SHK

Montag,05.10.2020, 18:00 Uhr im Restaurant "Adria Grill", Riedemannweg 12, 13627 Berlin

#### Neukölln

Donnerstag, 08.10.2020, 18:00 Uhr im Restaurant "Britzer Mühle", Buckower Damm 130, 12349 Berlin

#### Spandau

Donnerstag, 08.10.2020,19:00 Uhr im Restaurant "Alt-Spandau", Moritzstraße 7, 13597 Berlin

#### Tempelhof-Schöneberg

Donnerstag, 08.10.2020, 19:00 Uhr im Restaurant "Reisel", Alt-Lichtenrade 83, 12309 Berlin

#### Friedrichshain-Kreuzberg

Dienstag, 13.10.2020, 17:30 Uhr im Restaurant "Biertempel", Boelckestraße 28-32, 12101 Berlin

#### Marzahn-Hellersdorf

Mittwoch, 14.10.2020, 17:00 Uhr "fällt aus"

#### Treptow-Köpenick

Mittwoch, 14.10.2020, 18:00 Uhr im "Bowlingcenter", Seelenbinderstraße 121, 12555 Berlin

#### Steglitz-Zehlendorf

Mittwoch, 14.10.2020, 18:00 Uhr im Restaurant "Dubrovnik", Potsdamer Straße 33, 14163 Berlin

#### Reinickendorf

Mittwoch, 14.10.2020, 19:00 Uhr im Restaurant "Waldhotel Frohnau GmbH" Schönfließer Str. 83-85, 13465 Berlin

#### **Pankow**

Dienstag, 20.10.2020, 17:00 Uhr im Restaurant "Dittmanns", Hauptstraße 106, 13158 Berlin

#### Lichtenberg

Dienstag, 20.10.2020, 18:00 Uhr im SHG Sitzungsraum 2. 0G, Siegfriedstraße 172-175, 10365 Berlin

#### Mitte

Mittwoch, 21.10.2020, 18:00 Uhr im Restaurant "Frabea", Afrikanische Straße 90, 13351 Berlin

#### Neuaufnahmen

#### Nitschke Gebäudetechnik GmbH Treskowallee 52, 10318 Berlin

Treskowallee 52, 10318 Berlin BZ: Lichtenberg

#### Firma

#### Marcel Cornehls

Kiefheider Weg 14, 13503 Berlin BZ: Reinickendorf

#### Letzat Haustechnik Fraustein GmbH

Taunusstraße 17, 12161 Berlin BZ: Steglitz-Zehlendorf

#### Firmenänderungen

#### Firma

#### Danny Priebe

Alte Münze Am Krögel 2, 10179 Berlin Vorher: Firma Danny Priebe (flowwerk), Archenholdstraße 11, 10315 Berlin

#### Firma

#### Kneifel Haustechnik GmbH

Rummelsburger Landstraße 1, 10318 Berlin

Vorher: Firma Danny Kneifel

#### Gelöschte Betriebe

#### Firma

Jörg Klinkmann Berliner Allee 124, 13088 Berlin

#### Wir gratulieren

#### 25 Jahre Bestehen des Betriebes

#### Leuthäuser & Scharfe Sanitär- und Heizungs GmbH

Geschäftsführer Ralf Leuthäuser und Stefan Scharfe Ullsteinstraße 87, 12109 Berlin am: 01.09.2020

#### 25 Jahre Meister

Gas- und Wasserinstallateurmeister Winfried Schütt Firma Winfried Schütt Sewanstraße 118, 10319 Berlin am: 06.09.2020













Siegmunds Hof 18, 10555 Berlin (Tiergarten)

Telefon 030/39 92 69-0
Telefax 030/39 92 69-99
Internet www.shk-berlin.de
E-Mail info@shk-berlin.de

SHK-Kompetenzzentrum Berlin Technische Beratungsstelle Grüntaler Str. 62, 13359 Berlin (Wedding)

Telefon 030/49 30 03-0
Telefax 030/49 30 03-99
E-Mail az@shk-berlin.de



### Seminarvorschau Oktober - November 2020 SHK-Kompetenzzentrum Berlin



Gastechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
GT-01-03	Praxisseminar Kombi-Durchlaufwasser- heizer	16	06.11.2020- 07.11.2020	Fr.: 13:30-20:30 Uhr Sa.:	215,00€
			07.11.2020	08:00-15:00 Uhr	285,00€
GT-07-02	Technische Regeln der Gasinstallation (TRGI-100 Std.)-Crashkurs	100	07.10.2020- 23.10.2020	MoFr.: 08:00-16:00 Uhr	1.365,00 € 1.720,00 €
GT-13-04	Die neue DVGW-TRGI 2018 - ONLINE (Ausweisverlängerung Installateurver- zeichnis)	8	09.11.2020- 10.11.2020	MiDo.: 13:00-17:00 Uhr	155,00 € 195,00 €
Ölfeuerur	ngstechnik	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
OT-01-04	Ölfeuerung - Neueinsteiger Kundendienstmonteur	13	09.10.2020- 10.10.2020	Fr.: 14:00-18:00 Uhr	215,00 € 280,00 €
Heizungs	technik	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
HT-04-03	Optierierung von Heizungsanlagen - Wilo Brain	8	15.10.2020	Do.: 09:00-16:30 Uhr	160,00 € 205,00 €
Sanitärtechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
ST-06-02	Technische Regeln der Wasserinstallation (80-StdLehrgang)	80	30.10.2020- 01.12.2020	Fr.: 14:00-20:00 Uhr Sa.: 08:00-14:00 Uhr	1.120,00 € 1.490,00 €
ST-07-02	Technische Regeln der Wasserinstallation (120-StdLehrgang)	120	30.10.2020- 19.12.2020	Fr.: 14:00-20:00 Uhr Sa.:	1.280,00 €
	(120-StuLeffi garig)		17.12.2020	08:00-14:00 Uhr	1.750,00 €
ST-08-02	Sachkundiger für den Betrieb, die Kontrolle und Wartung von Fettabscheidern	8	28.10.2020	Mi.: 09:00-16:00 Uhr	360,00 € 470,00 €
Elektrotechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
ET-04-02	Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP) im Betrieb	8	09.10.2020	Fr.: 09:00-17:00 Uhr	250,00 € 325,00 €
ET-01-04	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK-Handwerk (48 Std).	48	05.10.2020- 10.10.2020	MoFr.: 08:00-16:00 Uhr Sa.: 08:00-14:00 Uhr	585,00 € 760,00 €
ET-02-04	Elektrofachkraft - Nachschulung	12	05.11.2020- 06.11.2020	MoSa.: 08:00-16:00 Uhr	270,00 € 360,00 €

### Seminarvorschau Oktober - November 2020 SHK-Kompetenzzentrum Berlin



Klima- / Lüftungstechnik		Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
KLT-01-06 Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067		09.10.2020- 12.10.2020	DiFr.: 08:00-16:30 Uhr	1.050,00 € 1.470,00 €
Betriebswirtschaft / Recht / EDV		Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
EDV-08-01 Microsoft - Excel für Fortschrittene	12	06.10.2020- 07.10.2020	DiMi.: 09:00-15:00 Uhr	195,00 € 280,00 €
EDV-05-02 Mit MS Outlook mehr erreichen	6	08.10.2020	DiMi.: 09:00-15:00 Uhr	195,00 € 280,00 €
SO-28-02 Wie sage ich es dem Kunden? Die richtige Ansprache am Telefon	6	05.11.2020	Do.: 09:00-16:00 Uhr	145,00 € 195,00 €
SO-47-02 Organisation des Kundendienstes für Unternehmer	6	06.11.2020	Fr.: 09:00-16:00 Uhr	145,00 € 195,00 €
RE-05-01- Den betriebsinternen Vollkostensatz ermitteln und kosten	5	03.11.2020	Fr.: 09:00-16:00 Uhr	145,00 € 195,00 €
Sonstige Seminare	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
SO-08-01 SHK-SHK-Kundendiensttechniker/in	240	27.10.2020- 05.03.2021	DiFr.: 14:00-20:00 Uhr	1.580,00 € 2.050,00 €
S0-22-03 Ersthelferausbildung	8	27.10.2020	Di.: 08:00-16:00 Uhr	36,00 € 46,00 €
SO-50-02 Sachkundeprüfung von Brandschutz- klappen (BSK) in (RTL) – Anlagen		29.10.2020	Do.: 09:00-17:00 Uhr	320,00 € 410,00 €
VDI-Schulungen	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
VDI-03/04 Hygieneschulung gem. VDI 6022 -02 Kat. A bzw. B.	18	29.09.2020- 30.09.2020	DiMi.: 09:00-17:00 Uhr	575,00 € 680,00 €
VDI-03/04 Hygieneschulung gemäß VDI 6022	16	29.09.2020 - 30.09.2020	DiMi.: 09:00-17:00 Uhr	575,00 € 490,00 €
-02 Kat. A bzw. B				680,00 € 640,00 €
VDI-08-02 Planung und Errichtung von Neu Wärmepumpenanlagen (VDI 4645-1)	8	28.10.2020 - 29.10.2020	MiDo.: 09:00-17:00 Uhr	395,00 € 490,00 €

Die Schulungen werden unter den vorgeschriebenen Hygienevorschriften im SHK-Kompetenzzentrum Berlin durchgeführt.

Anmeldung auch online möglich: www.shk-berlin.de





#### WIR ERWARTEN PRÄSENZ!

Die jüngste repräsentative Umfrage unter den Innungsbetrieben unseres Handwerks hat erneut ergeben: die große Mehrheit der SHK- Unternehmer (80%) hält auch zu Corona-Zeiten Messever-

anstaltungen in Präsenzform für richtig und wichtig. Vorausgesetzt: das Hygienekonzept vorort überzeugt. Nicht einmal 5 Prozent der Unternehmer können sich vorstellen, zukünftig ausschließlich auf rein virtuelle Formate bei der Produktinformation zu set-

#ISHWIRSINDDA! lautet dann auch folgerichtig die Botschaft des Fachhandwerks zur im März 2021 geplanten ISH in Frankfurt am Main. Denn die Messe hat frühzeitig ein umfassendes und ausgereiftes Hygienekonzept vorgestellt, das mit den zuständigen Behörden abgestimmt ist. Ich habe daher wenig Verständnis dafür, dass gegenwärtig bedeutende Marktpartner ihren ISH-Auftritt absagen und das Thema Hygiene dabei als Absagegrund nennen. Für mich ist das wenig stichhaltig, zumal die Messegesellschaft die Stornofrist für verbindliche Anmeldungen noch einmal weit in den November verschoben hat. Es geht hier wohl eher um risikoaverse Renditesicherung. Und das geht nur, weil das SHK-Fachhandwerk als maßgebliche Vertriebsstufe gegenüber seinen Kunden eben nicht genauso reagiert hat. Hätte man hier auch gesagt: WIRSIND-NICHTDA, was dann? Das sieht man deutlich bei den ausländischen Herstellern, deren nationale Absatzmärkte mitunter deutlich eingebrochen sind: Hier gibt es kaum Absagen zur ISH 2021.

#ISHWIRSINDNICHTDA! ist vor diesem Hintergrund zum aktuellen Zeitpunkt eine wirklich enttäuschende Botschaft wichtiger nationaler Branchenakteure, die das Fachhandwerk zum gegenwärtigen Zeitpunkt mehr als verunsichert. Dem ausdrücklichen Wunsch nach persönlichem Kontakt auf der führenden Leistungs- und Produktschau der SHK-Welt wird die kalte Schulter gezeigt.

Eines ist klar: die ISH 2021 wird anders werden. Anders als die Messen in den Jahren zuvor. Anders als wir alle einen solchen großartigen Messe-Event als Besucher erlebt und als Aussteller mitgestaltet haben. Aber gerade in diesem Anderssein liegt aus meiner Sicht die große Chance, jenen Themen eine wahrnehmbare und wirkungsvolle Plattform zu geben, die unsere Branche so bedeutend für die Allgemeinheit macht. Effizienz, Klimaschutz, Hygiene, Innenraumluftqualität sind die bestimmenden Zielgrößen politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handelns der nächsten Jahre. Die ISH bietet dafür den Marktplatz zur Präsentation und zum Austausch der besten und innovativsten Lösungen. Und: erste Messen, wie die erfolgreich durchgeführte CA-RAVAN SALON in Düsseldorf zeigen, dass es schon heute geht, wenn man nur will. Ich finde es daher fahrlässig, die ISH ein halbes Jahr vor dem geplanten Termin in Frage zu stellen. Deutschland hat gezeigt, dass die Menschen im öffentlichen Raum sehr verantwortungsvoll und diszipliniert mit der Herausforderung Corona umgehen können. Zu Infektionen kommt es gegenwärtig vor allem dort, wo es kein ausgefeiltes Hygienekonzept gibt, wo keine Abstandsregeln eingehalten werden – im privaten familiären Umfeld!

Im Schulterschluss mit der Messegesellschaft, den Trägerverbänden und jenen Ausstellern, die sich schon eindeutig zu einem Messeauftritt bekannt haben, stelle ich für das vom ZVSHK vertretene Fachhandwerk fest: Wir erwarten von den Markt- und Branchenpartnern ein positives Bekenntnis und Mut zum Kundenkontakt auf der ISH 2021. Immer unter der Voraussetzung, dass sie verantwortbar durchzuführen ist! Wie diese Präsenz ausgestaltet wird obliegt natürlich jedem Unternehmen selbst. Auch wenn der Auftritt kleiner ausfallen sollte als gewohnt. Die Fachbesucher aus dem SHK-Handwerk werden genau darauf schauen, wer von ihren vertrauten Marktpartnern in den Messehallen vertreten ist. Wer als dort nicht vertretener Hersteller nun meint, er kann 2021 stattdessen erfolgreicher mit einer digitalen Alternative Kundenansprache betreiben, setzt wohl eher "Geld in den Sand".

#ISHWIRSINDDA! Das ist unverändert die Botschaft des Fachhandwerks zur ISH 2021. Es ist zugleich die Erwartung der größten Kundengruppe im SHK-Markt an die Messepräsenz aller maßgeblicher Industrieunternahmen unserer Branche.



#### **Impressum**



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 service@installation-dkz.de

. 03.0311K Dertin IBAN DE22 1001 0010 0002 2941 09 BIC PBNKDEFF Postbank Berlin

#### Redaktionsleitung

André Plamheck T (0 30) 76 99 04-0 redaktion@installation-dkz.de

#### Redaktion Produkte und Reportagen

Kathrin Vogel, Peter Plambeck T (0 30) 76 99 04-0 redaktion@installation-dkz.de

#### Redaktion Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik

Sascha Plambeck T (0 30) 76 99 04-0 redaktion@installation-dkz.de

#### Verlag

#### Geschäftsführung

RA André Plambeck

#### Lavout/Satz

Georg Siemens Verlag **T** (0 30) 76 99 04-16 produktion@installation-dkz.de

#### Anzeigen/Vertrieb

T (030) 76 99 04-13 anzeigen@installation-dkz.de

#### Druck

friedrich Druck & Medien GmbH, 4020 Linz, Österreich

Mitalied/ Member



#### 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.

Installation-DKZ erscheint 2020 im 140. Jahrgang

#### ISSN 0723-4775

Jahres-Bezugspreise 2020 inkl. Versandkosten u. MwSt.

Inland	€	92,00*	Einzelheft € 10,00
Ausland	€	98,00*	zzgl. Versandkosten

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.



Gebäude. Energie. Technik.

**Praxis**nahes und kompaktes Fachwissen



### Die neue Installation DKZ

So detailliert wie nötig So kurz wie möglich

Jahresabonnement für nur 92,00 EUR (inkl. MwSt. und Versand)



# Wir sind Wärmepumpe. Seit über 40 Jahren.

STHERE ELIRON

Jetzt Energiegewinner werden – mit förderfähigen Wärmepumpen von STIEBEL ELTRON.

Schaffen Sie neue Perspektiven für das Zuhause Ihrer Kunden mit effizienter und zukunftssicherer Haustechnik auf Basis erneuerbarer Energien.

Wir unterstützen Sie bei Planung und Umsetzung mit zahlreichen Tools und einem ganzheitlichen Haustechnik-Konzept, damit Sie zeitsparend arbeiten können. Für Ihren Erfolg und das nachhaltige Wohlfühlen Ihrer Kunden.

Warmwasser | Wärme | Lüftung | Kühlung



Technik zum Wohlfühlen

www.stiebel-eltron.de/fachpartnerwerden