Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

A 21500

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

7-8
Juli-August 2020

Leichtes Kraftpaket

- **bis Nennweite 35 bei Metall und Nennweite 40 bei Kunststoff**
- **nur 1,7 kg Eigengewicht** (inkl. Akku)
- **NEU: mit drehbarem Kopf** (in Kürze verfügbar)
- Pressstellenbeleuchtung für sicheres Arbeiten
- elektronische Haltebolzensicherung
- Auswertung der Pressgerät-Leistung per NovoCheck-App

novo Check

Bluetooth®

novopress
because quality matters

DAS WISSEN DER BRANCHE
AKTUELL, KOMPAKT, PRAXISNAH

DER NEUE RECKNAGEL IST DA!

RECKNAGEL

DER RECKNAGEL 2019|2020

TASCHENBUCH FÜR HEIZUNG + KLIMATECHNIK

Ja, ich bestelle das **RECKNAGEL Taschenbuch** 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

Liebe Leserin, lieber Leser,

Bauen und Renovieren sind mittlerweile stark von Umwelt- und Kostenbewusstsein geprägt. Häuser sollen heute über eine möglichst dichte Gebäudehülle verfügen, um Wärmeverluste zu vermeiden. Denn das reduziert die Kosten für Heizenergie und hilft gleichzeitig, wertvolle Ressourcen zu schonen. Je dichter, desto besser? Energetisch ja - das ist aber nicht alles. Denn ein bestimmter Luftaustausch ist notwendig, um vor allem Feuchtigkeit oder andere Belastungen aus dem Haus abzutransportieren und gleichzeitig frische Luft ins Haus zu bringen. Bei früher üblichen weniger dichten Gebäudehüllen passiert diese „freie Lüftung" oder auch „Infiltrationslüftung" eben von alleine. Jetzt sind gegebenenfalls Maßnahmen erforderlich, um den Luftaustausch mechanisch sicherzustellen - in der Regel über Wohnungslüftungsgeräte.

Seite 26

Das Smart City Quartier „Future Living® Berlin" öffnet im Frühjahr 2020 seine Pforten: Es ist der Standort einer zukunftsweisenden Energielösung mitten in Europa. Eines der wesentlichen Ziele ist es, Lebensraum zu schaffen, der positiv zur Dekarbonisierung beiträgt. Future Living® Berlin ist dabei keine Ausnahme: Das Quartier verbindet nachhaltiges, aber auch inklusives und digitalvernetztes Leben. Seite 32

Wesentliche Teile von Warmwasserheizanlagen bestehen in der Regel aus niedrig oder unlegierten Eisenwerkstoffen, sogenanntem Schwarzstahl. Dessen Korrosionsbeständigkeit beruht dabei weniger auf einer Werkstoffeigenschaft, als vielmehr auf der Abwesenheit von Sauerstoff oder anderen Oxidationsmitteln im Heizungswasser. Im Fachbeitrag werden die Probleme aufgezeigt und neue Lösungsmöglichkeiten zur Debatte gestellt.

Seite 46

Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt, erläutertert im Interview mit der DKZ wie wichtig die Durchführung der ISH im März 2021 ist. Als erstes weltweit bedeutendes SHK-Event seit Ausbruch von Corona biete die ISH der Branche die dringend benötigte Business-Plattform, um wieder richtig Fahrt aufnehmen zu können.

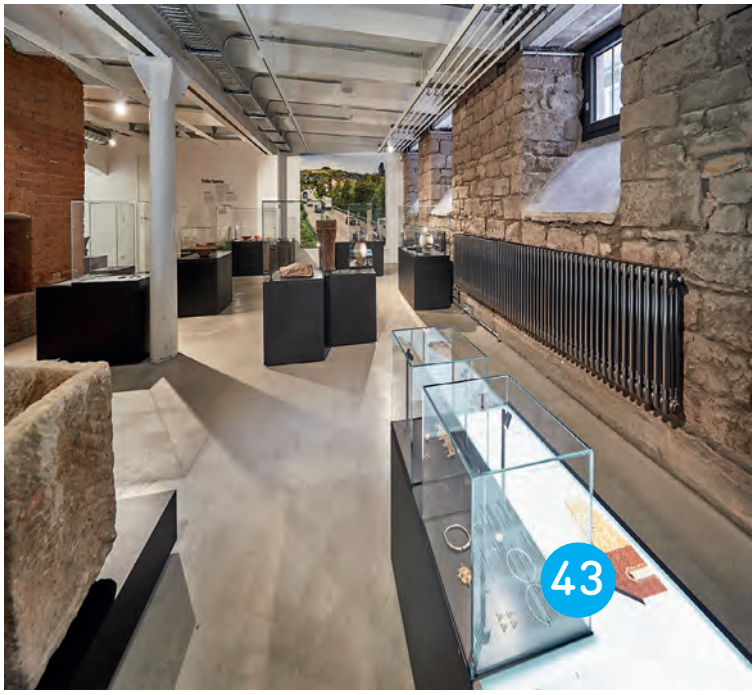
Seite 54

André Plambeck
Redaktionsleitung

16

11

30


43

17

7

Nachrichten
4 Aktuelles aus der SHK-Fachwelt

Neue Produkte
12 Bad & Sanitär I Heizung & Lüftung

Rohrverpressung
22 Rohrleitungssysteme für Walzwerk

Normen
26 Update für die DIN 1946-6

Objekt-Reportage
28 Neue Halle mit Flächentemperierung

Bad-Design
30 Alte Substanz mit sichtbaren Spuren

Objekt-Reportage
32 Lebensräume, die die Zukunft vorwegnehmen

Praxis
36 Bodenebene Duschrinnen

Heiztechnik
43 Design-Heizkörper im Stadtmuseum

Wasserbehandlung
46 Korrosionsschäden durch Sauerstoff

Interview
54 Wolfgang Marzin über die ISH 2021

Innung SHK Berlin
57 Innovative Wege bei der Ausbildung

Innung SHK Berlin
59 Umfrage zu Auswirkungen der Corona-Krise

Innung SHK Berlin
61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

Fokus I Impressum
64

© Hamburg Messe und Congress / Michael Zapf

GET Nord 2020 ist abgesagt

Die GET Nord 2020, die vom 19. bis 21. November auf dem Hamburger Messegelände stattfinden sollte, wird abgesagt. Dies ist das Ergebnis intensiver Beratungen mit Vertretern der Industrie, der Besucherverbände und des Großhandels. Grund dafür ist, dass zahlreiche ausstellende Unternehmen und Partner signalisiert haben, dass eine Teilnahme an der GET Nord 2020, aus Sorge um die Gesundheit ihrer Mitarbeiter, für sie nicht infrage kommt. „Obwohl Messen zwischenzeitlich unter Auflagen wieder durchgeführt werden dürfen, verstehen und respektieren wir diese Entscheidungen. Auch für uns hat das Wohl aller Beteiligten höchste Priorität", sagt Bernd Aufderheide, Vorsitzender der Geschäftsführung der Hamburg Messe und Congress. „Eine reduzierte GET Nord mit einer geringeren Beteiligung großer Aussteller und Partner würde unserem Anspruch an eine hochwertige Fachmesse mit einem großen Nutzwert für Aussteller und Besucher aber nicht gerecht werden. Wir haben uns deshalb entschieden, die GET Nord in diesem Jahr auszusetzen, auch um frühzeitig Planungssicherheit für Aussteller und Partner zu schaffen und um unnötige Kosten zu vermeiden." Die Hamburg Messe und Congress beginnt nun mit den Planungen für die GET Nord 2022, um diese vom 17. bis 19. November 2022 wieder in der gewohnt hohen Qualität durchzuführen.
www.get-nord.de

© Messe Essen Mike Henning

Absage der SHK Essen 2020

Die für den 10. bis 13. März 2020 geplante und zunächst auf den 1. bis 4. September 2020 verschobene SHK Essen wird nicht durchgeführt. Nachdem die Messe Essen im Mai darüber informiert hatte, die diesjährige Ausgabe der Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und digitales Gebäudemanagement einmalig in einem anderen Format anzubieten, fand dazu in den vergangenen Wochen der enge Dialog mit den Ausstellern statt. Nach Abschluss der Gespräche steht nun fest: So sehr sich die Branche eine Plattform für den Wiedereintritt in den Markt wünscht, so groß ist die Verunsicherung angesichts der in den letzten Tagen neu entstandenen Coronavirus-Situation in NRW. Vor diesem Hintergrund ist eine wirtschaftliche Durchführung der Fachmesse für alle Beteiligten nicht gewährleistet. Flexible und individuelle Präsentationslösungen bei größtmöglichen Infektionsschutzmaßnahmen: Unter diesen Prämissen erarbeitete die Messe Essen in den vergangenen Wochen mit ihren Partnern und Ausstellern das Sonderformat der auf den Spätsommer 2020 verschobenen Ausgabe der SHK Essen. Das Konzept des Branchenforums kam gut an, die Aussteller blieben aber letztlich zu zurückhaltend. Gemeinsam mit dem Fachverband SHK NRW, dem ideellen Träger der Fachmesse, ist daher nun die Entscheidung für die Absage gefallen. Die Messe Essen erstattet Besuchern, die bereits Tickets für die nun abgesagte SHK Essen 2020 gekauft haben, die Eintrittspreise zurück. Die nächste SHK Essen soll vom 8. bis 11. März 2022 stattfinden.

Appell der ISH

Mit einem offenen Brief wendet sich die Leitung der Messe Frankfurt an die SHK Branche:

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir alle stehen derzeit vor noch nie dagewesenen Herausforderungen. Dennoch sind wir von der wirtschaftlichen Relevanz von Messen überzeugt – allen voran der ISH – und werden alles tun, um die wirtschaftliche Erholung zu unterstützen. Messen sind einzigartige, komplexe Formate, deren Mehrwert durch die reale Begegnung von Menschen entsteht. Digitale Ergänzungsformate bereichern die Veranstaltung. Dies gilt umso mehr unter einschränkenden Bedingungen, deren Dauer niemand seriös einschätzen kann. Die ISH ist Innovationsmotor der Branche und Konjunktur-Lokomotive für die SHK-Industrie und die gesamte technische Gebäudeausrüstung. Gerade aus diesem Grund stellen wir als Messe Frankfurt uns gemeinsam mit den Trägern der ISH der Verantwortung gegenüber der Branche. Die ISH Energy wird geprägt sein von den Chancen, die aus der Green Deal- Strategie der EU erwachsen. Auch die Klima- und Lüftungsindustrie zeigt ihren Beitrag zur Bekämpfung der Pandemie: mit modernster Technologie werden Gebäude mit Frischluft versorgt und minimieren so die Verbreitung von Covid-19 in Gebäuden. Hygiene ist uns allen ins Bewusstsein gerückt, berührungslose Armaturen oder modernes Wassermanagement in Gebäuden interessieren inzwischen eine breite Öffentlichkeit und sind wesentlicher Bestandteil der ISH Water. Die SHK-Branche zählt zur kritischen Infrastruktur und ist eine für die Gesellschaft unverzichtbare Branche. Die ISH ist die internationale Leistungsschau der ausstellenden Industrien, die immer den Blick in die Zukunft richten. Die Handwerker haben sich nicht zurückgezogen, sondern versorgen die Kunden weiterhin, sie haben gelernt, mit den Vorgaben umzugehen. Alle am Bau Beteiligten arbeiten weiter. Sie stehen für die gesamte Branche und setzen auf ihre ISH als professionelle Begegnungsstätte. Unser Commitment steht daher. Mit der ISH im März 2021 führen wir das erste weltweit bedeutende SHK-Event seit Ausbruch von Corona durch. Dabei stehen die Sicherheit und Gesundheit aller am Messegeschehen beteiligten Personen im Vordergrund. Es wird Einschränkungen geben, aber sie ändern nichts an der Aktualität der Themen und Produkte der ISH, das bestätigen auch die Anmeldungen, die uns täglich erreichen. Lassen Sie uns zusammenhalten und gemeinsam nach vorne schauen. Die nationale und internationale SHK-Branche braucht eine zuverlässige Plattform, die sich allen Herausforderungen stellt und ihre Chancen nutzt – und dies ist die ISH in Frankfurt am Main.

© Messe Frankfurt Exhibition GmbH Jochen Günther

Mit freundlichen Grüßen

Wolfgang Marzin
Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt

Iris Jeglitza-Moshage
Geschäftsleitung Messe Frankfurt

Gesunde Luft für mehr Sicherheit in Schulen und Büros

Nach aktuellem Kenntnisstand werden Corona-Viren in erster Linie durch Tröpfcheninfektion übertragen. Aber auch die Übertragung des Coronavirus durch Aerosole, also Schwebeteile in der Luft, gerät immer mehr in den Fokus. Hierauf weist die Firma Airflow hin. Sie könnte sogar gleichbedeutend mit der Tröpfchenübertragung sein, bestätigt der Virologe Christian Drosten: „Wenn es denn so ist, dass ein Virus in der Raumluft steht, dann muss diese Raumluft natürlich bewegt und herausbefördert werden", so der Experte.* Das Prinzip dabei ist recht simpel: Je mehr frische Luft in einem Raum ist, desto geringer ist die Ansteckungsgefahr. In den meisten Gebäuden ist der natürliche Luftaustausch durch die dichte Bauweise allerdings nahezu unmöglich. Manuelles Lüften – gerade an kalten Tagen – ist jedoch alles andere als effizient. Gebäude, die bereits mit einer modernen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet sind, bieten sowohl in gesundheitlicher als auch in energetischer Hinsicht Vorteile.

Aktuelle Empfehlung für den RLT-Anlagenbetrieb

Der Fachverband Gebäude-Klima e. V. empfiehlt für den Betrieb der Anlagen nach aktuellem Kenntnisstand u. a. folgende Maßnahmen:

- RLT-Anlagen nicht abschalten, die Außenluftvolumenströme nicht reduzieren, sondern gegebenenfalls erhöhen
- Umluftanteile, soweit in den Anlagen vorhanden, zugunsten der Außenluftanteile reduzieren
- Betriebszeiten der Anlagen ggf. vor und nach der regulären Nutzungszeit verlängern
- Überströmung von verschiedenen Nutzungseinheiten minimieren oder vermeiden (möglichst balancierte Luftvolumenströme in den Nutzungseinheiten)
- Der Umluftbetrieb sollte nach Möglichkeit aber vermieden werden
- Anlagen mit Befeuchtung sollen so eingestellt werden, dass eine zuträgliche Feuchte (40 bis 60 %) genutzt wird

*Quelle: Interview mit Christian Drosten vom 25.05.2020 im Deutschlandfunk

Neuer Vorstandsvorsitzender bei der Duravit

Der Aufsichtsrat der Duravit AG hat in seiner Sitzung vom 29.06.2020 Herrn Stephan Patrick Tahy (54) zum 1. Juli 2020 zum Vorstandsvorsitzenden der Duravit AG bestellt. Herr Tahy tritt die Nachfolge von Prof. Dr. Frank Richter an, der das Unternehmen zum 30.06.2020 verlassen wird. Herr Tahy war zuvor CEO der De'Longhi GmbH Deutschland und bei Mattel Inc. als Vice President und General Manager tätig. Der zweifache Familienvater ist in Heidelberg geboren, studierte dort Mathematik und hält einen MBA der Universität Mannheim. Stephan Tahy: „Ich freue mich sehr über das in mich gesetzte Vertrauen, in diesem innovativen Unternehmen die großartige Arbeit weiterzuentwickeln und gemeinsam mit allen Duravit-Mitarbeitern den Weg in die Zukunft zu gestalten." Gregor Greinert, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Duravit AG: „Wir freuen uns mit Stephan Tahy einen engagierten und hochkarätigen Nachfolger für Prof. Dr. Frank Richter gefunden zu haben, der die sehr erfolgreiche Entwicklung von Duravit fortsetzen wird. Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit. Frank Richter danken wir für die vielen erfolgreichen Jahre, die er bei uns hervorragende Arbeit geleistet hat."

E-Shopping mit menschlichem Hintergrund

Viele Unternehmen haben in den vergangenen Wochen Online-Shops aus dem Boden gestampft – bei tecalor läuft der Fachpartner-Shop seit langem erfolgreich. In den Krisenzeiten wurden Produktion und Verkauf sogar extra hochgefahren. Michael Stork und seine Mitarbeiter bestellen im Schnitt dreimal pro Woche – hauptsächlich komplette Anlagen für Lüftung und Wärmepumpen, aber auch einzelne Teile. „Der Online-Shop von tecalor ist gut gemacht und sehr übersichtlich", erklärt der Inhaber von Stork Haustechnik aus dem westfälischen Büren. „Wenn online etwas nicht verfügbar ist oder Klärungsbedarf besteht, trage ich in das Freitextfeld den Rückrufwunsch ein und habe umgehend den tecalor-Innendienst am Telefon." Seit rund zwei Jahren betreibt tecalor seinen Online-Shop für Fachpartner. Hinter der schnellen Beschaffungs-Lösung steht ein erfahrenes Team: „Im Innendienst prüfen wir die Bestellungen persönlich und geben die Auftragsbestätigung mit Liefertermin innerhalb kürzester Zeit frei", erklärt Dirk Bonn, Leiter Innendienst von tecalor. Auch Bestellungen auf Abruf, Terminplanungen und Fixtermine für passgenaue Anlieferung auf der Baustelle lassen sich so leicht realisieren. Zwei Prozent Rabatt gibt es bei Online-Bestellung obendrauf. „Für diese Einsparung muss man sonst mit Lieferanten lange verhandeln – hier gibt es sie automatisch", betont Stork. Zu Beginn der Corona-bedingten Einschränkungen verzeichnete tecalor einen hohen Bestelleingang, weil viele Fachpartner bezüglich der Lieferfähigkeit unsicher waren. „Aber wir waren jederzeit lieferfähig, da wir rechtzeitig in der Produktion und der Verwaltung wirksame Schutzmaßnahmen ergriffen hatten. So konnten wir die Stückzahlen aufgrund der erhöhten Nachfrage sogar hochfahren und waren wie immer jederzeit für unsere Kunden erreichbar", erklärt Bonn. Dank guter Kontakte zu den Speditionen war auch die Auslieferung stets gewährleistet.
www.tecalor.de

BAFA-Förderung für Panasonic Wärmepumpen

Panasonic kann ab sofort die Förderfähigkeit seines aktuellen Sortiments gemäß den Vorgaben der BAFA garantieren. Alle Geräte der Aquarea J-Serie können entsprechend den Richtlinien der neuen Förderprogramme mit bis zu 45 Prozent oder maximal 22.500 EUR vom Staat bezuschusst werden. Alle Splitgeräte der neuen J-Serie erreichen bis zu einer Normaußentemperatur von -14 Grad die von der BAFA geforderte Jahresarbeitszahl von 4,5 und werden somit auch im Neubau subventioniert. Damit sind 90 % der Fläche in Deutschland abgedeckt. Die kleineren Geräte mit 3 und 5 kW erreichen die Vorgaben sogar bis zur Normaußentemperatur von -16 °C. Sehr gut schnitten auch die neuen Aquarea Kompaktsysteme der J-Generation ab. Diese Geräte erreichen in den Leistungsgrößen von 5 kW bis 9 kW selbst bis zur Normaußentemperatur von -16 °C eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von 4,5. Damit werden die Panasonic Monoblock-Wärmepumpen auch im Neubau in allen Regionen Deutschlands von der BAFA gefördert. Auch die Sanierungsspezialisten von Panasonic, die Luft/Wasser-Wärmepumpen der Aquarea T-CAP Reihe, wurden auf Herz und Nieren geprüft. Im Zusammenspiel mit Niedertemperatursystemen erreichen die Geräte in allen Leistungsgrößen eine Jahresarbeitszahl von über 3,5 und sind deshalb im Gebäudebestand in sämtlichen Regionen Deutschlands förderfähig.
www.aircon.panasonic.eu/DE_de/heizungsfoerderung

Chillventa eSpecial virtuell

Vom 13. bis 15. Oktober geht das Chillventa eSpecial als virtuelles Event an den Start. Kontakte knüpfen, Netzwerke pflegen, Wissen austauschen und gemeinsam über neue Produkte, Projekte und Entwicklungen aus der Branche diskutieren – all das wird möglich sein. Interessierte Aussteller können sich ab sofort anmelden. „Durch den Ausfall zahlreicher Vor-Ort-Veranstaltungen, teils eingeschränkten Reisemöglichkeiten im Vertrieb und reduzierten Kundenterminen ist an vielen Stellen das Bedürfnis nach Austausch und neuen Geschäftsbeziehungen deutlich zu spüren. Aus diesem Bedarf heraus haben wir für die Community das Chillventa eSpecial entwickelt, das ein großes Spektrum der Weltleitmesse der Kältetechnik virtuell abbilden wird. Wir freuen uns auf ein erfolgreiches Event im Oktober", so Daniela Heinkel, Leiterin Chillventa, NürnbergMesse. An allen drei Veranstaltungstagen sind die individuellen Firmenprofile der teilnehmenden Aussteller aus aller Welt auf einer digitalen Plattform für die Besucher abrufbar. In den Profilen können umfassende Informationen zum Unternehmen, den Produkten und Neuheiten angegeben werden. In allen Ausstellerpaketen ist zudem der kostenfreie Zugang für eine unbegrenzte Anzahl von Mitarbeitern zum Event enthalten und somit die Möglichkeit, das Sales-Team ins Rennen um neue Kontakte und spannende Projekte zu schicken. Besonders im Fokus steht der direkte und persönliche Austausch: Den Mitarbeitern der Aussteller stehen während des Events verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung, um schnell in den Kontakt mit den für sie relevanten Teilnehmern zu kommen.

askACO: FAQ von ACO Haustechnik

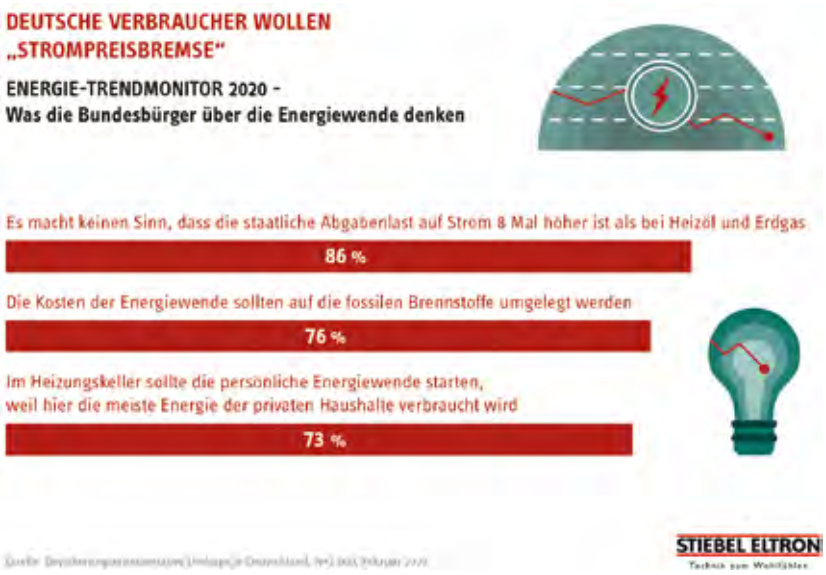
Der Entwässerungsspezialist ACO Haustechnik ist bekannt dafür, seine Zielgruppen – Architekten, Planer, Verarbeiter – mit einem ausgesprochen vielfältigen digitalen Informationsangebot zu versorgen: Gute Beispiele sind u.a. der funktionsreiche OnlineKatalog, die Auslegungstools für Planer, die Service-Tipps als Videos für Verarbeiter. Das übergeordnete Wissensportal Support | askACO wurde jetzt um ein auf den ersten Blick eher gewöhnliches Feature erweitert: FAQ bzw. Frequently asked questions, sprich Antworten auf häufig gestellte Fragen. Sofort positiv auffallend ist die sehr übersichtliche strukturelle Aufbereitung der Themen: Die oberste Gliederung erfolgt nach Produktbereichen: „Abscheider", „Rückstauanlagen" und „Hebeanlagen". Jeder dieser drei Bereiche enthält wiederum drei Unterkategorien: „Installation & Montage", „Zubehör & Ergänzungsbauteile" sowie „Allgemein". Kurze Suchwege und schnelle Antworten sind hier für die Benutzerinnen und Benutzer sprichwörtlich „vorprogrammiert". Die eigentliche Besonderheit der FAQ von ACO Haustechnik: Es handelt sich nicht um einen statischen Antworten-Katalog, sondern um ein stetig wachsendes Lexikon: Jeder User kann Fragen stellen. Alle eingehenden Fragen werden von der ACO Online-Redaktion auf Relevanz überprüft, kompetent beantwortet und online gestellt – damit auch zukünftige Site-Besucher von den Fragestellungen ihrer Vorgänger profitieren.
https://www.aco-haustechnik.de/support-askaco/faq

Ausbildung bei Kemper in Olpe gestartet

Acht technische und eine kaufmännische Auszubildende sowie zwei duale Studenten im Bereich Versorgungstechnik haben bei der Gebr. Kemper GmbH + Co. KG in Olpe ihren Berufsweg begonnen. „Das Rekrutieren qualifizierter Fachkräfte wird aufgrund der demografischen Entwicklung in den kommenden Jahren immer schwieriger", ist sich Geschäftsführer Christian Küster sicher. „Daher ist es wichtig, den Nachwuchs frühzeitig, qualifiziert auszubilden, um den eigenen Bedarf decken zu können." Aktuell sind 46 Auszubildende und Studenten bei Kemper beschäftigt. Sie decken zehn verschiedene Berufsbilder und vier verschiedene duale Studiengänge ab. Besonders beliebt und ein Bonus für besonders gute Schulnoten sowie betriebliche Leistungen sind zwei verschiedene Auslandsprogramme, an denen das Olper Familienunternehmen teilnimmt. So haben seit 2015 insgesamt 19 Auszubildende den Weg nach Portsmouth (England) angetreten, um Erfahrungen im Ausland zu sammeln und vor Ort in Betrieben arbeiten zu können. Fünf weitere Auszubildende durften sogar nach China reisen. „Wir haben bisher durchweg positive Erfahrungen mit den Auslandspraktika gesammelt. Daher werden wir dieses Programm auch in Zukunft fortsetzen, sofern dies in Zeiten von Corona möglich ist. Besonderes Engagement in der Ausbildung zahlt sich bei Kemper aus", berichtet Jan Schönauer, Leiter Personalwirtschaft und Ausbildung.

Verbraucher wollen „Strompreisbremse"

Die Strompreisbremse im jüngsten Corona-Konjunkturpaket der Bundesregierung trifft auf Zustimmung bei den Verbrauchern: 86 Prozent kritisieren, dass die staatliche Abgabenlast auf Strom 8 Mal höher ausfällt als bei Heizöl und Erdgas. Nicht einmal jeder zehnte Bundesbürger ist davon überzeugt, dass die Energiewende mit hohen Zusatzkosten auf Strom finanziert werden sollte. Das sind Ergebnisse aus dem Energie-Trendmonitor 2020. Dafür wurden bevölkerungsrepräsentativ 1.000 Bundesbürger von einem Marktforschungsinstitut im Auftrag von Stiebel Eltron befragt. „Die Alternative zu Erdöl und Gas ist Strom, der für den Antrieb umweltfreundlicher Heizsysteme gebraucht wird", sagt Dr. Nicholas Matten, Geschäftsführer des Haus- und Systemtechnikherstellers Stiebel Eltron. „Die neue Deckelung des Strompreises über die EEG-Umlage auf 6,5 Cent/kWh ab 2021 ist ein richtiges Signal für die privaten Haushalte, um sich von klimaschädlichen Öl- und Gasheizungen zu verabschieden. Nach wie vor bleibt aber unverständlich, warum die Politik erst Klimaschutzverträge unterschreibt und anschließend den Strom für grüne Wärmepumpentechnologie immer noch stärker belastet, als Erdöl und Gas. Spätestens, wenn die CO_2-Emissionen von fossilen Brennstoffen im Wärmebereich entsprechend Geld kosten, wird die Rechnung beim Heizen mit Öl- oder Gasbrennern nicht länger aufgehen."



Systemair: Wechsel der Bereichsleitung Technik

Nach über zwanzig Jahren als technischer Leiter bei der Systemair GmbH übergab Harald Rudelgass seine Position zum 1. August 2020 an Matthias Hennegriff. Rudelgass wechselte innerhalb des Systemair Konzerns in den Bereich Public Affairs und wird das schwedische Unternehmen in den Normengremien und Ausschüssen auf nationaler und internationaler Ebene vertreten. In seiner neuen Position wird er die erfolgreiche Zulassung neuer Produkte gemäß aktueller Normen, Verordnungen und Gesetze betreuen. Seine Verantwortung für den Bereich der Ventilatoren für Schienenfahrzeuge mit Sitz in Berlin wird Rudelgass weiterhin behalten. Der gelernte Maschinenbautechniker und Betriebswirt begann am 1. April 1998 als technischer Zeichner bei der Systemair GmbH. Seit dem 22. November 1999 war er verantwortlich für den gesamten technischen Bereich bei der Systemair GmbH. Matthias Hennegriff, M. Eng. in Engineering Management, startete am 1. Januar 2019 bei der Systemair GmbH als Leiter für Forschung und Entwicklung von Radialventilatoren. „Ich freue mich, dass wir mit Matthias Hennegriff einen technischen Leiter gefunden haben, der über jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Entwicklung von Ventilatoren verfügt", so Rudelgass.

Matthias Hennegriff

Harald Rudelgass

Service von Reflex nach BetrSichV

Membran-Druckausdehnungsgefäße, Vorschalt- oder Abschlammgefäße, aber auch Wärmeübertrager sind unter bestimmten Voraussetzungen überwachungsbedürftig. Daher bestehen – Stichwort Sicherheit – gesetzliche Pflichten im Rahmen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Pflichten, die ein Betreiber vertraglich als Dienstleistung auf Nachunternehmer übertragen kann. Die sogenannten Druckbehälterprüfungen sind für kaufmännische und technische Verantwortungsträger für den Betrieb von privatwirtschaftlichen und öffentlichen Immobilien, aber auch für Fachplaner, Heizungsbauer, Servicedienstleister, sowie für Mitarbeiter, die im Arbeitsschutz aktiv sind, relevant. Die BetrSichV beschreibt ein breites Spektrum an sicherheitsrelevanten Anwendungsbereichen. Das sind unter anderen Füllanlagen, Aufzüge, Tankanlagen und nicht zuletzt der weit aufgestellte Bereich der Druckanlagen, mit 30 Sonderregelungen, bestehend aus besonderen Prüfanforderungen für bestimmte Druckanlagen und Anlagenteile, deren maximaler Betriebsdruck mehr als 0,5 bar und das Produkt Druck mal Volumen größer 50 bar mal Liter ausmacht. Für genannte Zielgruppen bietet die Reflex Winkelmann GmbH einen Rundum-Service: „Funktionssicherer Betrieb von Druckanlagen durch Wartung/Instandhaltung, sowie „Druckbehälterprüfungen gemäß BetrSichV" an. Das sind Ordnungsprüfungen, Technische Prüfungen, wiederkehrende innere – und Festigkeits-Prüfungen, sowie die Unterstützung bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen. Doch wer ist prüfungsbefugt? Sind es die zugelassenen Überwachungsstellen (ZÜS) oder die „zur Prüfung befähigte Personen"? Wie lauten die entsprechenden Fristen? Die Experten von Reflex Winkelmann stehen mit Rat und Tat zur Seite.
www.reflex-winkelmann.com

Erweiterte Übergangsregelung bis zum 21. März 2023 für die Konformitätsbestätigung der hygienischen Eignung von Produkten im Kontakt mit Trinkwasser entlasten Hersteller vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie

Gute Nachrichten für Hersteller von Produkten im Kontakt mit Trinkwasser: Das Umweltbundesamt hat die Regelung für den Übergang von der Leitlinie für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie) zur entsprechenden Bewertungsgrundlage (KTW-BWGL) sowie die Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten aktualisiert. Unter Anderem wird den Produktherstellern damit eine erweiterte und verlängerte Übergangsregelung bis zum 21. März 2023 gewährt, um sicherzustellen, dass trotz der gravierenden Auswirkungen der COVID-19-Pandemie ein geordnetes Verfahren zur Konformitätsbestätigung der hygienischen Eignung von Produkten möglich ist. Dieses sieht unter anderem den Nachweis auf Basis einer Typprüfung vor, wobei die hierzu herangezogenen Prüfberichte nach dem 21. März 2013 erstellt worden sein müssen.

Hierfür hatten sich die Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V. (figawa) und der VDMA Fachverband Armaturen für die Branche eingesetzt. Vor dem Hintergrund der notwendigen Hygienemaßnahmen während der Corona-Pandemie konnten die für den Konformitätsnachweis geforderten Inspektionen und Audits durch die akkreditierten Zertifizierungsstellen nicht durchgeführt werden. Diese Situation dauert derzeit noch an. Mit der erweiterten Übergangsregelung wird nun sichergestellt, dass die Bewertung und Überprüfung der Einhaltung der trinkwasserhygienischen Anforderungen, sowie die Bestätigung der Konformität entsprechend der Bewertungsgrundlage erfolgen kann. Das ist von entscheidender Bedeutung, denn künftig dürfen für die Neuerrichtung oder Instandhaltung von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser ausschließlich Produkte verwendet werden, die der uneingeschränkt anzuwendenden Bewertungsgrundlage genügen.

Viega
Systemtemperaturen in Trinkwasser-Installationen auf 48/45 °C absenken

Um dem Klimawandel zu begegnen, muss der Energieeinsatz fossiler Energieträger in Gebäuden verringert werden. Mit dem Trinkwasser-Management-System „AquaVip Solutions" hat Viega eine Lösung entwickelt, durch die auch in Großobjekten verstärkt Wärmeerzeuger auf Basis regenerativer Energien eingesetzt werden können, beispielsweise Wärmepumpen. Durch „AquaVip Solutions" ist das ohne Risiken für die Trinkwasserhygiene möglich. Dafür werden sowohl die vier Einflussfaktoren auf den Erhalt der Trinkwassergüte – Temperaturhaltung, Durchströmung, Wasseraustausch und Nährstoffangebot – als auch die zwischen ihnen bestehenden Wechselbeziehungen in der Trinkwasser-Installation ganzheitlich betrachtet. Im Ergebnis ist es dadurch möglich, die Systemtemperaturen von 60/55 °C auf etwa 48/45 °C abzusenken. Wärmeerzeuger auf Basis regenerativer Energiequellen, wie Wärmepumpen, können dann selbst in größeren Objekten in ihrem optimalen Betriebsbereich arbeiten. Elektrisches Nacherhitzen, um Trinkwasser warm im hygieneunkritischen Temperaturbereich zu halten, ist nicht mehr notwendig.

www.viega.de

Ideal Standard
Urinal Kollektion mit intelligenter Technologie

Das Sphero-Sortiment umfasst drei unterschiedlich große Urinale in Mini-, Midi- und Maxi-Größe. Ausgewählte Maxi- und Midi-Modelle sind mit einer innovativen Smart-Sensor-Technologie ausgestattet, die den Verantwortlichen für Waschräume in gewerblichen Gebäuden ein höheres Maß an Hygiene und eine umweltfreundlichere Lösung bietet. Der intelligente Sensor, der in den Urinalen integriert ist, misst die Urinkonzentration, sodass das System nur bei Bedarf und nicht bei jeder Benutzung die Spülung in Gang setzt. In hoch frequentierten Umgebungen verbraucht diese Technologie im Hybridmodus etwa 10 Mal weniger Wasser als herkömmliche Urinale oder Infrarotlösungen. Dank der intelligenten Positionierung erkennt der Sensor sowohl Verstopfungen als auch leere Kartuschen und Batterien. Eine integrierte LED-Warnleuchte wird ausgelöst, wenn ein Abflussproblem besteht oder die Lebensdauer von Batterie oder Kartusche erschöpft sind. Bei Verstopfungen blockiert der Sensor die Spülung.

www.idealstandard.de

Geberit
Abdeckplatte mit neuen Oberflächen

Passend zu den WC-Betätigungsplatten bietet Geberit ab April 2020 auch für die elektronische Urinalsteuerung Typ 50 die neuen Farben rotgold, schwarzchrom und Messing an. Diese sind auf die Oberflächen der Sigma50 und der Sigma21 abgestimmt und schaffen ein einheitliches Ambiente im Bad. In den neuen Trendfarben veredeln die Abdeckplatten Urinale in den Sanitärräumen in Hotellerie und Gastronomie oder auch im privaten Umfeld. Dank easy-to-clean-Beschichtung sind Fingerabdrücke weniger sichtbar, was sie für den Einsatz in häufig frequentierten Sanitärräumen prädestiniert. Wahlweise kann die Urinalsteuerung batterie- oder netzbetrieben werden. Den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten sind damit kaum noch Grenzen gesetzt – für stimmige Badkonzepte, bei denen jedes Detail passt.

www.geberit.de

MEPA
Neuer Montagerahmen SF für schwere Duschwannen

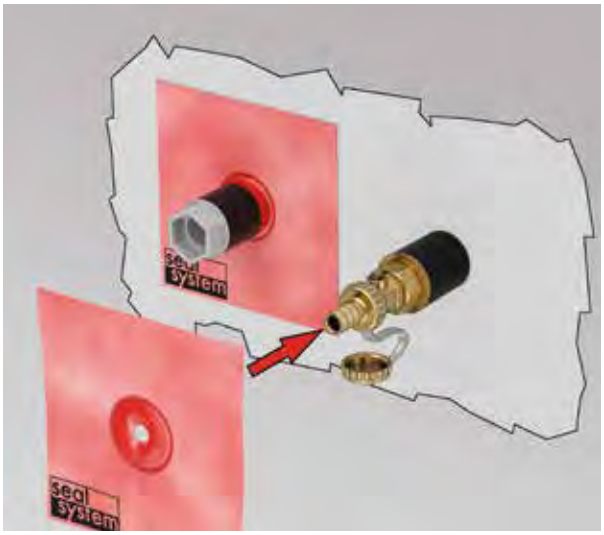
Die Neuheit zeichnet sich durch eine Vielzahl anwendungsfreundlicher Features aus: So zum Beispiel durch sehr hohe Stabilität dank breiter Auflagefläche der Profile sowie durch eine hervorragende Flexibilität, die unterschiedlichen Einbausituationen Rechnung trägt. Denn neben einer stufenlosen Höhenverstellbarkeit von 55 bis 190 mm ermöglicht der Montagerahmen bei seiner kleineren Variante eine stufenlose Größenanpassung von 70 x 70 cm bis max. 120x120 cm und bei seiner größeren Variante bis max. 180x120 cm. Da in der Ecke kein Fuß stört, eignet sich der Montagrahmen für nahezu jede Einbausituation. Die Positionierung der stufenlos höhenverstellbaren Füße, die per einfachem Plug & Play angebracht werden, ist frei wählbar. Ein Ablängen der Profile ist einfach und ohne Demontage des Rahmens möglich. Wenn es die Situation erfordert, so zum Beispiel um Platz zu schaffen für einen Abfluss, kann das Profil auch ausgeklinkt werden.
Die Markteinführung der Neuheit wird voraussichtlich Anfang Oktober erfolgen.

www.mepa.de

TECE
Abdichtungsset für Wanddurchführungen

Mit dem Seal System Abdichtset lassen sich Wanddurchführungen nach DIN 18534-3 3407 an Nässe beanspruchten Wänden im Bad, über der Wanne oder in der Dusche normgerecht und sicher herstellen. TECE entschärft damit folgendes Problem: Im Feinbau wird häufig die Abdichtung beeinträchtigt. Ohne Abdichtungsset wird in der Regel vorübergehend auf den Baustopfen abgedichtet. Bei der Endmontage wird dieser dann durch die deutlich dünnere Hahnverlängerung ersetzt. Es entsteht ein Ringspalt, durch den Wasser die Bausubstanz beschädigen kann. Anders beim Seal System Abdichtungsset: Hier wird die Dichthülse beim Einschrauben des Baustopfens auf die Wandscheibe geschoben und dichtet nach außen ab. Der Fliesenleger passt seine Abdichtung mit der Dichtmanschette direkt an die Dichthülse an. Diese verbleibt in der Wand und die Abdichtung bleibt unangetastet. Die Hahnverlängerung wird anschließend durch die Hülse geführt. Zudem ist die Gewindeverbindung zwischen Hahnverlängerung und Wandscheibe abgesichert: Sollte diese undicht werden, dann läuft das Leckagewasser nach vorne aus der Wand.

www.tece.de.



KEUCO
Licht im Bad

Licht hat wissenschaftlich gesicherte Qualitäten und wirkt auf den gesamten Körper: Lichtfarbe und Intensität steuern und beeinflussen unseren Biorhythmus und das Wohlbefinden. So bringt morgens ein helles und tageslichtweißes Licht mit Werten um 6.500 Kelvin den Organismus in Schwung; das Hormon Cortisol wird gebildet. Abends setzt ein gedämpftes, warmweißes Licht um circa 2.700 Kelvin, ähnlich wie beim Sonnenuntergang, die richtigen Signale zur Entspannung; das Schlafhormon Melatonin wird ausgeschüttet. Lichtlösungen von KEUCO vereinen den täglichen Mehrwert mit kompromissloser Optik. Das ganzheitliche Beleuchtungskonzept eröffnet neue Möglichkeiten, Einzelkomponenten zusammengefasst anzusteuern und verschiedene Szenen abzurufen. Mittels DALI-Vernetzung wird die einheitliche Steuerung der Lichtfarbe und Helligkeit von den ROYAL MIDAS Leuchten, für die Beleuchtung an der Raumdecke, und allen DALI-steuerbaren KEUCO Spiegelschränken, Licht- und Kosmetikspiegeln möglich. Durch die konsequente Vernetzung aller Komponenten ergibt sich immer eine harmonische, einheitliche Lichtfarbe und Helligkeit. Über eine digitale Steuerung lassen sich individuell nach Ausstattung und Kundenwünschen Lichtszenarien ganz einfach programmieren und per Tastendruck abrufen.

www.keuco.com/de/licht_im_bad/licht

Koralle
Duschserien erweitert

Leichtigkeit, Eleganz und gestalterische Flexibilität bringen die hochtransparenten Duschabtrennungen Koralle S800/S808 ins Bad. Die neue Koralle S800 WalkIn besteht aus einer großen, vollkommen transparenten Glasfläche, die von nur zwei schmalen Quertraversen in Silber Hochglanz freistehend im Raum gehalten wird. Der Zugang ist so von beiden Seiten her möglich. Damit unterscheidet sie sich von den bereits vorhandenen WalkIn-Versionen der Serie, die alle wandangeschlagen als Ecklösung ausgeführt sind. Die Duschabtrennung ist in sieben Standardgrößen und Sonderanfertigungen erhältlich. Passend dazu ergänzt die bodengleich einzubauende ultraflache Duschwannenserie Koralle T400 die WalkIn zu einem interessanten Komplettsystem: Auch sie ist durch ihre puristische, auf das Wesentliche reduzierte Linienführung ein klares Bekenntnis zum eleganten, trendunabhängigen Minimalismus. Die Serie wurde jetzt um sechs neue Größen erweitert.

www.koralle.de

HANSA
Eine neue Generation SMART Armaturen

Neue berührungslose Armaturen von HANSA sind mit cleverer Bluetooth®-Fähigkeit ausgestattet und können über die kostenlose HANSA Connect App** schnell und einfach eingestellt werden. Dabei lassen sich viele Funktionen, wie die Sensorempfindlichkeit, die Wassernachlaufzeit oder ein automatischer Spülplan, im Handumdrehen an individuelle Kundenbedürfnisse anpassen. Zudem können über die mobile Schnittstelle auf dem Smartphone oder Tablet alle Produktinfos eingesehen und überwacht werden. Eine Reportfunktion erleichtert die technische Dokumentation und Wartung. So sind zahlreiche Arbeitsschritte mit nur wenigen Fingerbewegungen und ohne zusätzliches Spezialwerkzeug erledigt. Das sorgt nicht nur für effizienteres Arbeiten, eine enorme Zeitersparnis und mehr Flexibilität, sondern auch für eine körperliche Entlastung der SHK-Profis. Kunden freuen sich gleichzeitig über die deutlichen Vorteilen in puncto Hygiene, Sicherheit und Nachhaltigkeit.

www.hansa.com

Schell
Leckageschutz mit Trinkwasserhygiene in einem System

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.

FRÄNKISCHE
Reparaturkupplung in neuen Größen

Wenn eine Rohrleitung undicht ist, ist schnelles Handeln gefragt, um Folgeschäden zu vermeiden. Eine einfache Lösung für Leckagen ist die Reparaturkupplung von FRÄNKISCHE für die Installationssysteme alpex F50 PROFI und alpex L. Zusätzlich zu den bisherigen Größen 26, 32 und 40 mm ist sie nun auch in den kleineren Dimensionen 16 und 20 mm verfügbar. „Die beiden neuen Versionen der Reparaturkupplung vervollständigen unser Produktportfolio. Jetzt können auch Rohre mit kleinerem Durchmesser bei einer Leckage einfach repariert und dauerhaft abgedichtet werden", sagt Markus Körber, Produktmanager Rohrleitungssysteme im Geschäftsbereich Haustechnik bei FRÄNKISCHE. Unkompliziert und zuverlässig dichtet die Reparaturkupplung aus bleifreiem Messing Leitungsbrüche, angebohrte Rohre oder sanierungsbedürftige Bauschäden ab. Auch Fittings und Formteile wie beispielsweise T-Stücke können SHK-Handwerker mithilfe der Reparaturkupplung nachträglich leicht in die Rohrleitung einbauen.

www.fraenkische.com

Purmo
Heizkreisverteilerschränke

Mit den neuen Verteilerschränken onWall, inWall und inWallS für Flächenheizungen unterstreicht der Heiztechnikspezialist Purmo Deutschland seinen Anspruch Komplettanbieter in Sachen Wärmeverteilung innerhalb von Gebäuden zu sein. Die Verteilerschränke gibt es in zwei Ausführungen für die Unterputz-Installation mit den Bezeichnungen inWall und inWallS als besonders flache Trockenbauvariante sowie als Aufputz-Version mit dem Namen onWall. Für alle Verteilerschränke gibt es eine große Auswahl verschiedener Baugrößen. Die Tiefe des flachen Unterputzschranks inWallS, der vor allem für den Trockenbau gedacht ist, ist von 80 bis 130 mm einstellbar. Hierzu sind Unterputzgehäuse und Frontrahmen tiefenvariabel miteinander verbunden und lassen sich flexibel auf die gewünschte Tiefe fixieren. Beim etwas geräumigeren Unterputzschrank inWall liegt der Einstellbereich für die Tiefe zwischen 110 und 160 mm. Der Aufputz-Schrank onWall hat eine Bautiefe von 150 mm, eine Höhe von 700 mm und wird ohne Rückwand geliefert.

www.purmo.de

Sanha
Fittings für Hochdrucksystem RefHP

Die Abmessung von 2 5/8" Rohraußendurchmesser wird vor allem in Industrieanlagen und großen Kälteleitungen eingesetzt. Hier wächst der Bedarf an umweltfreundlichen Lösungen. Das zeigt sich auch im Einsatz nachhaltigerer Kältemittel wie CO2 (R744). Sie werden hauptsächlich im transkritischen Bereich und mit höheren Betriebsdrücken eingesetzt – das Feld für die Serie RefHP. Der Betriebsdruck reicht bis zu 130 bar und die Betriebstemperatur von -196 bis 150 °C. Als Material für die Fittings wird Kupfer-Eisen (CuFe2P) eingesetzt. Die einzelnen Produkte sind mit der Gravur „SA CuFe" und der Abmessung gekennzeichnet. Durch ihren Eisenanteil lassen sie sich mit einem einfachen Neodymmagneten leicht von „normalen" Kupferfittings unterscheiden. Auch die neuen großen RefHP-Fittings werden mit den gängigen CuFe-Rohren verbunden.
Im Vergleich zu klassischen Schweißverbindungen mit Edelstahl oder Messing weisen die Lötfittings der RefHP-Serie mehrere Vorteile auf. So ist das Löten etwa zweieinhalb Mal schneller als das WIG-Schweißen. Zur Zeitersparnis kommen noch die niedrigeren Arbeitskosten und der geringere Schulungsaufwand für Schweißspezialisten.

www.sanha.com

perma-trade
Digitale Befüllstation mit Netzteil

Ob es um die Befüllung von Neuanlagen oder die Heizungswasseraufbereitung von Bestandsanlagen im laufenden Betrieb geht: perma-trade Wassertechnik bietet SHK-Betrieben eine vielseitige Palette hochwertiger Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen. Zum Nachfüllen bereits aufbereiteter Heizungskreisläufe brachte das Unternehmen eine vollautomatische digitale Heizungsbefüllstation auf den Markt, die prompt mit dem Plus X Award als „Bestes Produkt des Jahres 2019" ausgezeichnet wurde. Diese ist unter der Bezeichnung PT-DBP künftig auch mit 24 Volt DC Netzteil erhältlich. Dank ihrer innovativen Elektronik und dem großen 4-Zoll-Display hat die PT-DBP alles Wichtige „auf dem Schirm", was zur dauerhaften Sicherung optimaler Heizungswasserqualität nach VDI-Richtlinie 2035 wichtig ist: Die elektrische Leitfähigkeit, der Volumenstrom und die kumulierte Durchflussmenge werden übersichtlich dargestellt. Die maximal zulässige Nachspeisemenge pro Woche kann zwischen 10 und 190 Liter eingestellt werden. Auch der verwendete permasoft Typ sowie die Leitfähigkeit des Rohwassers können eingegeben werden. Dank Netzbetrieb ist das Display hier dauerhaft beleuchtet und zeigt einen Alarm klar ersichtlich durch sofortiges rotes Aufleuchten an.

www.perma-trade.de

Mit den cleveren Heizungslösungen von Paradigma.

Kombinieren Sie unsere Solaranlagen für Wärme mit einer Holzheizung, einer Gasheizung oder einem Speicher.

Ökologisch. Konsequent. Heizen.

www.paradigma.de

PARA DIGMA

Zehnder
Neues Komfort-Lüftungsgerät ComfoAir 225

Das neue, zentrale Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 225 eignet sich dank intelligenter Konzeption sowohl für eine vertikale Montage an der Wand als auch für die liegende Einbringung unter einer abgehängten Decke. Zusammen mit seiner kompakten Abmessung von lediglich 1.200 x 544 x 324 mm ermöglicht dies einen äußerst platzsparenden Einbau selbst in kleinen Wohnungen. Hierbei ist das neue Komfort-Lüftungsgerät sowohl für Sanierungen als auch im Neubau bestens einsetzbar. Der standardmäßig in der Zuluft eingebaute Feinstaubfilter der Klasse ISO ePM1 ≥ 55 % (F7) verhindert selbst das Eindringen kleinster Partikel und sorgt somit für ein allzeit gesundes Innenraumklima nach höchsten Hygienestandards. Optisch begeistert Zehnder ComfoAir 225 durch ein neues Frontdesign, welches in Anlehnung an die prämierte Design-Ikone Zehnder ComfoAir Q kreiert wurde. Das neue Komfort-Lüftungsgerät überzeugt zudem durch seine hohe Energieeffizienz: Dank neu entwickelter Ventilatoren erreicht Zehnder ComfoAir 225 eine spezifische Leistungsaufnahme von maximal 0,37 Wh/m^3. Dabei können bis zu 225 m^3/h Luft bei einem externen Druck von 175 Pascal gefördert werden. Ein Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher gewährleistet außerdem eine Wärmerückgewinnung von bis zu 92 %, wofür Zehnder ComfoAir 225 bereits mit dem begehrten Passivhauszertifikat des renommierten Passivhaus Instituts (PHI) ausgezeichnet wurde.

www.zehnder-systems.de

Airflow
Besonders leise Lüftungsgeräte

Extrem leise – mit dieser Eigenschaft überzeugt die neue zentrale Lüftungsgeräte-Serie $DUPLEX_{silent}$. Die Dachgeräte in den Leistungsbereichen von 1200 und 2200 m^3/h Volumenstrom sind besonders für den Einsatz auf mehrstöckigen Wohnhäusern und Bürogebäuden geeignet – denn sie sorgen für frische Innenraumluft, ohne die Bewohner oder Nutzer akustisch zu beeinträchtigen. Möglich wird der extrem leise Betrieb von $DUPLEX_{silent}$ durch die durchdachte dreigliedrige Unterteilung in Lüftungsgerät, Grundrahmen und vertikal angeordneten Stutzen zur Platzierung auf dem Gebäudedach. Zwischen dem liegenden Gerät und den Stutzenauslässen sind Schalldämpfer in den Grundrahmen integriert, was die Eigengeräusche des Geräts stark minimiert. Auch die Ventilatorpositionierung trägt zur Geräuschreduzierung bei: Denn sowohl der Zuluft- als auch Abluftventilator im Lüftungsgerät sind auf der gegenüberliegenden Seite der Gebäudeöffnung platziert.

www.airflow.de

Remko
Deckenkassette mit speziellem Filter

Ein wichtiges Kennzeichen der Deckenkassetten aus der Serie KWD EC Coanda ist eine spezielle Geräteblende mit einem Rundum-Luftauslass. Sie bewirkt, dass sich die einströmende Luft langsam und zugfrei im Raum verteilt. Auf diese Weise wird ein sehr angenehmes Klima erzielt.

Bei besonders hohen Anforderungen an die Luftqualität, etwa in Arztpraxen, Laboratorien oder Reinräumen zur Messtechnik, kann Remko die Geräte anstatt mit einem Standard-Nylonfilter mit einem EPA-Filter ausrüsten. Ein solcher Hochleistungs-Filter der Klasse E12 erfasst ca. 99,5 % aller Schwebstoffe aus der Luft, etwa Pollen, Milben, Rauchpartikel und Bakterien. Ein regelmäßiger Filterwechsel, empfohlen nach 500 Betriebsstunden, sichert die Luftqualität.
Sieben Modelle, die alle mit effizienten EC-Ventilatoren ausgerüstet sind, stehen zur Verfügung. Die Kühlleistung beträgt je nach Gerät zwischen 1,5 und 9,7 kW, mit EPA-Filter ist sie geringer. Der Luftvolumenstrom lässt sich in fünf Stufen wählen. Die Deckenkassetten passen mit der Größe von 580x580 bzw. 580x1110 mm in Rasterdecken.

www.remko.de

Vallox
Klein im Durchmesser

Wenn beim Einbau eines dezentralen Lüftungsgerätes die Kernbohrung so klein wie möglich ausfallen soll, können SHK-Fachbetriebe nun auf ein neues Gerät von Vallox zurückgreifen: Das B44 160 ist quasi der kleine Bruder des bisherigen Standardgerätes B44. Das neue B44 160 punktet neben dem geringen Durchmesser von 160 mm mit neuen Außen- und dezenter Innenblende sowie einem noch weiter vereinfachten Wartungszugang durch eine aufklappbare EPP-Schale. 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. Das erspart aufwendige Schrägschnitte bei der Wärmedämmung. Die symmetrische Formgebung des Laibungselements erlaubt den Einbau links oder rechts neben einem Fenster. Das Wandelement besteht aus einem EPP-Dämmblock. Eine durchdachte Kondensatabführung verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die Dämmebene.

www.vallox.de

Gewissermaßen im direkten Umfeld des Ausgangsmaterials konnten BILSTEIN-Projektleiter Hagenkord (li.) und Viega Key Account Manager Peter Drehsen im Hagener Walzwerk die spezifischen Anforderungen diskutieren, die an „Megapress"-Verbinder aus Stahl in der Praxis gestellt werden.

Prozessstabilität in der Glühe

Rohrleitungssysteme für Walzwerk BILSTEIN

Mit Einführung des Systems „Megapress" für dickwandige Stahlrohre hat Viega die Leistungsfähigkeit der kalten Pressverbindungstechnik deutlich gesteigert. Beim Neubau einer Glühe im Walzwerk BILSTEIN in Hagen-Hohenlimburg (NRW) kam dieser installationstechnische Entwicklungsschritt jetzt gewissermaßen zu seinen Ursprüngen zurück: In der Fertigungshalle entstehen hochwertige Stahlprodukte, aus denen später durch Recycling und Wiederverwendung auch Rohrleitungssysteme aus Stahl werden können.

In der Stahlbranche hat die Hagener BILSTEIN GROUP Ende 2019 durch eine viel beachtete Millionen-Investition von sich reden gemacht: Mit Fertigstellung eines Quarto-Reversier-Kaltwalzwerks konnte am Standort Hohenlimburg eine der weltweit fortschrittlichsten Breitbandwalzen (bis 1.350 mm) für Kaltband in Betrieb genommen werden. Solche Stahlbänder, als Coils und Tafeln ausgeliefert, haben für die Kunden zahlreiche Vorteile. So können in Verbindung mit einer ebenfalls neuen Längsteilanlage passgenauere Zuschnitte geliefert werden. Das macht wiederum die Produktion der Kunden deutlich effizienter. Vor allem, weil die BILSTEIN GROUP die Fertigung dieser Bänder inklusive des hoch spezialisierten Glühprozesses jetzt weitestgehend automatisiert hat, um selbst geringste Qualitätsbeeinträchtigungen bei

der kundenspezifischen Stahlbehandlung vor, während und nach dem Walzen auszuschließen.

Zur Prozessstabilität tragen in diesem Zusammenhang nicht zuletzt die Rohrleitungssysteme „Megapress" und „Sanpress Inox" von Viega bei, die unter anderem für die Versorgung der Glühe-Öfen mit Kühlwasser und für die Ableitung aggressiven Kondensats installiert wurden.

Fertigungs-Know-how entscheidend

Das Glühen von Stahlband ist ein hoch komplexer Vorgang. So muss zum Beispiel über einen klar definierten Zeitraum ein punktgenaues Temperaturprofil mit langsamem Aufheizen auf teilweise über 700 °C und anschließend genauso präziser Abkühlphase gefahren werden. Der Zeitaufwand dafür ist im Sinne einer optimalen Behandlung des Stahlbandes bis hin zur spiegelähnlich blanken Oberfläche beträchtlich – soll aus Gründen der Effizienz aber auch so kurz wie möglich ausfallen. Entsprechend intensiv haben sich die Spezialisten von BILSTEIN in die Anlagenentwicklung eingebracht, so B. Sc. Christian Hagenkord als Projektverantwortlicher: „Die am Markt angebotenen Glühen sind zwar schon auf einem hohen Leistungsniveau, entsprachen aber bei Betrachtung des gesamten Fertigungsprozesses insbesondere unter qualitativen und energetischen Gesichtspunkten dennoch nicht unseren Ansprüchen."

In enger Zusammenarbeit mit dem Anlagenbauer LOI hat die BILSTEIN GROUP deswegen zunächst dezidiert den gesamten Fertigungsablauf inklusive aller wesentlichen Kenngrößen bezüglich Qualität und Effizienz analysiert. Im nächsten Schritt wurde daraus, auf Basis des umfassenden Material- und Verfahrens-Know-hows bei BILSTEIN, eine Produktionskette abgeleitet, die sich in zahlreichen Details durch entscheidende Neu- und Weiterentwicklungen auszeichnet. Ein Beispiel dafür ist die erhöhte Vorwärmung der Brennluft, ein anderes der Abkühlungsprozess mit Wärmerückgewinnung.

Was sich so einfach anhört, ist jedoch das Ergebnis von viel Detailarbeit im Kleinen, wie Christian Hagenkord an eben diesem Kühlprozess verdeutlicht: „Hier war eine Zielsetzung, die Wärme auf möglichst hohem Temperaturniveau auszukoppeln. Das

Mit dem neuen BILSTEIN Quarto-Reversier-Walzgerüst 1.350 mm hat die BILSTEIN GROUP den Stammsitz in Hagen-Hohenlimburg weiter ausgebaut – und sich weltweit innovativ positioniert. (Bildrechte: BILSTEIN GROUP).

Blick in die neue Glühe der BILSTEIN GROUP in Hagen-Hohenlimburg, wo unter anderem kundenspezifische Stahlbleche für die Automobilindustrie gefertigt werden.

Christian Hagenkord hat mit seinem Team viel unternehmensspezifisches Prozess-Know-how in die Entwicklung der neuen Anlagentechnik einfließen lassen.

Knapp bemessene Räume und die Dichte der medienführenden Rohrleitungen im Bestand war eine der Herausforderungen bei der Neuinstallation im Kellergeschoss unter der Glühe.

setzt aber eine Regelbreite des Kühlsystems voraus, die am Markt so nicht zu finden war. Durch viel Entwicklungsleistung haben wir jetzt eine große Regelbreite realisieren können, um den Zeitbedarf für diesen einen Prozessschritt so deutlich zu reduzieren, und die genutzte Abwärme zu maximieren."

Entscheidende Verarbeitungsvorteile

Für die Lieferung der zur Umsetzung dieser Entwicklungen notwendigen Rohrleitungssysteme fand BILSTEIN in Viega einen Partner, der nicht nur innovativ, sondern vor allem ausgesprochen breit und damit praxisgerecht aufgestellt ist: Je nach Anforderungsprofil und Einsatzbereich konnte bei aggressiveren Medien das System Sanpress Inox, also Edelstahl in der XL-Dimension eingesetzt werden, während sich für das „Mengengerüst Kühlwasser" wiederum aus wirtschaftlichen Gründen das Rohrleitungssystem „Megapress S" mit werksseitiger Zink-Nickel-Beschichtung in DN 80 und DN 100 empfahl.

Christian Hagenkord: „Diese Flexibilität zahlte sich doppelt durch die Pressverbindungstechnik aus, denn für die neue Glühe mussten die Installationen durchweg in knapp bemessenen

Kellerräumen einer bestehenden Halle umgesetzt werden. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der dichten Belegung mit diversen Rohrleitungen wäre hier das Schweißen von Stahlrohr extrem aufwendig gewesen. Mit der Pressverbindungstechnik aber waren die Verbindungen deutlich schneller fertiggestellt und wir haben uns die sonst obligatorischen Brandschutzmaßnahmen gespart." Eine weitere Arbeitserleichterung war darüber hinaus die Möglichkeit, mit den „Megapress"-Verbindern eine direkte Verbindung von industriell lackierten Stahlrohrleitungen im Bestand auf die Neuinstallationen herzustellen, ohne die vorhandene Rohrbeschichtung entfernen zu müssen.

Welche Bedeutung die Rohrleitungssysteme in Pressverbindungstechnik aus wirtschaftlicher Sicht beim Neubau der Glühe hatten, zeigt dabei vor allem eine Zahl besonders eindrucksvoll: „Allein für die Kühlleitungen", so Christian Hagenkord, „haben wir mehr als 1.000 Verbinder unterschiedlichster Nennweiten, überwiegend in den großen Dimensionen bis DN 100 verarbeitet – und im Vergleich zum Schweißen bei jedem mindestens 50 Prozent Arbeitszeit eingespart." ◀

Auch beim Kühlwassersystem wurde „Megapress" eingesetzt; hier in DN 100 und nachträglich lackiert.

Update für die DIN 1946-6

Novellierung der Norm zur Wohnungslüftung bringt Vereinfachungen

Bauen und Renovieren sind mittlerweile stark von Umwelt- und Kostenbewusstsein geprägt. Häuser sollen heute über eine möglichst dichte Gebäudehülle verfügen, um Wärmeverluste zu vermeiden. Denn das reduziert die Kosten für Heizenergie und hilft gleichzeitig, wertvolle Ressourcen zu schonen. Je dichter, desto besser? Energetisch ja - das ist aber nicht alles. Denn ein bestimmter Luftaustausch ist notwendig, um vor allem Feuchtigkeit oder andere Belastungen aus dem Haus abzutransportieren und gleichzeitig frische Luft ins Haus zu bringen. Bei früher üblichen weniger dichten Gebäudehüllen passiert diese „freie Lüftung" oder auch „Infiltrationslüftung" eben von alleine. Jetzt sind gegebenenfalls Maßnahmen erforderlich, um den Luftaustausch mechanisch sicherzustellen - in der Regel über Wohnungslüftungsgeräte.

Wohnungslüftungsgeräte bringen nicht nur gesunde Frischluft in das Haus oder die Wohnung, gleichzeitig gewinnen sie kostbare Wärmeenergie aus der Abluft zurück. Meist wird die Energie auf die Zuluft übertragen, es gibt aber auch Lösungen, wo sie für Warmwasser oder Heizung in unterschiedlichster Kombination genutzt wird.
Die Richtlinien für den notwendigen nutzerunabhängigen Luftwechsel sind in der DIN 1946, Teil 6, festgelegt. Damit wird sowohl der Feuchteschutz als auch ein hygienischer Luftwechsel sichergestellt. Diese Norm wurde jetzt novelliert: Sie wurde dem Stand der Technik, insbesondere an nunmehr verfügbare und marktgängige Systeme angepasst. An einigen Stellen wurde sie zudem vereinfacht.

Weiterhin gilt: Der notwendige Mindestluftwechsel muss laut DIN 1946-6 ohne Eingriff von Bewohnern sichergestellt sein. Reicht der Infiltrationswechsel dazu nicht aus, kommt Haustechnik ins Spiel. Für die Entscheidung, ob eine solche technische Lüftungsmaßnahme notwendig ist, ist nach DIN ein „Lüftungskonzept" zu erstellen - verbindlich bei jedem Neubau, aber auch für Altbauten, wenn umfangreiche Änderungen vorgenommen werden. Im Konzept werden die Werte des restlichen Infiltrationsvolumenstrom und des für den Feuchteschutz notwendigen Volumenstroms miteinander verglichen. Ist der notwendige Feuchteschutz-Volumenstrom größer, ist eine lüftungstechnische Maßnahmen zu planen.

Jetzt kommen die Änderungen der Norm ins Spiel:

Die Formel zur Berechnung des Volumenstroms durch natürliche Infiltration wurde maßgeblich vereinfacht. Der Faktor „eZ,Konzept" wird mittels Tabelle (Bild 1) bestimmt und berücksichtigt Windgebiet und Wohnungstyp; der Faktor „VNE" bildet das Gesamtvolumen der Wohneinheit ab; und der Faktor „n50" beschreibt die Dichtheit der Gebäudehülle. Im Vergleich zur bisherigen Norm sind

die Ergebnisse für den Volumenstrom durch natürliche Infiltration nun niedriger. Bei der Berechnung des den Feuchteschutz notwendigen Volumenstroms wird nunmehr die Anzahl der Bewohner in Kombination mit dem Wärmeschutz berücksichtigt (Bild 2). Auch dieser Wert wird nun niedriger ausfallen als vor der Normveränderung.

Fazit: Beide für das Konzept zur ermittelnden Volumenströme verringern sich. Im Ergebnis fällt die Entscheidung, ob eine lüftungstechnische Maßnahme notwendig ist, nahezu identisch zum Vorgänger der Norm aus. Lüftungssysteme mit zentraler Zu- und Abluft sind nach wie vor auf den Luftvolumenstrom zur Nennlüftung auszulegen. Die dafür notwendige Tabelle (Bild 3) zur Bestimmung des Gesamtaußenluftvolumenstroms für eine Nutzeinheit in Abhängigkeit der Fläche wurde überarbeitet. Bei einer 130 Quadratmeter großen Wohnung schrumpft die geforderte Nennlüftung beispielsweise von bisher 155m³/h um 19 Prozent auf 125 m³/h. In den neuen Werten wurde die natürliche Infiltration bereits berücksichtigt - bisher musste sie separat ermittelt und vom Nennvolumenstrom abgezogen werden. Auch die zusätzliche Berechnung der Nennlüftung nach Personenzahl entfällt, da auch sie in der Formel zur Berechnung des Gesamtaußenluftvolumenstroms zum Feuchteschutz bereits berücksichtigt ist.

Der Nennvolumenstrom wird damit jetzt nur noch aus dem Maximum des Volumenstroms nach Wohnfläche und der Summer aller Abluftvolumenströme ermittelt. Neu ist, dass die Summe aller Abluftvolumenströme nur noch maximal 120 Prozent des Volumenstroms nach Wohnfläche beträgt. Die Anforderungen an den Nennvolumenstrom wurden nicht verschärft, sondern eher leicht verringert.

WOHNUNGSTYP	WINDGEBIET	
	windschwach	windstark
eingeschossige NE	0,04	0,08
mehrgeschossige NE	0,06	0,09

Bild 1.

	WÄRMESCHUTZ HOCH[a]	WÄRMESCHUTZ GERING[b]
geringe Belegung[c]	0,2	0,3
hohe Belegung	0,3	0,4

[a] Wärmeschutz hoch: Neubau nach 1995 oder Komplett-Modernisierung mit entsprechendem Wärmeschutzniveau.
[b] Wärmeschutz gering: nicht oder teilmodernisierte (z. B. nur Fensterwechsel, dadurch Erhöhung der Dichtheit der Gebäudehülle bei niedrigem Wärmedämmstandard) Gebäude.
[c] Geringe Belegung liegt üblicherweise in selbstgenutztem Eigentum ≥ 40 m²/Person wie z. B. EFH vor. Bei Neubau ist eine Bedarfsanalyse entsprechend Bauvertragsrecht erforderlich.

Bild 2.

Fläche der Nutzungseinheit A_{NE}[c] m²	≤ 20	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210
Nennlüftung (alt) $q_{v,ges,NE,NL}$	55	55	75	95	115	135	155	170	185	200	215
Nennlüftung (neu) $q_{v,ges,NE,NL}$	35	45	65	80	100	115	125	140	150	155	165
Unterschiede in %	-36	-18	-13	-16	-13	-15	-19	-18	-19	-23	-23

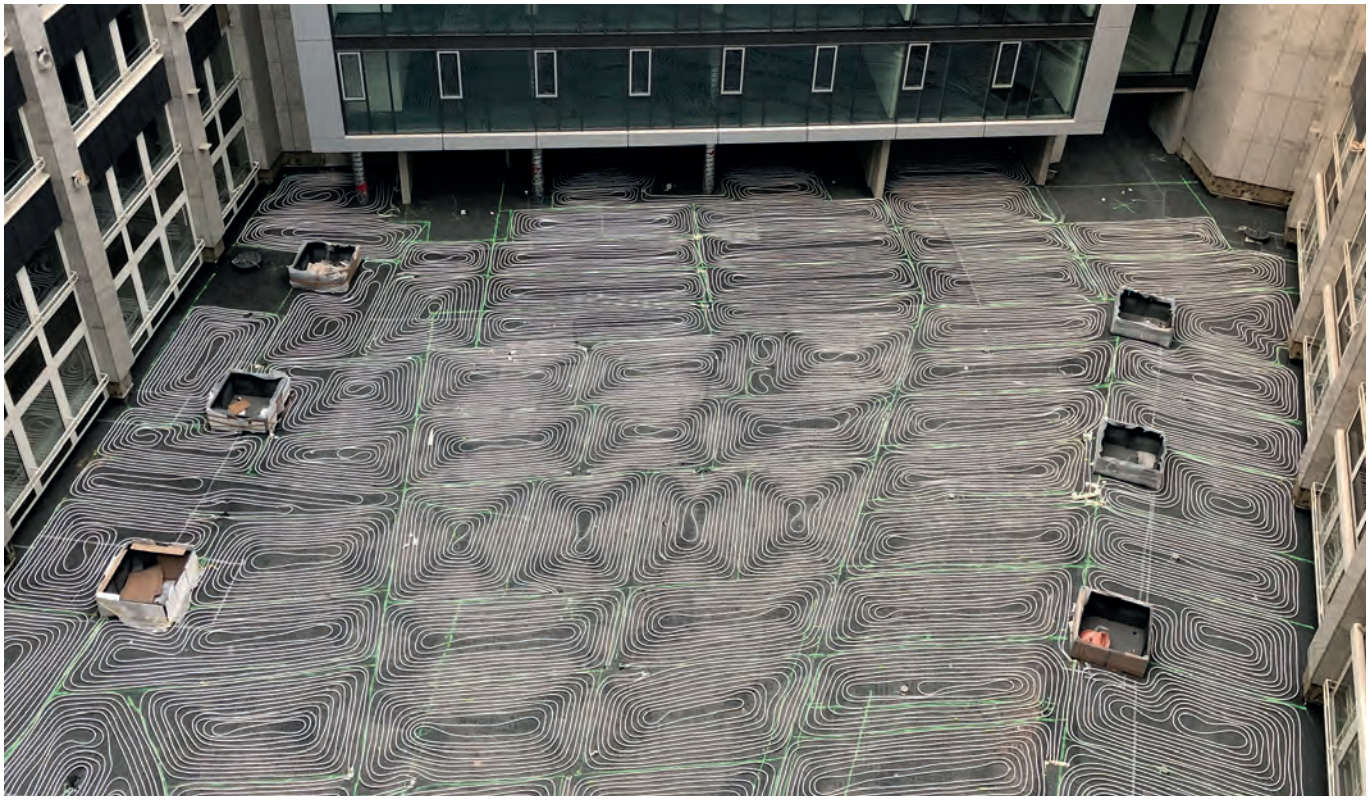
Bild 3.

Neu berücksichtigt in der DIN 1946-6 werden hybride Lüftungssysteme. Dazu gehören zum Beispiel Querlüftungssysteme, sich überlagernde Lüftungssysteme oder Zu- und Abluftsysteme, kombiniert mit einem Entlüftungssystem - wie beispielsweise die Kombination aus Pendellüfter LWE 40 und Abluftgerät LA 60.

Mit Seminaren auf dem laufenden bleiben

STIEBEL ELTRON bietet zum Thema „Neue DIN 1946-6" mit dem „Lüftungsführerschein" ein Praxisseminar zur Planung, Dimensionierung und Installation von Lüftungsgeräten. Das Seminar findet deutschlandweit in den sechs Vertriebszentren des Unternehmens statt. Zudem können Interessierte an einem der angebotenen Webinare von STIEBEL ELTRON teilnehmen und Zuhause das Lüftungs-Wissen updaten. ◀

Mehr Informationen zu den Seminaren: www.stiebel-eltron.de/seminare



© Wieland

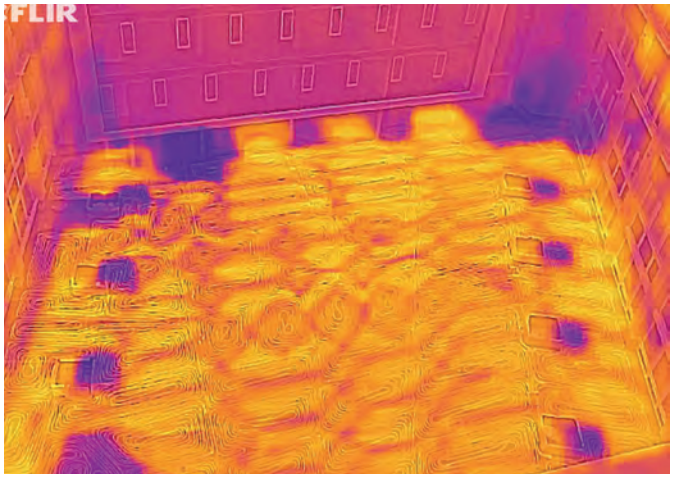
Aus der Vogelschau besonders beeindruckend: Die installierte cuprotherm-Flächenheizung.

Revitalisierung eines Bürohauses

Neue Halle mit Flächentemperierung

Die Helaba baut ihr neu erworbenes Verwaltungsgebäude „MAIN PARK" in Offenbach aus und schafft mit rund 27.000 Quadratmetern Nutzfläche Platz für rund 1.500 moderne Arbeitsplätze. Nach der Modernisierung und Erweiterung zieht dann das Personal in das Gebäude um. Im Rahmen des Bauprojektes wird der Gebäudekomplex mit seinem kammförmigen Grundriss um zwei neue Baukörper erweitert. Es entstehen zwei vierseitig umbaute Innenhöfe. Einer der neuen Höfe erhielt eine Überdachung und wird auf diese Weise zu einem neuen Treffpunkt inklusive gastronomischem Angebot ausgebaut. Für die technisch anspruchsvolle ganzjährige Temperierung dieser neu entstandenen Halle inklusive Forum hat sich das Planungsteam für eine cuprotherm-Flächentemperierung von Wieland entschieden. Insgesamt kommen auf rund 1.000 Quadratmeter 15.000 Meter ummanteltes CTX Kupferrohr zum Einsatz. Das System heizt im Winter und kühlt den neu überdachten und geschlossenen Innenhof im Sommer. Die Flächentemperierung wird von SANCOAnbindeleitungen von Wieland versorgt, ebenfalls in Kupfer ausgeführt. Das System ermöglicht ganzjährig angenehme Temperaturen und ein behagliches Raumklima in den neuen Aufenthaltsbereichen.

Im Jahr 2017 erwarb die Helaba den bestehenden Gebäudekomplex am Main und entschied sich für eine grundlegende Revitalisierung und eine Erweiterung des Bauwerkes. Ziel war es, mehr räumliche Kapazitäten für insgesamt 1.500 Arbeitsplätze der Landesbank zu schaffen. Hierfür sollte auch die Erschließung des MAIN PARKS optimiert werden – mit mehr Gemeinschaftsflächen, einer verbesserten Inhouse-Logistik und mehr Büroräumen, die zudem energetisch auf den neuesten Stand gebracht werden sollten.



© ITR Timmer Reichel

Aufnahme der Heizungsfläche mit Wärmebildkamera.

© Bruno Lukas, Press´n´Relations

SANCO-Anbindeleitungen im Kellergeschoss.

Ressourcenschonende Gebäudetechnik

Dabei spielte ein möglichst ressourcenschonender und umweltfreundlicher Betrieb eine zentrale Rolle. Dies gilt besonders für die neue, nun überdachte Halle inklusive Forum – geplant als zentraler Empfangsbereich, Meeting-Areal und neu geschaffene Gastronomie-Zone. Die Energieversorgung des Gebäudekomplexes erfolgte bereits vor dem Umbau durch energieeffiziente Fernwärme der EVU Offenbach. Aufgrund dieser Energiequelle und den technischen Vorzügen einer Flächentemperierung fiel die Wahl des TGA-Planungsbüros ITR Timmer Reichel GmbH auf ein System zur Flächenheizung und Kühlung – und im Zuge der Ausschreibung auf das cuprotherm-System von Wieland. „Unsere ummantelten, flexiblen CTX-Kupferrohre kommen in der Dimension 20 x 2 Millimeter zum Einsatz", sagt Oliver Hattemer, der für das Helaba-Projekt zuständige Wieland-Berater im Außendienst. „Das ausführende Unternehmen Sperber GmbH kombinierte den cuprotherm-Fußbodenaufbau mit SANCO-Anbindeleitungen aus dem Hause Wieland. Diese sind ebenfalls aus dem Werkstoff Kupfer gefertigt." Die Flächenheizung hat als Niedertemperatursystem den Vorteil, das eine nur geringe Vorlauftemperatur von maximal 40 Grad Celsius benötigt wird und es somit sehr energieeffizient betrieben werden kann.

Heizen und Kühlen: ganzjährig behagliches Raumklima

„Die Heizfunktion hat zwar Vorrang, jedoch profitieren die Nutzer auch von der angenehmen Kühlwirkung der Flächentemperierung im Sommer. Diese senkt die Raumtemperatur merklich, um ein angenehmes Klima zu erreichen", erklärt TGA-Fachplaner Frank Kastner vom Planungsbüro Timmer Reichel. „Aufgrund des hohen Anteils an Glasfassaden ist die Temperierung über ein im Fußboden installiertes System der beste Weg, in der Halle besonders im Sommer ein behagliches Raumklima zu schaffen." Über die WRGAnlagen der Lüftungs- und Kältetechnik kann die Abwärme in den Sommermonaten zur Nacherwärmung der entfeuchteten Zuluft genutzt werden, um das Gesamtsystem ressourcenschonend zu betreiben. „Aufgrund von hohen, turbulenten Strömungen im Rohrsystem der Flächentemperierung ist hierbei ein Rohrwerkstoff mit einem perfekten Wärmeübergang erforderlich – hier hat sich der Werkstoff Kupfer angeboten", erläutert Frank Kastner, der bereits in vorangegangenen Bauvorhaben gute Erfahrungen mit der Wieland-Flächentemperierung gemacht hat. Die im Kellergeschoss verbauten SANCO-Anbindeleitungen versorgen nicht nur die Flächenheizung- und Kühlung, sondern auch Konvektoren, die in die Fassadenkonstruktion integriert sind.

Zusammenhängende Estrichfläche, Minimierung der Fugen

Die Flächentemperierung in der neuen Halle des MAIN PARK bietet nicht nur technische Vorzüge im Betrieb, sondern auch einen optischen und handwerklichen Vorteil bei der Installation: Die zusammenhängende Estrichfläche auf den insgesamt 1.000 Quadratmetern Nutzfläche kommt mit nur wenigen Fugen aus. Zudem bestand keine Notwendigkeit für den Einbau von Konvektoren im Fußbodenbereich. Nach der Einbringung eines Spezialestrichs wurde der Bodenaufbau mit der Verlegung eines hochwertigen und ansprechenden Terrazzo-Bodenbelags komplettiert. ◀

© JEWRO Fotografie

Der Anspruch: Armaturen, die eckig und geradlinig sind. Die Wandarmatur der EDITION 11 findet sich an den Waschtischen im Bad und WC, die minimalistischen Armaturenelemente IXMO wurden für Dusche und Wanne ausgewählt.

Alte Substanz mit sichtbaren Spuren

Architekten-Ehepaar saniert seinen Lübecker Wohntraum

Nicola Petereit und Jörg Haufe sind Architekten, wohnen und arbeiten in Lübeck. In dem von ihnen sanierten und selbst bezogenen Wohnhaus haben sie ihre ganz persönliche Handschrift hinterlassen, ohne die alte Substanz zu verletzen.

Ein Haus mit Geschichte: Zu dem Areal, auf dem es steht, gehören eine verlassene Malerwerkstatt, ein Leiterlager, ein Vorderhaus mit Wohnungen sowie ein für Lübeck typisches Quer- bzw. Atelierhaus, das nur über den Innenhof erreichbar ist. Architektonisch für Lübeck charakteristisch, für die Architekten herausfordernd. Die beiden Architekten haben sich dem Prinzip verpflichtet, sehr deutlich zu zeigen, was an einem Gebäude Bestand und was neu ist. „Mich begeistert die Fremdbestimmung, der ich ausgesetzt bin, wenn ich auf ein altes Gebäude treffe. Ich kann nicht einfach irgendetwas entwerfen. Das Haus gibt mir einen Rahmen, ändert im Laufe der baulichen Entwicklungen seine Meinung, bringt Schätze und Unwegsamkeiten zu Tage – damit arbeite ich dann am liebsten", sagt Nicola Petereit. In einem der ehemaligen

Malerwerkstatträume sind zentimeterdicke Farbschichten auf den Wänden und unzählige Farbspuren am Boden. Über Jahrzehnte wurden hier Pinsel ausgeschlagen, Rollen ausgerollt. Es entstanden für die Architekten immens ästhetische und ideell wertvolle Relikte, die ihrer Ansicht nach überaus erhaltenswert sind. So blieb alles Alte rau, mit sichtbaren Spuren, alles Neue wurde glatt, eckig, flächenbündig und minimalistisch.

Bei der Wahl der Badarmaturen gingen die beiden Architekten nach dem gleichen Prinzip vor. Sie mussten eckig und geradlinig sein, dabei so minimalistisch wie möglich: Die Wandarmatur EDITION 11 fand ihren Platz am Handwaschbecken. IXMO Armaturen wurden für die Dusche und an der Wanne ausgewählt. Durch die einzigartige Zusammenfassung von Funktionen vereint KEUCO mit IXMO innovative Technik und minimalistisches Design. Die Anzahl der Produkte auf der Wand lässt sich damit auf ein Minimum reduzieren und mit einem Durchmesser bzw. einer Kantenlänge von nur 90 mm und einer Tiefe von nur 80 mm sind die Sichtteile beeindruckend klein. Besonders schön für das Duschdesign: Alle verchromten Armaturenteile haben die gleiche Größe. Eine designstarke Badeinrichtung hinter charmanter Fassade in Lübeck. ◀

© JEWRO Fotografie

Im Wohnhaus der Architekten treffen neue Materialien auf alte Substanz. Bestand und Neues harmonieren durch die liebevolle Auswahl und Zusammensetzung.

© JEWRO Fotografie

Das heutige Wohnhaus liegt inmitten eines Areals von unter anderem alten Lager- und Werkstatträumen, die heute beispielsweise als Werkstatt genutzt werden.

Das neue Smart City-Quartier Future Living® Berlin kombiniert nachhaltiges und digital-vernetztes Leben. Im Mittelpunkt des regenerativen Energiekonzeptes stehen die Luft-Wasser-Wärmepumpen und Photovoltaik-Module HIT® von Panasonic.

FUTURE LIVING® BERLIN

Lebensräume, die die Zukunft vorwegnehmen

Das Smart City Quartier „Future Living® Berlin" öffnet im Frühjahr 2020 seine Pforten: Es ist der Standort einer zukunftsweisenden Energielösung mitten in Europa. Das Projekt passt perfekt zu Panasonic und der Smart City Strategie des Konzerns. Eines der wesentlichen Ziele ist es, Lebensraum zu schaffen, der positiv zur Dekarbonisierung beiträgt. Future Living® Berlin ist dabei keine Ausnahme: Das Quartier verbindet nachhaltiges, aber auch inklusives und digital-vernetztes Leben.

Mitten im SciTech-Hub Berlin-Adlershof

Das Smart City-Quartier liegt im Süden Berlins. Der Stadtteil „Adlershof" ist auf dem Weg, Deutschlands größtes Technologiezentrum zu werden. Derzeit treffen hier 1.200 Unternehmen und rund 20 Forschungseinrichtungen der Technischen Universität Berlin sowie aus der Industrie auf 17 Hektar Fläche zusammen und bündeln ihre Ressourcen, ihr Wissen und ihre Kompetenzen. Damit passt Future Living® Berlin (FLB) perfekt zum zukunftsorientierten Geist des Bezirks.

Wichtigste Fakten zu Future Living Berlin:

Fläche: 7.604m²
Wohnungen: 90
Gewerbeeinheiten: 10
Erster Spatenstich: Juli 2017
Installation der Photovoltaikanlagen: Juli 2019
Installation der Luft-/Wasser-Wärmepumpen: Dez. 2019
Projekteigentümer:
GSW Sigmaringen

Die Idee war es, Lebensraum zu kreieren, der die Zukunft vorwegnimmt und eines Tages normal ist: In der Zukunft leben, jetzt.

Die Wohnblöcke wurden in einer barrierefreien, offenen Architektur geplant und gebaut, welche die soziale Interaktion zwischen den Mietern fördert. Der Investor und Projekteigentümer, die GSW Sigmaringen GmbH, verfolgte die Idee der universellen Gestaltung und Barrierefreiheit, um nicht nur Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen Wohnraum zu bieten, sondern auch ein generationenübergreifendes Wohnen im Quartier „Future Living® Berlin" zu ermöglichen: Von den 90 Wohnungen sind elf für Rollstuhlfahrer ausgestattet. Alle Wohnungen sind mit einer schlüssellosen Zugangsinfrastruktur ausgestattet, die Türen, Briefkästen und Aufzüge umfasst. Die Mieter können den Zugang mit einer RFID-Karte oder einer Smartphone-App verwalten. Auch die Ausstattung der Wohnungen folgt dem Ziel der Barrierefreiheit, wie etwa die höhenverstellbaren Küchen. Die Internet of Things (IoT)-Plattform des Unternehmens digitalSTROM bietet eine Vielzahl von Smart Home-Funktionen und -Szenarien. Sie basiert auf Powerline-Kommunikation. Schnittstellen mit Smart TVs und smarten Lautsprechern von Panasonic bieten den Mietern viel Komfort und Sicherheit, indem beispielsweise eine visuelle Mitteilung auf dem Fernsehbildschirm erscheint, wenn der Feueralarm in einem anderen Raum ausgelöst wurde. Dies kann besonders für Menschen mit Hörproblemen hilfreich sein. Ein weiteres Beispiel ist, dass bestimmte Szenarien wie „zu Hause sein", „bei der Arbeit sein" oder bestimmte Wetterbedingungen dazu führen, dass eine Reihe von automatischen Befehlen ausgeführt werden, wie zum Beispiel die Türverriegelung beim Verlassen der Wohnung.

Das Energiekonzept von Future Living® Berlin konzentriert sich auf eine grüne und nachhaltige Versorgung und die intelligente und effiziente Nutzung von lokal erzeugter Energie. Kern des Konzeptes ist die Verwaltung und Überwachung der Technologie durch die intelligenten Algorithmen von Panasonic, die Teil der Energy Management Solution (EMS) sind.

Energie Management System

Laut Eurostat1 werden rund 80 Prozent der Haushaltsenergie zum Heizen verwendet, das Potenzial zur Kohlenstoff-Reduzierung ist also groß. Aus diesem Grund lag Panasonics Augenmerk für eine effiziente Energielösung auf der Optimierung des Energieverbrauchs für die Beheizung der Wohnungen (Raumheizung) und einer energieeffizienten Warmwasserbereitung.

Energie Fakten – Auf einen Blick:

Luft/Wasser-Wärmepumpen: 17
Panasonic PV-Module HIT®: 600
PV-Anlagen Leistung: 195 kW
Speicherkapazität: 156 kWh
PV-Strom für Wärmepumpen: 35% von 160 MWh
Direktverbrauch: 90%
Smart Meter-Einheiten: 150

Das Unternehmen Polarstern produziert die Energie und verkauft den Strom direkt an die Mieter. Die Bewohner erreichen einen Preisvorteil von mehr als 15%.

Das Forschungs- & Entwicklungszentrum von Panasonic in Europa entwickelte daher eine Energiemanagementlösung zur Optimierung des Energieverbrauchs. Zumal für die Stromerzeugung auf den Dächern Photovoltaik-Module von Panasonic

© Panasonic Europe

Die Digitalisierung und Vernetzung im Quartier „Future Living® Berlin" beginnt in den Wohnungen. Die Smart Home-Steuerung bietet Komfort, Sicherheit und Energieeinsparung.

gewählt wurden, die hinsichtlich ihrer Leistung und Belastbarkeit in der Branche führend sind. Die optimierte Verknüpfung der PV-Module mit den Panasonic Luft/Wasser-Wärmepumpen koppelt die Elektrizität noch besser mit dem Wärmesektor. Die Software-Lösung beginnt mit der Messung der Leistung der PV-Module und der entsprechenden überschüssigen Energie, die erzeugt und nicht direkt im Gebäude genutzt wird. Die Steuerung entscheidet dann, was erzeugt wird: Raumheizung oder Warmwasser, abhängig von verschiedenen Faktoren wie Jahreszeit, Tageszeit usw. Solche intelligenten Steuerungen und Algorithmen führen zu Energieeinsparungen und einer flexiblen Reaktion auf die Bedürfnisse der Bewohner von Future Living® Berlin. Die Energiemanagement-Software verbessert auch die effiziente Nutzung von Solarstrom.

Sie basiert auf Algorithmen, die den verfügbaren Ertrag der PV-Anlage so steuern, dass er von den Wärmepumpen optimal genutzt wird. Stellt das System einen Überschuss fest, wird die Energie im ersten Schritt für die Raumwärme verwendet (da der Komfort der Mieter für den

© Panasonic Europe

Die Aquarea Luft-Wasser-Wärmepumpen von Panasonic sorgen im Zusammenspiel mit der PV-Anlagen für eine nahezu CO_2-neutrale Wärmeversorgung.

Algorithmus zur obersten Priorität erklärt wurde). Im zweiten Schritt wird sie weitergeleitet an die heimische Warmwassererzeugung. Ziel ist die Optimierung des Eigenverbrauchs von durchschnittlich 30-40 % auf 50-60% des Eigenverbrauchs. Dabei werden auch saisonale Effekte berücksichtigt: Im Frühjahr und im Herbst nutzt der Algorithmus die Raumheizung und die Warmwasserbereitung am besten aus und zeigt die größten Effizienzgewinne. In der Sommerzeit kann überschüssige PV-Energie nur für die Warmwasserbereitung genutzt werden, die Heizung wird abgeschaltet, was die durchschnittliche Effizienz verringert. Im Winter ist der Nutzen durch die Energiemanagementlösung auch niedriger, was an der geringeren Sonneneinstrahlung und der damit einhergehenden geringeren PV-Energieerzeugung, insbesondere in den Monaten Dezember bis Februar, liegt.

Das Energie-Expertenteam von Panasonic R&D in Europa arbeitet seit vielen Jahren mit verschiedenen Partnern zusammen, um die Nutzung grüner Energie - insbesondere in dezentralen Umgebungen - zu optimieren. Es begann damit, PV-Strom und Batteriesysteme zu testen. Für das Projekt Future Living® Berlin fügten die Energie-Experten Wärmeenergie hinzu und arbeiteten an der Sektorenkopplung von Strom und Wärme. Nach computergestützten Animationen führte das Panasonic-Team zusammen mit einem Forschungsteam der Technischen Hochschule Aachen Labortests durch. Das Management der kaskadierenden Wärmepumpen-Versorgung war eine der Herausforderungen, auf die die Lösung getestet wurde - und sie bestand. Was meint „kaskadierend" in diesem Zusammenhang: Ein Mehrfamilienhaus wird in der Regel von mehr als einer Wärmepumpe versorgt, im Quartier Future Living® Berlin sind es zwischen 2- und 5 Wärmepumpen.

Nach intensiven Tests ist die Lösung reif für die Praxis und ihre Installation in Berlin für den Feldtest, der im Frühsommer 2020 begann. Die Erkenntnisse aus dem Feldtest werden für die Weiterentwicklung der Softwarelösung genutzt. Das Hinzufügen neuer Funktionen, z.B. Künstliche Intelligenz (KI), und die Berücksichtigung weiterer Sektoren, z.B. im Bereich der E-Mobilität, werden derzeit evaluiert.

Luft-Wasser-Wärmepumpen

Die 17 Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen von Panasonic werden zur Raumheizung und Warmwassererzeugung eingesetzt. Sie bieten eine äußerst energieeffiziente Technologie und laufen nahezu kohlenstoffrei, wenn sie mit erneuerbarer Energie betrieben werden. Zur Leistungssteigerung sind die Wärmepumpen in die „Aquarea Service Cloud" eingebunden: Diese Konnektivität ermöglicht es Installateuren, die Wärmepumpen aus der Ferne zu verwalten und zu warten, was nicht nur Zeit, sondern auch CO_2 spart, da die Wartung vor Ort effizienter geplant wird. Eine weitere Cloud-Lösung von Panasonic, die so genannte „Aquarea Smart Cloud", ermöglicht es Endnutzern, ihren Stromverbrauch per Smartphone zu überwachen

und so neben der Effizienz auch den Komfort zu steigern.

Photovoltaik-Systeme

Die regenerative Energie für die Wärmepumpen wird von 600 HIT®-Modulen bereitgestellt, die eine Gesamtleistung von 195 kWp haben. Deren Effizienz ist belegt: Durch die patentierte Heterojunction Zell-Technologie (HIT) sind Panasonic-Module 10% effizienter als herkömmliche Module. Die begrenzte Dachfläche der Wohntürme wird somit durch die hohe Effizienz der Module ausgeglichen, so dass diese wesentlich zur umweltfreundlichen Gesamtenergieversorgung der Mieter beitragen. Die Module haben in einer ganzen Reihe von Tests, physikalischem und thermischem Druck besser standgehalten als andere Solarmodule. Der exzellente Temperaturkoeffizient bietet einen weiteren Vorteil gegenüber konventionellen Modulen auf dem Markt: Da die Sommermonate aufgrund des Klimawandels von Jahr zu Jahr heißer werden, bieten Panasonic-Module somit eine höhere Belastbarkeit. Panasonic blickt auf 45 Jahre Erfahrung in der Solarforschung zurück, die längste im Markt – und zeigt das mit seinen HIT®-Modulen.

Batterie-Speicherung

Die Stromspeicherung ist ein weiterer wichtiger Bestandteil der Energielösung von Panasonic im Quartier FLB. In PV-Akkus wird ein Teil der überschüssigen Energie für Zeiten gespeichert, in denen kein Sonnenlicht für die Stromerzeugung zur Verfügung steht. Die gespeicherte Energie unterstützt das Gleichgewicht von Stromerzeugung und -verbrauch und trägt so zu einer effizienteren Energieversorgung bei.

Smart Home System für Bewohner

Panasonic Smart TVs sind ein integraler Bestandteil des digitalSTROM Smart Home Systems, das bei Future Living® Berlin eingesetzt wird. Der Fernseher und andere Geräte in der Wohnung schalten sich aus, wenn die Bewohner die Wohnung verlassen. Das ist bequem für den Mieter, zudem spart es Energie und reduziert leicht den Kohlenstoffausstoß. Wichtige Meldungen wie Türklingeln, Unwetterwarnungen oder Feueralarme können auch als visueller Alarm auf dem Panasonic-Fernseher ausgegeben werden. Einige der Funktionen werden automatisch ausgelöst (Beleuchtung, Rauchmelder in Verbindung mit Lautsprechern und Fernseher), andere können über intelligente Schalter, Sprachsteuerung oder die Software „Wohnungsverwalter" ausgelöst werden. Die Software bietet einen Überblick über den aktuellen Zustand der Wohnung, ermöglicht die Steuerung einzelner komplexer Vorgänge und zeigt Warnungen an. Das digitale Türzutrittssystem „myPORT" von Schindler ermöglicht den Zugang zu Haus- und Wohnungstüren mit einer Chipkarte oder einer App. Das System erkennt die Bewohner über Nutzerprofile und sorgt automatisch für einen barrierefreien Zugang (inklusive der Aufzüge). Kameras vor Haus- und Wohnungstüren ermöglichen in Verbindung mit der App oder durch temporäre Autorisierung über einen Gastcode den Zugang für Dritte wie Besucher oder Pflegepersonen.

Carsharing mit E-Auto-Flotten

Eine exklusive Autoflotte für Future Living® Berlin von DAIMLER smart mit 5 Autos und festen Parkplätzen in der Tiefgarage: Die Buchung erfolgt über eine App, die mit dem FLB-Wohnungsverwalter verknüpft ist. Die Nutzung der Fahrzeuge ist im ersten Jahr kostenlos und wird dann individuell pro Nutzung abgerechnet. ◀

Key Facts: Smart Home-System

In den Wohnungen:

- Powerline-basierte Kommunikation (von digitalSTROM)
- Funktionen für Komfort und Sicherheit (Licht, Wärme, Verschattung)
- Integration über IoT z.B. von PANASONIC TV oder KIMOCON höhenverstellbare Küchen
- Diverse Interaktionsmöglichkeiten - von Automatisierung über smarte Schalter bis Sprachsteuerung
- Appartement Manager: Mehrsprachiges Touchscreen-Gerät
- Fenster: Sensoren zum Öffnen und Verriegeln
- Anwesenheit: Bewegungsmelder
- Licht: Beleuchtungssensoren
- Sicherheit: Rauchsensoren
- Luftqualität, z.B. Temperatur & CO_2
- Smart Metering für Elektrizität, Wasser, Wärme
- Kontrollierbare Temperatur pro Raum
- Motoren an Außenjalousien
- Zentral steuerbare Beleuchtung, Lautsprecher und Fernseher
- Schlüsselloser Zugang zur Wohnungstür
- Schaltbare Steckdosen

Auf dem Campus:

- Intelligentes Aufzugssystem
- Schlüsselloses intelligentes Zugangssystem
- WiFi auf dem gesamten Gelände
- Abhol-Paketstation
- Digitale Wäscherei

Die Edelstahl-Duschrinne ACO ShowerDrain ist dank niedriger Einbauhöhe, vielen Montageoptionen sowie zahlreichen Größen- und Designvarianten fast überall einsetzbar – sowohl bei Renovierung und Sanierung als auch bei Neubau.

Bodenebene Duschrinnen

Was es bei Planung, Auswahl und Einbau zu beachten gilt

Eine bodenebene Lösung für den Wasserablauf des Duschplatzes ist heutzutage meistens die erste Wahl, wenn ein Badezimmer neu gebaut oder renoviert wird. Das hat gute Gründe:

Eine bodenebene Duschrinne ist Teil eines barrierefreien und damit förderfähigen Badezimmers. (Die staatliche KfW-Bank fördert Eigentümer beim Umbau, ausführliche Informationen unter www.kfw-foerderbank.de.) Neben der Bodenebenheit zählen aber auch Vorteile hinsichtlich Design (perfekte Einbindungsmöglichkeiten in den Bodenbelag), Technik (problemlose Anbindung von Verbundabdichtungen, sichere Wasserableitung, bauseitige Anpassbarkeit von Höhe und Gefälle, individuelle Rohrleitungsführung) und Komfort (Stichwort einfaches Reinigen, Hygiene). Die Voraussetzungen für eine Installation, die sich in der Praxis und alltäglichen Nutzung bewährt, heißen fachgerechte Planung, gute Modellauswahl und natürlich handwerklich professioneller Einbau.

1. Professionelle Badplanung

Die entscheidenden Punkte einer fachgerechten Planung sind der Bodenaufbau und das Bodengefälle. Eine fachgerechte Badplanung muss insbesondere folgende Normen beachten:

- DIN EN 12056, Teil 1 („Allgemeine und Ausführungsanforderungen") und Teil 2 („Schmutzwasserleitungen, Planung und Berechnung"), definieren die Anforderungen an die Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden.
- DIN EN 1253-1 regelt die technische Ausführung von Entwässerungsgegenständen (u.a. die erforderliche Ablaufleistung der Entwässerungsgegenstände, den

Große Auswahl: Das Programm von ACO Haustechnik umfasst vier Duschrinnen-Serien und zehn Designrost- Varianten aus Edelstahl. Hier zu sehen das Design Piano.

ACO ShowerStep schafft einen dekorativen Übergang zwischen dem Duschboden mit Gefälle sowie dem umliegenden Badezimmerboden.

Einsatz von Geruchverschlüssen und die Belastungsklassen für Roste und Abdeckungen.

- DIN 18024 enthält die Vorgaben für alters- und behindertengerechtes Bauen
- DIN 4109 nennt die Vorgaben zum Schallschutz bei öffentlichen Gebäuden wie Hotels, Kranken-, Mehrfamilien- und Seniorenhäusern.
- DIN EN 1366 und DIN 4102 regeln (zusätzlich zu länderspezifischen Vorgaben) die Anforderungen bzgl. Brandschutz öffentlicher Gebäude.
- DIN 18534 enthält die Regeln und Vorgaben für die Innenabdichtung ist deshalb beim Einbau einer Duschrinnen besonders relevant.

1.1. Der Bodenaufbau

Die Entwicklung der Abdichtungstechnik hat auch im Badbereich zu neuen, modernen Verbundabdichtungssystemen geführt. Etwa die Verwendung von Ein- und Zweikomponenten-Abdichtungsstoffen, die durch Spachteln oder Rollen aufgebracht werden. Bauphysikalisch unterscheidet man unter Beachtung der Wassereinwirkungsklassen drei Grundbodenaufbauten mit Abdichtung:

- Abdichtung durch Bodenbelag z.B. PVC-Bodenbelag oder Kunstharzbodenbelag
- Abdichtung durch Dichtungsbahn oder alternative Verbundabdichtungen
- Abdichtung durch zwei Dichtungsbahnen (kann auch eine Kombination aus herkömmlicher Abdichtung und alternativer Dünnbettabdichtung sein)

Für Bäder plant man gewöhnlich einen Bodenaufbau mit bahnförmigen oder flüssigen Abdichtungsmaterialien. Je nach Wassereinwirkung wird der Duschbereich, der gesamte Badezimmerboden und teilweise auch der Wandbereich mit abgedichtet.

1.2. Das Bodengefälle

Badentwässerung funktioniert grundsätzlich nach dem Schwerkraftprinzip. Damit das Wasser am Boden in Richtung Duschrinne bzw. Bodenablauf abfließt, muss der Boden ein Gefälle aufweisen: Die einschlägige Fachliteratur empfiehlt ein Gefälle von ca. 2 %. Das bedeutet, dass bei einem 100 cm tiefen Duschplatz der Höhenunterschied von einer Seite zur anderen 2 cm beträgt. Bei unzureichendem oder nicht vorhandenem Gefällen kommt es zu Pfützenbildung und Wasserausbreitung über die gesamte Bodenfläche (Überschwemmung).

Bodenaufbau eines barrierefreien Duschplatzes mit der neuen Edelstahl- Duschrinne ACO ShowerDrain E+.

Neu vom Entwässerungsspezialist ACO Haustechnik: Das weiterentwickelte Duschsystem ACO ShowerFloor.

Neben dem Gefälle gilt es auch die in DIN EN 1253 geforderte Anstauhöhe von 20 mm über dem Rinnenrost und den daraus resultierenden maximalen Abflusswert zu beachten. Werden Duschrinnen als Raumteiler nicht wand-, sondern raumseits im Bad verbaut, gilt es zu verhindern, dass zu schnell fließendes Wasser am Boden über den Ablauf hinausschießt.

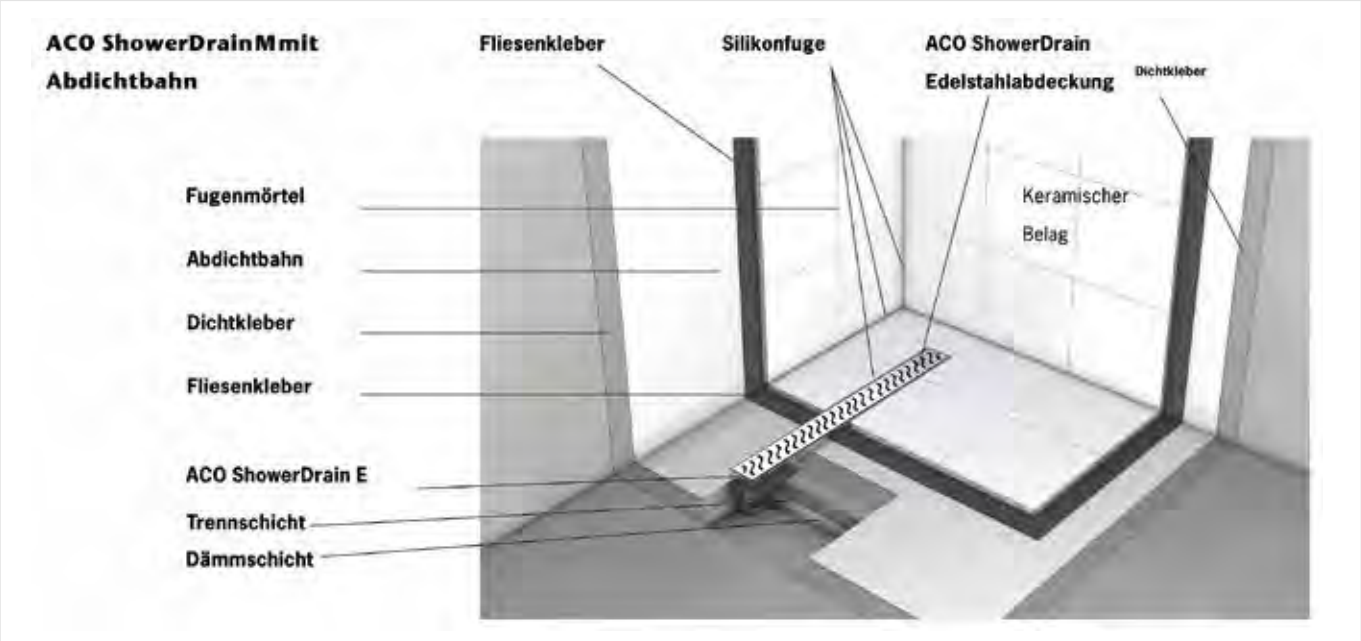
2. Richtige Produktauswahl: Funktion und Design

Sei es Neubau oder Badsanierung: Von der Duschrinne oder dem Bodenablauf erwartet man einen störungsfreien und wartungsarmen Betrieb über viele Jahre, wenn nicht gar Jahrzehnte. Gewährleistet wird dieser Betrieb durch die technischen Funktionen, die eine moderne Duschrinne zu erfüllen hat:

- Anschluss für eine Verbundabdichtung
- Verbindung einer genormten Rohrleitung
- Aufnahme und störungsfreies Ableiten des Duschwassers
- Sichern des Bades gegen Gerüche und Gase aus der Kanalisation
- Schutz gegen Feuer- und Rauchweiterleitung zwischen zwei Brandabschnitten
- Belastbarkeit durch Begehen und/oder Befahren
- Schallschutz

2.1. Anschluss von Verbundabdichtungen

Die regelmäßige Wasserbelastung des Duschplatzes erfordert eine besonders zuverlässige, dauerhafte Abdichtung des Bodenaufbaus. Maßgeblich ist die neue DIN 18534 für die Abdichtung von Innenräumen, die vor allem Teil 5 der alten DIN 18195 ersetzt. Sie enthält die Regeln und Vorgaben für Abdichtungen



Schematische Darstellung ACO ShowerDrain M+ mit Abdichtbahn.

von Küchen, Bädern, Duschanlagen oder Bodenflächen mit Ablauf – und ist deshalb für die Verarbeiter von Duschrinnen und Bodenabläufen von höchster Relevanz. Nicht fachgerecht bzw. mangelhaft ausgeführte Abdichtungen können erhebliche Folgenschäden an der Bausubstanz verursachen. Die beste Gewähr für einen dauerhaft dichten Bodenaufbau besteht in einem fachgerecht ausgeführten Anschluss einer Verbundabdichtung mit Anschlussmanschette an einem umlaufenden Duschrinnenflansch. Eine Duschrinne mit umlaufendem, festem Anschlussflansch bietet die Möglichkeit, Verbundabdichtungen mit Hilfe von Anschlussmanschetten sicher anzuschließen. Eine Flanschbreite von 30 mm gilt hier als Mindeststandard.

2.2. Verbindung zur Rohrleitung

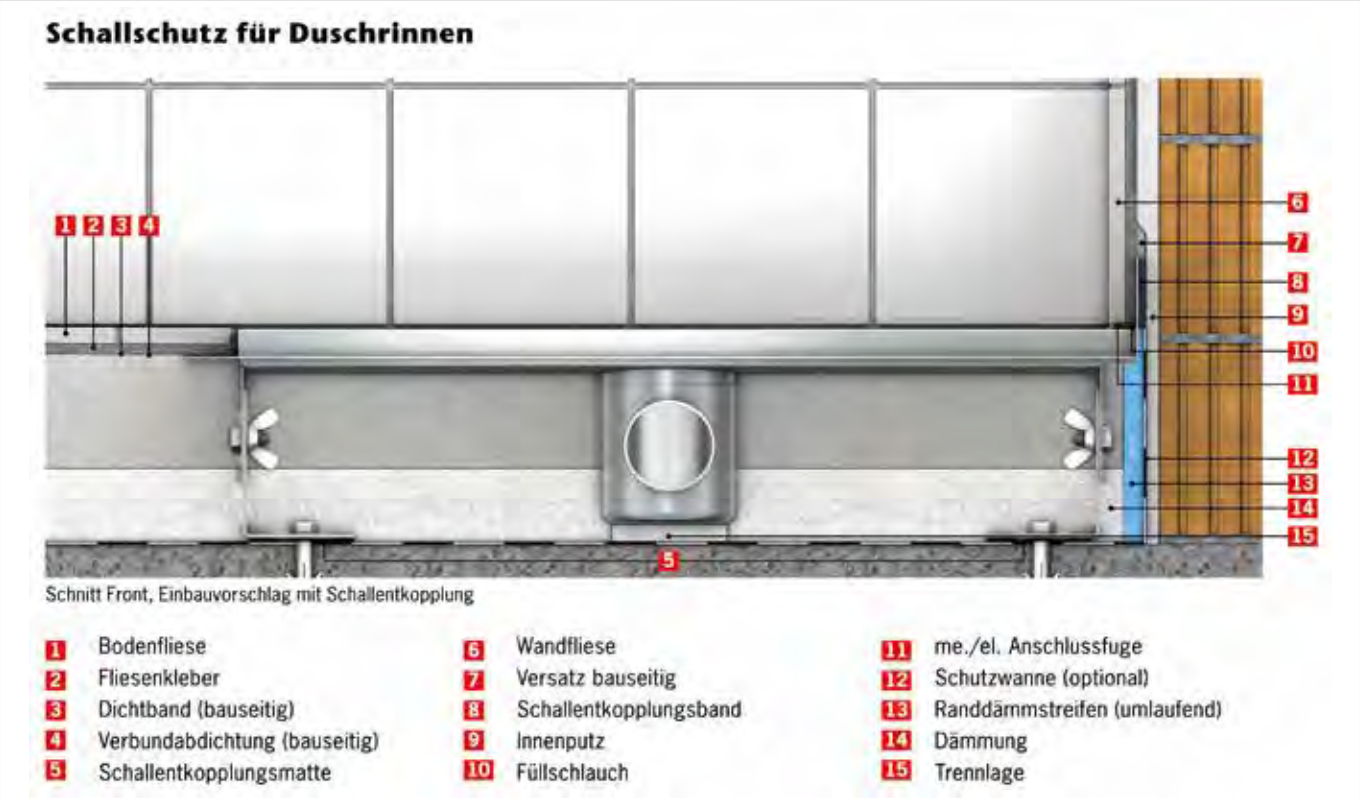
Damit die Verbindung der Duschrinne an das Entwässerungssystem absolut leckagefrei funktioniert, muss ihr Abflussstutzen einschließlich seiner Abmessungen auf gemäß DIN 1986 Teil 4 genormte Abwasserrohre für den Duschrinnenbereich abgestimmt sein.

2.3. Wasseraufnahme und -ableitung

Grundlage für die Auswahl einer Duschrinne ist die anfallende Wassermenge der Duscharmatur. Das durchschnittliche Durchlaufvolumen von Duscharmaturen beträgt etwa 0,15 bis 0,2 l/s. Bei größeren Duschpaneelen oder Duschköpfen mit einem entsprechend hohen Wasserdurchlauf sind gegebenenfalls Duschrinnen mit mehreren integrierten Abläufen erforderlich, damit die anfallende Abwassermenge bei möglichst geringem Wasseraufstau abgeleitet wird. Die Aufnahme des Wassers erfolgt über den Rost der Duschrinne. Damit die anfallende Wassermenge auch sicher abgeleitet werden kann, müssen die Angaben der Hersteller zum Wasseraufstau über dem Rost bzw. der Abdeckung und die damit verbundene Abwasserabflussmenge bekannt sein. Desweiteren müssen die Öffnungen der Schlitzroste sowie die umlaufenden Einlaufschlitze auch für den Barfußbereich geeignet sein. DIN EN 1253 definiert für den Duschbereich Schlitzweiten von minimal 4 und maximal 8 mm. Ausführungen mit größeren Schlitzweiten können bei insbesondere Kleinkinder zu Verletzungen an den Zehen führen. Da der Rost das am deutlichsten sichtbare Element einer Duschrinne ist, spielt die Auswahl der Designs natürlich eine entscheidende Rolle.

2.4. Geruchschutz

Zur Absicherung des Bades gegen eindringende Gerüche und Gase aus der öffentlichen Kanalisation wird in modernen Duschrinnen ein herausnehmbarer Geruchverschluss mit Wasservorlage verwendet, der zu Reinigungszwecken zerlegbar ist und einen freien Zugang zur Rohrleitung ermöglicht. Nach DIN EN 1253-1 gilt eine Wasservorlagenhöhe von 50 mm als sichere und normgerechte Geruchverschlusshöhe. Eine derartige Wasservorlage kann die Über- und Unterdrücke in der Fallleitung sicher ausgleichen. Kleinere Geruchverschlusshöhen



Schematische Darstellung Schallschutz für Duschrinnen gemäß der in DIN 4109 festgelegten Schallschutzanforderungen.

können bei wenig genutzten Bädern sehr viel schneller zu Geruchsbelästigungen führen als Geruchsverschlüsse mit genormten Sperrwasserhöhe; sie gelten als Normabweichungen, die im Einzelfall mit dem Auftraggeber vereinbart werden muss.

2.5. Brandschutz

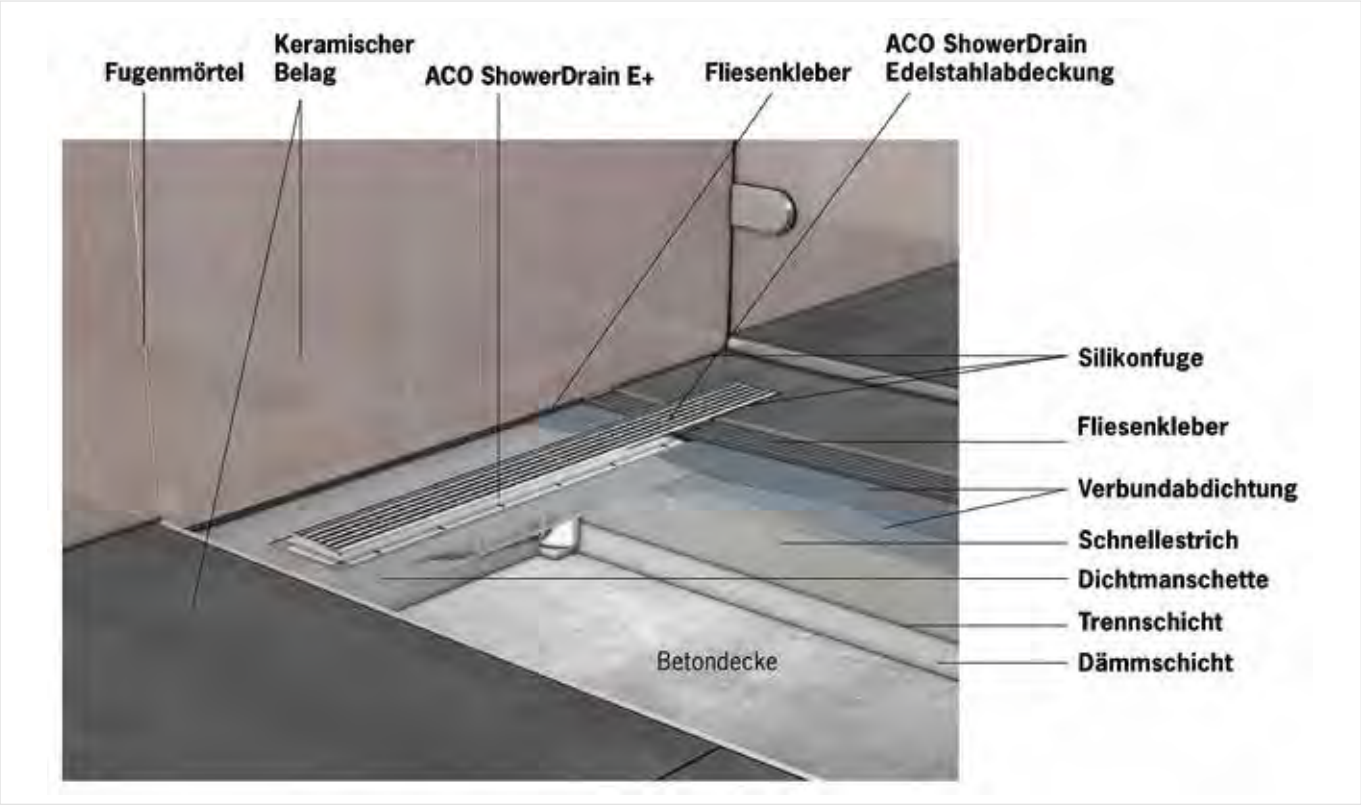
In Mehrfamilienhäuser, Eigentumswohnungen, Hotels, Seniorenresidenzen, öffentlichen Gebäuden, Krankenhäuser usw. muss der vorbeugende Brandschutz beachtet werden. Wenn der Abflussstutzen der Duschrinne senkrecht durch die Decke geführt wird, kommen vorzugsweise Duschrinnen mit Brandschutzeinrichtung zum Einsatz. Denn Deckendurchführungen sind im Brandfall besonders kritische Punkte, durch die sich Feuer und Rauch schnell in das nächste Geschoss ausbreiten können. Die Verwendung einer Duschrinnen mit integriertem Brandschutz – bietet hier eine sichere Lösung. Die Wasservorlage im Geruchsverschluss der Duschrinne (min. 50 mm) und ein herausnehmbarer Brandschutzeinsatz (Feuerwiderstandsklasse R30 bis R120) schützen vor einem Übergreifen von Feuer und Rauch in das nächste Geschoss. Die Duschrinne muss mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse haben wie die Decke, in der die Rinne eingelassen ist.

2.6. Belastbarkeit

Duschrinnen sind im Gehbereich verbaut und folglich einer Verkehrsbelastung ausgesetzt. Die Abdeckungen bzw. Roste von Duschrinnen müssen gemäß DIN EN 1253 auf Belastung geprüft und entsprechend klassifiziert werden. Marktüblich ist eine Belastbarkeit von Duschrinnen entsprechend der Belastungsklasse K 3 (nach DIN EN 1253-1 Flächen ohne Fahrverkehr, belastbar bis max. 300 kg).

2.7 Schallschutz

Beim Schallschutz gilt es, die Anforderungen an den Installationsschallpegel einzuhalten. Bei der Ausführung der schallschutztechnischen Maßnahmen ist zunächst festzulegen, ob Schallschutz nach DIN 4109 oder VDI 4100 gefordert wird. Bei der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" handelt es sich laut eines Grundsatzurteils des Bundesgerichtshofs um eine Eingeführte Technische Baubestimmung, die lediglich die öffentlich-rechtlichen Mindestanforderungen an den Schallschutz erfüllt. Das Gerichtsurteil besagt zudem, dass die DIN 4109 für den zivilrechtlichen Bereich größtenteils belanglos ist und deshalb nur unter bestimmten Voraussetzungen werkvertraglich wirksam vereinbart werden kann. Schallpegel nach den heute üblichen Standards für Qualität und Komfort lassen sich mit der DIN 4109 nicht erreichen: Die vorgegebenen schalltechnischen



Schematische Darstellung ACO ShowerDrain E+ mit Wandaufkantung mit Flüssigabdichtung.

Mindestwerte entsprechen nicht mehr den heute anerkannten Regeln der Technik. Werden entgegen dieser Feststellung dennoch die Werte nach DIN 4109 verlangt, muss dies im Werkvertrag eindeutig und unmissverständlich formuliert werden. Wesentlich zeitgemäßer bildet die VDI 4100 „Schallschutz in Wohnungen" (vorrangig in den Schallschutzstufen SSt II und SSt III) die schalltechnischen Anforderungen an moderne und komfortable Wohnräume ab. Auch Gebäude wie Hotels, Kliniken und Seniorenresidenzen fallen unter diese erhöhten Anforderungen.

2.8 Design

Im modernen Badezimmer spielt neben Funktion und Komfort das Design eine wesentliche Rolle. Das Design wiederum wird maßgeblich von der Geometrie geprägt: Zur Auswahl stehen überwiegend gerade Ausführungen zum Verlegen entlang einer Wand. Die Duschrinne bzw. ihre Abdeckung als einzig sichtbarer Teil der Rinne ist i.d.R die einzige Unterbrechung der oftmals hochwertigen Böden. Entsprechend hoch ist der ästhetische Anspruch an die Rinne. Mit befliesbaren Abdeckungen lassen sich Duschrinnen mit den gleichen Fliesen versehen wie der sie umgebende Boden – die Duschrinne wird annähernd unsichtbar. Wer sie hingegen als Blickfang gestalten möchte, wählt eher einen Designrost aus Edelstahl. Hochwertige Ausführungen haben eine elektropolierte, besonders glatte und damit schmutzabweisende und hygienische Oberfläche. Designabdeckungen aus Einscheibensicherheitsglas wiederum harmonieren besonders mit Duschabtrennungen aus Glas. Eine besonders elegante Lösung zum Abdecken der Gefällekante zwischen Duschboden und dem weiteren Badbereich ist der Gefällekeil ACO ShowerStep, der zugleich als Sockel einer Glasduschabtrennung dienen kann.

3. Der fachgerechte Einbau

Auch das beste Produkt ist in der Praxis letztlich immer nur so gut wie die Qualität, mit der der Einbau erfolgt. Für die fehlerfreie Montage einer Duschrinne ist fachhandwerkliches Know-how erforderlich. Neben den klassischen Methoden hat sich das Bodensystem ACO ShowerFloor als Systemlösung mit zahlreichen Vorteilen etabliert: Es kombiniert maximale Flexibilität in jeglicher Hinsicht – Fläche, Neigung, Leitungen, Oberfläche/Abdeckung – mit einfacher Installation, hoher Stabilität, schneller Verarbeitung, sicherer Abdichtung und sehr gutem Schallschutz.

3.1. Einbau in den Estrich

Eine wesentliche Neuerung beim Duschboden-System ACO ShowerFloor ist das integrierte Gefälle.

Die klassische Methode der Duschrinnen-Installation beginnt mit dem Einsetzen der Duschrinne in die vorgesehene Bodenaussparung. Höhenverstellbare Füße wie z.B. bei ACO ShowerDrain vereinfachen die Nivellierung von Rinnenkörper an die Höhe der Oberkante des späteren Fußbodens. An den Ablaufstutzen der Rinne lassen sich gewöhnlich HT-Rohre DN 50 oder DN 40 direkt anschließen. Beim Einbringen des Estrichs ist darauf zu achten, dass die Duschrinne komplett blasenfrei unterfüttert und vollflächig eingebunden wird. Nach Trocknung des Estrichs erfolgt der Anschluss der Verbundabdichtung. Um dauerhafte Schäden zu vermeiden, ist die Ausführung der Verbundabdichtung mit äußerster Sorgfalt, unter Berücksichtigung der Verarbeitungshinweisen des jeweiligen Herstellers sowie der maßgeblichen Regelwerke durchzuführen. Danach folgen das Aufbringen des Fliesenklebers und das Verlegen der keramischen Platten. Es ist darauf zu achten, dass zwischen den keramischen Platten und dem Rahmen der Duschrinne eine Dehnfuge (Arbeitsfuge) vorzusehen ist, die nach Abschluss der Arbeit unter Verwendung eines Primers elastisch ausgefugt wird. Zum Abschluss wird die Schutzfolie von der Duschrinne entfernt und der Rost bzw. die Abdeckung eingelegt.

3.2. Einbau mit Bodensystem

Voraussetzung für die Installation einer bodenebenen Duschrinne mit dem Bodensystem ACO ShowerFloor ist lediglich ein fester Untergrund. Die Schnelligkeit der Installation basiert auf dem Grundgerüst des Systems: ein Träger bzw. Rahmen aus Stahlprofilen mit parallelen Querstreben. Robuste Steckverbindungen ermöglichen die schnelle Größenanpassung des gesamten Rahmengerüstes durch einfaches Zusägen der einzelnen Profile auf die erforderliche Länge. Die Füße kompensieren bauseitige Unebenheiten und lassen durch ihre flexible Positionierbarkeit den nötigen Freiraum für die Leitungsführung. Die Höheneinstellung und ebenso exakte wie einfache Anpassung von Bodenniveau und -gefälle erfolgt mit nur vier Justierfüßen in den vier Ecken des Duschplatzes. Alle anderen Standfüße lassen sich einfach per Hand in die richtige Position schrauben. Die Installation der Duschrinne reduziert sich damit auf wenige einfache und vor allem in einem Arbeitsgang durchführbare Schritte:

- den kompletten Trägerrahmen an seine Position setzen
- die Höhe der Füße justieren
- das Entwässerungselement setzen, anschließen und auf Dichtigkeit überprüfen
- die Trägerplatte aufsetzen und verkleben

An dieser Stelle erfolgt der einmalige Gewerkewechsel, sprich die Übergabe an den Fliesenleger, der dann mit den Abdichtungsarbeiten beginnen kann. Der einmalige Gewerkewechsel reduziert zeitlichen Leerlauf und erhöht die terminliche Planungssicherheit. ACO ShowerFloor vereinfacht und beschleunigt nicht nur deren Installation und Montage, sondern optimiert auch den Schallschutz. Dank Schallentkopplung an den Füßen (integriert) erfüllt das Duschboden-System ACO ShowerFloor sowohl die Anforderungen der DIN 4109 als auch die der strengeren VDI 4100:2012 „Schallschutz von Wohnungen" in der Schallschutzstufe III (LAF <= 24 dB(A)).

4. Fazit

Sanitär-Installationen erfolgen im Rahmen eines umfangreichen Regelwerkes. Sie verlangen vom Fachhandwerker nicht nur technisches Know-how und handwerkliche Fähigkeiten, sondern auch umfangreiches theoretisches Wissen. Das gilt insbesondere bei der professionellen Installation von Duschrinnen. Sofern die Normen und Gesetze nicht als lästige Pflicht, sondern als Anleitung zum fachgerechten Einbau verstanden werden, steht in Verbindung mit guter Planung und passender Produktauswahl einer dauerhaften Lösung nichts mehr im Wege. ◀

Autor: Stefan Voigt
Produkt-Manager Sanitär-Entwässerung

Durch sein puristisches Design schmiegt sich der Heizkörper elegant in die Ausstellungsräume ein. Museumsstücke, wie beispielsweise ein Fahrrad aus der Lahrer Vergangenheit, finden so ihren Platz vor den Heizkörpern, ohne dabei der Ästhetik Abbruch zu tun.

Moderne Heiztechnik in historischer Bausubstanz

Design-Heizkörper sorgen für effiziente Wärme in denkmalgeschütztem Stadtmuseum

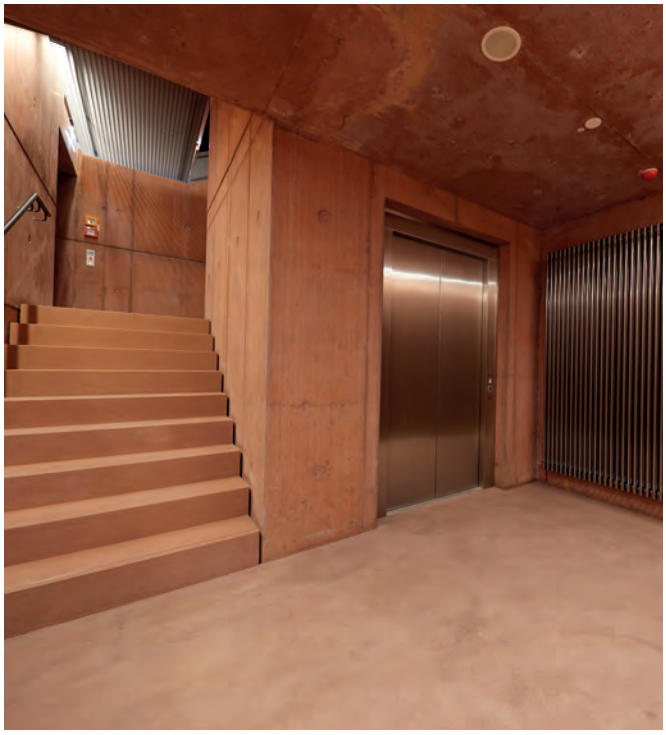
Im historischen Kern der badischen Stadt Lahr, idyllisch zwischen Weinbergen und Schwarzwald gelegen, befindet sich ein typisches Beispiel für Industriearchitektur des ausgehenden 19. Jahrhunderts: die vom Architekten Carl Meurer entworfene, im Jahr 1896 erbaute und heute unter Denkmalschutz stehende Tonofenfabrik. Nachdem das baufällige Industriegebäude über Jahrzehnte hinweg nur spärlich genutzt wurde, begannen im Jahr 2014 die Umbauarbeiten durch die Stadt Lahr. Im Februar 2018 zog das neue Stadtmuseum in das geschichtsträchtige Gebäude ein und lädt heute Besucher ein, die Lahrer Geschichte von den ersten Funden aus der Römerzeit bis in die Gegenwart zu erleben. Bei der Grundsanierung gelang Architekten und Planern die Integration modernster Heiztechnik in die historische Bausubstanz: Insgesamt 43 Heizkörper des Raumklimaspezialisten Zehnder wurden in das neue Heimatmuseum, in dem einst Kachelöfen und Tonwaren hergestellt wurden, installiert.

Rund hundert Jahre war das Gebäude des heutigen Stadtmuseums die Produktionsstätte der Ofen- und Tonwarenfabrik C.H. Liermann. Zur Blütezeit des Unternehmens stellten hier rund 40 Mitarbeiter über 3.000 Kachelöfen pro Jahr her. Mit der Verbreitung von Zentralheizungen

In seinen vielen Formen und Modellen eignete Zehnder Charleston sich ideal für den Einbau in die denkmalgeschützte Bausubstanz des Heimatmuseums, in der jeder Raum hohe und individuelle Bauansprüche hat. So fügt er sich mit seiner transparenten Lackierung „Technoline" ideal in ein modern-urbanes Ambiente und verleiht den Ausstellungsräumen eine besondere Note.

sank schließlich der Bedarf an den Öfen woraufhin die Produktion in der Tonofenfabrik in den 1950ern eingestellt wurde. Im Jahr 2014 erwarb die Stadt Lahr das unter Denkmalschutz stehende, baufällige Gebäude, das bis zu diesem Zeitpunkt nur im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss für Büro- und Lagerräume genutzt wurde. Nach den Entwürfen des im Museumsbau erfahrenen Architekturbüros Heneghan Peng Architects aus Berlin baute die Stadt die alte Fabrik mit finanzieller Unterstützung des Bundes sowie des Landes Baden-Württemberg zum stadtgeschichtlichen Museum um. Ganz im Zeichen der städtischen Aufwertung eröffnete das Museum im Februar 2018 – passend zur Landesgartenschau Lahr 2018 – feierlich seine Türen. Mit seinem charmanten Industriecharakter präsentiert sich die alte Fabrik in der Lahrer Altstadt heute in neuem Glanz und gilt als Impulsgeber für die Entwicklung der Innenstadt. Die Aufwertung des zuvor baufälligen Gebäudes leistet einen großen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt.

Die alten Kachelöfen sind heute modernen Heizkörpern gewichen – und so wich auch die alte Tonofenfabrik, in der einst Öfen und Tonwaren hergestellt wurden, einem modernen, stadtgeschichtlichen Heimatmuseum, dass sich im Kern des Lahrer Lebens befindet und Einwohnern wie Besuchern der ehemaligen Garnisonsstadt Lahr einen interessanten Einblick in die Geschichte der Stadt gibt. Und auch ohne Kachelöfen wird die ehemalige Tonofenfabrik heute mit einem Gas-Brennwertkessel und Niedertemperatur-Heizkörpern effizient geheizt. So setzte das Ingenieurbüro Vertec GmbH bei der Planung der Heizungssanierung auf Heizkörper „aus der Heimat": Ausstellungsräume, Flure, Büros und WCs des Museums werden durch die Design-Heizkörper Zehnder Charleston und Zehnder Plano des in Lahr ansässigen und international renommierten Raumklimaspezialisten Zehnder warmgehalten. Dabei ist es den Architekten gelungen, moderne Heiztechnik unter hohen Denkmalschutzauflagen in die historische Bausubstanz des Fabrikgebäudes zu integrieren. So erstrahlt das Stadtmuseum in neuem Glanz und besticht mit einem unverwechselbaren Industriecharme, in den sich die modernen Heizkörper elegant einfügen.



Im Treppenhausanbau, der über den Bestand hinausragt und gestalterisch an die alte Tonofenfabrik anknüpft, überzeugt Zehnder Charleston mit seinem eleganten Erscheinungsbild in raumhoher Ausführung; gleichzeitig sorgt er für eine effiziente Beheizung des anspruchsvollen Raumes.

Im historischen Kern der badischen Stadt Lahr, idyllisch zwischen Weinbergen und Schwarzwald gelegen, befindet sich ein typisches Beispiel für Industriearchitektur des ausgehenden 19. Jahrhunderts: die vom Architekten Carl Meurer entworfene, im Jahr 1896 erbaute und heute unter Denkmalschutz stehende Tonofenfabrik.

Design-Heizkörper Zehnder Charleston ist der Klassiker aus dem Hause Zehnder „made in Germany". Direkt an der Produktionsstätte Lahr gefertigt tritt er folgerichtig in die Fußstapfen der wärmespendenden Kachelöfen des Fabrikanten Carl Friedrich Liermann. In seinen vielen Formen und Modellen eignete sich der Heizkörper ideal für den Einbau in das Heimatmuseum, in dem jeder Raum hohe und individuelle Bauansprüche hat. So fügt er sich mit seiner transparenten Lackierung „Technoline" ideal in das modern-urbane Ambiente und verleiht den Ausstellungsräumen eine besondere Note. Befestigt an dunkelgraue, rustikale Steinwände erfüllt er nicht nur die komplexen Bedingungen des Einbaus in ein denkmalgeschütztes Gebäude – er unterstreicht durch seine transparente Optik, die freie Sicht auf beispielsweise die Schweißnähte gibt, auch den Industriecharme, der das historische Bauwerk ausmacht. Auch im Treppenhausanbau, der über den Bestand hinausragt und gestalterisch an die alte Tonofenfabrik anknüpft, überzeugt Zehnder Charleston mit seinem eleganten Erscheinungsbild in raumhoher Ausführung; gleichzeitig sorgt er mit seiner großen Wärmeübertragungsfläche für eine effiziente Beheizung des anspruchsvollen Raumes.

Andere Heiz- und Designansprüche hingegen stellen weiße Wände wie im Eingangsbereich, in den Fluren und weiteren Ausstellungsräumen des Museums. Auch für diese schlicht und minimalistisch gestalteten Räume bot Raumklimaspezialist Zehnder, als Komplettanbieter, die passende Lösung. Zehnder Plano, sowohl in raumhoher als auch in horizontaler Ausführung, kommt in den Museumsräumen zum Einsatz: Mit seiner glatten Oberfläche und seiner dezenten Optik lässt sich der edle Design-Heizkörper nicht nur ästhetisch und elegant, sondern auch lösungsorientiert in jedes Ambiente integrieren und sorgt für eine optimale Wärmeverteilung. Durch sein minimalistisches Design schmiegt sich der Heizkörper elegant in die Räume ein. Museumsstücke, wie zum Beispiel ein Fahrrad aus der Lahrer Vergangenheit, finden so ihren Platz vor den Heizkörpern, ohne dabei der Ästhetik Abbruch zu tun. So beweist Zehnder Plano seine Flexibilität und Vielseitigkeit und sorgt für behagliche Wärme, wovon sowohl Mitarbeiter als auch Besucher des Museums profitieren. ◀

Sauerstoff erleichtert den Sprung des Metalls ins Wasser erheblich!

Korrosionsschäden durch Zutritt von Sauerstoff ins Heizungswasser

Wesentliche Teile von Warmwasserheizanlagen bestehen in der Regel aus niedrig oder unlegierten Eisenwerkstoffen, sogenanntem Schwarzstahl. Dessen Korrosionsbeständigkeit beruht dabei weniger auf einer Werkstoffeigenschaft, als vielmehr auf der Abwesenheit von Sauerstoff oder anderen Oxidationsmitteln im Heizungswasser. Im folgenden Fachbeitrag werden die Probleme aufgezeigt und neue Lösungsmöglichkeiten zur Debatte gestellt.

Stand der Technik

Die in Deutschland bekannteste technische Regel zur Beurteilung der Korrosionsgefährdung von Heizanlagen ist die VDI 2035-2. Eine aktualisierte Version liegt bereits im Entwurf vor. Daneben gibt es noch die DIN EN 14868 als Leitfaden für die Ermittlung der Korrosionswahrscheinlichkeit in geschlossenen Wasserzirkulationssystemen < 110°C (also auch Kühl- und Kältesysteme), die es ebenfalls zu beachten gilt. Die VDI 2035 geht explizit von korrosionstechnisch geschlossenen Systemen aus, in denen es also keinen signifikanten Sauerstoffeintrag gibt, während die Europäische Norm zusätzlich auch Anlagen mit Sauerstoffzutritt in die Betrachtung einbezieht.

Die Rolle des Sauerstoffs

In den betrachteten Heiz- und Kühlsystemen werden die Korrosionsprozesse im Wesentlichen durch die Menge des eindringenden Sauerstoffs bestimmt, so lange sich die pH-Werte des

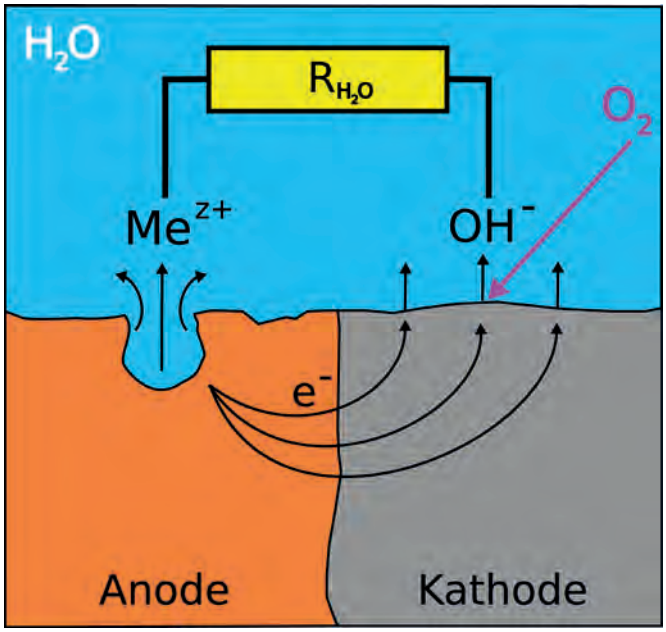


Abbildung. 1: Erklärungsmodell für das Korrosionsgeschehen am Schwarzstahl (rechts) bei Anwesenheit von Sauerstoff im Heizsystem. Mit Anode und Kathode sind die unterschiedlichen Oberflächenbezirke am gleichen Stahlkörper bezeichnet, an welchen die Metallauflösung bzw. die Sauerstoffreduktion ablaufen. Das diffusionsoffene System einer älteren Flächenheizung hat den daneben gezeigten Wanddurchbruch an einem Wärmeerzeuger innerhalb von zwei Jahren verursacht.

Kreislaufwassers mehr oder weniger im Bereich von 8 bis 9 bewegen. Grundsätzlich ist die Reduktion eines Oxidationsmittels, wie z. B. Sauerstoff, notwendig, damit der Auflösungsprozess am metallischen Werkstoff ungehindert weiter fortschreiten kann. Auch Säuren – erkennbar am niedrigen pH-Wert des Kreislaufwassers – erfüllen diese Voraussetzung. Die mögliche Geschwindigkeit dieses Korrosionsprozesses hängt aber noch von anderen Wasserparametern ab, dazu später mehr.

Sauerstoff kann auf verschiedenen Wegen in ein Heiz- oder Kühlsystem eingebracht werden:

- Als gelöster Sauerstoff über das Füll- oder Ergänzungswasser (8 - 11 mg/l)
- Aus der Atmosphäre, durch partielle Unterdruckbildung im System (Entlüfter wird Belüfter!)
- Durch direkten Kontakt des Wassers mit der Luft (offenes Ausdehnungsgefäß)
- Mittels Diffusion durch organische Werkstoffe I (ältere Fußbodenheizsysteme ≠ DIN 4726)
- Mittels Diffusion durch organische Werkstoffe II (Panzerschläuche bei T > 40°C)
- Aus Luftpolstern, die bei Wartungs- oder Umbauarbeiten entstehen können.

Die Korrosionsrate bleibt vernachlässigbar gering, wenn der im Füllwasser vorhandene natürliche Sauerstoffgehalt durch Korrosionsprozesse verbraucht ist, über die Lebensdauer der Anlage nicht mehr als deren doppeltes Anlagenvolumen nachgespeist wird und Sauerstoffzutritt nicht nennenswert möglich ist. Bei großen, verzweigten Anlagen ist dies aber in der Praxis kaum zu realisieren.

Der Korrosionsprozess

Grundsätzlich hat Schwarzstahl die Tendenz, sich in wässriger Umgebung (gemäß Fe → Fe2+ + 2 e-) aufzulösen, wie in Abbildung 1 schematisch gezeigt. Die am Metall zurückbleibende Ladung (e-) wird in unmittelbarer Nähe zur Austrittstelle einem Oxidationsmittel – in der Regel im Wasser gelöstem Sauerstoff – angeboten, wobei sich Hydroxidionen gemäß ½ O2 + 2e- + H2O → 2 OH- bilden. Der „elektrische" Ladungsausgleich geht dabei über das Wasser und steht in direkter Beziehung zu dessen elektrischer Leitfähigkeit. Eine niedrige Leitfähigkeit, wie sie

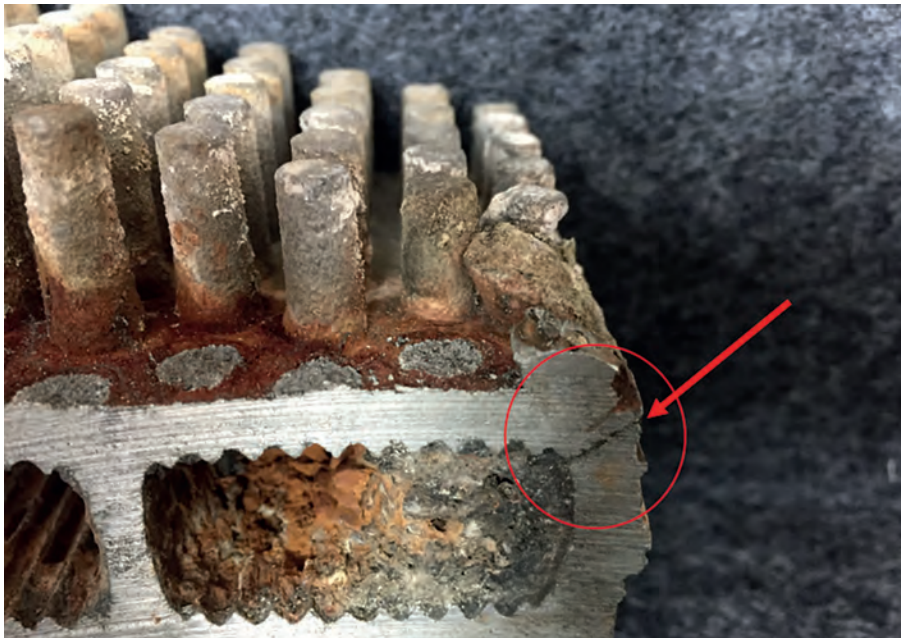


Abbildung 2: Defekter Wärmeerzeuger aus einer Aluminiumlegierung, der durch eingespülte Korrosionsprodukte und Kalkstein lokal überhitzt hat und gerissen ist.

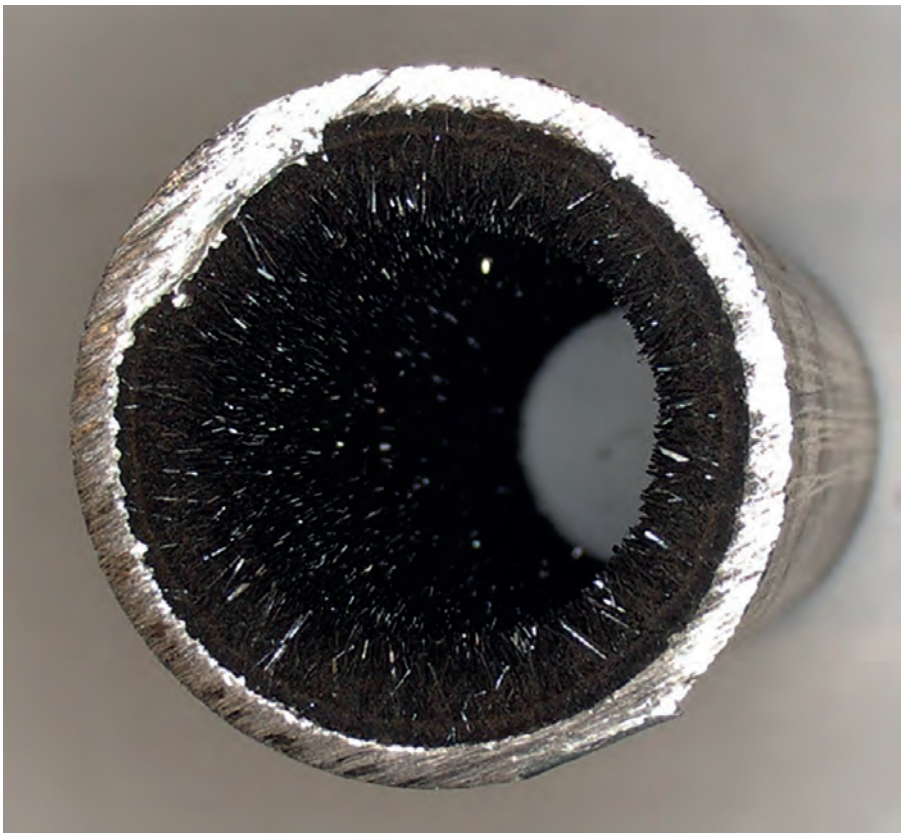


Abbildung 3: C-Stahlrohr mit einem kristallinen Belag aus Magnetit und Kalziumkarbonat (Aragonit), verursacht durch eine relativ hohe Resthärte in Verbindung mit übermäßigem Sauerstoffeintrag.

bei salzarmer Betriebsweise gegeben ist, begrenzt die Korrosionsgeschwindigkeit deutlich, kann aber letztlich auch nicht vor Sauerstoffkorrosion schützen.

Werkstoffe aus Aluminiumlegierungen sind hinsichtlich Sauerstoffkorrosion deutlich weniger empfindlich, da sich dieser Werkstoff im sauerstoffhaltigen Wasser sehr gut passivieren kann. Sind allerdings Chloridionen in höherer Konzentration vorhanden, kann es trotzdem zu Lochkorrosion und Wanddurchbrüchen kommen. Dies gilt mehr oder weniger auch für molybdänfreie nichtrostende Stähle. Bei einer salzarmen Betriebsweise nach VDI 2035 (LF < 100 µS/cm) werden diese kritischen Chloridkonzentrationen jedoch nie erreicht. Aber selbst, wenn für einen Werkstoff alle Wasserparameter passen, kann dieser trotzdem durch sedimentierende Stoffe, z. B. durch Korrosionsprodukte anderer Werkstoffe, so geschädigt werden, dass ein Schaden eintritt, siehe Abbildung 2.

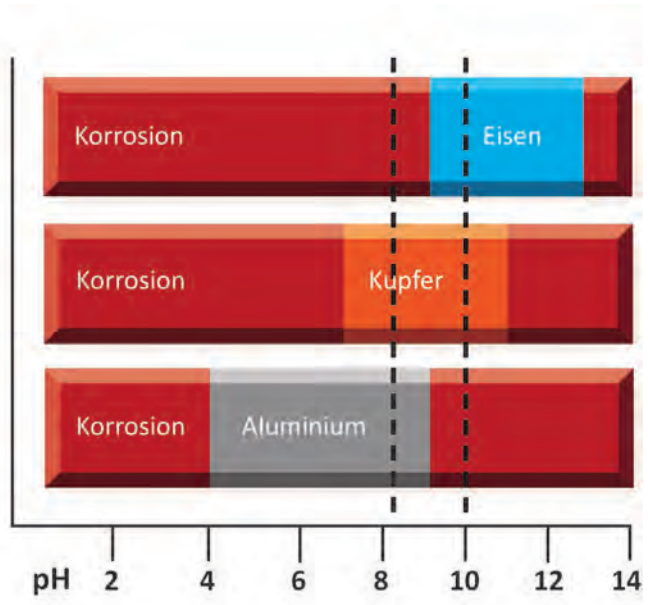


Abbildung 4: pH-Bereiche aktiver und passiver Korrosion für Schwarzstahl (Eisen), Kupfer und Aluminium. Die senkrechten Linien begrenzen den nach dem Stand der Technik (VDI 2035) einzuhaltenden Bereich im Heizungswasser.

Wasserseitige Einflüsse auf die Sauerstoffkorrosion

Das Ausmaß sowie die Geschwindigkeit einer möglichen Sauerstoffkorrosionserscheinung hängt von mehreren Einflussfaktoren ab. Primärer Faktor ist natürlich die Konzentration an gelöstem Sauerstoff im Kreislaufwasser, aber auch die Parameter Härte, pH-Wert und Leitfähigkeit spielen eine Rolle. Dies soll nachfolgend etwas detaillierter beleuchtet werden.

Sauerstoffkonzentration

Nicht speziell entgastes oder sauerstoffgezehrtes Füllwasser enthält 8 - 11 g/m³ gelösten Sauerstoff. Bei der Reaktion mit Bauteilen aus Schwarzstahl bildet sich dadurch letztlich Magnetit (je m³ ca. 36 g), gleichzeitig sinkt die Sauerstoffkonzentration auf Werte < 0,1 mg/l ab. In der Praxis werden bei korrosionstechnisch geschlossenen Anlagen Werte von 0,03 bis 0,1 mg/l gemessen. Die VDI 2035 nennt hier einen Grenzwert von 0,1 mg/l, unterhalb dessen keine Schäden zu erwarten sind. Für direkt an die Fernwärme angeschlossene Anlagen sind nach AGFW FW 510 aber strengere Vorgaben (0,02 – 0,1 mg/l) zu beachten. Dem Korrosionsmodell von Abbildung 1 entsprechend kann eine höhere Sauerstoffkonzentration auch mehr elektrische Ladung (e-) übernehmen, die von den austretenden positiven Eisenionen beim Übertritt ins Heizungswasser am Metall zurückgelassen werden. Diese Depolarisation stellt eine Voraussetzung für den ungehinderten Auflösungsvorgang des metallenen Festkörpers dar. Letztlich führt dies zu einem Versagen des Bauteils oder zumindest zu einer übermäßigen Bildung von Magnetit, siehe Abbildung 3. Fehlt der Sauerstoff, kommt dieser Korrosionsprozess zum Stillstand.

Elektrische Leitfähigkeit des Heizungswassers

Beim Korrosionsvorgang nach Abb. 1 treten sowohl positive Fe2+- als auch negative OH- -Ionen in das Wasser über. Deren elektrischer Ladungsausgleich erfolgt über das Wasser und wird von einer zunehmenden Wasserleitfähigkeit begünstigt. Niedrige Leitfähigkeiten behindern neben diesem auch alle anderen elektrochemischen Vorgänge an der Metalloberfläche.

pH-Wert des Heizungswassers

Zunächst entscheidet der pH-Wert darüber, ob sich auf dem Metall eine Deckschicht ausbilden kann oder nicht. In Abbildung 4 sind die pH-Bereiche für die Werkstoffe Eisen, Kupfer und Aluminium dargestellt, bei denen sich eine sog. Passivschicht aus Korrosionsprodukten bildet, die zumindest die weitere Flächenkorrosion massiv eindämmt. Als bestmöglichen Kompromiss für die im Heizkreis verbauten Metalle fordern die einschlägigen Regelwerke, insbesondere die VDI 2035, einen pH-Bereich von 8,2 - 9,0. Für Anlagen ohne Aluminiumkomponenten sollte der pH-Wert jedoch zwischen 9,3 und 10,0 gewählt werden, nicht nur

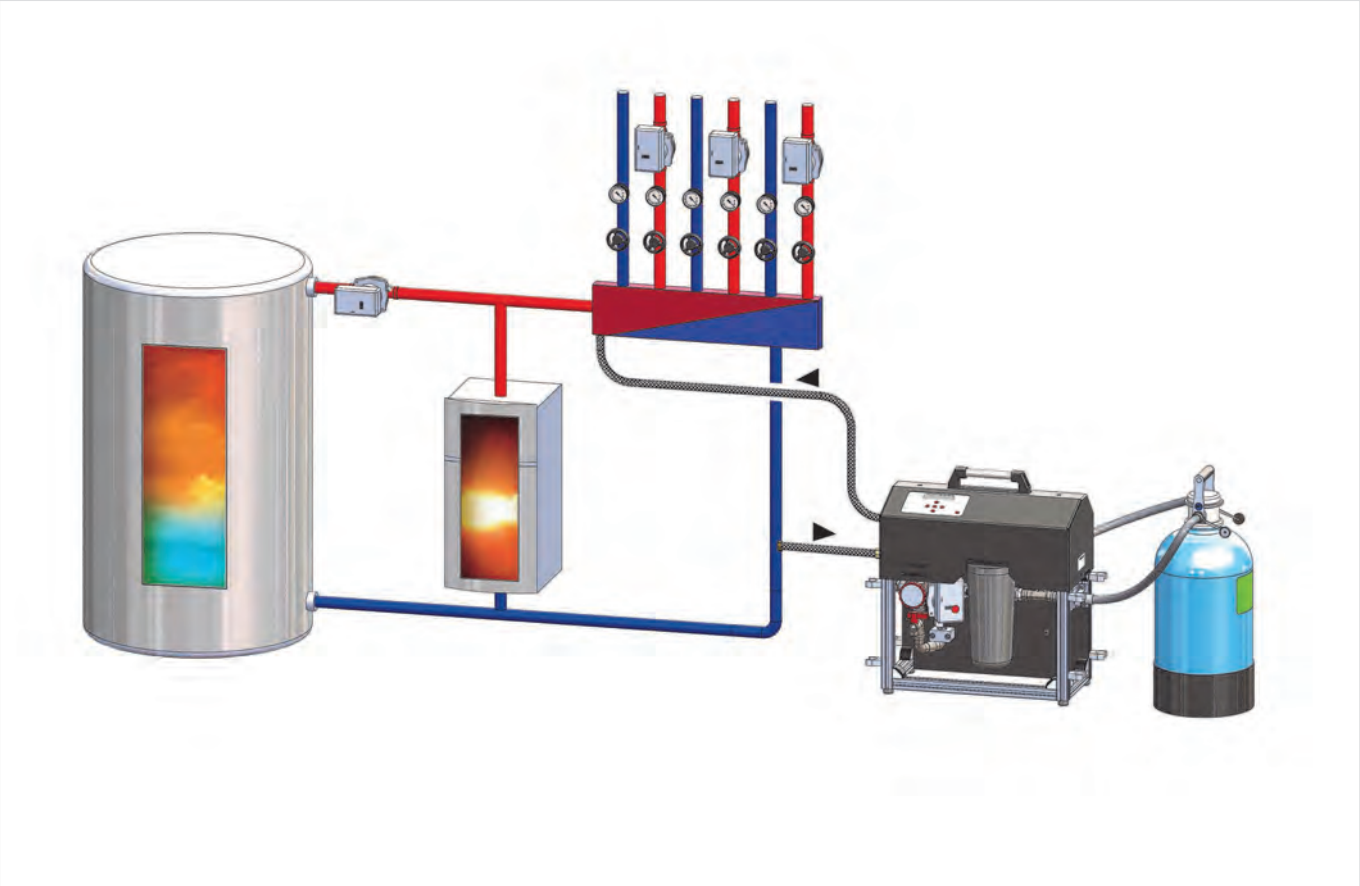


Abbildung 5: System „permaline" zur Heizungswasseraufbereitung ohne Betriebsunterbrechung mit einer angeschlossenen Entsalzungspatrone PS 21000IL. Mit diesem System können sowohl zu hohe pH-Werte nach unten korrigiert als auch Restsauerstoff gezehrt werden.

	Vollschutz-produkt	Elektrodentechnik	Org. Sauerstoff-bindemittel	Anorg. Sauerstoff-bindemittel	Filterpatrone zur O2-Zehrung
Minimierungsgebot eingehalten	-	+	-	-	+
Keine nennenswerte Erhöhung der Leitfähigkeit	-	+	0	-	+
Keine Begünstigung von mikrobiellem Wachstum und MIC	0	+	--	0	+
Leichte Erhöhung des pH-Werts	0	+	0	-	0
Schnelle Sauerstoffzehrung	*	-	> 60°C	> 40°C	+
Sauerstoffzehrung auch im Füllwasser möglich	*	-	-	-	+

*Merkmal vom Produkt nicht vorgesehen

Tabelle 1: Vergleich wasserseitiger Schutzmaßnahmen gegen Sauerstoffkorrosion.

Maßnahme	Vorzüge	Nachteile
Dosierung von Vollschutzprodukten	Gute Schutzschichtbildung bei blanker Metalloberfläche Einfache Anwendung	Minimierungsgebot wird nicht eingehalten. Mindestkonzentration muss überwacht werden. Leitfähigkeit des Heizwassers wird deutlich erhöht. Bestandsanlagen müssen vorher chem. gereinigt werden.
Elektrochemische Verfahren	Leichte Alkalisierung des Heizwassers bei Magnesium Wartungsarme Technologie	Sauerstoffzehrung träge, vor allem bei salzarmer Betriebsweise Als Schlamm anfallende Korrosionsprodukte müssen entfernt werden.
Organische Sauerstoffbindemittel	Geringe Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit	Wirken erst oberhalb von 60°C Minimierungsgebot wird nicht eingehalten. Begünstigung einer Biofilmbildung mit möglichen Folgen für MIC.
Anorganische Sauerstoffbindemittel	Schnelle Sauerstoffzehrung oberhalb von 40°C	Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit Absalzung erforderlich Durch Sulfateintrag mögliche Folgen für MIC durch sulfatreduzierende Mikroorganismen
Sauerstoffzehrpatronen	Keine nennenswerte Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit Schnelle Sauerstoffzehrung oberhalb von 40°C Sauerstoffzehrung auch im kaltem Füllwasser möglich (ca. 80%) Einfache Anwendung	Eventuell Hilfspumpe für Teilstrombetrieb erforderlich

Vor- und Nachteile wasserseitiger Schutzmaßnahmen gegen Sauerstoffkorrosion.

wegen des passiven Verhaltens des Eisens, sondern auch deshalb, weil die Reduktion des Sauerstoffs an der Metalloberfläche vom pH-Wert abhängig ist und bei niedrigeren pH-Werten leichter abläuft. Hinzu kommt noch, dass bei pH-Werten < 6,0 zunehmend die Säurekorrosion in Aktion tritt und die H+ -Ionen den Sauerstoff als Oxidationsmittel abzulösen beginnen. Derart niedrige pH-Werte sind bei verschleppten, zu Säuren degradierten Frostschutzmittelresten im Heizungswasser keine Seltenheit.

Härte

Etwas Resthärte im Heizungswasser wirkt sich grundsätzlich positiv aus, was die Sauerstoffkorrosion betrifft. Dies rührt daher, dass die Reduktion von Sauerstoff die Metalloberfläche alkalisiert (Bildung von OH-, s. o.), wodurch dort Kohlensäure gebunden wird. Befindet sich gelöster Kalk im Wasser, wird dieser sich an der alkalisierten Metalloberfläche abscheiden und so die weitere Reaktion behindern oder, in anderen Worten: inhibieren. Signifikant ist dieser Effekt vor allem bei neutralen Wässern. Korrosionschemisch betrachtet wirkt Kalziumkarbonat hier als sogenannter kathodischer Korrosionsinhibitor. Nicht erwähnt werden muss, dass es hier im Gegensatz zu anodisch wirkenden Inhibitoren – bei einer möglichen Unterdosierung

– zu keiner erhöhten lokalen Korrosionserscheinung kommt.

In der Zusammenfassung bedeutet dies, dass eine salzarme Betriebsweise mit möglichst hohem pH-Wert wasserseitig zwar den bestmöglichen Korrosionsschutz darstellt, aber für die Fälle eines nennenswerten Sauerstoffeintrags keinen wirklichen Schutz bietet. Lässt sich ein Sauerstoffeintrag nicht durch andere technische Maßnahmen, z. B. mittels Systemtrennung, beherrschen, kann die direkte Sauerstoffbindung oder auch der Einsatz von Korrosionsinhibitoren im Heizwasser erwogen werden. Bevor wir die Möglichkeiten der Sauerstoffbindung näher beleuchten, ein paar Sätze zur den sogenannten Vollschutzprodukten, die auch in korrosionstechnisch offenen Systemen zum Einsatz kommen.

Vollschutzprodukte

Produkte dieser Art enthalten meist auch anodisch wirkende Korrosionsinhibitoren, die in der Wirkstoffkonzentration – i.d.R. jährlich – zwingend überprüft werden müssen und mehr oder weniger nur auf blanken Metalloberflächen messtechnisch schöne Ergebnisse von Schutzschichten zeigen. Deshalb wird auch eine vorhergehende, chemische Reinigung vom Hersteller gefordert. Benzotriazole, eine häufig verwendete Substanzgruppe, zeigen beispielsweise eine hohe Mobilität im Boden, werden von der Kläranlage nur unzureichend entfernt und gelangen so in die aquatische Umwelt*. Gilt das Produkt als biologisch abbaubar, dient es nebenbei noch als Nahrung für Mikroorganismen, die nicht nur isolierende Biofilme bilden, sondern u. U. Sulfat zu stark korrosiv wirkendem Sulfid reduzieren können. Dem wiederum wird oft mit einem Biozidzusatz begegnet. Das Minimierungsgebot wird hierbei komplett übergangen.

* Grundwasserdatenbank Wasserversorgung, 23. Jahresbericht 2014

Elektrochemische Verfahren zur Sauerstoffbindung

Diese Verfahren nutzen ein „unedles" Metall – i.d.R. eine Magnesiumlegierung – im galvanischen Kurzschluss mit einem Bauteil aus Edelstahl kurzgeschlossen. Während sich das Magnesium auflöst, findet parallel dazu an der Edelstahloberfläche die elektrochemische Reduktion von Sauerstoff statt. In der Summe entsteht dann Magnesiumhydroxid als Korrosionsprodukt, das als Schlamm entfernt werden muss. Gleichzeitig wird der pH-Wert etwas angehoben. So weit, so gut, wäre da nicht die Sauerstoffbindegeschwindigkeit recht niedrig und das Gerät auch eher für den Hauptstrom auszulegen. Wird die Anlage salzarm betrieben, ist der Einsatz zu hinterfragen. Entgegen anderslautenden Aussagen empfiehlt die VDI 2035 den Einsatz dieser Geräte nicht explizit als technisch gute Lösung zur Sauerstoffbindung.

Chemische Verfahren zur Sauerstoffbindung

Für die chemische Bindung von Sauerstoff wird meist Natriumsulfit dazu dosiert, das ab Temperaturen von ca. 40 °C eine hohe Sauerstoffbindegeschwindigkeit zeigt. Organische Bindemittel wirken erst oberhalb von 60° C, fördern die Biofilmbildung und erhöhen so die Wahrscheinlichkeit für mikrobiell induzierte Korrosionserscheinungen. Die VDI 2035 rät daher – in ihrem Gültigkeitsbereich – zum Verzicht. Aber auch Natriumsulfit zeigt Nebenwirkungen. Bei der Reaktion mit Sauerstoff entsteht Sulfat, das die Leitfähigkeit des Heizwassers im Laufe der Zeit stark erhöht. In der Anlagenpraxis finden sich hier nicht selten Werte bis 2000 µS/cm, was gelegentlich Ausblühungen (Salzkrusten) an Regelventilen verursacht. Zudem besteht v. a. im Niedertemperaturbereich auch wieder eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass sulfatreduzierende Mikroorganismen korrosiv wirkendes Sulfid erzeugen.

Neues physikalisch chemisches Verfahren

Bei dieser Art von „Filterpatrone" kann der im Wasser gelöste Sauerstoff direkt beim Hindurchströmen eliminiert werden. Der Prozess ist allerdings von der Wassertemperatur abhängig. Wird eine Heizanlage mit kaltem Wasser über eine solche Patrone – ggf. in Kombination mit einer Entsalzung oder Enthärtung – neu befüllt, können dem Füllwasser direkt 80 % Sauerstoff entzogen werden. Logischerweise bilden sich dann auch 80 % weniger Korrosionsprodukte, die z. B. die Topmeter von Fußbodenheizungsverteilern belegen könnten. Dabei ist es unerheblich, ob die Sauerstoffzehrpatrone vor oder hinter der Aufbereitungseinheit platziert wird. Prädestiniert für dieses Filterverfahren ist die Anwendung während des Heizbetriebs im Teilstrom, wobei bereits ab einer Wassertemperatur von 40° C der Sauerstoff mit hoher Geschwindigkeit auf eine Restkonzentration von < 0,02 mg/l gezehrt wird. Im einfachsten Fall kann mittels Edelstahlwellrohren und einem sog. Tacosetter eine solche Filterpatrone zwischen Rücklauf und Vorlauf (saugseitig!) installiert werden. Technisch

eleganter ist die Lösung in Kombination mit einem festinstallierten Modul zur Teilstromentsalzung, siehe Abb. 5. Hier kann das Wasser entweder ständig oder zeitgesteuert mechanisch filtriert und vom Restsauerstoff befreit werden. Falls erforderlich, lässt sich zudem eine Entsalzungspatrone in Abhängigkeit der Leitfähigkeit des Anlagenwassers automatisch hinzu schalten.

Sauerstoffmessung im Heizungswasser

Um es gleich vorweg zu nehmen: Das Heizwasser muss direkt beim Ausströmen an der Anlage bei einer Temperatur < 50°C gemessen werden. Eine Probenahme für ein Labor oder die Messung in einem Gefäß bringt hier ansonsten nur falsche, deutlich zu hohe Werte. Auch sollte vorzugsweise eine optische Messsonde eingesetzt werden, da diese schnell anspricht und mit sehr niedrigen Sauerstoffkonzentrationen zurechtkommt. Vorgehensweise:

- Stagnationswasser an der Probenahmestelle verwerfen
- Trichter mit Schlauchstück anbringen (Tülle am KFE oder am Probenahmekühler)
- Wasser über Trichter ausströmen lassen, dabei Messsonde tief eintauchen
- Die Sonde sollte mit ca. 0,3 m/s (ca. 2 l/Min) bei T < 50°C angeströmt werden.
- Wird die Temperatur konstant angezeigt, kann der Messwert abgelesen werden.

Die Messung der gelösten Sauerstoffkonzentration gibt zwar eine wichtige Auskunft, ist aber mehr oder weniger eine Momentaufnahme und hängt oft noch vom Messort in der Anlage ab. Entsprechend dem Entwurf der neuen VDI 2035 sollte die Konzentration des gelösten Sauerstoffs < 0,1 mg/l betragen (Richtwert), damit die Korrosionswahrscheinlichkeit für die in Fließrichtung nachfolgenden Bauteile gering bleibt.

Literaturempfehlung:

- VDI 2035, Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen, Steinbildung und wasserseitige Korrosion (Entwurf 03/2019)
- DIN EN 14868, Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Leitfaden für die Ermittlung der Korrosionswahrscheinlichkeit in geschlossenen Wasser-Zirkulationssystemen (11/2005)
- Kruse, C.-L. Der Lufteintrag ist nach wie vor ein Problem, Heizungsjournal 12/2008
- BDH Informationsblatt Nr. 3, Korrosionsschäden durch Sauerstoff im Heizungswasser -Sauerstoffkorrosion (03/2011)
- Ende, D. Heizungswasseraufbereitung ohne Betriebsunterbrechung, Heizungsjournal 06/2015

ZENTRALVERBAND SANITÄR HEIZUNG KLIMA

KLEMPNERFACHREGEL

RICHTLINIEN WEB- & MOBIL-APP FÜR DIE AUSFÜHRUNG VON KLEMPNERARBEITEN AN DACH UND FASSADE

(2-JÄHRIGE LIZENZ)

Mit hilfreichen Funktionen wie Volltextsuche, Lesezeichen und Notizfunktion werden die Klempnerfachregeln ab sofort zum mobilen Werkzeug auf der Baustelle oder im Büro.

Mit der neuen Web- und MobilApp werden die Klempnerfachregeln nun aber auch den digitalen Anwendern von Tablets und Smartphones jederzeit gerecht. Sowohl die WebApp als auch die MobilApp bieten die Möglichkeit Inhalte der gesamten Klempnerfachregel mit persönlichen Anmerkungen und Fotos zu versehen. Die jeweiligen Applikationen synchronisieren sich automatisch.

Bestell-Nr.: T01/4
Preis für Mitglieder der SHK-Organisation: 189,00 €
Preis für Nichtmitglieder: 319,00 € zzgl. MwSt.

Bestell-Nr.: T01/7 inkl. Printfassung
Preis für Mitglieder der SHK-Organisation: 205,00 €
Preis für Nichtmitglieder: 335,00 € zzgl. MwSt.
und Versandkostenpauschale

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

„Die ISH ist Konjunkturlokomotive und Kultveranstaltung“

Interview mit Wolfgang Marzin

Im Interview erläutert Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt, wie wichtig die Durchführung der ISH im März 2021 ist. Als erstes weltweit bedeutendes SHK-Event seit Ausbruch von Corona biete die ISH der Branche die dringend benötigte Business-Plattform, um wieder richtig Fahrt aufnehmen zu können.

Herr Marzin, können Sie uns etwas zum derzeitigen Planungsstand der ISH 2021 erzählen?

Gerade die momentane Situation verdeutlicht, wie wichtig die Begegnungen der Menschen untereinander sind. Mit der ISH im März 2021 führen wir das erste weltweit bedeutende SHK-Event seit Ausbruch von Corona durch. Nach monatelangem Stillstand im Messe-Business ist der Bedarf der Branche hoch, Neuheiten zu sehen, Geschäfte zu machen, aber insbesondere im persönlichen Gespräch wieder neue Kontakte zu gewinnen. Messen sind gerade in diesen Zeiten entscheidende Business-Plattformen zur Wirtschaftsförderung. Die Branche braucht diese Plattform jetzt dringend, um wieder richtig Fahrt aufnehmen zu können. Auch – oder vielleicht gerade – unter den Einschränkungen die wir möglicherweise haben. Die ISH ist und bleibt der bedeutendste Ort für die persönliche und geschäftliche Begegnung in der SHK-Welt. Nachdem nun alle SHK Plattformen in 2020 in Deutschland und Europa abgesagt wurden, kommt der ISH noch eine wesentlich höhere Bedeutung zu. Das ISH- Team arbeitet mit Hochdruck daran, die ISH zum Erfolg zu bringen. Der Kommunikationsbedarf mit den Ausstellern ist hoch, weil eine große Verunsicherung herrscht, wie die Sicherheits- und Hygienevorgaben umgesetzt werden können.

Wie ist denn Ihre Erwartungshaltung?

Ich bin von Haus aus Optimist, gepaart mit einem gesunden Realismus. Der Messebetrieb bei uns auf dem Gelände in Frankfurt am Main läuft Stand heute mit der Buchmesse wieder an. Natürlich unter den Gesichtspunkten der geltenden Schutz- und Hygienemaßnahmen. Die Durchführung von Veranstaltungen hängt auch davon ab, wie die Situation im Flugverkehr, bei der Bahn und im ÖPNV geregelt ist und wie weit Reisebeschränkungen aufgehoben werden.

Im Falle der ISH gehen wir davon aus, dass mindestens der europäische Reiseverkehr so wie jetzt möglich sein wird. Somit können Besucher aus Deutschland und Europa sicher zur ISH reisen. Speziell für die außereuropäischen Besucher und diejenigen, die dennoch nicht nach Frankfurt reisen wollen, entwickeln wir bei der Messe Frankfurt derzeit digitale Angebote, die während der laufenden Veranstaltung – als sogenannte hybride Formate – und im Nachgang der Messe zur Verfügung stehen werden. Somit holen wir auch diese Besucher zumindest virtuell zur Veranstaltung dazu – und erhöhen so auch die Reichweite für die Austeller.

Ich bin Messemensch durch und durch und deshalb auch der festen Überzeugung, dass die Wirtschaft Fachmessen für die Vermarktung ihrer Produkte braucht. Diese Produkte erlebt man live und vor Ort auf eine ganz andere Art und Weise. Es kann eben nicht alles digital abgebildet werden. Im Mittelpunkt werden immer persönliche Begegnungen stehen, und hier treffen wir entsprechende Vorbereitungen, alle notwendigen Maßnahmen für Hygiene- und Abstandsregelungen zu erfüllen.

Die Mehrzahl der Aussteller und Besucher der ISH waren schon immer sehr stark national und europäisch geprägt. Durch die insgesamt fehlenden Messen in diesem Jahr im In- und Ausland, brauchen die Aussteller wieder dringend eine geeignete Plattform, um sich zu präsentieren. Daher hoffen wir, dass so viele wie möglich dabei sind. Die Buchungslage sieht auf jeden Fall ordentlich aus. Auf der Besucherseite ist es natürlich schwer voraus zu sagen, wie sich die Situation in den einzelnen Ländern der Welt im März 2021 darstellt. Wenn man nur mal eine vereinfachte Rechnung anstellt und die Besucher aus Deutschland und Europa der ISH 2019 zu Grunde legt, dann wäre dies immer noch ein Potenzial von 160.000 bis 170.000 Besuchern. Dies halte ich durchaus auch für realistisch, gerade auch vor dem Hintergrund, dass wir eine umfangreiche Kommunikationsoffensive starten werden, um das SHK-Handwerk wieder verstärkt auf die ISH zu bringen. Vielleicht auch interessant zu wissen: Bei der ersten SARS-Pandemie 2003 kamen immerhin noch 178.000 Besucher, was einem Rückgang im Vergleich zu 2001 um rund 20.000 Besucher gleichkam. Zudem werden die jüngsten Lockerungen der Reisebeschränkungen für Länder außerhalb Europas sich hier auch positiv auswirken.

© Messe Frankfurt GmbH / Sutera

Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt GmbH.

Wie genau sehen diese Hygiene- und Abstandsregelungen aus?

Die Messe Frankfurt hat ein Konzept erarbeitet und mit den Behörden abgestimmt, in dem hygienische, medizinische und organisatorische Maßnahmen berücksichtigt sind. Das Hygiene- und Sicherheitskonzept beruht natürlich auf den aktuell geltenden Anforderungen. Keiner kann in die Zukunft blicken, und auch ich habe keine Glaskugel auf meinem Schreibtisch stehen. Dennoch zeichnen sich ja gerade vermehrt Lockerungen ab, so dass man eher davon ausgehen kann, dass weniger Auflagen erfolgen müssen als aktuell vorgeschrieben.

Insgesamt basiert das Konzept auf drei Säulen: Erstens eine Abstandswahrung von 1,5 Metern, damit eine Masken-Tragepflicht vermieden werden kann; zweitens ein aktives Besuchermanagement, das uns erlauben wird die Besucherströme besser zu leiten.

Hinsichtlich der zulässigen Gesamtbesucherzahlen haben wir aufgrund der Geländegröße keine Beschränkungen. Und drittens das Thema Hygienemaßnahmen. Es ist natürlich klar,

dass wir die vorgeschriebenen Maßnahmen hinsichtlich Hygiene einhalten werden. Übrigens: Die Bereitstellung der Besucherdaten gegenüber den Behörden im Falle einer Kontaktnachverfolgung wird die Messe Frankfurt machen. Dies wird keine Anforderung an die Aussteller sein.

Daher informieren wir zusätzlich tagesaktuell über mögliche Anpassungen auf der Website:

www.messefrankfurt.com/hygiene.

Zudem können unsere Hallen alle mit hundert Prozent Frischluft versorgt werden so dass die Übertragung durch Aerosole bestmöglich reduziert oder sogar ausgeschlossen werden kann. Somit ist es in unseren Hallen im Grunde wie draußen, da die Luftmenge bis zu fünf mal pro Stunde ausgetauscht wird, was in keinem Restaurant oder anderem Gebäude der Fall ist.

Hier zeigen die Aussteller aus der Lüftungsbranche, was sie Beachtliches leisten können.

Hand aufs Herz: Wie realistisch ist die Durchführung der ISH 2021?

Die Corona-Pandemie verunsichert verständlicherweise. Auch ich weiß natürlich nicht, was im März sein wird. Aber wir können doch nur positiv nach vorne blicken. Wenn sich die Situation im März nächsten Jahres genauso wie heute darstellen sollte, dann gehe ich fest davon aus, dass die ISH – natürlich unter Auflagen – stattfinden wird. Das gemeinsam mit den Behörden entwickelte Schutz- und Hygienekonzept gibt uns schließlich die Möglichkeit, die Durchführung der ISH unter den höchsten Sicherheitsvorkehrungen gewährleisten zu können. Man kann fast behaupten: Auf dem Messegelände ist man dann geschützter als draußen. Es wird natürlich Einschnitte auf allen Seiten geben. Es wird eine andere ISH werden, aber es wird eine Messe werden, die es weiterhin lohnt teilzunehmen und zu besuchen.

Wir müssen und werden uns zur Durchführung der ISH auch eng mit den Verbänden der ISH austauschen, die als Träger der Messe alle Entscheidungen mit uns gemeinsam treffen. An der Stelle möchte ich ebenfalls noch mal ausdrücklich betonen, dass es wichtig ist, dass wir internationale Leitmessen am Standort Deutschland durchführen. Wir müssen gemeinsam durch diese schwierigen Zeiten. Hier spüren wir glücklicherweise mehrheitlich den Rückhalt in der Branche – national und international, bei Handwerk und in der Industrie.

Und wenn die politischen Rahmenbedingungen es doch nicht zulassen sollten und die Veranstaltung – aufgrund einer zweiten Corona-Welle – abgesagt werden muss?

Falls durch die Behörden Messen verboten oder nicht zumutbare Auflagen erhoben werden sollten, werden wir uns gemeinsam mit unseren Partnern besprechen. Um dann rechtzeitig zu entscheiden, welchen Weg wir gehen werden. Falls dieses Ereignis eintrifft, wovon wir nicht ausgehen wollen, dann wird die nächste ISH erst wieder im März 2023 stattfinden. Es wird keinen Alternativtermin davor geben – so viel steht fest, denn es gibt keinen freien Slot im Herbst 2021 auf dem Frankfurter Messegelände. Die Messe Frankfurt wird in diesem Falle die Standmieten ohne Abschläge zu 100 Prozent zurückerstatten, gleichwohl ob die Absage durch die Behörden kam oder wir gemeinsam mit unseren Partnern diese Entscheidung getroffen haben.

Lassen Sie mich aber bitte eins noch festhalten: Ja, es bedeutet für die Aussteller eine Entscheidung mit einem gewissen Risikofaktor. Aber ich denke dann immer an all die Handwerker, die die ganze Zeit vor Ort bei den Kunden die Produkte der Aussteller installieren. Sie haben so auch in der Hochphase von Corona dafür gesorgt, dass die Umsätze stimmen. Wir sind aber nicht leichtfertig mit dieser Entscheidung. Für uns steht immer die Sicherheit und Gesundheit aller Personen im Vordergrund vor allen wirtschaftlichen Interessen. Aber: Eine verpasste Chance kann man nicht nachholen, Chancen kann man nur ergreifen. Die nationale und internationale SHK-Branche braucht eine zuverlässige Plattform – und die ist in Frankfurt am Main.

Die ISH soll vom 22. bis 26. März 2021 (Montag bis Freitag) in Frankfurt am Main stattfinden. Weitere Informationen über die ISH sowie Anmeldung auf www.ish.messefrankfurt.com.

© Theodor Bergmann

Deniz Schwandt führt die Installationsarbeiten im Keller aus.

Innovative Wege bei der Ausbildung

Berliner Innungsbetrieb geht neue Wege bei der Förderung von Auszubildenden

Sinkende Schülerzahlen, hohe Abbruchquoten während der Ausbildung, Fachkräftesicherung, das sind die Herausforderungen der gesamten SHK-Branche. Im Herbst 2019 entschloss sich daher die Fa. Theodor Bergmann GmbH, die Ausbildung ihres Nachwuchses mit besonderen Maßnahmen zu unterstützen. Insgesamt werden zurzeit bei der Firma Theodor Bergmann 18 junge Menschen ausgebildet.

Zur Förderung der Aus- und Weiterbildung innerhalb des Betriebs trat mit Ralf Binder schon im Januar 2020 ein Ausbildungsbeauftragter in das Unternehmen ein.

Die Zielstellung lautete, mit überschaubaren Azubi-Projekten und flankierenden Hilfestellungen das selbständige Arbeiten und das Verantwortungsbewusstsein der angehenden Fachkräfte zu fördern.

Bereits im Februar 2020 konnte mit der Wohnbau GmbH ein Partner zur Durchführung eines gemeinsamen Projektes gewonnen werden. Ein Altbau mit 22 Wohneinheiten in der Schmargendorfer Doberaner Straße 5-6 wurde für ein solches Projekt ausgewählt. Die Wohnbau GmbH unterstützte das Vorhaben mit verlängerten Ausführungszeiten und setzte selber ihre Auszubildende Sara Riewe zur Projektbearbeitung und -betreuung ein.
In dem Bauvorhaben mussten die Kellerleitungen für Kalt-, Warm- und Warmwasserzirkulation erneuert werden. Die alten Kunststoffleitungen wurden aufgrund

© Theodor Bergmann

v.l. Dany Suckow, Ralf Binder, Lucas Timmermann, Deniz Schwandt, Kevin Berndt, Sara Riewe, Benjamin Jacobi (Wohnbau GmbH).

von häufigen Rohrbrüchen auf einer Länge von ca. 260 Meter gegen neue Edelstahlrohre der Fa. Geberit ausgetauscht. Im Zuge dieser Maßnahme wurden gleichzeitig die Strangabsperrungen sowie die Ventile der Warmwasserbereiter durch neue Ventile der Fa. Kemper ersetzt. Die Fabrikate der vorgenannten Firmen waren den Azubis allseits bekannt und sie waren mit der einfachen Verarbeitung vertraut.

Zum Einsatz kamen vier Auszubildende zum Anlagenmechaniker SHK der Lehrjahre eins, drei und vier. Der großzügige Freiraum im Bereich der Kellerdecke ermöglichte die parallele Installation der neuen Rohrleitungen neben der alten Rohrtrasse. Dadurch waren Betriebsunterbrechungen nur zu den Umschlussarbeiten nötig und konnten zeitlich auf ein Minimum reduziert werden. „Richtig gut, dass die Firma so eine Azubi-Baustelle überhaupt ermöglicht. Das ist echt etwas Besonderes, was ich sonst noch nirgendwo gehört habe", schwärmt Lucas Timmermann, Azubi im ersten Lehrjahr.

Den angehenden Junggesellen wurden das Leistungsverzeichnis und der Kellergrundriss mit Leitungsplan zur Verfügung gestellt. Für Hilfestellungen und Fragen waren stets der Ausbildungsbeauftragte oder ein Geselle vor Ort. Die Ausführung der Arbeiten gelang weitgehend selbstständig

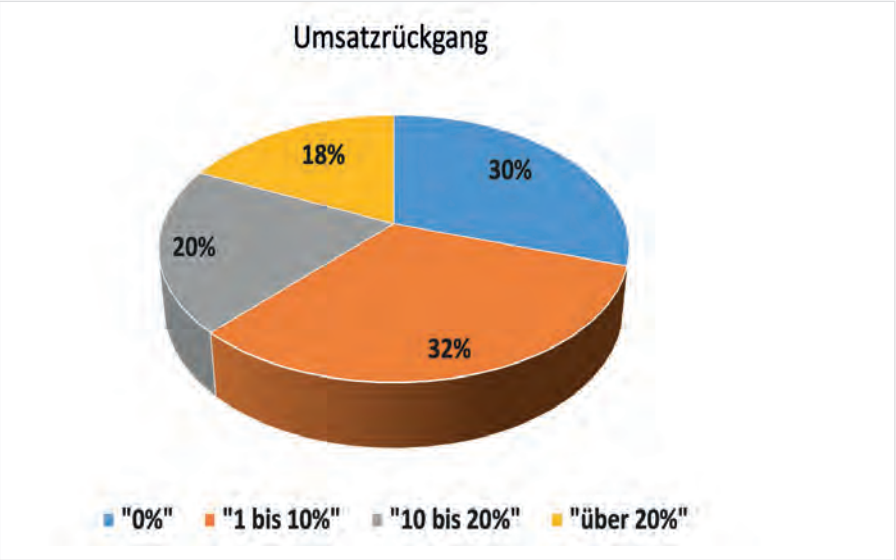
Auch die anfänglichen Herausforderungen in Bezug auf Ordnung und Organisation wurden gemeistert und es stellten sich schnell routinierte Arbeitsabläufe ein. Das „in erster Reihe stehen", Verantwortung zeigen und die damit verbundene Wertschätzung motivierte die angehenden Fachkräfte zusätzlich. So konnte der geplante Fertigstellungstermin um ca. eine Woche unterschritten werden.

Alle Beteiligten wie Fachplaner, Auftraggeber, Hausmeister, die Firma Theodor Bergmann und ihre Azubis waren von dem Projekt begeistert. Ein zweiter Bauabschnitt Anfang 2021 ist in gleicher Form geplant. Dany Suckow, Azubi im 4. Lehrjahr, beschreibt seine Motivation: „Endlich können wir mal Verantwortung übernehmen auch bei den Absprachen mit Mietern, Planern und Bauherrn." ◀

„Insgesamt eher moderat"

Umfrage der Berliner Innung SHK zu den Auswirkungen der Corona-Krise

An einer Umfrage der Innung SHK Berlin zur Stimmungslage der SHK-Branche in der Corona-Krise haben 172 Berliner Betriebe teilgenommen. Das sind 11% des Berliner SHK-Handwerks. Etwas mehr als zwei Drittel davon sind Innungsbetriebe und ca. 80% sind Ausbildungsbetriebe. Die Auswirkungen der Corona-Krise fallen für den Berliner SHK-Bereich – im Vergleich zu anderen Branchen und Gewerken – insgesamt eher moderat aus.



Umsatzentwicklung in der Krise.

Umsatzerwartungen für das zweite Halbjahr 2020.

Rund ein Drittel der befragten Betriebe erleidet keinen Umsatzrückgang und keine Auftragsstornierungen. Ca. 32% der befragten Betriebe verzeichnet einen Umsatzrückgang vor allem im Bereich „1 bis 10%". Dennoch beziffern 18% Einbußen von über 20%.

Auch der Geschäftsbetrieb war wegen Krankenstand oder Abwesenheit des Personals aufgrund von Kindernotbetreuung „gar nicht" oder „gering" von der Krise betroffen. Lieferengpässe wirkten sich ebenfalls nur „gering" aus. Der Großteil der Unternehmen ist weiterhin stabil. 64% sehen der zweiten Jahreshälfte optimistisch entgegen. Allerdings fürchten doch 7% um die Existenz ihres Betriebes.
Die Corona-Krise hat auch Auswirkungen auf die Ausbildungsbereitschaft. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der Neuverträge mindestens kurzfristig sinkt. Etwa zwei Drittel der befragten Ausbildungsbetriebe werden unverändert ab September 2020 und Februar 2021 ausbilden. Ein Drittel äußerte sich jedoch zögerlich oder sogar ablehnend. Das bedeutet tatsächlich eine um 10% geringere Ausbildungsbereitschaft als vor der Krise.

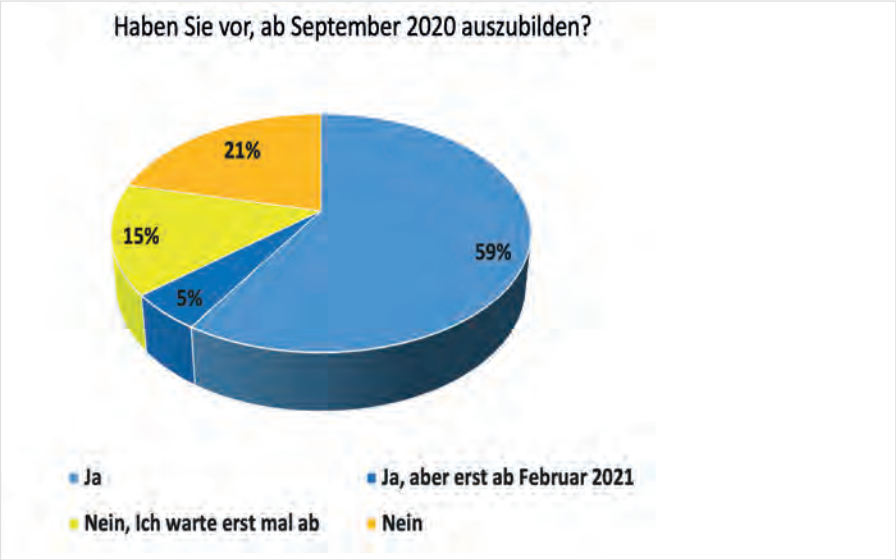
Erfreulicherweise wollen 18% der ausbildungsbereiten Betriebe sogar mehr Azubis einstellen. Sie finden ihre Auszubildenden vornehmlich über persönliche Kontakte, die Arbeitsagenturen, aber auch die Angebote der Innung.

Von den befragten Betrieben, die dieses Jahr keine Ausbildung anbieten wollen, geben ca. ein Drittel andere Gründe als die Corona-Krise an. Alle anderen Aussagen lassen sich mehr oder weniger direkt auf die Krise zurückführen.

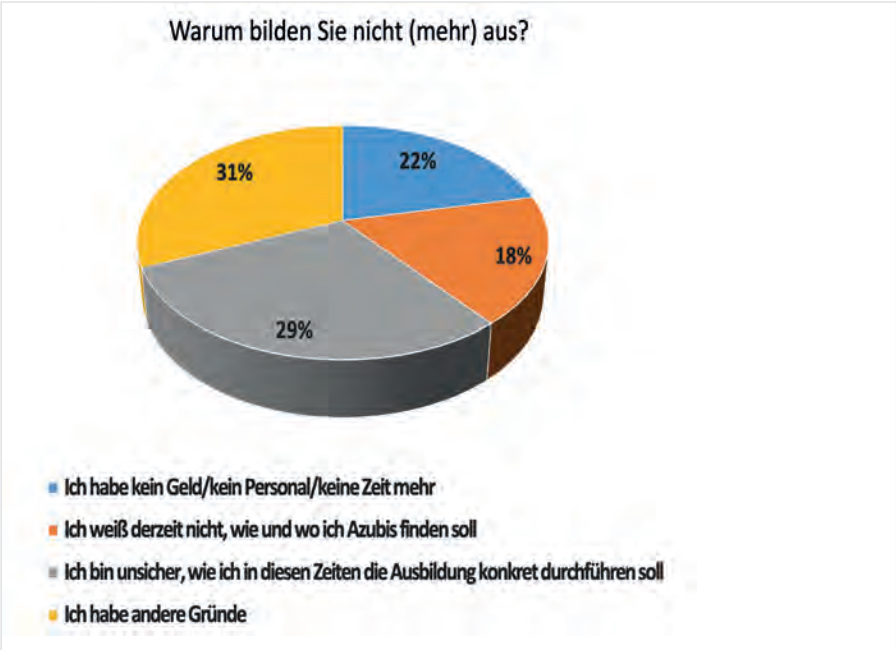
Fazit der Innung und Appell

Gerade in dieser Krisenzeit ist die Investition in Ausbildung äußerst wichtig, sowohl für die jungen Menschen, als auch für die Betriebe und die künftige Entwicklung der Branche. Die Innung unterstützt deshalb die Beitriebe jederzeit und freut sich über die Kontaktaufnahme.

Gemeinsam mit anderen Innungen hat man eine Plattform für duale Ausbildungsplätze eingerichtet: #seiDUAL. Es wird deshalb dazu aufrufen, Ausbildungsplätze nicht nur für die Innungswebseite zu melden, sondern auch auf der Plattform #seiDUAL anzugeben. Das Modellprojekt AS-NBplus bietet zusätzlich einige Unterstützungsangebote. Vor allem steht den Beitrieben der neue Ratgeber „Einmaleins der Ausbildung" zur Verfügung. Diejenigen Mitglieder, die große Einbußen zu verkraften haben oder von echten Insolvenzsorgen belastet sind, werden ermuntert, Kontakt mit der Innung SHK Berlin aufzunehmen. Auf der Website und insbesondere im geschützten Bereich für Mitglieder sind alle wichtigen Informationen immer aktuell eingestellt. ◀



Bereitschaft zur Ausbildung der Betriebe.



Gründe, warum nicht ausgebildet wird.

Links + Infos

www.shk-berlin.de
https://www.shk-berlin.de/kompetenzzentrum/sonderprojekte/projekt-as-nb
https://seidual.berlin/
www.zeitzustarten.de

Versammlungskalender August / September 2020

Fachgruppe BadBau
Dienstag, 11.08.2020, 12:00 Uhr in der-
Geschäftsstelle der Innung SHK Berlin,
Siegmunds Hof 18, 10555 Berlin

Fachgruppe SHK
Montag, 07.09.2020, 18:00 Uhr im
Restaurant „Adria Grill“,
Riedemannweg 12, 13627 Berlin

Friedrichshain-Kreuzberg
Dienstag, 08.09.2020, 17:30 Uhr im
Restaurant „Biertempel“,
Boelckestraße 28-32, 12101 Berlin

Marzahn-Hellersdorf
Mittwoch, 09.09.2020, 18:00 Uhr im
Cafe „Domino“,
Münsterberger Weg 122, 12621 Berlin

Steglitz-Zehlendorf
Mittwoch, 09.09.2020, 18:00 Uhr im
Restaurant „Dubrovnik“,
Potsdamer Straße 33, 14163 Berlin

Treptow-Köpenick
Mittwoch, 09.09.2020, 18:00 Uhr im
„Bowlingcenter“,
Seelenbinderstraße 121, 12555 Berlin

Tempelhof-Schöneberg
Mittwoch, 09.09.2020, 19:00 Uhr im
Restaurant „Reisel“,
Alt-Lichtenrade 83, 12309 Berlin

Reinickendorf
Mittwoch, 09.09.2020, 19:00 Uhr im
Restaurant „Waldhotel Frohnau GmbH“
Schönfließer Straße 83-85,
13465 Berlin

Neukölln
Donnerstag, 10.09.2020, 18:00 Uhr im
Restaurant „Britzer Mühle“,
Buckower Damm 130, 12349 Berlin

Spandau
Donnerstag, 10.09.2020, 19:00 Uhr im
Restaurant „Alt-Spandau“,
Moritzstraße 7, 13597 Berlin

Pankow
Dienstag, 15.09.2020, 17:00 Uhr im
Restaurant „Dittmanns“
Hauptstraße 106, 13158 Berlin

Lichtenberg
Dienstag, 15.09.2020, 17:00 Uhr im
SHG Sitzungsraum 2. OG,
Siegfriedstraße 172-175, 10365 Berlin

Neuaufnahmen

ENGIE Deutschland GmbH
Pascalstraße 10 F, 10587 Berlin
Tel.: 030/ 398 36 60
BZ: Charlottenburg-Wilmersdorf

Firma
Patrick Wehner
Breitensteinweg 36, 14165 Berlin
Tel.: 030/35 38 92 69
BZ: Steglitz-Zehlendorf

Firma
Thomas Rachuj
Chemnitzer Straße 89, 12621 Berlin
Tel.: 030/74786007
BZ: Marzahn-Hellersdorf

Gelöschte Betriebe

Fred Witt Bauklempnerei Dachdeckerei GmbH
Ringstraße 100, 12203 Berlin

Wir gratulieren

75 Jahre Bestehen des Betriebes

Alfred Mitzschke GmbH
Geschäftsführer Alfred Mitzschke
Mattenbuder Pfad 38, 13503 Berlin
am: 01.07.2020

Firma H.P. Mielczarek e.Kfm.
Inhaber Jörn Meyer
Friedrich-Wilhelm-Platz 3, 12161 Berlin
am: 01.08.2020

25 Jahre Bestehen des Betriebes

Firma Jens Dohmeyer
Inhaber Jens Dohmeyer
Klingenburger Straße 4, 12555 Berlin
am: 03.07.2020

Uni RoKa Berlin GmbH
Geschäftsführer Jörn Haubert
Straße 40 Nr. 22, 13129 Berlin
am: 21.07.2020

Firma Hans-Jürgen Schröder
Inhaber Hans-Jürgen Schröder
Boumannstraße 5, 13467 Berlin
am: 01.08.2020

Firma Ronald Schulze
Inhaber Ronald Schulze
Hindenburgdamm 47, 12203 Berlin
am: 15.08.2020
am: 23.06.2020

25 Jahre Meister

Gas- und Wasserinstallateurmeister
André Radue
Firma André Radue
Triftstraße 61, 13353 Berlin
am: 13.07.2020

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Thomas Hoffmann
Firma Thomas Hoffmann
Kornburger Weg 49, 13587 Berlin
am: 18.08.2020

70 Jahre alt

Geschäftsführer **Joachim Schwalbe**
Elektro Schwalbe GmbH
Greifswalder Straße 43, 10405 Berlin
am: 15.07.2020

Inhaber **Jürgen Schröder**
Firma Jürgen Schröder
Tichauer Straße 44, 13125 Berlin
am: 01.07.2020

Seminarvorschau August - September 2020
SHK-Kompetenzzentrum Berlin

Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

Gastechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
GT-11-07	Die neue DVGW-TRGI 2018 (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	18.08.2020	Di.: 09:00-17:00 Uhr	155,00 € 195,00 €
GT-11-08	Die neue DVGW-TRGI 2018 (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	16.09.2020	Di.: 09:00-17:00 Uhr	155,00 € 195,00 €
GT-04-03	Monteurschulung TRGI / Crashkurs Theorie	5	24.09.2020	Do.: 14:00-18:00 Uhr	115,00 € 140,00 €
GT-06-03	Monteurschulung TRGI / Praxis	6	25.09.2020	Fr.: 14:00-20:00 Uhr	120,00 € 170,00 €
Heizungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
HT-07-02	Basiswissen Fernwärme - Monteurschulung	4,5	18.09.2020	Fr.: 08:00-12:00 Uhr	50,00 € 65,00 €
HT-08-02	Basiswissen Fernwärme - Meister/ Ingenieure	7	25.09.2020	Fr.: 08:00-14:00 Uhr	60,00 € 90,00 €
Sanitärtechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
ST-16-07	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateur verzeichnis)	8	26.08.2020	Mi.: 08:00-16:00 Uhr	140,00 € 170,00 €
ST-16-08	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	22.09.2020	Di.: 08:00-16:00 Uhr	140,00 € 170,00 €
ST-15-01	Schulung z.SV für Gefährdungs-analyse nach TrinkwV. §16 Abs. 7.2	16	26.08.-27.08.2020	Di.-Mi.: 08:00-17:00 Uhr	180,00 € 240,00 €
Elektrotechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
ET-01-03	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK-Hanwerk	48	24.08.-29.08.2020	Mo.-Sa.: 08:00-16:00 Uhr	585,00 € 760,00 €
ET-02-03	Elektrofachkraft - Nachschulung	12	20.08.-21.08.2020	Mo.-Sa.: 08:00-16:00 Uhr	270,00 € 360,00 €
Klima- / Lüftungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
KLT-01-04	Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067	24	08.09.-11.09.2020	Di.-Fr.: 08:00-16:30 Uhr	1.050,00 € 1.470,00 €

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

Seminarvorschau August - September 2020
SHK-Kompetenzzentrum Berlin

Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

Sonstige Seminare		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
SO-07-03	Sachkundelehrgang nach TRGS 519 - Umgang mit Asbest	18	22.09.-23.09.2020	Fr.: 08:00-17:30 Uhr	595,00 € 710,00 €
VDI-Schulungen		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
VDI-03/04-02	Hygieneschulung gem. VDI 6022 Kat. A bzw. B.	18	29.09.-30.09.2020	Di.-Mi.: 09:00-17:00 Uhr	575,00 € 680,00 €

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

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

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

Wir trauern um unseren früheren Gesellschafter und Verlagsleiter

Hans Kleßinger

*12.11.1941 † 26.07.2020

Hans Kleßinger verstarb am 26. Juli 2020 völlig unerwartet während seines Sommerurlaubs in Österreich im Alter von 78 Jahren. Von 1962 bis 2002 leitete Hans Kleßinger den Georg Siemens Verlag und war zugleich Gesellschafter. Er hatte gerade erst seine Ausbildung als Verlagskaufmann abgeschlossen und erste Berufserfahrung gesammelt, als er bereits mit der Aufgabe betraut wurde die Leitung des Verlags zu übernehmen. Es waren bewegte Zeiten, da sich die Verlagsbranche in einem Strukturwandel befand und der Standort Berlin durch den Bau der Berliner Mauer wirtschaftlich bedrängt wurde.

Hans Kleßinger modernisierte den Verlag und die Publikationen. Er erweiterte das Verlagsprogramm und setzte neue Akzente. Mit Gelassenheit und Beharrlichkeit gelang es ihm die Herausforderungen zu bewältigen. Die Mitarbeiter und Geschäftspartner schätzten seine Verlässlichkeit und die angenehme Arbeitsatmosphäre.
Jubiläen und andere Anlässe beging er gerne mit seinen Mitarbeitern und Geschäftspartnern und war dabei ein großzügiger Gastgeber der es verstand die Gäste mit seinen kurzweiligen Reden angenehm zu unterhalten, wobei er stets nicht sich, sondern die Anderen in den Mittelpunkt stellte.

Über vier Jahrzehnte gelang es ihm den traditionsreichen Verlag mit seinen Publikationen Ansehen in der Branche zu verschaffen und das Geschäft wirtschaftlich erfolgreich zu führen. Die Wiedervereinigung bot neue Chancen, die er nutzte.

Nach der Jahrtausendwende leite er aktiv die Übergabe des Verlags in jüngere Hände ein. Es war ihm wichtig die Nachfolge rechtzeitig zu regeln, um so die Zukunft des Verlags zu sichern.
Aus dem Verlag und dem operativen Geschäft zog er sich konsequent zurück. Er widmete sich fortan seinen vielfältigen Interessen, insbesondere der Musik und dem Reisen und verbrachte seine Zeit gerne mit guten Freunden.

Wir werden Hans Kleßinger ein ehrendes Andenken bewahren.
Unser tiefes Mitgefühl gilt seinen Angehören.

André Plambeck
Geschäftsführer
Georg Siemens Verlag

Heft 9 der Installation DKZ erscheint am 23. September 2020.
Anzeigenschluss ist am 9. September 2020.

Impressum

Installation DKZ

Zeitschrift für Gebäude- und Energietechnik – ZGE

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

GEORG SIEMENS VERLAG

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG
Boothstr. 11, D-12207 Berlin
Postfach 45 01 69, D-12171 Berlin
T (030) 76 99 04-0, **F** (030) 76 99 04-18
service@installation-dkz.de

Postbank Berlin
IBAN DE22 1001 0010 0002 2941 09
BIC PBNKDEFF

Redaktionsleitung
André Plambeck
T (0 30) 76 99 04-0
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

Layout/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

Mitglied / Member DEUTSCHE FACHPRESSE

Installation-DKZ erscheint monatlich.

Bezugspreise für 1 Jahr inkl. MwSt. und Versandkosten siehe Tabelle. Bestellungen beim Verlag oder Buchhandel. Kündigung jeweils mit einer Frist von 6 Wochen zum 31.12. des Jahres.
Installation-DKZ erscheint 2020 im 140. Jahrgang.

ISSN 0723-4775

Jahres-Bezugspreise 2020 inkl. Versandkosten u. MwSt.*

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

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

Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

Praxisnahes und
kompaktes Fach**wissen**

Die neue Installation DKZ

So detailliert wie nötig
So kurz wie möglich

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

ALLE DACHTEN, DASS WASSER IN GROSSEN SYSTEMEN EINE BRUTSTÄTTE FÜR KEIME IST.

BIS WIR AUF DIE IDEE KAMEN, ES IN BEWEGUNG ZU HALTEN.

KEMPER

FORTSCHRITT MACHEN

www.kemper-olpe.de/khs-trinkwasserhygiene