Installation DKZ

Gebäude. Energie. Technik.

A 21500

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

7-8
Juli-August 2019

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

ITM InnoTech Medien GmbH

Liebe Leserin, lieber Leser,

1.000 Ferienhäuser, neun Restaurants, mehrere Einkaufsmöglichkeiten, eine subtropische Badelandschaft und Wellnessbereiche – das alles und mehr vereint der bisher größte Ferienpark Center Parcs Deutschlands in Leutkirch im Allgäu. Bei circa 350.000 Gästen mit etwa 1,3 Millionen Übernachtungen pro Jahr spielt Hygiene eine wichtige Rolle. Gerade für Hotelanlagen schreibt der Gesetzgeber daher strenge Regeln zur Sicherung der Trinkwassergüte vor. Um die einwandfreie Trinkwasserqualität in den Ferienhäusern zu gewähleisten, setzte das Planungsbüro auf eine spezielle Hygienespülung. Sie sorgt auch in Zeiten mit geringer Anzahl an Gästen dafür, dass das Trinkwasser in den Leitungen regelmäßig erneuert wird und sich weder Keime noch Krankheitserreger bilden oder festsetzen können.

Seite 16

Im Brandschutz bilden die baulichen Maßnahmen das Fundament, da diese Maßnahmen unabhängig von einer Energieversorgung etc. ihre Funktion im Brandfall erfüllen. Weiterhin ist ein fachgerecht ausgeführter und instandgehaltener Brandschutz die Grundlagen aller weiteren Brandschutzmaßnahmen, egal ob es sich um anlagentechnische, organisatorische oder abwehrende Maßnahmen handelt.

Seite 35

Im Herzen der Universitätsstadt Erlangen entsteht ein ganz besonderes Viertel: Mit „Brucklyn" wird ein Gebäude-Komplex gebaut, der jungen Menschen, Studenten und Gründern ein Zuhause bieten soll. Es verfügt über komplett ausgestattete Premium-Apartments, Gastronomie- und Einzelhandelsflächen sowie einem Business- und Gründerzentrum auf insgesamt 20.800 m^2. Die Idee im selben Quartier zu wohnen, zu arbeiten und zu leben strebte die Jost Unternehmensgruppe bei diesem Projekt an. Mit Erfolg: In den 303 Einheiten lebt man inmitten stylischer Designs, technischer Annehmlichkeiten und hochwertiger Ausstattungen und in Brucklyn setzt man auf kurze Wege, denn die Bewohner haben das Fitnessstudio, die Sauna oder das Kino unter demselben Dach.

Seite 46

André Plambeck
Redaktionsleitung

© MACH Architektur/TOTO

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

© Brucklyn

Nachrichten
4 Aktuelles aus der SHK-Fachwelt

Neue Produkte
12 Bad & Sanitär -Heizung & Lüftung

Trinkwasserhygiene
16 Hygienespülung im Ferienpark

Trinkwasserhygiene
20 Grenzwerte prüfen und einhalten

Interview
28 Japanischer Minimalismus

Warmwasserversorgung
32 Durchlauferhitzer im Uni-Labor

Brandschutz
35 Abschottung mit Brandschutzmanschetten

Objektbericht
38 Wasser und Abwasser im Hausboot

Klimatechnik
41 Elegante Schlitzdurchlässe im Museum

Bad Design
46 Stylisches Design im Gründerzentrum

Heizungsreglung
49 Smarte Reglung per App

Solarenergie
53 Solarthermie als Wärmelösung

Lüftungstechnik
57 Einregulierung von Lüftungssystemen

Innung SHK Berlin
61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

Fokus I Impressum
64

Franke auf Tour

Mit einem rollenden „SMARTHAUS" tourt die Bausparkasse Schwäbisch Hall seit dem 3. Mai durch Deutschland und informiert interessierte Bauherren und Renovierer rund um die Themen „Smart Living". Basis des rollenden Musterhauses ist eine mobile Version des Cabin Spacey, eine unabhängige Wohnlösung in Holzsystembauweise, entwickelt von den Berliner Architekten Simon Becker und Andreas Rauch. Der hochfunktionale Bau aus nachhaltigen Materialien vereint auf rund 27 m^2 einen Wohn- und Schlafbereich, Badezimmer und Küche. Vernetzt ist das clevere Zuhause mit modernster Smart Home Technik zur Gebäudeautomatisierung. Funktionen wie die Beleuchtung, Lüftung oder Heizung, Türkommunikation oder die Alarmanlage lassen sich zentral steuern – über intuitive Displays oder auch per App von unterwegs. Franke präsentiert im „SMARTHAUS" gleich zwei Lösungen für die clevere Küche. Die neue Filter-Armatur Vital als Produktstudie: Sie verfügt mit dem „Franke Clear Water Capsule-Filter" über das erste System seiner Art, das einen Aktivkohlefilter mit einer bionischen Membrantechnologie kombiniert. In einem mehrstufigen Filterprozess werden zuverlässig Bakterien, Keime, Mikroplastik, Rost, Chlor, Gerüche, Pestizide, Phosphate und Arzneimittelrückstände aus dem Leitungswasser entfernt. Die extrem kleine Filterkapsel reicht für 500 Liter gefiltertes Wasser, das direkt durch den Filter ins Glas fließt.

HANSA 24h Service App

Immer und überall verfügbar: Bei der Beschaffung relevanter Informationen sind Online-Medien heute die meistgenutzte Quelle. Das gilt auch für das Fachhandwerk. Vor allem Apps erweisen sich dank zahlreicher nützlicher Features als hilfreiche Schnittstellen. Bestes Beispiel: Die HANSA 24h Service App. Als digitale Toolbox bietet sie Installateuren umfangreiche Serviceleistungen und ist so eine ideale Unterstützung im Arbeitsalltag. Die App stellt eine wertvolle Wissens- und Kommunikationsplattform dar. Mit dem Smartphone als Schnittstelle wird ein zuverlässiger und ortsunabhängiger 24-Stunden HANSA-Service geboten. In der Kategorie „Produkte" lässt sich das gesamte HANSA Produktportfolio einsehen – inklusive aller Ersatzteile, technischer Informationen, Explosions- und Maßzeichnungen. Registrierte Nutzer haben außerdem Zugriff auf exklusive Installationsvideos. Diese bereiten optimal auf die Installation vor Ort vor, damit vor dem Kunden jeder Handgriff auf Anhieb sitzt. Sollten sich in seltenen Fällen beim Installationsvorgang Fragen ergeben, lässt sich über die HANSA-Support-Funktion per Telefon oder E-Mail Kontakt zu einem geschulten HANSA Mitarbeiter herstellen. Für angemeldete Nutzer ist es zudem möglich, über die App eine Live-Video-Beratung zu erhalten. Das Ergebnis: Sicherheit für den Fachhandwerker, perfekte Montage und zufriedene Endkunden.

Vorzeitige Vertragsverlängerung für Oliver Hermes

Der Aufsichtsrat der WILO SE hat in seiner Sitzung am 27. Juni 2019 einstimmig beschlossen, die Bestellung von Herrn Oliver Hermes zum Vorstandsvorsitzenden und Chief Executive Officer der Wilo Gruppe vorzeitig bis zum 30. Juni 2025 zu verlängern. „Mit dieser Entscheidung über die vorzeitige Vertragsverlängerung trägt der Aufsichtsrat der sehr positiven Entwicklung der Wilo Gruppe in den letzten Jahren Rechnung", erklärt Prof. Dr. Norbert Wieselhuber, Aufsichtsratsvorsitzender des global agierenden Technologieunternehmens, zu der Entscheidung. „Herr Hermes steht für neun Rekordjahre in Folge, eine intensivierte Globalisierungsstrategie und die digitale Transformation der Wilo Gruppe. Die vorzeitige Vertragsverlängerung ist Zeichen der Kontinuität in der Führung und damit grundsätzliche Basis für eine weitere erfolgreiche Unternehmensentwicklung." Oliver Hermes gehört dem Vorstand der WILO SE bereits seit dem 1. Oktober 2006 an und ist zudem seit dem 13. April 2019 auch Vorsitzender des Kuratoriums der Wilo-Foundation.

70-jähriges Jubiläum bei Grünbeck

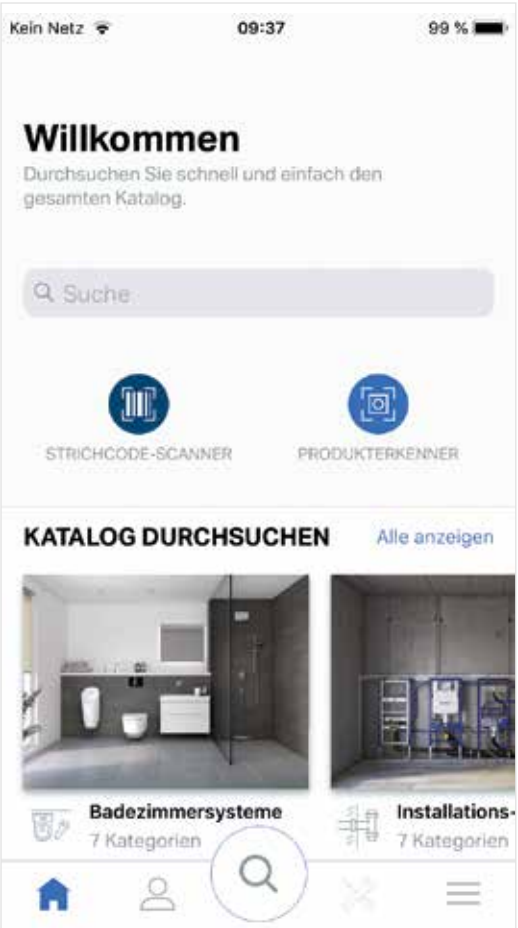
1949 wurde die Einzelfirma „Wasserchemie und Apparatebau" durch Josef Grünbeck gegründet. 70 Jahre später feiert die Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH mit einem Tag der offenen Tür das Jubiläum. Trotz der hohen Temperaturen kamen am 30. Juni rund 8 000 Besucher zur Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH nach Höchstädt a. d. Donau. Besonders begehrt waren die regelmäßig stattfindenden Firmenführungen.
Die Gäste aus nah und fern konnten sich ein Bild von den unterschiedlichen Produkten in den Bereichen Haustechnik, Schwimmbadtechnik, Hygiene- und Gesundheitswesen, Medizinprodukte, Getränke-/Lebensmittelindustrie, Energiezentralen, Wasserversorgung, Trinkwasserspender im Haustechnik- und Systemanlagenbereich machen. Jede Menge Spaß hatten die Besucher bei zahlreichen Attraktionen. Das Highlight des Tages war der Besuch von FCA-Spielern mit Autogrammstunde. Unzählige Fans nahmen das Angebot wahr. Für Kinder gab es neben Hüpfburg, Paddler Lagoon und Kinderschminken ausgefallene, tolle Luftballonkreationen. Außerdem zog die deutsche Meisterin im Märchenerzählen mit klassischen Märchen nicht nur Kinder in ihren Bann.

Neue Marketingleiterin bei Systemair

Startschuss für Selina Schneider bei der Systemair GmbH, einem der führenden Hersteller von Lüftungs- und Klimatechnik, war der 1. April 2019. Ihre Leidenschaft für das Grafikdesign legt den Grundstein ihrer langjährigen Marketingerfahrung. Durch Einblicke in verschiedene Firmen, wie das turbulente Agenturgeschäft, ein traditioneller Verlag und in eines der größten E-Commerce Unternehmen sowie Start-Ups in Deutschland, bringt sie ein ausgeprägtes und breit aufgestelltes Fachwissen sowie moderne Methoden mit in die Systemair GmbH. Ihre Kompetenz im Bereich Marketing, Grafikdesign, Produkt- und Projektmanagement, aber auch Business Development, unter anderem der Aufbau eines Marketing-Teams in entsprechender Führungsposition, zeigt ihr Flexibilität, Agilität und Hands on Mentalität. Schwerpunkte wird Selina Schneider neben einer langfristigen Strategie auch im Online-Bereich, der Digitalisierung und adäquatem Content setzen. Dabei wird der Kunde in den Mittelpunkt gestellt. Als eine besondere Stärke sieht sie ihre vielschichtige Denkweise, Kreativität eine planvolle Vorgehensweise.

Aus Geberit ProApp wird Geberit Pro

Dass die Digitalisierung längst das Handwerk erreicht hat, zeigen die Nutzerzahlen: Seit Erscheinen der App 2013 wurde sie mehr als 60.000 Mal heruntergeladen und verzeichnet täglich mehr als 300 Zugriffe. Immer tagesaktuell informiert sie über Produkte, Installationstechniken und Lieferzeiten – Geberit erleichtert mit Geberit Pro den Alltag von Sanitärprofis auf der Baustelle, beim Kunden oder im Planungsbüro. Grund genug also für ein umfassendes Update, das die tägliche Nutzung noch angenehmer macht. Mit der überarbeiteten Suchfunktion finden Installateure per Textsuche, Barcodescanner oder Produkterkenner die notwendigen Informationen noch schneller. Um die Ergebnisse übersichtlicher zu gestalten, werden diese nun in separaten Tabs angezeigt. Neu hinzugekommen ist auch die praktische Funktion des Lesezeichens. Der SHK-Profi kann damit häufig benutzte Inhalte, wie digitale Services, Produkte, Dokumente oder Videos, markieren und anschließend direkt aufrufen, ohne eine neue Suche starten zu müssen. Die Inhalte der Seiten können damit auch lokal auf dem Smartphone-Speicher abgelegt werden, so dass wichtige Informationen jederzeit auch ohne mobile Datenverbindung verfügbar sind.



KLARE LINIE:
Green Tech ist kein Modetrend. Sondern Ihr Marktvorteil.

Zukunftssichere Lösungen
für Ihren Erfolg.

Warmwasser | Wärme | Lüftung | Kühlung

Green Tech statt Öl und Gas – die Zukunft gehört der umweltschonenden und effizienten Haustechnik. Unsere innovativen Produktlösungen und praktischen Tools wie die Energy Box helfen Ihnen dabei, die Wärmewende bei Ihren Kunden voranzubringen.

ENERGY BOX
www.stiebel-eltron.de

STIEBEL ELTRON
Technik zum Wohlfühlen

Stephan Schreck

Neuer Schulungsleiter bei Vallox

Stephan Schreck (40) ist neuer „Leiter Schulungswesen" bei der deutschen Vertriebsgesellschaft Vallox GmbH. Damit löst er Nicole von Thülen ab, die bisher neben der Marketingleitung auch für den Schulungsbereich „AIRcademy" verantwortlich war und sich nun auf Marketing fokussiert. Die AIRcademy verfügt über Standorte in Hannover und Dießen. Im Markt der Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung gilt Vallox als führender Anbieter. Die Vallox GmbH beschäftigt rund 70 Mitarbeiter und ist seit mehr als 25 Jahren erfolgreich als Spezialist in diesem Segment aktiv. Die bislang gebührenfreien Seminare werden jährlich von rund 2.000 Fachleuten gebucht und sind bei vielen Planern, Architekten und SHK-Betrieben feste Termine im Kalender. Unter der Leitung von Stephan Schreck werden derzeit die Räumlichkeiten in Dießen an das neue team- und erlebnisorientierte Seminarkonzept angepasst und entsprechend umgebaut. Die Eröffnung der neuen Dießener AIRcademy ist für September diesen Jahres geplant. Schreck: „In unseren neuen Seminarräumen wird es keinen Frontalunterricht mehr geben, sondern Gruppenarbeit und „Hands-on"-Sessions. Wir werden der Kommunikation und dem Networking mehr Raum geben und freuen uns, mit Planern, Architekten und Handwerkern in Dialog zu treten und ihnen eine Plattform zum gegenseitigen Austausch zu bieten." Stephan Schreck ist Betriebsökonom und schöpft aus seinem Erfahrungsschatz aus rund zehn Jahren Schulungsleitung bei diversen Unternehmen, zuletzt bei der Kessel AG in Lenting bei Ingolstadt. Auch seine Praxis als Veranstaltungstechniker kommt ihm bei der Organisation und Betreuung von Seminaren und Events zugute.

Schnell und einfach zum Hydraulikschema

Eine funktionierende Hydraulik ist ein entscheidendes Kriterium für den Betrieb und die Wirtschaftlichkeit von Heizungsanlagen. Basis ist ein exakt berechnetes und auf die jeweilige Anlage abgestimmtes Hydraulikschema. Die Planung kann allerdings – je nach Umfang – aufwendig und damit fehleranfällig sein. Der Pelletkesselspezialist ÖkoFEN bietet Planern und Fachhandwerkern mit seinem kostenlosen Hydraulikschemen-Konfigurator schnelle und einfache Unterstützung bei der Planung. Das benötigte Schema wird mit wenigen Klicks erstellt. Anschließend kann es papierlos als PDF gespeichert beziehungsweise versendet werden. Alternativ ist eine Druckfunktion vorhanden. Die Hydraulikschemen-Datenbank ist rund um die Uhr und von überall aus über die Webseite www.oekofen.de/de/haendlerlogin erreichbar. Die Zugangsdaten erhält der Fachhandwerker über seinen zuständigen ÖkoFEN Ansprechpartner.

Neue Verantwortungen an der Uponor Vertriebsspitze

Uponor besetzte zum 1. Juli 2019 zwei Schlüsselpositionen an der Vertriebsspitze neu aus den eigenen Reihen. Der bisherige Verkaufsleiter Deutschland, Markus Friedrichs (55), übernimmt die Gesamtverantwortung für den Bereich Sales & Marketing in der D-A-CH Region und wird zudem in die Geschäftsführung der Uponor GmbH berufen. Auf die Position des Verkaufsleiters Deutschland folgt Axel Echtermeyer (55), der bislang das Key Account Management des Gebäudetechnik-Spezialisten geleitet hatte. Markus Friedrichs ist bereits seit 17 Jahren im Unternehmen. Er verfügt über umfangreiche Erfahrungen in den Bereichen Produktmanagement, Projektmanagement und Vertrieb. Neben seiner letzten Position als Verkaufsleiter Deutschland verantwortete er schon seit Sommer 2018 kommissarisch die gesamten Vertriebs- und Marketingaktivitäten in der D-A-CH Region. „Markus hat in dieser Zeit eindrucksvoll bewiesen, dass er der richtige Mann für diese verantwortungsvolle Aufgabe ist", erklärt dazu Karsten Hoppe. Axel Echtermeyer ist sogar seit über 20 Jahren eine feste Größe im Vertrieb von Uponor. Den neuen Verkaufsleiter Deutschland kennen viele Kunden bereits aus seiner Zeit als regionaler Verkaufsleiter, Leiter Projektgeschäft und zuletzt Leiter Key Account Management. Er wird den von Markus Friedrichs erfolgreich eingeschlagenen Weg konsequent weiterführen, um die Position von Uponor am deutschen Markt weiter auszubauen.

Markus Friedrichs

Axel Echtermeyer

Kostenloses Förderservice-Angebot verlängert

Mit dem kostenlosen Förderservice von Stiebel Eltron wird die Beantragung des Fördergeldes beim Heizungsaustausch gegen eine effiziente Wärmepumpe kinderleicht. Mehrere tausend Euro können Bauherren aus dem Marktanreizprogramm der Bundesregierung bekommen, bei einer neuen Erdreich-Wärmepumpe unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 9.300 Euro. Eine Förderung möchte sich natürlich kein Heizungsmodernisierer entgehen lassen. Papierkram und Bürokratie wirken möglicherweise abschreckend – mit dem kostenlosen Förderservice von Stiebel Eltron müssen sich Bauherren und Handwerker um fast nichts kümmern! Voraussetzung ist ein detailliertes Komplettangebot für eine Wärmepumpen-Heizungsanlage aus dem Hause des deutschen Technologieführers. „Aufgrund des positiven Feedbacks unserer Fachhandwerker und der Endkunden haben wir uns entschieden, den Förderservice noch bis Ende des Jahres kostenlos anzubieten", so Marketingleiter Claus Kroll-Schlüter. „Damit möchten wir den Bauherren den Weg zur neuen Wärmepumpe erleichtern."
www.stiebel-eltron.de/foerderung.

Trinkwasserrohrnetze mit Wohnungsstationen optimal dimensionieren

Mit der Haustechnik-Software Dendrit Studio 2.0 lassen sich Trinkwasserrohrnetze mit Kemper- Wohnungsstationen optimal berechnen. „Die außergewöhnlich niedrigen Druckverluste der KTS Thermostationen können dabei erstaunliche Planungsoptionen schaffen", weiß Achim Maiworm, Gesamtvertriebsleiter bei Kemper sowie Dendrit- Geschäftsführer. „Das geht hin bis zum Verzicht auf Druckerhöhungsanlagen oder zur Reduzierung der trinkwasserseitigen Rohrdimensionen." Eine dezentrale Trinkwassererwärmung für schlanke Versorgungssysteme also. „Energieeffizient, druckverlustarm und leistungsstark", meint Achim Maiworm. Die Folge: Durch das schlankere Rohrnetz können Kosten eingespart werden. Wie das Ganze genau funktioniert und worauf man als Planer achten sollte, zeigt ein Lernvideo auf dem Dendrit-YouTube- Kanal. Von Experten kurz auf 4 1/2 Minuten zusammengefasst, gibt es Planern und Installateuren so manchen Tipp.

Viega integriert neue Produkte und Systeme in Softwarepaket „Viptool"

Das Viega-Softwarepaket „Viptool" hat aufgrund seiner Anwendungsfreundlichkeit und Praxisnähe einen festen Platz im Arbeitsalltag von Planern und planenden Fachhandwerkern. Ein wesentlicher Grund dafür ist der strukturierte Aufbau: „Viptool Engineering" richtet sich an Fachplaner und ist für die Auslegung haustechnischer Anlagen sowie die Technische Gebäudeausrüstung generell konzipiert. Das für Fachhandwerker entwickelte Paket „Viptool Master" überzeugt durch die intuitive Bedienung. So können zum Beispiel auch ohne CAD-Vorkenntnisse schnell und einfach Trinkwasseranlagen nach DIN 1988-300 ausgelegt und Gasrohrnetze oder Heizungsinstallationen, inklusive hydraulischem Abgleich, berechnet werden. Mit dem Update steht Planern in „Viptool Engineering" jetzt unter anderem die Gas-Rohrnetzberechnung nach TRGI 2018 (Arbeitsblätter DVGW G 600 und G 617) zur Verfügung. Für die 3D-Badgestaltung wurde das „Prevista"-Vorwandsystem mit allen neuen Modulen und Designs in die Software aufgenommen. Zukunftsfähig präsentiert sich die Software auch beim Viega-Kompetenzthema Erhalt der Trinkwassergüte: Sie ist bereits für die künftige Integration von „Viptool Engineering" vorbereitet. Die aktuellste Version der Software „Viptool Master" bietet jetzt einen besonders einfachen Einstieg in die Schnellauslegung des neuen Vorwandsystems „Prevista". Zudem wurden unter anderem mit der Aufnahme der aktuellen „Technischen Regel für Gas-Installationen" (TRGI 2018) verschiedene Aktualisierungen vorgenommen.

burgbad
Exklusive Kooperation mit Zehnder

Eine überzeugende Lösung für integrale und minimalistische Gestaltungskonzepte bietet burgbad mit einem neuen Schrank aus dem maßflexiblen Programm SYS 30: Das mit dem innovativen Wärmekomfortgerät Zenia von Zehnder ausgestattete Möbel lässt die Heizfunktion optisch völlig in den Hintergrund treten. Der in Kooperation mit der Zehnder GmbH entstandene Badezimmerschrank ist in einer hohen und einer halbhohen Version verfügbar. Er erfüllt die höchsten Ansprüche an Ästhetik, Funktionalität und Komfort, indem er Wärmefunktion und Stauraum zu einer wohnlichen Einheit verschmilzt, die sich bruchlos in die Badmöblierung einfügen lässt. Der Hersteller bietet die Einheit aus Hochschrank und Wärmekomfortgerät innerhalb seines vollständig maßflexiblen SYS 30-Systemprogramms an. In diesem hat burgbad miteinander kombinierbare Waschtisch- und Möbelprogramme mehrerer Stilrichtungen zusammengefasst, um eine dem Raum optimal angepasste und maßgenaue Gestaltung zu ermöglichen. Dadurch ist der individuelle Gestaltungsspielraum für Kunden enorm. Die homogenste Verbindung zwischen dem Hochschrank und dem halbhohen Wärmekomfortgerät Zenia – wahlweise mit weißer oder schwarzer Glasoberfläche zu haben – wird in der Frontausführung Acryl Hochglanz (weiß oder schwarz) erzielt.

www.burgbad.de

Ideal Standard
Drückerplatten von renommierten Designbüros

Die neuen Drückerplatten von Ideal Standard sind die perfekte Ergänzung zum neuen Vorwandelement ProSysTM. Darüber hinaus sind sie mit anderen Technologien wie zum Beispiel SmartFlushTM kompatibel – hier wird bei jedem Spülvorgang ein Reinigungsmittel in den Spülstrom gegeben. Speziell für gewerbliche Waschräume und öffentlich zugängliche Räume entwickelt, besitzen Septa ProTM Drückerplatten ein System, das ein einfaches Öffnen der Drückerplatten verhindert und somit sicher ist vor Vandalismus. Ausgewählte Drückerplatten der Serie sind zudem mit einer Infrarot-Sensorik ausgestattet, die es ermöglicht, den Spülvorgang zu aktivieren, ohne die dafür vorgesehene Taste berühren zu müssen. Sie setzen somit höhere Standards in der Hygiene. Alle Produkte von Ideal Standard erfüllen die strengsten europäischen Anforderungen und wurden in Bezug auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit getestet.

www.idealstandard.de

Kaldewei
Über 850 Alternativen zum Waschtisch in Weiß

Kaldewei eröffnet mit der Ausweitung der Coordinated Colours Collection auf das Waschtischsegment eine neue Dimension bei der Realisierung von Traumbädern: Architekten, Planer und Bauherren können bei den Waschtischlösungen des Premiumherstellers zusätzlich zu den gängigen Sanitärfarben aus acht exklusiven matten Farben wählen. Damit werden nahezu alle Varianten – vom kompakten Handwaschtisch bis zum großzügigen Doppelwaschtisch – zum „Perfect Match" für farbig emaillierte Kaldewei Duschflächen und Badewannen. Auf dem Weg zum Traumbad sind die Waschtische zudem dank der breiten Range an Einbautypen, Größen und Designs die perfekte Einrichtungslösung für jede Raumsituation. Nur wenn Funktionalität und Design Hand in Hand gehen, gelingt es, im Badezimmer zur Ruhe zu kommen und in Harmonie mit sich zu sein – ein Prinzip, das den Kaldewei Badlösungen von Haus aus eigen ist. Ideal für kleine Bäder sind zum Beispiel der puristisch elegante Waschtisch Cono und die frei auf einem Unterschrank platzierbare Designikone Miena. Beide Waschtische schaffen Ablagefläche, ohne auf anspruchsvolles Design zu verzichten. Besonders vielseitig einsetzbar sind die Waschtische aus der Designlinie Puro. Von der kompakten Einzelplatzlösung bis zum Doppelwaschtisch mit großzügig dimensioniertem Innenraum: Jeder Badtyp findet hier die Lösung, die hochwertiges Design und außergewöhnliche Funktionalität vereint.

www.kaldewei.de

KWC
Innovative Armaturenlinie für das Bad

KWC CONCEPT 2020 basiert auf neuester Gusstechnologie: Ein solider, konischer Körper trifft auf einen filigranen, ultradünnen Auslauf. Darüber sitzt der Bedienungsknopf, den es in drei unterschiedlichen Ausführungen gibt – rund, spitz oder mit Hebel. Der hochwertige Chrommantel fühlt sich makellos glatt an – dank GlacierFinish ist die Oberfläche extrem widerstandsfähig und glänzend, wodurch sie besonders edel wirkt. Bedienen lässt sich die Armatur über den klassischen Hebel oder einen Dreh des Kopfteils, das in unterschiedlichen Designs gewählt werden kann. Die Oberfläche der Armatur punktet in verschiedenen Designvarianten: Ob edel metallisch oder in mattem Schwarz, kombiniert mit Weiß, mattem Chrom oder shiny mocca – KWC CONCEPT 2020 geht auf individuelle Präferenzen ein und harmoniert optimal mit dem angesagten Soft-Cube-Design dünnwandiger Waschbecken aus Feinkeramik sowie anderen neuen Werkstoffen.

www.kwc.de

ROTEX
Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Kältemittel R-32

Mit der DAIKIN Altherma 3 GEO hat ROTEX Heating Systems ab Juni 2019 eine neue Sole-Wasser-Wärmepumpe auf den Markt gebracht, die das R-32 Wärmepumpenportfolio des Heizsystemspezialisten ergänzt. Durch das umweltfreundliche Kältemittel R-32 und die Inverter-Technologie erzielt die neue Wärmepumpe sehr gute Effizienzwerte. Zudem ist die DAIKIN Altherma 3 GEO mit einer aktiven Kühlfunktion ausgestattet und sorgt damit für ganzjährigen Komfort beim Endkunden. Die Wärmepumpe ist in den zwei Leistungsgrößen 6 kW und 10 kW verfügbar, jeweils mit einem 180 Liter fassenden Edelstahltank für die Brauchwassererwärmung. Mit dem neuen, eleganten Gerätedesign fügt sich die Inneneinheit der Wärmepumpe harmonisch in eine moderne Gebäudeoptik ein.

www.daikin-heiztechnik.de

KaMo
Standardisierte Wohnungsstationen mit geringer Einbautiefe

Die Combi Port Pro-Serie wird in drei standardisierten Ausführungen für die bedarfsgerechte dezentrale Erwärmung von Frischwarmwasser und heizungsseitiger Vorbereitung (Vorkonfektionierung, Ausstattung) für Radiatoren- und/oder Fußbodenheizung angeboten. Dank der durchdachten Leistungsmerkmale bietet KaMo so für die meisten Anwendungen im standardisierten Bau von mehrgeschossigen Wohngebäuden, Hotels und ähnlichen Gebäudenutzungen eine wirtschaftliche Lösung. Die Standardisierung reduziert die Komplexität für Handel, Planer und Ausführende. Ermöglicht wird dies durch eine optimierte Vorfertigung. Diese senkt die Produktionskosten und macht die Combi Port Pro-Serie zu einer kostengünstigen Alternative im Vergleich zu den gängigen, objektspezifisch hergestellten Stationen im Markt. Die Standardisierung ermöglicht zudem kurze Lieferzeiten. Ein besonderer Pluspunkt des Combi Port Pro ist die geringe Einbautiefe von nur 112,5 mm, die durch seine kompakte Bauweise möglich wird. Damit können die Wohnungsstationen jetzt optional auch in Trockenbauwände und in marktgängige Registersysteme eingebaut werden.

www.kamo.de

Remeha
Pilotprojekt mit wasserstoffbetriebenem Heizkessel

Das Projekt in den Niederlanden ist eine gemeinsame Initiative mit dem Netzbetreiber Stedin, der Gemeinde Rotterdam sowie der Wohnungsbaugesellschaft Ressort Wonen. Den Wasserstoff liefert der Netzbetreiber über eine bestehende, reguläre Erdgasleitung. Auf diese Weise wird auch gezeigt, dass sich das vorhandene Gasnetz zum Transport von Wasserstoff eignet. Die Installation des Wasserstoffkessels erfolgt im Heizraum neben einem konventionellen Erdgaskessel, um die Wärme- und Wasserversorgung jederzeit sicherstellen zu können. Mit der Entwicklung des Wasserstoffkessels trägt die BDR Thermea Group und deren Tochterunternehmen Remeha zur Dekarbonisierung der Heizung bei: Der Kessel verbrennt reinen Wasserstoff, der mithilfe umweltneutraler Wind- oder Sonnenenergie erzeugt wurde, ohne CO_2 freizusetzen. „Nachhaltig produzierter Wasserstoff ist ein wichtiger, potenziell sehr interessanter Energieträger für die Zukunft ", sagt Bertrand Schmitt, CEO der BDR Thermea Gruppe. „Power to Gas (Wasserstoff) ist eine unvermeidliche und notwendige Technologie, wenn wir nachhaltig erzeugte Energie über einen längeren Zeitraum speichern wollen, da in Zeiten größten Bedarfs wie im Winter nicht immer sofort reichlich Wind- und Sonnenenergie zur Verfügung steht. Mit dem neuen Wasserstoffkessel setzen wir uns zusammen mit unseren Brennstoffzellengeräten wie der Remeha eLecta 300 dafür ein, die gebaute Umwelt nachhaltiger zu gestalten. Nach dem ersten Pilotversuch in den Niederlanden soll in Großbritannien ein weiterer Feldversuch durchgeführt werden..

www.remeha.de

DAB
Fernzugriff auf Pumpensysteme

DAB Pumpen bietet ab sofort Handel und SHK-Handwerk das Webbasierte Steuerungs- und Überwachungssystem D.Connect an. Bereits 2018 auf der Mailänder Messe MCE vorgestellt, sind jetzt die Weichen für einen fulminanten Deutschland-Start gewährleistet. Mit der erforderlichen D.Connect Box, einfacher Installation, Einsatz über Smartphone, Tablet oder Computer sind mit einer Box bis zu acht Pumpen aus der Ferne zu dirigieren. Nicht nur DAB-Pumpen, auch Fremdfabrikate, falls DAB-Steuerungssysteme wie Active Driver, E.box, MCE oder ADAC vorgeschaltet sind. Die Daten werden in einer Cloud in Deutschland gespeichert. Jeder Handwerker, der DAB Pumpensysteme installiert, kann jetzt bei kleinen oder mittleren Wohngebäuden, im Objektgeschäft, in Industrie- und Landwirtschaft auf diese Art eine größere Sicherheit der Pumpensysteme, mit einhergehender Versorgungssicherheit gewährleisten. Mit Einsatz von D.Connect und einer vertraglichen Vereinbarung mit den Pumpeneigentümern eröffnen sich für jeden Handwerker neue Chancen für das Geschäftsfeld „Überwachung/Steuerung/ Störfallbehebung".

www.dabpumps.de und https://internetofpumps.com/de/.

Die einzelnen Ferienhäuser sind gemütlich gestaltet und spiegeln das entspannende Gefühl der Naturverbundenheit wieder – die Gäste sollen sich jederzeit wohlfühlen.

Sicherung der Trinkwasserhygiene im Allgäuer Ferienpark

Hygienespülung beugt in Center Parcs Park Allgäu Keimen und Krankheitserregern vor

1.000 Ferienhäuser, neun Restaurants, mehrere Einkaufsmöglichkeiten, eine subtropische Badelandschaft und Wellnessbereiche – das alles und mehr vereint der bisher größte Ferienpark Center Parcs Deutschlands in Leutkirch im Allgäu. Bei circa 350.000 Gästen mit etwa 1,3 Millionen Übernachtungen pro Jahr spielt Hygiene eine wichtige Rolle. Gerade für Hotelanlagen schreibt der Gesetzgeber daher strenge Regeln zur Sicherung der Trinkwassergüte vor. Um die einwandfreie Trinkwasserqualität in den Ferienhäusern zu gewähleisten, setzte das Planungsbüro auf die Geberit Hygienespülung. Sie sorgt auch in Zeiten mit geringer Anzahl an Gästen dafür, dass das Trinkwasser in den Leitungen regelmäßig erneuert wird und sich weder Keime noch Krankheitserreger bilden oder festsetzen können.

Im Oktober 2018 öffnete der neue Center Parcs Park Allgäu in Leutkirch seine Tore: Mit 1.000 Ferienhäusern zieht der Ferienpark mit vielen Freizeiteinrichtungen vor allem Familien und Aktivurlauber an. Die Ferienparks des bekannten europäischen Unternehmens sind naturnah angelegt und bieten ihren Gästen Entspannung im eigenen Ferienhaus. Eine Besonderheit ist das Parkzentrum, der sogenannte „Market Dome", in dem sich ein subtropisches Erlebnisbad sowie eine Einkaufs- und Restaurantmeile befinden. Attraktionen in der näheren

Umgebung – wie im Allgäu das Schloss Neuschwanstein – und ein umfangreiches Kinder-Ferienprogramm machen den Aufenthalt zusätzlich attraktiv.
Bei den erwarteten 350.000 Übernachtungsgästen plus zusätzlichen 300.000 Tagesbesuchern muss in der Parkanlage alles reibungslos funktionieren. Als Betreiber steht die Parkverwaltung beispielsweise in der Pflicht, in allen verfügbaren Wohneinheiten den bestimmungsgemäßen Betrieb der Trinkwasseranlagen nach DIN 1988-200 sicherzustellen. Bereits bei der Planung der Ferienhäuser hat Center Parcs daher Vorkehrungen getroffen, um die Trinkwassergüte dauerhaft zu gewährleisten.

Die Geberit Hygienespülung ist versteckt unter der Küchenspüle eingebaut. Strategisch geschickt platziert erneuert sie bei einer Spülauslösung das gesamte Trinkwasserleitungsnetz eines Ferienhauses.

Einhaltung des bestimmungsgemäßen Betriebs

Der bestimmungsgemäße Betrieb einer Trinkwasseranlage ist dann gegeben, wenn sie regelmäßig genutzt und dadurch ein kontinuierlicher Wasseraustausch erreicht wird. Das in den Leitungen vorhandene Trinkwasser muss bei erhöhten hygienischen Anforderungen nach VDI/DVGW 6023 spätestens alle 72 Stunden erneuert werden. Doch gerade in großen Hotelanlagen, Ferienwohnungen oder -häusern kann es immer wieder dazu kommen, dass Zimmer über mehrere Tage ungenutzt bleiben oder Wohnungen leerstehen. Bei längeren Nutzungspausen kommt es zu Stagnation in den Trinkwasserleitungen und das Risiko, dass sich Bakterien und Keime darin vermehren, steigt. In Center Parcs Park Allgäu galt es, geeignete Maßnahmen für einen regelmäßigen Wasseraustausch in allen Wohneinheiten zu finden. Die Lösung: eine Hygienespülung, die bei Notwendigkeit automatisch die nötige Durchspülung der Leitungen auslöst. Der zuständige Projektleiter für die Planung der Sanitärsysteme, Bernd Mayer von der Fritz Planung GmbH aus Bad Urach, hat sich im Hinblick auf die Einhaltung der Trinkwassergüte für die Installation einer Geberit Hygienespülung in jeder Wohneinheit entschieden.

Unter der Abdeckung befindet sich ein QR-Code, mit dem die Geberit SetApp zur Bedienung der Hygienespülung auf ein Smartphone oder Tablet heruntergeladen werden kann. Zusätzlich finden sich hier Testschalter, Seriennummer und Leuchtdioden, die aufzeigen, ob die Hygieenspülung korrekt funktioniert.

1.000 Hygienespülungen für den Center Parcs Park Allgäu

Geberit Hygienespülungen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen: Die Geberit Hygienespülung Rapid als flexibel einsetzbares Gerät, mit eingeschränktem Funktionsumfang für den temporären Einsatz, oder die Geberit Hygienespülung mit

Stark vernetzt: Im Inneren der Geberit Hygienespülung zeigt sich die Steuerungstechnik sowie Rückstausensoren. Sollte es im Störfall zum Anstieg des Wasserpegels kommen, wird die Spülung automatisch gestoppt und ein Fehler ausgegeben.

Ein Volumensensor misst die Wassermenge, die innerhalb eines Bungalows durch die Leitung gespült wird und prüft, ob und mit welcher Wassermenge ergänzend gespült werden muss.

umfangreichen Einstellungsmöglichkeiten für eine dauerhafte Sicherung der Trinkwassergüte bei unregelmäßiger Wasserentnahme. Für den Ferienpark wurde die Geberit Hygienespülung gewählt – eine Hygienespülung in jedem der 1.000 Ferienhäuser. „Die Anlagen sollten autark arbeiten, damit bei unbelegten Ferienhäusern keine Hygieneprobleme entstehen. Die Hygienespülung von Geberit bietet mit der individuellen Verbrauchssteuerung eine Betriebsart, die ideal zu den Anforderungen von Center Parcs passt. Außerdem war die verfügbare Produktmenge zum Einbauzeitpunkt relevant: Innerhalb kürzester Zeit standen die benötigten 1.000 Stück problemlos zur Verfügung", begründet Mayer seine Wahl der Geberit Hygienespülungen.

Als geeignete Einbaustelle der Hygienespülung wurde in allen Ferienhäusern der Platz unter der Küchenspüle gewählt. Er bietet in den Ferienhäusern die beste Möglichkeit, die Spülung verdeckt aber dennoch gut zugänglich anzubringen. Durch die Leitungsführung gewährleistet die Anbringung in der Küche zudem, dass das gesamte Trinkwassersystem bei einer Spülauslösung erreicht wird.

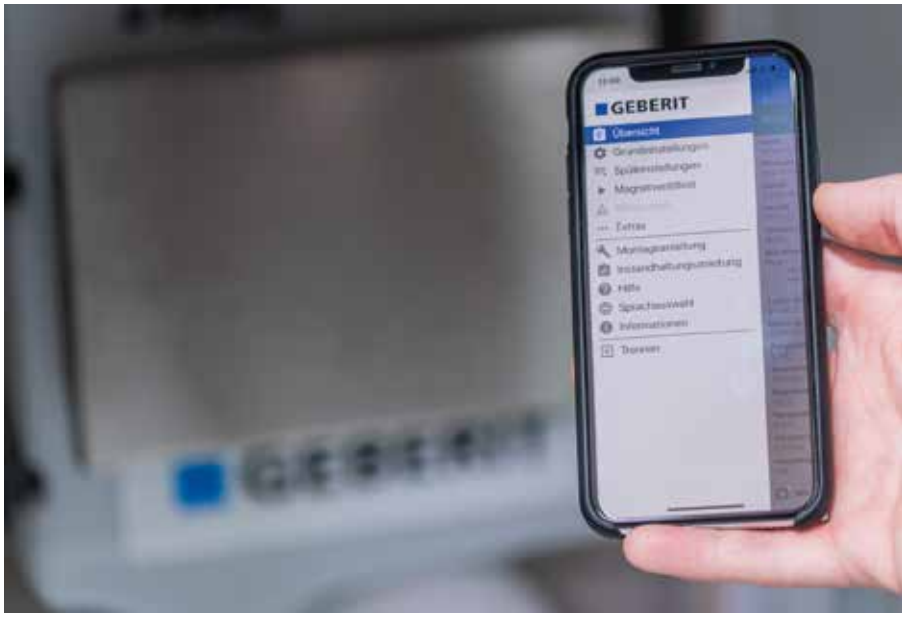
Individuelle Einstellungsmöglichkeiten per App

Steuer- und programmierbar ist die Hygienespülung von Geberit dank Bluetooth-Schnittstelle ganz einfach per App über ein Smartphone oder Tablet. Der Betreiber kann passend zu den jeweilgen Anforderungen unterschiedliche Betriebsarten wählen und individuelle Einstellungen vornehmen: Die Zeitsteuerung beispielsweise löst an ausgewählten Wochentagen immer zur gleichen Uhrzeit automatisch eine Spülung aus. Bei der temperaturabhängigen Spülung startet das System eine Spülung, sobald eine vorab eingestellte Temperaturgrenze überschritten wird, die der Betreiber selbst festlegt. Das gilt sowohl für Kalt- als auch für Warmwasserleitungen. Die jeweilige Spüldauer richtet sich nach dem Rohrleitungsinhalt der erneuert werden muss, die ebenfalls individuell per App eingestellt wird. Mit der Verbrauchssteuerung, einer volumenoptimierten Spülung, bei der ein der Hygienespülung vorgelagerter Volumenstromsensor den Wasseraustausch und die Wassertemperatur im gewünschten Leitungsabschnitt misst, wird nur so viel Trinkwasser erneuert, bis das vorab definierte Volumen für den eingestellten Zeitraum erreicht ist. Bei Nichtnutzung

erfolgt nach 72 Stunden eine intervallorientierte Spülung. Die notwendige Wassermenge für eine ausreichende Spülung bemisst sich nach dem zu spülenden Rohrleitungsinhalt.

Intelligente Spültechnik mit Verbrauchssteuerung

Die Betreiber des Center Parcs Park Allgäu haben sich für eine verbrauchsorientierte Spülung entschieden, die direkt bei der Installation der Hygienespülungen per App programmiert wurde. Ein Volumenstromsensor ist jeder Hygienespülung direkt vorgelagert und löst bei Bedarf eine volumenoptimierte Differenzspülung aus. Das heißt, dass bei Spülauslösung nur so viel Wasser erneuert wird, wie zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs notwendig ist. Zur Prüfung, ob das Ferienhaus bewohnt ist, misst der Sensor das Durchflussvolumen und die Wassertemperatur. Ein Beipiel: Ist eine Spülmenge von zehn Litern innerhalb von 72 Stunden vorgegeben und die Durchflussmenge zum Messzeitpunkt beträgt lediglich vier Liter, löst die Hygienespülung von Geberit lediglich eine Spülung mit der fehlenden Menge von sechs Litern aus, anstatt nochmals mit zehn Litern zu spülen. Damit sorgt die Geberit Hygienespülung nicht nur für die Einhaltung der Trinkwasserhygiene nach DIN 1988 und DVGW 6023 in den Ferienwohnungen, sondern ist zudem wassersparend. „Die Verbrauchssteuerung war so zum Planungs- und Einbauzeitpunkt bei keinem vergleichbaren Hersteller vorhanden. Sie sorgt bei großen Ferienanlagen wie dem Center Parcs Park Allgäu nicht nur für einen geringen Wasserverbrauch sondern auch für niedrigere Betriebskosten", resümiert Mayer die Vorteile der intelligenten Spültechnik.



Das übersichtliche Menü der Geberit SetApp ermöglicht dem Installateur oder Betreiber nicht nur die sichere Inbetriebnahme der Hygienespülung sondern liefert auch Zusatzinformaitonen wie Montage- und Instandhaltungsanleitungen.

Auch in der geräumigen Essküche spielt das Thema Natur und Entspannung bei der Wahl der Einrichtung und Dekoration eine große Rolle.

Protokollierte Sicherheit

Für das Parkmanagement hat der Einsatz der 1.000 Geberit Hygienespülungen noch einen weiteren Vorteil, der sich im laufenden Betrieb auszahlt: Dank der Protokollfunktion der Hygienespülungen erhält die Gebäudeleittechnik, bei der unter anderem alle Informationen zu Problemen, Störungs- oder Betriebsmeldungen aus allen Ferienhäusern zusammen laufen, einen automatisch generierten schriftlichen Nachweis über die Auslösung einer Hygienespülung und die relevanten Messdaten. So kann der Ferienpark ohne zusätzlichen Aufwand stets seiner Nachweispflicht über den bestimmungsgemäßen Betrieb nachkommen. ◀

Xeris „Klinik" mit Probenahmeflasche

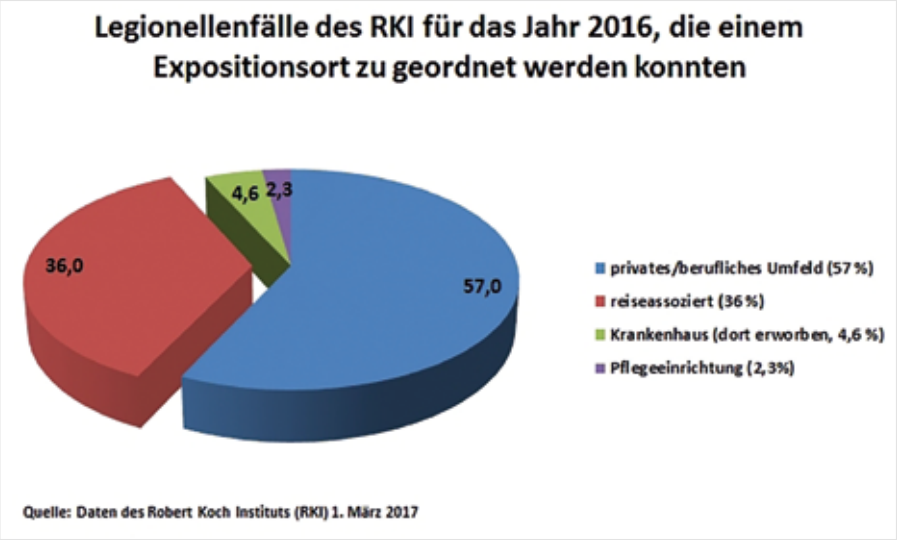
Streng nach der Regel

Mittels Probenahmen den Ursachen und Verursachern von Grenzwertüberschreitungen auf die Spur kommen

Noch nie wurden in Deutschland so viele Wasseruntersuchungen in Gebäuden durchgeführt wie derzeit. Grund dafür sind zunehmende Erkenntnisse über trinkwasserassoziierte Erkrankungen in Gebäuden, die man mittels Untersuchungen frühzeitig erkennen und mit Hilfe der allgemein anerkannten Regeln der Technik vermeiden kann. Dies spiegeln auch die aktuellen Änderungen in der neuen TrinkwV wieder, deren neueste Fassung am 09.01.2018 in Kraft getreten ist.

Fachplaner und -handwerker planen und installieren Trinkwasser-Installationen so, dass die hohe Wassergüte des Versorgers bis zu den Entnahmestellen erhalten bleiben kann. Dieses Ziel wird aber nur dann erreicht, wenn an jeder Entnahmestelle regelmäßig – also mindestens alle 72 Stunden (VDI 6023) – Wasser entnommen wird. Ohne einen solchen regelmäßigen und vollständigen Wasserwechsel geht jedoch die Wassergüte selbst in Installationen verloren, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) geplant und errichtet wurden. Daher fordert der Gesetzgeber im § 17 (1) der TrinkwV nicht nur die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik bei Planung und Bau, sondern explizit auch beim Betrieb von Trinkwasser-Installationen. Und ergänzend dazu präzisiert die VDI/DVGW 6023, dass der Wasserwechsel oder die simulierte Entnahme nach spätestens drei Tagen über die Entnahmestellen zu erfolgen hat (Kap.3 und 6.1). Daraus folgt, dass Spülstationen allein nicht

ausreichend sind für den Erhalt der Wassergüte in Gebäuden. Dies ist insofern verständlich, da Bakterien über ungenutzte Entnahmestellen auch rückwärts in die Installation gelangen können. Um mögliche Kontaminationen zu erkennen, sind Probenahmen gemäß TrinkwV vorgeschrieben und in der neuen TrinkW vom 09.01.2018 weiter präzisiert worden. Für Legionellen beispielsweise im neuen § 14 b. Aber auch für die Untersuchungen auf die Elemente Blei, Kupfer und Nickel gab es weitere Klarstellungen in der TrinkwV, auch wenn diese Vorschrift bereits seit dem Jahr 2004 Gültigkeit hat. Aber erst jetzt wird sie in der Anlage 2, Teil II der TrinkwV zitiert. Weiterhin wird im §9 Absatz betont, dass in den ersten 16 Wochen nach der Inbetriebnahme diese drei Parameter bis zum doppelte Grenzwert überschritten sein dürfen. Damit die Qualität bei der Überwachung des Trinkwassers weiterhin gesichert ist, wurden auch die Anforderungen an die Zulassung von Untersuchungsstellen im § 15 der TrinkwV weiter angehoben. Über diese Änderungen der TrinkwV hinaus erschien im Juni 2017 eine Empfehlung der Trinkwasserkommission zur Untersuchung von Trinkwasser auf Pseudomonas aeruginosa. Diese müssen 1.) wie bisher in speziellen Gebäuden wie Krankenhäuser und Altenheime erfasst werden, 2.) darüber hinaus natürlich anlassbezogen, aber 3.) zusätzlich auch in öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Hotels, Ausbildungstäten und Sportstätten etc.



Das Robert-Koch-Institut konnte einen großen Teil der gemeldeten Legionellenfälle dem häuslichen Umfeld zuordnen - rund 57 %. Hierfür kann sowohl der Vermieter, aber auch der Mieter verantwortlich sein, wenn er nicht für einen regelmäßigen Wasserwechsel sorgt.

Grenzwertüberschreitungen auf der Spur

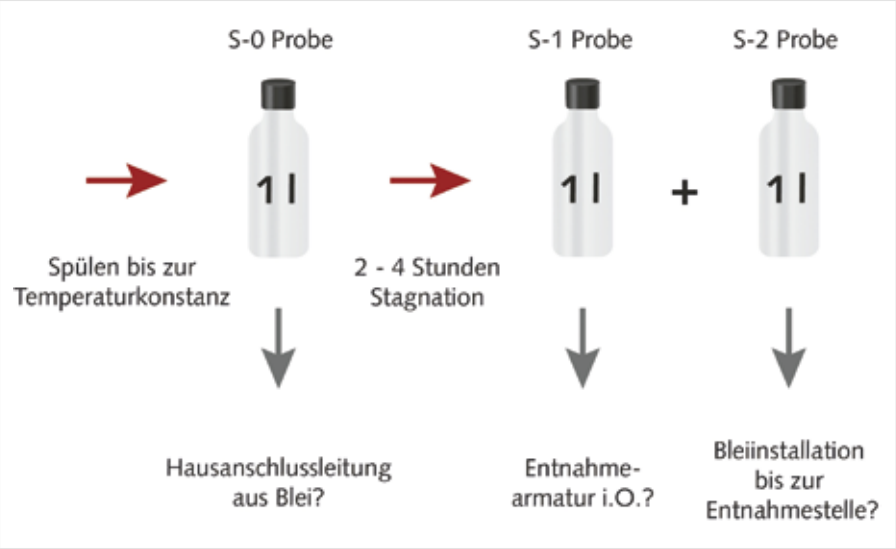
Chemische und mikrobiologische Untersuchungen dienen der Kontrolle der hohen Wasserqualität beim Versorger und in Gebäuden. Wie wichtig dies für den Verbraucherschutz ist, zeigt Abb. 1. Bei unzulässigen Veränderungen der Wasserbeschaffenheit muss unverzüglich eine „Risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung (RAP)" bzw. Gefährdungsanalyse erfolgen. Der Begriff „Gefährdungsanalyse" und seine Definition ist neu im § 3 Nr. 13 der TrinkwV. Grundsätzlich stellen sich verschiedene Fragen, wenn Untersuchungsergebnisse vorgelegt werden. Zwei der ersten lauten:

- Erfolgten die Probenahmen und Untersuchungen gemäß den Vorgaben der TrinkwV durch eine zugelassene Untersuchungsstelle gemäß § 15?
- Sind die Ergebnisse statistisch abgesichert und somit belastbar (vergl. Anhang DIN ISO 19548, Anhang A)?

Trifft dieses zu, stellt sich vor allem die Frage nach den Ursachen für die festgestellten Überschreitungen und wer sie zu verantworten hat. Vielleicht der Nutzer, weil er zu selten oder einen zu geringen Wasserwechsel herbeigeführt hat? Oder der Planer und Fachhandwerker, weil sie abweichend von den a. a. R. d. T. geplant oder installiert haben? Bestehen die verwendeten Produkte aus geeigneten Werkstoffen? Hat vielleicht die Industrie Fehler begangen, indem sie bereits mikrobiologisch kontaminierte Bauteile wie Wasserzähler, Druckerhöhungsanlagen, Armaturen ausgeliefert hat? Die Antworten auf diese und andere Fragen liefern Wasseruntersuchungen, soweit man die Fragestellung klar definiert und mit der untersuchenden Stelle bereits vor der Probenahme abgestimmt hat. (Kasten 1: Steckbrief Pseudomonas aeruginosa)

1. Probenahmen für Blei, Kupfer und Nickel

Für die Parameter Blei, Kupfer und Nickel gibt es seit dem Jahr 2004 die Empfehlung des Umweltbundesamtes „Beurteilung der Wasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und



Schema der Probenahme auf die Parameter Blei, Kupfer und Nickel gemäß Empfehlung des Umweltbundesamtes. Nur wenn diese Rahmenbedingungen bei der Probenahme eingehalten werden, können die Messergebnisse in Relation zu den Grenzwerten der TrinkwV gesetzt werden.

Nickel". Diese gemäß TrinkwV nun verbindliche Empfehlung beschreibt Einflussgrößen der Korrosion, die Vorgehensweise bei der Probenahme und gibt Hinweise zur Bewertung der Ergebnisse und bis hin zu Abhilfemaßnahmen. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für kaltes Trinkwasser (PWC). Für Warmwasser (PWH) gibt es aktuell keine Probenahmevorschrift im Hinblick auf diese drei Parameter.

1.1 Auswahl der Probenahmestellen und das Probenahmevolumen

Die Probenahmen sollen überwiegend an Entnahmestellen erfolgen, an denen Wasser zum menschlichen Verzehr entnommen wird. Das Probenahmevolumen für diese Parameter beträgt einheitlich 1 Liter Wasser. Es darf weder unter- noch überschritten werden. Nach Meinung des Umweltbundesamtes sollen Untersuchungen an Badewannen, Dusch- und Außenarmaturen nicht mehr auf Blei, Kupfer und Nickel erfolgen. Denn an diesen Entnahmestellen werden keine Lebensmittel zubereitet und es kommt ohnehin zu einer hohen Verdünnung des Stagnationswassers - oft schon vor der Nutzung.

1.2 Die vier Untersuchungsziele

In allen Probeverfahren werden die Konzentrationen von Blei, Kupfer und Nickel bestimmt.

1. Die Z-Probe oder „Zufallsprobe" wird nach einer zufälligen Stagnationszeit des Wassers entnommen. Sie darf daher gemäß Abschnitt 3.1 der UBA-Empfehlung nicht zur Beurteilung einer Installation gemäß den Grenzwerten der TrinkwV herangezogen werden – was leider oftmals nicht beachtet wird! Sie dient vor allem der Mitteilungspflicht der EU-Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 7 der EG-Trinkwasserrichtlinie gegenüber Brüssel. Vor diesem Hintergrund wird die Z-Probe hier nicht weiter betrachtet.

Die gestaffelte Stagnationsbeprobung bezeichnet die Probenahmen S-0, S-1 und S-2.

2. Die S-0 Probe oder „Frischwasserprobe" dient im Wesentlichen zur Beurteilung der Qualität des vom Versorger gelieferten Trinkwassers. Mit ihr können aber auch mögliche Hausanschlussleitungen aus Blei identifiziert werden, die es eigentlich nicht mehr geben dürfte, aber noch immer gibt. Hier forderte am 15.12.2017 der Bundesrat die Bundesregierung zum Handeln auf.

3. Die Ergebnisse der S-1 Probe oder „Armaturenprobe" zeigen, ob im endständigen Bereich der Installation – also im Bereich von Armatur, Eckregulierventil und einem kurzen Abschnitt der Installation – alles in Ordnung im Hinblick auf diese drei Parameter ist.

4. Die Ergebnisse der S-2 Probe oder „Installationsprobe" zeigen, ob auch im Bereich des vorletzten Liters Wasser in einer Installation das Trinkwasser den Vorgaben entspricht – also im Bereich der Fittinge, Rohrleitungen und Absperrarmaturen.

1.3 Anwendbarkeit von Grenzwerte der TrinkwV

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) können nur dann in Relation zu den Untersuchungsergebnissen gesetzt werden, wenn die Untersuchung durch eine zugelassene Untersuchungsstelle erfolgte und das zum Parameter zugehörige Probenahme- und Untersuchungsverfahren angewandt wurde (vergl. Anlage 2 Teil II TrinkwV).

1.4 Warum gibt es die gestaffelte Probenahme?

Die gestaffelte Probenahme dient dazu, anhand der

Untersuchungsergebnisse das Gefährdungspotenzial sicher einschätzen und unmittelbare Abhilfemaßnahmen einleiten zu können. Werden beispielsweise in einer Wasserprobe aus einer Sanitärarmatur mehr als die zulässigen 10 µg Blei pro Liter gemessen, dann ist es zunächst notwendig, unmittelbare Maßnahmen insbesondere zum Schutz von Säuglingen Kindern, und Jugendlichen zu treffen. Aber welche? Würde das Blei allein aus einem „falschen" Werkstoff der Küchenarmatur stammen, dann wäre ein Austausch der Armatur sinnvoll. Bis dahin sollte eine Anweisung an den Nutzer erfolgen, der das Trinkwasser vor jeder Verwendung kurze Zeit ablaufen lassen muss – so steht das auch in der UBA-Empfehlung. Wie ist jedoch vorzugehen, wenn die Armatur in Ordnung ist, weil sie aus trinkwassergeeigneten Werkstoffen und Materialien besteht, und das Blei stattdessen aus alten Installationsleitungen im Haus stammt? Oder aus einer Hausanschlussleitung aus Blei, wodurch die Belastung bereits am Wasserzähler vorliegt? Wie sieht dann die richtige Empfehlung zum Schutz der Nutzer aus? Um diese und andere Ursachen voneinander unterscheidbar zu machen, gibt es für die drei Parameter Blei, Kupfer und Nickel die gestaffelte Probenahme. Hierbei erfolgen die Probenahmen aus dem „frischen" Wasser (S-0) und nach definierten Stagnationszeiten (S-1 und S-2). (Abbildung 2: Probenahmeschema Blei, Kupfer, Nickel)

Tabelle 1 aus der DIN EN ISO 19458 - Probenahme an einer Entnahmearmatur für unterschiedliche Zwecke

Zweck (siehe oben)	Qualität des Wassers	Entfernen von angebrachten Vorrichtungen und Einsätzen	Desinfektion	Spülung
a)	in der Hauptverteilung	Ja	Ja	Ja
b)	an der Entnahmearmatur	Ja	Ja	Nein* (minimal)
c)	wie es verbraucht wird	Nein	Nein	Nein

* Nur kurz spülen, um den Einfluss der Desinfektion der Entnahmearmatur auszugleichen.

In der DIN ISO 19458, Tabelle 1 sind drei verschiedene Untersuchungsziele benannt. Sie erfordern unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Vor- und Nachbereitung der Probenahmestellen und bei der Probenahme. Die Tabelle macht deutlich, dass nur die Definition einer klaren Aufgabenstellung zur fachgerechten Auswahl des Verfahrens und somit zu belastbaren Ergebnissen führt.

1.5 Die S-0 Probe hat eine hohe Bedeutung

Für die Entnahme der S-0-Probe wird zunächst die Entnahmearmatur geöffnet. Der Probenehmer lässt nun so viel Wasser ablaufen, bis die Wasserqualität des Versorgers ansteht. Wann das der Fall ist, lässt sich vor Ort näherungsweise anhand der Wassertemperatur ermitteln: Gleicht die Wasserablauftemperatur nach einigen Minuten ungefähr der Temperatur am Wasserzähler an diesem Tag (jahreszeitliche Schwankungen), wird mit hoher Wahrscheinlichkeit die hohe Wassergüte des Versorgers auch an der Entnahmestelle anstehen und es kann die erste Wasserprobe entnommen werden. Sie erfolgt aus dem fließenden Wasser. Dieses Ergebnis gibt später Auskunft über die vom Versorger bereitgestellte Wasserqualität und liefert eventuelle Hinweise auf Einträge aus der Hausanschlussleitung (Blei).

1.6 Häufige Fehler bei der S-0 Probe

Oftmals findet an der Entnahmestelle nur ein unzureichender Wasserwechsel statt, bevor die S-0 Probe entnommen wird. Dann können bereits in der S-0 Probe die Konzentrationen von Blei, Kupfer und Nickel erhöht sein. Nur bei einem einwandfreien Wasserwechsel entsprechen diese Werte in etwa denen der offiziellen Analyse des Wasserversorgers, wenn nicht die Hausanschlussleitung noch immer aus Bleirohren besteht. Erhöhte Nickelwerte in dieser Probe sind bei einem ausreichenden Wasserwechsel auf geogenes Nickel zurückzuführen, dass sich dann aber auch in der Analyse des Wasserversorgers findet. Weist die S-0 Probe jedoch aufgrund unzureichenden Spülens bereits erhöhte Werte auf, sind sie und die S-1 und S-2 Probe zu verwerfen. Denn bei einer fehlerhaften Spülung fehlt die „Nulllinie" für die nachfolgende Stagnationszeit und somit für die Belastbarkeit der S-1 und S-2 Proben. Ein weiterer Fehler bezieht sich auf den Zeitpunkt der S-0 Probe. Oftmals ist anhand der Zeitangaben im Probenahmeprotokoll ersichtlich, dass die S-0 Probe fälschlicherweise nach den S-1 und S-2 Proben genommen wurde. Das mag aus Zeitgründen nachvollziehbar sein, entspricht jedoch nicht dem Regelwerk. Auch in diesem Fall sind alle Probenahmeergebnisse zu verwerfen.

Sind an Eckventilen oder in Waschtisch-Armaturen (z. B. Xeris E-T) Thermostate zum Schutz der Nutzer installiert, so muss die Ermittlung der Systemtemperatur im Rahmen von Legionellenuntersuchungen unbedingt vor den thermostatischen Einrichtungen erfolgen.

Zur unmittelbaren Gefahrenabwehr bei hohen mikrobiologischen Kontaminationen können auch im außermedizinischen Bereich temporär Sterilfilter eingesetzt werden, soweit sich der Filterabgang mindestens 20 mm über der Keramik befindet (DVGW twin 12). Sanitärarmaturen mit bedarfsabhängiger Stagnationsspülung unterstützen den bestimmungsgemäßen Betrieb (im Bild: Waschtisch-Armatur Celis E).

1.7 Die „Armaturenprobe" S-1

Nach der S-0 Probe beginnt eine Stagnationsdauer von mindestens 2 bis maximal 4 Stunden. Das Messergebnis wird jedoch immer auf 4 Stunden hochgerechnet – diese Dauer entspricht gemäß Definition der durchschnittlichen Stagnationszeit von Trinkwasser in Trinkwasser-Installationen.

1.8 Die „Installationsprobe" S-2

Diese S-2 Probe wird unmittelbar nach der S-1 Probe genommen, also ohne dass weiteres Wasser verworfen oder die Entnahmestelle zwischenzeitlich nochmals geschlossen wird. Auch dieses Ergebnis wird auf 4 Stunden hochgerechnet, falls die Stagnationszeit zwischen 2 und weniger als 4 Stunden lag. Es gibt aber einen deutlichen Unterschied zur S-1 Probe: Sollte nach der Umrechnung der Grenzwert insbesondere für Kupfer überschritten sein, kann man nicht sicher von einer Grenzwertüberschreitung ausgehen! Häufiger Grund: Die Kupferabgabe der Werkstoffe erfolgt anfangs exponentiell und flacht dann deutlich ab. Daher könnte eine Umrechnung des Messergebnisses von z. B. 2 Stunden auf 4 Stunden zu einer Überschätzung des tatsächlichen Wertes führen. Daher muss bei einer Grenzwertüberschreitung aufgrund einer solchen Hochrechnung eine weitere Probenahme nach exakt vier Stunden erfolgen. Erfahrungsgemäß können dann aufgetretene kleinere Überschreitungen wieder „verschwinden" – größere jedoch eher nicht.

1.9 Empfehlungen bei Grenzwertüberschreitungen

Treten in der S-1 Probe erhöhte Konzentrationen auf, nicht aber in der nachgefolgten S-2 Probe, dann ist den Verbrauchern anzuraten, das Wasser bei jedem Zapfvorgang ablaufen zu lassen. Wörtlich heißt es dazu in der UBA-Empfehlung aus dem Jahr 2004: „Weitere Abhilfemaßnahmen sind nicht erforderlich." Natürlich muss der Verbraucher über die Bedeutung informiert werden. Sind Konzentrationen sowohl in der S1- als auch in der S2- Probe

überhöht, empfiehlt das UBA, entsprechend mehr Wasser ablaufen zu lassen. So kann man beispielsweise mit dem Handrücken gut erkennen, wann das Wasser kühler wird und in Ordnung ist. Dann stammt es mit hoher Wahrscheinlichkeit aus der Versorgungsleitung und weist somit die hohe Güte des Wasserversorgers auf. Weiterhin soll unter Berücksichtigung der Höhe der Grenzwertüberschreitung, des betroffenen Parameters und des betroffenen Nutzerkreises in Erwägung gezogen werden, ob man beispielsweise eine in die Küche führende Leitung und/oder die Armatur nicht besser austauschen sollte.
Es werden aber auch die Grenzen einer möglichen Verhaltensänderung benannt. Wenn beispielsweise der Grenzwert eines Parameters in der S-2 Probe um mehr als das doppelte überschritten ist, wird der vorausgegangene Ablauf von Trinkwasser wahrscheinlich keinen ausreichenden Verbraucherschutz sicherstellen. In diesem Fall sind weitere technische Maßnahmen notwendig, wie die UBA-Empfehlung ausführt.

Mittels IR-Thermometer lässt sich vor Ort überprüfen, ob grundsätzliche mikrobiologische Risiken drohen. Im Beispiel kam es zu einer Überströmung von Warmwasser ins Kaltwasser, weil beim Eckventilthermostat der Rückflussverhinderer defekt war (Bild unten). Das Eckregulierventil war ohne Armaturennutzung ungewöhnlich warm, obwohl die Zirkulationsleitung ca. 90 cm entfernt war.

Die Ursache überhöhter Legionellenzahlen im Kaltwasser: Ein Schlauchanschluss hatte den zu hoch im Eckventilthermostaten positionierten Rückflussverhinderer vom Typ EB zerstört. Dadurch konnte Warmwasser auf die Kaltwasserseite strömen. 28.000 Legionellen pro 100 ml im Kaltwasser waren die Folge.

2. Mikrobiologische Untersuchungen

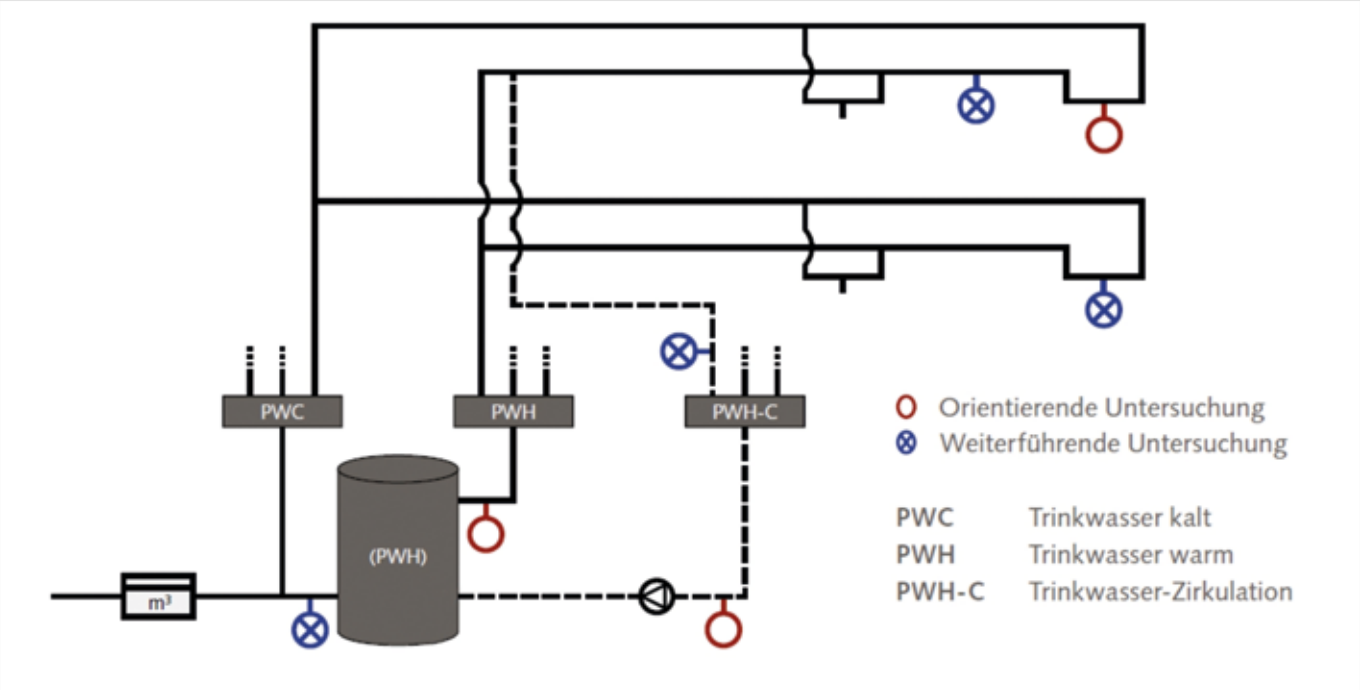
Für die Untersuchung auf unterschiedliche Bakterien gibt es entsprechend unterschiedliche Probenahmevorschriften. Nachfolgend wird exemplarisch auf einige Aspekte zur Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl und der Anzahl von Legionellen eingegangen. Die Aufzählung ist keineswegs vollständig – dies würde den Rahmen sprengen.

2.1 Welche gängigen Vorschriften gibt es?

Die wesentliche Vorschrift zur mikrobiologischen Probenahme aus Trinkwasser-Installationen ist die DIN EN ISO 19458. Sie ist weltweit gültig.

2.3 Auswahl der Probenahmestellen und des Probenahmevolumens

In der DIN EN ISO 19458 wird ausgeführt: „Der Ort der Probenahme muss repräsentativ sein und alle vertikalen, horizontalen und zeitlichen Veränderungen berücksichtigen". Die DVGW twin 06 (kostenlos im Internet unter www.dvgw.de erhältlich) fordert für Legionellenuntersuchungen weiterhin, was auch für andere mikrobiologische Parameter sinnvoll ist: „Die Probenahme [...] ist unter dem normalen Betriebszustand durchzuführen. Die [...] Probenserien [...] sind an einem Kalendertag zu entnehmen." Die Anweisung lautet weiterhin: „Bei Hinweisen auf Erwärmung



Probenahmestellen bei orientierenden und systemischen Untersuchungen auf Legionellen gemäß DVGW W 551. Im Gegensatz zu den endständigen Probenahmen bei Blei, Kupfer und Nickel werden Wasserproben für die Legionellenuntersuchungen auch im System entnommen.

[...] sind für kaltes Trinkwasser Proben zu entnehmen." Zur Größe der Probenahmegefäße wird in der DIN EN ISO 19458 festgestellt: „In den meisten Fällen sind 500-ml Flaschen ausreichend, wenn weniger als fünf Kategorien von Mikroorganismen erfasst werden, von denen jede ein Untersuchungsvolumen von max. 100 ml erfordert. [...] In einigen Fällen sind größere Volumen notwendig, z. B. für Legionella spp. oder Salmonella spp. "

2.3 Untersuchungsziele und Vorgehensweise gemäß DIN EN ISO 19458

Die Tabelle 1 der DIN EN ISO 19458 liefert sowohl Informationen zum Zweck einer Untersuchung als auch eine darauf abgestimmt Vorgehensweise (Tabelle 1). Steht beispielsweise in einem Analyseergebnis „Untersuchung nach Zweck b)", dann muss unmittelbar vor der Probenahme der Strahlregler entfernt und der Auslaufbereich desinfiziert werden. Weiterhin ist ein geringes Volumen vor der Probenahme zu verwerfen, damit beispielsweise keine Desinfektionsmittelreste mit der Probe in das Probenahmengefäß gelangen. Sie würden das Ergebnis verfälschen. Im Wesentlichen verfolgt die DIN EN ISO 19458 drei Untersuchungsziele. Mit Zweck a) wird das Wasser in der Hauptleitung beurteilt – daher ist vor der Probenahme immer gründlich zu spülen. Mit Zweck b) wird geprüft, ob an den Entnahmearmaturen grundsätzlich Trinkwasser bereitgestellt werden kann – daher wird ohne Strahlregler oder ähnliche Bauteile die Probe entnommen. Sicherlich ist dies aufwändig und nicht jeder Probenehmer verfügt über die Schlüssel zum Entfernen der Strahlregler. Dies ist dennoch notwendig, weil in Bauteilen wie in Strahlreglern und Schläuchen von Handbrausen Bakterien leben können. Sie würden das Prüfergebnis verfälschen. Daher weist die TrinkwV im neuen § 4 b bei der Untersuchung auf Legionellen ausdrücklich auf eine Probenahme nach Zweck b der ISO 19458 hin! Nach dem Entfernen der Strahlregler oder anderer Bauteile wird der Auslassbereich der Armatur desinfiziert und ein kleines Wasservolumen wird vor der Probenahme verworfen. Da viele Armaturen heute über innenliegende Kunststoffbauteile bis in den Bereich des Strahlreglers verfügen, sollte auf eine thermische Desinfektion besser verzichtet werden. Bei Untersuchungen nach Zweck c) wird das Trinkwasser so genommen, wie es aus der Armatur kommt: über den Strahlregler, ohne vorherige Desinfektion und ohne Wasser ablaufen zu lassen. Mit Untersuchungen nach Zweck c) lässt sich klären, ob ein Verbraucher das Wasser an der Armatur ohne Risiko und ohne die Empfehlung des UBAs zu beachten, Wasser bereits nach 4 Stunden Stagnation zu verwerfen (UBA Ratgeber „Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn") nutzen kann. Eine Untersuchung

nach Zweck c) sagt nicht sicher aus, ob die Anlage technisch in der Lage ist, einwandfreies Trinkwasser zu liefern. Denn sie kann eine mögliche Keimbesiedlung des Strahlreglers aufgrund einer unzureichenden Nutzung nicht von einer systemischen Kontamination der Trinkwasser-Installation unterscheiden: In beiden Fällen könnten bei einer Probe nach Zweck c zu hohe Werte vorliegen. Diese Fragestellung hat jedoch eine hohe Bedeutung, da das Schutzkonzept für den Erhalt der Wassergüte auf einem regelmäßigen Wasserwechsel beruht. Eine andere Vorgehensweise als in der DIN EN ISO 19458 festgelegt ist bei der ergänzenden systemischen Untersuchung von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen vorgeschrieben (DVGW twin 06). Hiernach muss der erste Liter Wasser zwar in einem Messbecher aufgefangen, dann aber verworfen werden. Erst anschließend und ohne Schließen der Armatur wird ein weiteres Volumen von 100 ml in einem sterilen Probenahmegefäß aufgefangen und den Laboruntersuchungen zugeführt. Weiterhin muss auch die maximal erreichbare Temperatur des Systems nach der Probenahme ermittelt werden. Dabei ist vom Probenehmer zu prüfen, ob eine Armatur mit Thermostaten (z. B. Waschtisch-Armatur Xeris E-T) oder unter dem Waschtisch eine Eckventil-Thermostat installiert ist (Abbildung 3). Dann kann nämlich die maximale Systemtemperatur nur vor diesen Bauteilen ermittelt werden, was in der Praxis leider nicht immer so durchgeführt wird und zu Fehlinterpretationen im Hinblick auf die Temperatureinhaltung in der Warmwasserzirkulation und mögliche Legionellenrisiken führt.
Diese exemplarisch aufgeführten Unterschiede zeigen, wie wichtig eine klare Fragestellung und eine darauf abgestimmt Probenahme bereits vor Untersuchungsbeginn sind. Denn die meisten Fehler werden bei der Probenahme und nicht im Labor gemacht! Wenn jedoch das untersuchende Institut nicht das genaue Ziel der Untersuchungen kennt, kann es auch keine darauf abgestimmte Probenahme durchführen.

2.4 Fehler bei der Untersuchung nach Zweck b)

Manchmal ist bereits anhand der Zeitangaben im Protokoll zu erkennen, dass die Zeiten zwischen zwei Probenahmen kaum für eine fachgerechte Vorgehensweise inkl. der Laufzeiten zwischen diesen Probenahmestellen ausreichend sein konnten. Auch wurde wahrscheinlich weder der Strahlregler entfernt (hat der Probenehmer dafür überhaupt das Werkzeug?) noch die Armatur desinfiziert, wie unter Zweck b) vorgeschrieben. Es kann daher durchaus Sinn machen, sich zunächst auf orientierende Untersuchungen gemäß Zweck c) zu verständigen. Bei überhöhten Werten muss man jedoch anschließend weitere Untersuchungen gemäß Zweck b) beauftragen, um den Einfluss des Strahlreglers und des Auslaufbereichs der Armatur auf das Untersuchungsergebnis zu ermitteln. Von dieser Erkenntnis kann die Entscheidung über Schutzmaßnahmen wie Sterilfilter und die Auswahl von Sanierungsmaßnehmen abhängen (vergl. DVGW W 556 Hygienisch-mikrobielle Auffälligkeiten in Trinkwasser-Installationen – Methodik und Maßnahmen zu deren Behebung).

Fazit

Die am 09.01.2018 in Kraft getretene Trinkwasserverordnung präzisiert einige Vorgaben für die Untersuchung von Trinkwasser-Installation anhand von Wasserproben. Weiterhin werden die Anforderungen an die Untersuchungsstellen erneut verschärft und die Gefährdungsanalyse als Begriff neu in die TrinkwV aufgenommen. All dieses unterstreicht, wie wichtig dem Verordnungsgeber der Erhalt der Wassergüte von der Quelle bis zur Entnahmestelle ist. Deren Kontrolle obliegt qualifizierten Probenehmern, die die Häufigkeit und Vorgehensweise bei der Probenahme auf die Fragestellung abstimmen und sich streng am Regelwerk orientieren. Nur dann können die ermittelten Konzentrationen in Relation zu den Grenzwerten und dem technischen Maßnahmenwert der TrinkwV gesetzt werden. . ◀

Steckbrief *Pseudomonas aeruginosa*

- weltweit verbreitet
- Im Trinkwasser von medizinisch genutzten Gebäuden untersuchungspflichtig
- stellt äußerst geringe Ansprüche an seine Nahrung
- verfügt über Mehrfachresistenzen gegen Antibiotika
- führt vor allem bei Menschen mit geschwächter Immunabwehr zu Erkrankungen
- bei Menschen mit Risikofaktoren häufig schwere Verläufe, wie etwa *Lungenentzündungen*, Wundinfektionen und *Blutvergiftungen* (Sepsis)
- meist lokale Kontaminationen in Geräten und Armaturen wie Druckerhöhungsanlagen, Membranausdehnungsgefäßen und Wasserzählern
- weitaus schwieriger zu bekämpfen als Legionellen

© MACH Architektur

David Marquardt ist spezialisiert auf Luxusmarken und internationales Retail. Nach seinem Studium an der renommierten Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich arbeitete er mehrere Jahre für führende Architekten und die interne Architekturabteilung der Schweizer Luxus Schuhmarke Bally. Im Jahr 2000 gründete er mit Jan Fischer MACH Architektur in Zürich. 2019 wurde David Marquardt zum TOTO Markenbotschafter ernannt.

„Japanische Produkte haben eine Ebene mehr"

Der TOTO Markenbotschafter David Marquardt, MACH Architektur, im Gespräch

TOTO und David Marquardt, MACH Architektur Zürich, haben eine besondere Beziehung zueinander: Im Jahr 2009 gestaltete der Schweizer Architekt für TOTO den ersten – und in den Folgejahren zwei weitere – Messestände für die ISH, im Jahr 2010 den Londoner TOTO Showroom und im Jahr 2012 die Suiten des May Fair Hotels, ebenfalls in London. Im Jahr 2019 wird er zum Markenbotschafter ernannt. Wie kaum ein anderer, hat David Marquardt ein Gefühl für japanischen Minimalismus, Technikbegeisterung und das Zusammenspiel im Interieur.

Wie sind Sie zum ersten Mal mit TOTO in Berührung gekommen?

In Japan. Ich war beruflich dort im Jahr 2000. Meine erste Begegnung mit TOTO war ein Produkt: ein Handwaschbecken, das aus Platzgründen auf den Spülkasten aufgesetzt wurde. Das Abwasser kann so auch gleich für die WC-Spülung genutzt werden. Eine äußerst inspirierende und innovative Idee, die gut funktionierte. Eine solche pragmatische und kompakte Lösung habe ich nur in Japan gesehen. Da wurde ich das erste Mal auf die Firma aufmerksam. Zudem erinnere ich mich, wie der Name auf mich wirkte: TOTO, das klingt so leicht, so freundlich. Außerdem kann man den Namen in allen Sprachen aussprechen. Ich hatte gleich einen Zugang zum Unternehmen.

Als TOTO sein Debüt in Europa feierte – es war die ISH 2009 – waren Sie unmittelbar als Planer des Messestandes dabei. Wie war es für Sie, TOTO so prominent zu begleiten?

Es war eine große Überraschung wahrzunehmen, wie präsent TOTO in Japan im öffentlichen Raum ist. Ich habe, bevor es richtig losging, erst einmal die verschiedenen Produktionsstätten besucht und mir ein Bild von der

© MACH Architektur/TOTO

Entwurf von David Marquardt, MACH Architektur: Ein Loft in Berlin. Bestehende Elemente werden mit neuen Elementen verbunden. Das Badezimmer als Ort des Wohlgefühls, so verstehen es die Japaner und insbesondere TOTO. Das Material Holz vermittelt viel Wärme, dazu passen die zeitlos eleganten und dezent integrierten TOTO Produkte.

Keramik- und Armaturenfertigung gemacht. Und dann gemerkt, dass ein so großes Unternehmen sehr persönlich arbeitet. Dass die persönliche Hinwendung zum Kunden und der Servicegedanke sehr ausgeprägt sind. Jeder Mitarbeiter ist mit ganzem Herzen dabei, und das wird in gewisser Weise auch von Dienstleistern erwartet. Etwas Irritation gab es anfangs im Bereich der Kommunikation, weil ich die japanische Unternehmenskultur erst verstehen lernen musste. Wir Europäer sind zum Beispiel schnellere Rückmeldungen gewöhnt, wenn wir einen Ball in ein Team oder zu einem Projektleiter spielen. Auch das Vertrauen muss man sich als europäischer Dienstleister erst erarbeiten, aber wenn einem das gelungen ist, ist die Zusammenarbeit fantastisch.

Seither haben Sie viel mit TOTO geplant. Wie war das?

Die Wertschätzung, die TOTO Architekten entgegenbringt, war von Anfang an eine sehr positive Erfahrung. Es war dann über die Jahre ein wirklich tiefgreifender Prozess, das Unternehmen umfänglich zu verstehen. In den Jahren 2009, 2011 und 2013 habe ich die Messestände für die ISH geplant; im Jahr 2010 den Londoner TOTO Showroom und zwei Jahre später die Suiten des May Fair Hotels. Unterschätzt hatte ich zu Beginn die langen Sitzungen und die Sprachbarriere – es ist nicht einfach, sicherzustellen, dass man verstanden wird und versteht. Im Lauf der Zeit und der Zusammenarbeit bin ich gewissermaßen in das Herz von TOTO gedrungen und habe begriffen, wie es schlägt. Ich habe begonnen, mich mit TOTO zu identifizieren. TOTO ist vom Herzen ein Sanitärhersteller, der sich aber nicht darauf beschränkt, Produkte mit schönem Design herzustellen. Vielmehr kommt es TOTO auch auf die Funktionalitäten an. Zentrale Fragen für TOTO sind, welchen Mehrwert die Nutzer erfahren können, wie die alltäglichen Dinge im Badezimmer das Leben der Nutzer bereichern

© MACH Architektur/TOTO

Entwurf von David Marquardt, MACH Architektur: Ein Umbau in Paris. Hier wurde ein klarer Marmorkörper in den Bestand gesetzt um dem Altbau eine klare Figur gegen- überzustellen. Eine großzüge Badewanne zur Entspannung und Regeneration bildet den Mittelpunkt des Raumes. Dahinter steht die Idee des traditionellen Onsen – einer heißen Quelle, die zum Entspannen genutzt wird. In der japanischen Badekultur spielt ein Onsen eine wichtige Rolle.

können. TOTO möchte mit seinen Produkten Orte des Wohlgefühls schaffen. Wohlgefühl wiederum entsteht durch mehrere Faktoren: Sauberkeit, schönes Design, gute Bedienbarkeit, Komfort, Verlässlichkeit und auch Nachhaltigkeit.

Die japanische Badekultur – diese Idee schwingt bei TOTO ja immer mit. Ganz allgemein gefragt: Was bedeutet die japanische Badekultur für Sie?

Dass das Baden beziehungsweise der Aufenthalt im Bad mehr ist als Reinigung, es ist wirklich ein Ort der Entspannung und des Wohlbefindens in einer im Stil eher minimalistischen Umgebung. Früher bedeutete das heiße Bad, das ja essentieller Bestandteil der japanischen Badekultur ist, die Möglichkeit, innere Hitze zu entwickeln und es dann besser in ungeheizten Unterkünften auszuhalten. Während eines heißen Bades in einem Onsen* stelle ich mir vor – und das ist ja auch eine typisch japanische Idee – dass ich die Energie der Natur in mich aufnehme. In Japan gibt es in der Natur viele dieser sehr heißen Quellen, in denen Menschen zu allen Zeiten gebadet haben und heute noch baden. Man duscht sich in Japan, bevor man das Bad besteigt.
Das ist ein Ritual, das uns Europäern im Alltag gänzlich fremd ist. Es drückt das gehobene Hygiene-gefühl der Japaner aus.

Gibt es etwas Spezifisches bei TOTO, von dem Sie sagen würden: Typisch japanisch? Authentisch?

Als Architekt nehme ich den respektvollen Umgang mit dem Raum wahr. Alles hat seine Größe und sein Maß. Die Grundrisse sind eher begrenzt – und dennoch gelingt es, die Dinge so zu gestalten und anzuordnen, dass alles seinen Platz und seinen Sinn hat. In Japan ist auch das Gebaute oder künstlich Geschaffene auf kultivierte Art natürlich. Überhaupt ist der Naturbezug in der japanischen Architektur allgegenwärtig.
Wenn Sie mich nach dem Authentischen fragen – ja, da gibt

© MACH Architektur/TOTO

Entwurf von David Marquardt, MACH Architektur: Ein Hotelzimmer. Innen und Außen verschmelzen miteinander, die Natur ist im Raum spürbar. Diesem Gestaltungsprinzip folgen in Japan viele Räume in hochwertiger Architektur. David Marquardt hat die Idee in seine Entwürfen einfließen lassen und mit TOTO Produkten – speziell der organisch geformten Badewanne – ein sehr warmes, natürliches und wohltuendes Ambiente kreiert.

es etwas, was ich nur mit Japan und insbesondere mit TOTO verbinde. Es ist dieser Wille, die Dinge in jeder Hinsicht immer weiter zu verbessern und zu perfektionieren. Als Europäer bin ich es zum Beispiel gewöhnt, das Design stärker zu bewerten. Wir Europäer haben, was das Design angeht, einen hohen ästhetischen Anspruch. Das kann sich mitunter von der Sinnhaftigkeit oder Funktionalität eines Produktes abkoppeln. In Japan passiert das nicht. Das Design ist dort niemals der übergeordnete Aspekt, vielmehr steht in der Entwicklung die Frage nach dem Komfort und dem Nutzererlebnis im Vordergrund. Ich selbst nutze seit einiger Zeit privat ein WASHLET – und als Markenbotschafter darf ich das ja auch sagen: Die hohe Qualität entfaltet sich mit dem täglichen Gebrauch. Ich würde sagen, japanische Produkte wie das WASHLET haben eine Ebene mehr. ◀

*ein Onsen ist die japanische Bezeichnung für eine heiße Quelle. Da ganz Japan auf vulkanisch aktivem Gebiet liegt, befinden sich im ganzen Land heiße Quellen. Das Onsen spielt in der japanischen Kultur eine wichtige Rolle und wird vornehmlich zum Entspannen genutzt.

© MACH Architektur/TOTO

Entwurf von David Marquardt, MACH Architektur: Wie fühlt es sich an, die Dinge zu nutzen? Das Design ist in Japan von großer Bedeutung, noch wichtiger ist jedoch, wie man sich im Alltag mit den Produkten fühlt. Im Entwurf des Architekten steht beides miteinander in vollkommenem Einklang.

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

Der hochmoderne Neubau des Zentrums für Pharmaverfahrenstechnik an der Technischen Universität in Braunschweig bietet 120 Arbeitsplätze. Das Gebäude berücksichtigt besondere Anforderungen an die Lufttechnik (ähnlich Reinräumen) und an den Erschütterungsschutz.

Durchlauferhitzer in Uni Neubau

Trinkwasserhygiene – eine zwingende Voraussetzung im neuen Forschungszentrum für Pharmaverfahrenstechnik

Die Pharmaverfahrenstechnik zur Herstellung maßgeschneiderter Arzneimittel ist ein Schwerpunkt der Technischen Universität Braunschweig. Im September 2017 wurde auf dem Uni-Campus das neue Forschungszentrum für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ) fertiggestellt und gemeinsam mit dem Architekturbüro springmeier architekten GbR aus Braunschweig umgesetzt. Bei der Nutzung von Warmwasser favorisierten die Experten von Anfang an die Sicherstellung der Trinkwasserhygiene und Effizienz durch Dezentralität. Sie entschieden sich für Durchlauferhitzer von AEG Haustechnik.

Im Forschungsbau PVZ entstanden auf fast 3.300 Quadratmetern Labore und Büros für 120 Mitarbeiter. Arbeitsgruppen unterschiedlicher Fachgebiete aus zehn Instituten der TU Braunschweig forschen hier zu neuen, kostengünstigen Herstellungsverfahren für maßgeschneiderte, effiziente Arzneimittel. Das PVZ ist somit wesentlich beteiligt am Fortschritt in Medizin, Pharmazie sowie Mikro- und Verfahrenstechnik.

Forschungs- und Laborbauten erfordern anspruchsvolle TGA-Lösungen

Laborgebäude haben einen besonders hohen Energiebedarf – im Hinblick auf den erforderlichen hohen Luftwechsel, die

Gebäudeheizung/-kühlung, die Nutzung von Warmwasser, die Beleuchtung und die Anwendung hochleistungsfähiger elektronischer Geräte. Deshalb ist die Energieeffizienz bei der Bauplanung ein wesentlicher Faktor, damit Forschungs- und Laborbauten auf Dauer wirtschaftlich, funktional und behaglich bleiben. Im neuen Forschungszentrum PVZ gelang es den Architekten und Fachplanern, all diese Anforderungen zu erfüllen.

Das TGA-Konzept im Forschungszentrum PVZ berücksichtigt die Wärmeversorgung des Neubaus mit Fernwärme und eine Fernwärmeübergabestation. Es wurden zwei Netze aufgebaut – ein dynamisches für RLT-Anlagen und ein statisches für Heizflächen. Über eine Wärmerückgewinnungsanlage wird ein hoher Anteil der Wärme aus der Abluft zurückgewonnen und wieder ins Gebäude geführt. Durch die Entkoppelung der Warmwasserbereitung von der zentralen Beheizung verringern sich die Betriebskosten durch Verbrauchseinsparungen. Denn die dezentrale Bereitung des Warmwassers mit Hilfe von elektronisch geregelten Durchlauferhitzern vermeidet hohe Energieverluste und reduziert den erforderlichen Energiebedarf auf ein Minimum. Aufgrund der kurzen Warmwasser-Leitungswege zwischen Durchlauferhitzer und Entnahmestelle werden zudem Trinkwasserressourcen geschont. Es kommt zu keinen unnötigen Kaltwasservorläufen.

Ein entscheidendes Kriterium, das von Anfang an ebenfalls für die elektrische Warmwassererzeugung in den Laboren sprach, ist die dauerhaft gesicherte Trinkwasserhygiene. Denn Bakterien und Keime vermehren sich in stehendem Wasser und

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind gerade in Laboratorien von enorm hoher Wichtigkeit. Die dezentrale Warmwasserbereitung über einen AEG Kompakt-Durchlauferhitzer trägt zur Sicherstellung beider Anforderungen bei: Das Wasser kommt hygienisch einwandfrei und temperaturkonstant aus jeder Armatur, der Verbrühschutz ist gewährleistet.

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

Unter jeder Laborspüle nimmt ein elektronisch geregelter AEG Durchlauferhitzer DDLE Kompakt 11/13 nur wenig Platz in Anspruch.

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

Gute Zusammenarbeit im Team: (v.l.n.r.) Christoph Noeßke, Kundendiensttechniker beim Fachbetrieb Nowak & Lichter Elektrotechnik GmbH in Braunschweig; Henrik Nowak, Geschäftsführer der Nowak & Lichter Elektrotechnik GmbH, Braunschweig; und Rainer Schäfer, Vertriebsbeauftragter bei AEG Haustechnik.

© Anke Müller-Klein für AEG Haustechnik

Ein erfolgreiches Projekt ist beendet und übergeben, ein Handschlag zwischen Henrik Nowak (rechts), Geschäftsführer der Nowak & Lichter Elektrotechnik GmbH in Braunschweig und Rainer Schäfer, Vertriebsbeauftragter AEG Haustechnik, zeigt: Die hohen Erwartungen an das neue Forschungszentrum der TU in Braunschweig wurden erfüllt.

Temperaturen zwischen +25 bis +55 °C, also in langen Warmwasser-Rohrleitungen bzw. Leitungsabschnitten, in denen nicht regemäßig ein Wasseraustausch stattfindet. Dieser müsste auch in den Semesterferien gewährleistet sein – mindestens alle 72 Stunden und an jeder Zapfstelle im Gebäude. Beim Einsatz von Durchlauferhitzern hingegen ist die Hygiene permanent garantiert. Die kurzen Warmwasserleitungen zwischen Durchlauferhitzer und Armatur laufen nach jeder Wasserentnahme komplett leer. Ein Nährboden für Bakterien und Keime existiert somit nicht.

Warmes Wasser ist immer sofort zur Stelle

In den 49 Laborbereichen, verteilt auf 4 Etagen, wurden die AEG Durchlauferhitzer DDLE Kompakt 11/13 installiert. Diese effizienten, elektronisch geregelten Geräte sind trotz ihrer hohen Leistungsstärke kompakt und bieten mit einer Tiefe von nur 9 Zentimetern eine hohe Platzersparnis unter dem Spültisch. Die Warmwassertemperatur wird intern voreingestellt zwischen 20 und 60 °C, das ermöglicht eine druck- und temperaturkonstante, gradgenaue Warmwasserentnahme. Modernste Regelungs- und Sicherheitselektronik sowie hochwertige Komponenten gewährleisten einen zuverlässigen und energieeffizienten Betrieb. Die Durchlauferhitzer DDLE Kompakt 11/13 liefern unbegrenzt lange Warmwasser. Die Anschlussleistung ist wählbar und beträgt 11 kW oder 13,5 kW. Die Montage der AEG-Geräte gelang aufgrund der einfachen Elektro- und Wasseranschlüsse schnell und unkompliziert. ◀

Curaflam® XS Pro Brandschutzmanschette

Garantierte Sicherheit

Das Abschottungsprinzip mit Brandschutzmanschetten einfach realisiert

Im Brandschutz bilden die baulichen Maßnahmen das Fundament, da diese Maßnahmen unabhängig von einer Energieversorgung etc. ihre Funktion im Brandfall erfüllen. Weiterhin ist ein fachgerecht ausgeführter und instandgehaltener Brandschutz die Grundlagen aller weiteren Brandschutzmaßnahmen, egal ob es sich um anlagentechnische, organisatorische oder abwehrende Maßnahmen handelt.

Für brennbare Rohrleitungen gilt gemäß § 40 MBO und der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie, dass bei einem Durchmesser >= 32 mm brandschutztechnisch geschottet werden muss, wenn sie ein Bauteil durchdringen, an das Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt wird. Es muss also ein raumabschließendes Bauteil, Wand oder Decke vorliegen, an das hinsichtlich des Brandschutzes Anforderungen gestellt werden. Diese Anforderungen ergeben sich grundsätzlich aus den §§ 27 ff. MBO werden im Brandschutzkonzept häufig weiter spezifiziert. In komplexen Bauwerken ist die Aufteilung des Gebäudes in Brandabschnitte für den Laien nicht immer sicher zu erkennen. Daher sollte versucht werden in die Pläne des genehmigten Brandschutzkonzeptes zu schauen oder mit dem Auftraggeber Rücksprache zu halten.

Abschottung durch Manschetten

Steht fest, dass das die Durchdringung des konkreten Bauteils mit einer brennbaren Leitung >= 32 mm einer Abschottung bedarf, so sind Brandschutzmanschetten die Produkte der

Wahl. Sie sind einfach zu montieren, für sehr viele unterschiedlichen Einbausituationen zugelassen und funktionssicher.

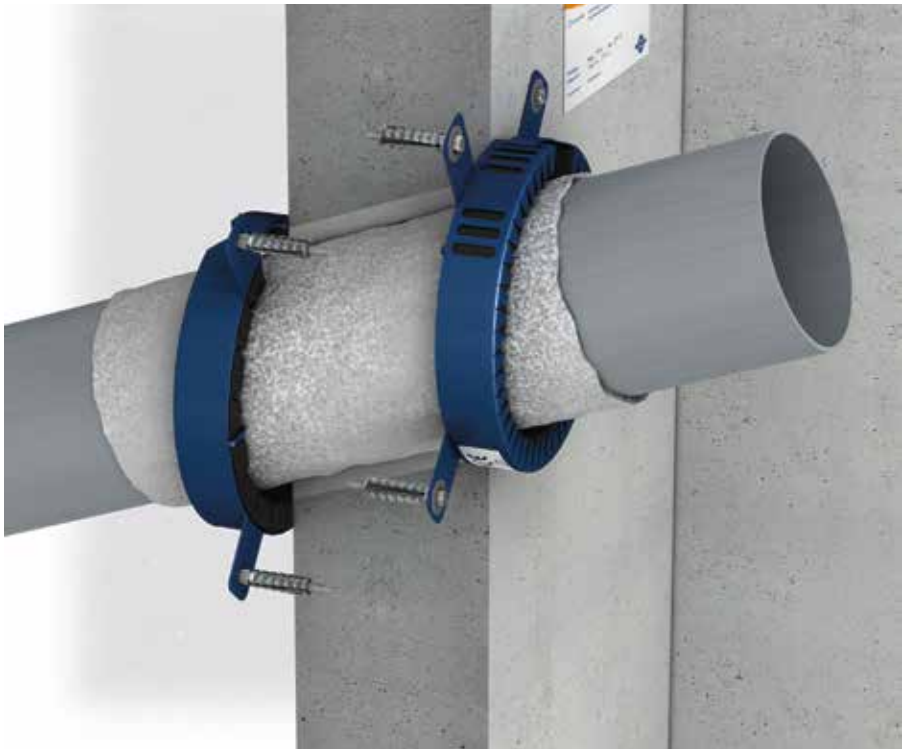
Zur Herstellung der Funktionssicherheit ist es notwendig, den Ringspalt zwischen durchdrungenem Bauteil und Rohrleitung rauchdicht zu verschließen. Hierdurch wird die Übertragung von Kaltrauch aus dem Brandraum in benachbarte Bereiche wirksam unterbunden. Typischerweise sind bei Brandschutzmanschetten für diesen Ringspaltverschluss eine Verfüllung mit Mörtel oder Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) zugelassen.

Ist der Ringspalt richtig verschlossen, das Rohr in maximal 50 cm Abstand zur Wand bzw. oberhalb der Decke fachgerecht abgehängt, so kann die Montage erfolgen. An Wänden müssen die Manschetten immer beidseits des Bauteils und an Decken von unterhalb montiert werden.

Befestigung und Kennzeichnung

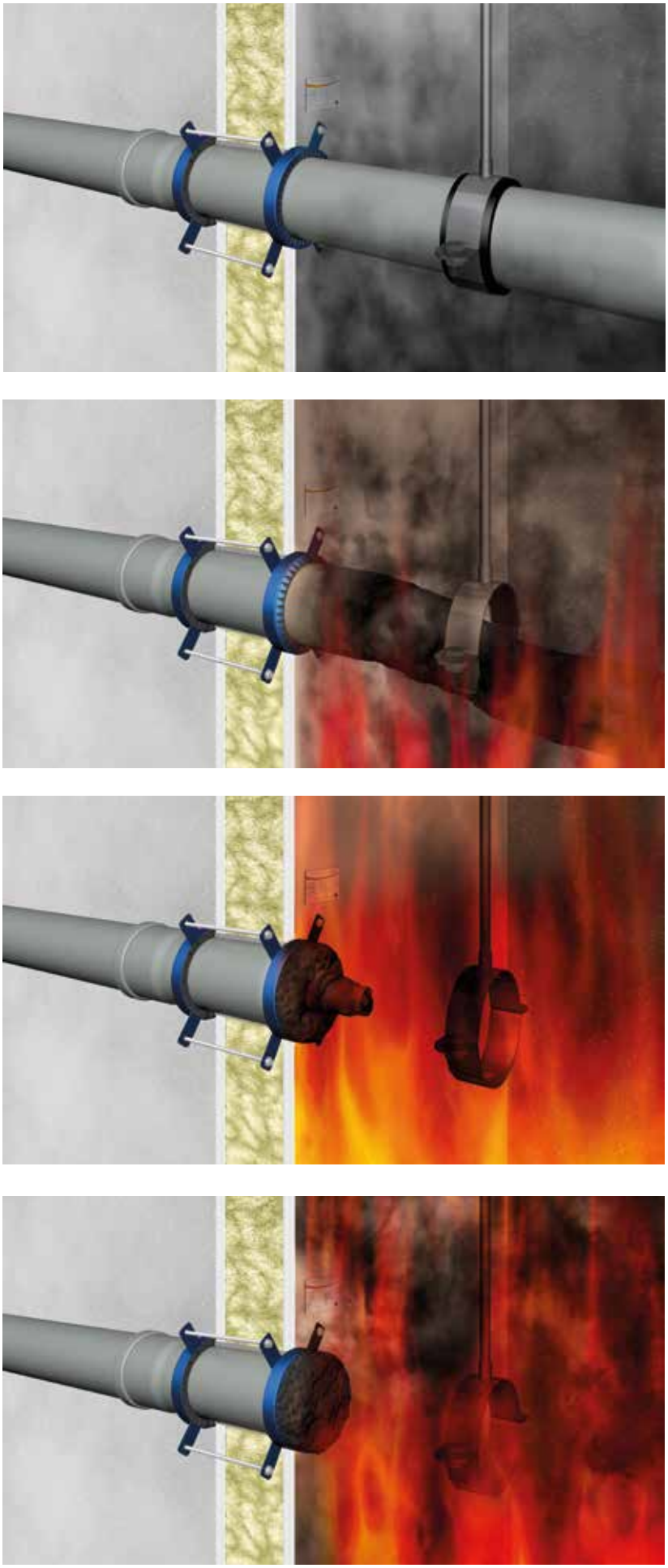
Bei der Montage ist es notwendig, dass die Manschette richtig verschlossen ist und alle Montagelaschen an den Bauteilen befestigt werden. Für die Befestigung sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden, das heißt z.B. Schrauben und Dübel, die auch im Falle eines Brandes sicher funktionieren. Kunststoffdübel erfüllen diesen Anspruch nicht, da die Befestigung mit ihnen im Brandfalle die erheblichen Kräfte des aufquellenden Brandschutzmaterials nicht ableiten können. Im schlimmsten Fall fallen so befestigte Manschetten einfach von der Wand.

Ist die Montage erfolgt, muss noch das Brandschutzschild in



Brennbares Rohr im Winkel montiert: Abschottung mit Curaflam® XS^{Pro}

Verwendung einer Curaflam XS ^{Pro} in Kombination mit einem Abwasserrohr unter einer Holzbalkendecke.



der Nähe der Abschottung montiert werden und die Übereinstimmungsbestätigung für die Dokumentation ausgefüllt werden. Letztere findet sich im Übrigen in der Einbauanleitung, in der sich noch viele weitere wichtige Informationen finden. Sind die obigen Schritte ausgeführt, so haben sie effektiv zur Sicherheit im Gebäude beigetragen und das Abschottungsprinzip umgesetzt.

Wird eine Brandschutzmanschette wie die Curaflam® XS^{Pro} von DOYMA eingesetzt, so sind im Lieferumfang neben einer vielfältig verwendbaren Manschette sämtliche weitere Bestandteile einer fachgerechten Abschottung im Lieferumfang enthalten. Das Set enthält die Brandschutzmanschette, den Schallschutzschlauch, das Befestigungsmaterial, das Kennzeichnungsschild und die Übereinstimmungserklärung. Der Kunde bekommt also ein klassisches Rundumsorglospaket.

Wer noch mehr über die sichere Leitungsabschottung erfahren möchte – einfach, praxisorientiert und mit einer Live-Vorführung vermittelt, sollte die Website der DOYMA GmbH & Co besuchen. Interessierte finden hier die aktuellen Brandschutzseminar-Termine, wie z.B. das Seminar „Sachkunde brandschutztechnische Leitungsabschottungen". ◀

Phasen der Abschottung bei einer Brandschutzmanschette

© Harry Zier

Die Hausboote werden über drei 250 m lange Stege erschlossen.

Urlaubstrend Hausboot

Trink- und Abwassertransport in einer neuen Hausboot-Marina

Leben auf dem Wasser entschleunigt: Langsam fließt es dahin, schlägt leise gegen den Aluminiumrumpf, die Sonnenstrahlen spiegeln sich auf der glatten Oberfläche, Vögel sind zu hören, Fische zeigen sich und die umgebende Natur ist so nah. Was als hippe Alternative in den angesagten Großstädten mit Flüssen, Kanälen und Seen entwickelt wurde, liegt nun auch im Elbe-Weser-Kanal fest vertäut an drei Stegen der neuen Hausboot-Marina in Bad Bederkesa. Die acht schwimmenden Ferien-Hausboote sind mit 450 m vorgedämmten Uponor Ecoflex Supra PLUS Rohr an die örtliche Trinkwasserversorgung und das Abwassernetz angeschlossen. Dank des integrierten Heizkabels blieben die Leitungen auch im ersten Winter frostfrei.

Nicht der einzige Luxus, den die Tiny Houses auf einem Bootsrumpf bieten. Bodentiefe Fenster machen das Wasser und die Lichtspiele der Sonne auf dem Wasser unmittelbar erlebbar. Luft und Sonne lassen sich auf der 25 m^2 großen Dachterrasse genießen und auf eine Ruderpartie im benachbarten Bederkesaer See wartet ein kleines Beiboot. Wenn die Sonne nicht wärmt, dann kann im Wohnraum ein elektrisches Kaminfeuer „angezündet" werden.

Die Idee zur Hausboot-Marina zündete Joachim Frost, Geschäftsführer der Hausboot-Reederei GmbH. Er hat seit 2016 in Bremerhaven ein Hausboot liegen und fand im Bürgermeister und der Wirtschaftsförderung von Bad Bederkesa begeisterte Unterstützer für sein Vorhaben, im beschaulichen Hadelner Kanal die schwimmenden Ferienhäuser zu vertäuen. Mit Erfolg: Schneller als geplant wurden die jeweils 11 t schweren Hausboote

© Harry Zier

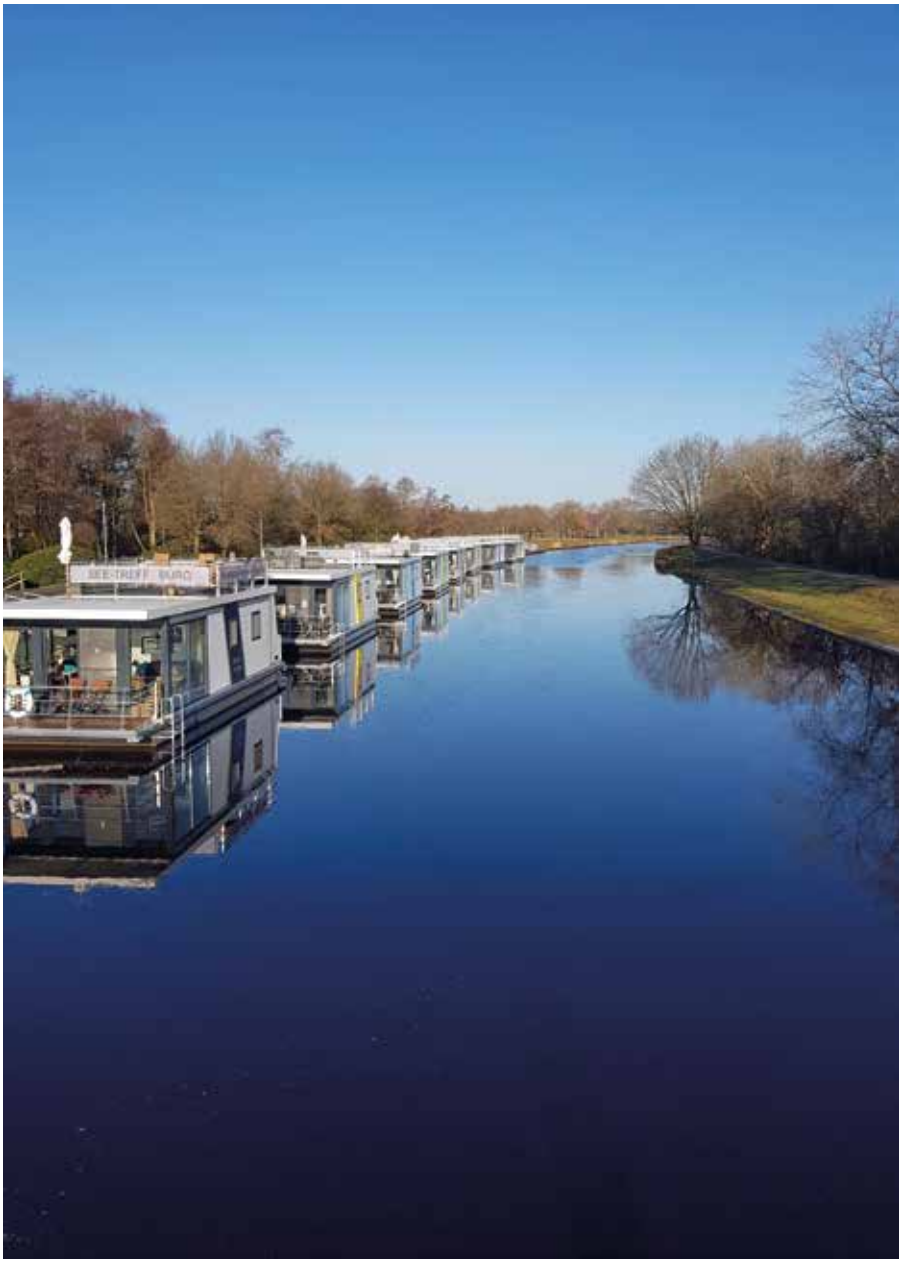
Lichtdurchflutete Gemütlichkeit mit Blick aufs Wasser und umgebendes Grün.

gefertigt, mit einem Tieflader angeliefert und mit einem Schwerkran gewassert und natürlich auch getauft – auch wenn die Boote gegenwärtig ohne Ruder und Motor ausgestattet sind.

Die acht Hausboote liegen seit November 2018 an neu errichteten schwimmenden Stegen hinter dem Damm. Die Stege sind über zwei Brückenstege zu erreichen, mit witterungsbeständigen und rutschhemmenden WPC-Paneelen beplankt, damit die Gäste sicheren Fußes ihr schwimmendes Domizil erreichen. Die Hausboote sind in Reih und Glied an den stählernen Dalben fest vertäut und über kurze Brückenstege zu erreichen.

Die neuen Stege ermöglichen auch die Erschließung der Hausboote mit Strom-, Trinkwasser- und Abwasserleitungen. Die

Uponor Ecoflex Supra PLUS besteht aus einem innen liegenden PE-Mediumrohr, einer umgebenden PEX-Dämmung und dem schützenden Mantelrohr aus hochwertigem PE.



© Otte Heizung Sanitär

Acht schwimmende Ferienhäuser sind an der Hausboot-Marina in Bad Bederkesa fest vertäut.

wasserseitig angebrachten Ausleger wurden dabei als Auflage für das Uponor Ecoflex Supra PLUS Rohr verwendet. Damit die Rohre sicher fixiert sind und dennoch aufschwimmen können, wurden von einem örtlichen Schlosser eigens Halterungen aus korrosionsbeständigem Edelstahl angefertigt.

Nicht die einzigen Anforderungen an das flexible vorgedämmte Rohr mit dem gewellten Mantelrohr. „Das hochwertige Polyethylen des Mantelrohres ist UV-beständig. Dies ist für diese ungewöhnliche Anwendung sehr wichtig, da das Rohr ständiger Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist", erklärt Enrico Soeder von Uponor. Er hat das Projekt betreut, den Bauherrn und den ausführenden SHK-Fachbetrieb Otte, Geestland, beraten und in die Montage eingewiesen.

Um die Rohre unter Wasser an die Hausboote anschließen zu können, wurde der Querschnitt der innen liegenden PE-Rohre von 63 mm Durchmesser auf 25 mm beim Trinkwasser und auf 32 mm beim Abwasser reduziert. „Wir haben Erfahrung mit der Verlegung von Uponor Ecoflex – aber nur in der Erde. Die Produktempfehlungen und die Montageeinweisungen von Enrico Soeder waren sehr hilfreich", berichtet Sandra Otte, Inhaberin des gleichnamigen SHK-Fachbetriebes. Enrico Soeder ist einer der Spezialisten bei Uponor für das Ecoflex-System. Diese unterstützen bundesweit Fachplaner und Verarbeiter bei der Planung und der Verarbeitungseinweisung vor Ort.

Uponor Ecoflex Supra PLUS besteht aus einem innen liegenden PE-Mediumrohr, einer umgebenden Dämmung und dem schützenden Mantelrohr aus hochwertigem Polyethylen . Die Dämmung wird aus einem mehrlagigen, alterungsbeständigen, dauerelastischen, geschlossenzelligen, vernetzten Polyethylen hergestellt. Das Ecoflex Supra PLUS Rohr wird in Dimensionen von 25 bis 110 mm angeboten. Die vorgedämmten Rohre lassen sich ohne zusätzliche Elemente auch in engen Radien verlegen. Dies spart Zeit und Kosten. Das Rohrsystem wird in Deutschland nach zertifizierten und qualitätsgeprüften Standards gefertigt. Als Ausdruck der Qualität bietet Uponor eine zehnjährige Haftungserklärung. ◀

© janbitter.de/Kiefer GmbH

© janbitter.de/Kiefer GmbH

Eine imposante Kaskadentreppe aus rauem Sichtbeton führt die Besucher in die Ausstellungräume in den oberen Geschossen. In die fein strukturierte Holzlamellendecke wurden INDUL N Schlitzdurchlässe von Kiefer integriert. Sie sorgen auch bei großem Besucherandrang für konstante Raumluftwerte.

Architektur vereint mit Klimatechnik

Elegante Schlitzdurchlässe für das Museum M9 in Venedig-Mestre

Das Berliner Architekturbüro Sauerbruch Hutton genießt internationales Renommee und steht für höchste Ansprüche in Architektur, Städtebau und Design. Ihre Entwürfe weisen aufgrund ihrer bürospezifischen Handschrift einen hohen Widererkennungswert auf. Dies manifestiert sich in der Regel in einer einmaligen und farbigen Fassadengestaltung. So auch im neuen Museum M9 im italienischen Venedig-Mestre. Hier wurden farbige Keramikfliesen mit Sichtbeton kombiniert. Die hochwertige Formensprache der Gebäudehülle setzt sich im Gebäudeinneren konsequent fort – wie eine eindrucksvolle Kaskadentreppe aus rauem Sichtbeton zeigt. Ebenso viel Wert wie bei der Gestaltung des Gebäudes legte Sauerbruch Hutton auf die Luft- und Klimatechnik des Museums – unter anderem mit INDUL N Schlitzdurchlässen von Kiefer GmbH Luft- und Klimatechnik. Sie verbinden eine effiziente Lüftungstechnik ohne Zugluft mit hochwertigem Design: Ideal für anspruchsvolle Museumsbauten, in denen die Gebäudetechnik zwar leistungsstark, jedoch optisch nicht wahrnehmbar sein soll.

©janbitter.de/Kiefer GmbH

Im neuen Museum M9 in Venedig-Mestre von Sauerbruch Hutton kamen INDUL N Schlitzdurchlässe der Kiefer GmbH Luft- und Klimatechnik zur Anwendung – sie bieten eine effiziente Luftverteilung ohne Zugluftерscheinungen. Dazu punkten sie durch ihr hochwertiges Design, das sich unauffällig in jeden Raum einfügt.

Im Dezember 2018 war es soweit – das neue Museum M9 für die Geschichte Italiens des 20. Jahrhunderts eröffnete in Venedig-Mestre seine Pforten für die Besucher. Entstanden ist dabei nicht nur ein freistehender Solitär, sondern gleich ein ganzes Museumsquartier. Dieses wertet die bislang gesichtslose Industriestadt Mestre vor den Toren Venedigs städtebaulich und architektonisch auf. Dafür wurde zum Beispiel ein ehemals geschlossener Gebäudeblock durchbrochen und eine diagonal verlaufende neue Wegeverbindung geschaffen, an der sich das neue Museumsquartier befindet.

Mittelpunkt des neuen Quartiers ist ein kleiner Platz, von dem aus das Museum, ein kleinerer Verwaltungsbau sowie das ehemalige Kloster Convento delle Grazie aus dem 16. Jahrhundert zugänglich sind. Im Zuge der Umgestaltung des Areals erhielt der alte Klosterhof eine filigrane Glasdachkonstruktion, die ohne seitliche Auflagerungen auskommt. Das opake Membrandach bildet einen gelungenen Kontrast zur ehrwürdigen Bausubstanz des alten Konvents. Das Zusammenspiel zwischen Alt und Neu gelang den Architekten auch bei der Gebäudehülle des neuen Museums: Hier wurden die 17 Farbtöne der Keramikfliesen so gewählt, dass sie die teils erdigen, teils verblassten Farben der umgebenden Altstadt widerspiegeln.

Zahlreiche Restaurants und Geschäfte in den Erdgeschosszonen des neuen Quartiers beleben heute den Stadtraum. Aus diesem Grund ist auch das Erdgeschoss des Museums als großer öffentlicher Raum konzipiert mit Mediathek, Auditorium, Museumsshop und Café. Betritt man das Museum, ist der Weg nach oben durch eine breite Kaskadentreppe aus rauem Sichtbeton eindrucksvoll inszeniert. Ein durchgehendes Fensterband flankiert die Treppe und begleitet den Besucher mit Ausblick zur Stadt

©janbitter.de/Kiefer GmbH

Im 1. und 2. Obergeschoss befinden sich die Räumlichkeiten der Dauerausstellung – hier wurden die INDUL N Schlitzdurchlässe unauffällig in die linear angeordneten Lichtleisten integriert.

nach oben. Eine edle Holzlamellendecke aus Buchenholz und ein Holzhandlauf sowie ein hochwertiger Steinfußboden verbinden sich mit dem rauen Sichtbeton der Wände zu einer ausdrucksstarken Materialkomposition. Im ersten und zweiten Obergeschoss wird die Geschichte Italiens des 20. Jahrhunderts präsentiert, das dritte Obergeschoss ist – mit Tageslicht von oben – Wechselausstellungen vorbehalten.

Komfortklima im Einklang mit der Architektur

Überall dort, wo die Gebäudetechnik den repräsentativen Charakter der Räumlichkeiten nicht beeinträchtigen sollte, kamen für die Luftverteilung ohne Zugluftterscheinungen INDUL N Schlitzdurchlässe von Kiefer zur Anwendung. Die Durchlässe fügen sich in den Räumen der Dauerausstellung zur Geschichte des 20. Jahrhunderts unauffällig in die linear angeordneten Lichtleisten ein. Und auch im Eingangsbereich und im Foyer sowie über der Kaskadentreppe bleiben sie zwischen den fein strukturierten Holzlamellen der abgehängten Zwischendecke für die Augen der Besucher unsichtbar. Des Weiteren sorgen sie auch im Auditorium für eine effiziente Frischluftzufuhr ohne spürbare Zugluft. Insgesamt wurden mehr als die Hälfte der Museumsfläche mit INDUL N Schlitzauslässen von Kiefer ausgestattet.

Schlitzdurchlass – filigrane Durchlassprofile mit Freistrahlcharakteristik

INDUL N Schlitzdurchlässe lassen sich aufgrund ihrer geringen Schlitzbreite bereits ab 15 mm in jede gewünschte Deckengestaltung einfügen, gleichgültig ob es sich um abgehängte Deckenkonstruktionen aus Holz, Gipskartonplatten oder Metall handelt. Im Museum M9 kamen die Baureihentypen AVI 24-125 N (s. Detail 1) und AVI 45-160 N (s. Detail 2) zur Anwendung, die jeweils über eine mineralfaserfreie Luftkammerisolierung verfügen.

Die eingesetzten Schlitzdurchlässe weisen Schlitzbreiten von 24 und 45 mm auf und besitzen Bauhöhen von 231 und 266 mm. Die Bauteillänge ist generell zwischen 500 und 2500 mm frei wählbar, auch Sonderabmessungen sind möglich.

Diffuse, absolut walzfreie Raumluftströmung für höchsten Komfort

Neben ihrem filigranen Design überzeugen INDUL N Schlitzdurchlässe insbesondere funktional. Sie bieten in belüfteten Räumen eine Wohlfühlatmosphäre ohne spürbaren Luftzug. Verantwortlich dafür ist eine spezielle Ausblasgeometrie, bei der feine Einzelstrahlen entstehen. Diesen Einzelstrahlen mischt sich Raumluft bei, wodurch sich die Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft auf kurzem Wege abbaut. Temperaturdifferenzen bis zu -14 K können problemlos ausgeglichen werden. Dazu reduziert sich die Austrittsgeschwindigkeit der Zuluft bis zum Aufenthaltsbereich so weit, dass Zugluftererscheinungen erst gar nicht entstehen können. Mit INDUL N Schlitzdurchlässen lassen sich durch eine diffuse, absolut walzfreie Raumluftströmung höchste Komfortansprüche umsetzen. Der Volumenstrom liegt zwischen 20 und 250 m³/hm. Ein weiterer Vorteil der Technik: Decken verschmutzen im Laufe der Zeit nicht, da die von Kiefer entwickelte Freistrahlcharakteristik die Zuluft direkt in den Aufenthaltsbereich verteilt, ohne die Decken dabei zu benetzen.

Einfach und schnell montiert sind die Schlitzdurchlässe durch das INDUL-Montagezubehör. Dabei handelt es sich um ein System für die Reihen- und Einzelmontage, das sich in der Praxis bereits vielfach bewährt hat.

© Kiefer GmbH

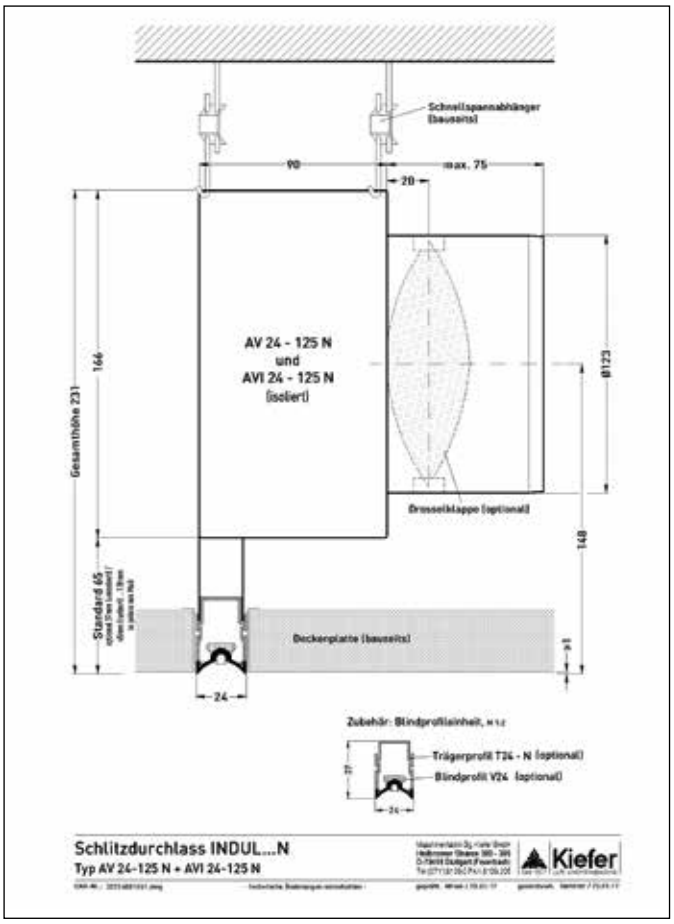
Autor: Dipl.-Ing. Jörg Kranich, Leiter Vertrieb Komponenten bei Kiefer GmbH Luft- und Klimatechnik

Die Bedeutung von Luft- und Klimatechnik in Museen

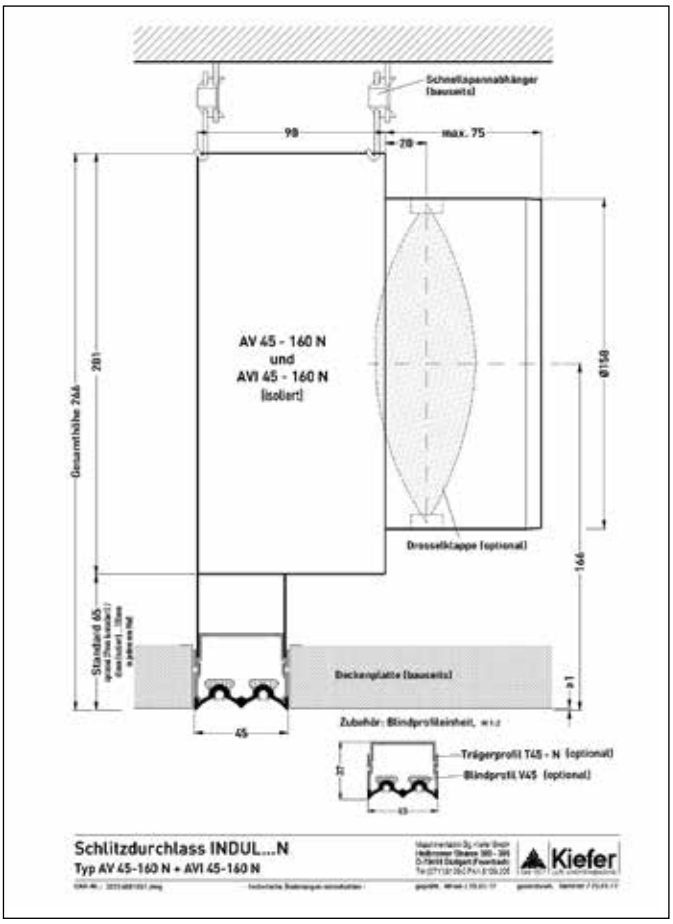
Die Luft- und Klimatechnik besitzt im Museumsbau einen sehr hohen Stellungswert, da sie maßgeblich für den Erhalt der Kunstschätze verantwortlich ist. Welche Luftfeuchte und Lufttemperatur optimal sind, richtet sich nach den gezeigten Objekten und wird in der Regel von den zuständigen Konservatoren festgelegt. Die international empfohlenen Standardwerte liegen bei 20 °C bei 50 % relativer Luftfeuchte. Noch wichtiger als die Einhaltung solcher Absolutwerte sind jedoch konstante Luftverhältnisse im Raum: Schnelle Temperatur- und Luftfeuchteschwankungen setzen den Exponaten extrem zu. Langsamere Veränderungen wie beispielweise zwischen den Jahreszeiten stellen hingegen kein Problem dar. Mit Mischlüftungssystemen wie den INDUL N Schlitzdurchlässen von Kiefer ist es möglich, relativ große Luftwechselraten und hohe Temperaturdifferenzen umzusetzen – diese sind notwendig, um rasche Temperatur- und Luftfeuchteschwankungen durch Besuchergruppen zu vermeiden. Wer als Planer oder Architekt mit einem Museumsbau beauftragt wird, sollte bereits in einer frühen Planungsphase an die Integration der Luft- und Klimatechnik denken. Dann kann sie optimal in die bestehende Architektur eingefügt werden – ohne Abstriche bei der Gestaltung der Ausstellungsräume in Kauf nehmen zu müssen. Neben bewährten Standardlösungen bietet Kiefer auch Sonderanfertigungen an, jeweils perfekt auf die jeweilige Bauaufgabe zugeschnitten. ◀

© Kiefer GmbH

Durch die geringen Schlitzbreiten bereits ab 15 mm fügen sich die Schlitzauslässe in jede gewünschte Deckengestaltung dezent ein. Durch die asymmetrische Ausführung des Auslassstutzens ist auch der Einbau entlang von Wänden oder in Lichtleisten möglich.



© Kiefer GmbH



© Kiefer GmbH

© Brucklyn

Zielgruppe: jung und ambitioniert

Neues Wohnquartier in Erlangen setzt auf designstarke Ausstattungen

Im Herzen der Universitätsstadt Erlangen entsteht ein ganz besonderes Viertel: Mit „Brucklyn" wird ein Gebäude-Komplex gebaut, der jungen Menschen, Studenten und Gründern ein Zuhause bieten soll. Es verfügt über komplett ausgestattete Premium-Apartments, Gastronomie- und Einzelhandelsflächen sowie einem Business- und Gründerzentrum auf insgesamt 20.800 m². Die Idee im selben Quartier zu wohnen, zu arbeiten und zu leben strebte die Jost Unternehmensgruppe bei diesem Projekt an. Mit Erfolg: In den 303 Einheiten lebt man inmitten stylischer Designs, technischer Annehmlichkeiten und hochwertiger Ausstattungen und in Brucklyn setzt man auf kurze Wege, denn die Bewohner haben das Fitnessstudio, die Sauna oder das Kino unter demselben Dach.

Die Innenausstattung bietet Luxus und Komfort auf kleinstem Raum: Gekonnt wurde Schlaf- und Arbeitszimmer, Küche und Bad in den Apartments arrangiert. Eine multifunktionale und maßgeschneiderte Einrichtung, die keine Wünsche offen lässt. Die exklusiven Bäder mit hochwertigen Materialien und Oberflächen überzeugen mit pfiffigen Details, wie Nischen zur Ablage, exakt angepassten Waschtisch-Stauraum-Kombinationen und minimalistischen Armaturen von KEUCO. Die Duscharmatur IXMO_solo passt perfekt in das Konzept: Maximale Funktion verbirgt sich hinter reduziertem Design. Die Armatur vereint auf einzigartige Weise Einhebelmischer und Schlauchanschluss in nur einem Modul auf der Wand. Das spart Platz und überzeugt die Bewohner durch eine äußerst einfache Handhabung.

Auf Qualität wird auch am Waschplatz mit verchromten KEUCO PLAN blue Armaturen besonderer Wert gelegt und ein weiterer Aspekt war für die Produktwahl ausschlaggebend: Mit einer durchschnittlichen

© Brucklyn

Im Bad wird durch die clevere Inneneinrichtung jeder Zentimeter perfekt genutzt. Schlicht und designstark kommen die verchromten Oberflächen der Armaturen und Accessoires am Waschtisch und am WC zur Geltung.

© Brucklyn

Im hauseigenen Sauna-Bereich sorgen IXMO Armaturen von KEUCO in Kombination mit einer großen Kopfbrause für ein außergewöhnliches Duscherlebnis. Am Waschplatz: PLAN blue Armaturen mit Brucklyn-Logo.

© Brucklyn

Stylisch und einladend: In „Brucklyn" geht es bunt und freundlich zu. Auf kleinstem Raum ist alles Wichtige untergebracht. Eine multifunktionale und maßgeschneiderte Einrichtung, die keine Wünsche offen lässt.

Durchflussmenge von nur 6 l/min wird im Haus auf Nachhaltigkeit gesetzt. Obwohl sie der Umwelt zuliebe Wasser und Energie einspart, ist der Strahl durch den Einsatz spezieller Strahlregler schön voll und trotzdem kräftig. Die KEUCO Armaturen in der Dusche und am Waschtisch haben noch eine besondere Note durch die Lasergravur des Brucklyn Logos bekommen. Liebe zum Detail bis in jeden Winkel.

Am WC setzt sich die konsequent stilvolle und hochwertige Ausstattung mit Accessoires von KEUCO fort. Der PLAN Toilettenpapierhalter und die Toilettenbürstengarnitur sind designstark und pflegeleicht. Der Lotionspender am Waschtisch und die Haken für Handtücher oder den Bademantel runden das Bild im Bad ab. ◀

Um das neue Heizungsregelungssystem „Wiser" von EBERLE Controls vor unbefugtem Zugriff zu schützen, sind die Raumthermostate in einem abschließbaren Kasten untergebracht. Für die bessere Sichtbarkeit wurde die Abdeckung hier vorübergehend entfernt.

Warm-up schont die Vereinskasse

Smarte Heizungsregelung beim ASV Zirndorf mit „Wiser"

Das Vereinsheim des ASV Zirndorf stand vor einem großen Heizkostenproblem: Jedes Vereinsmitglied hatte Zugang zu den Thermostatventilen und konnte sie einfach bis zur eigenen Wohlfühltemperatur aufdrehen. Da das Herunterdrehen im Anschluss meist vergessen wurde und die Energiekosten deshalb in die Höhe schossen, entschieden sich die Vereinsverantwortlichen für „Wiser", die intelligente Heizungsregelung per App von EBERLE Controls. Nur ein kleiner Personenkreis hat nun Zugriff auf die Smartphone-Fernregelung und dennoch ist es beim Training immer angenehm warm.

Das Zirndorfer Vereinsheim in Mittelfranken bei Fürth wurde 1951 erbaut, durch Zukäufe und Anpachtungen immer wieder erweitert und hat heute eine Nutzfläche von rund 500 Quadratmetern. Den Mitgliedern stehen u.a. ein großer Trainingssaal im Innenraum sowie drei Rasenspielfelder und ein öffentlich zugänglicher Bolzplatz im Außenbereich zur Verfügung. Sportarten wie Fußball, Handball, Tischtennis und Gymnastik können dort trainiert werden, außerdem gibt es die große Faschingsabteilung „Cyrenesia" sowie eine Theatergruppe. Die Sportstätte wird kontinuierlich modernisiert, so erfolgt die Warmwasserbereitung für die Duschen mittlerweile über Solarthermie und auch eine Photovoltaikanlage ist auf dem Dach installiert. Zuletzt wurde der große Trainingssaal saniert. Er dient den Faschings-Tanzgruppen sowie dem Theaterteam und der Gymnastikgruppe als Spiel- und Trainingsraum. Die Beleuchtung wurde komplett auf LED umgestellt und um indirekte Lichtquellen erweitert, die Elektrik erneuert und die Wände

In diesem 1951 erbauten Gebäude spielt sich das Vereinsleben des ASV Zirndorf ab. Energieeinsparung durch intelligente Haustechnik ist für den Sportverein enorm wichtig.

Ein Großteil der Modernisierungen in den vergangenen Jahren betraf die Gebäudetechnik. Durch Solarthermie zur Warmwasserbereitung und eine großflächige PV- Anlage werden Energiekosten nachhaltig reduziert.

komplett neu verputzt. Einer der wichtigsten Punkte auf der Modernisierungsagenda war jedoch die Regelung der Heizung: Durch einen hohen Energieverbrauch und damit einhergehende enorme Kosten, musste eine Alternative für die klassischen Thermostatventile gefunden werden. Die Heizung sollte bedarfsgerecht ausreichend Wärme erzeugen und gleichzeitig so effizient und kostensparend wie möglich sein. Eine besondere Herausforderung in einem Vereinsheim, denn hier haben viele Menschen Zugriff auf die Heizungsregler – oftmals zum Leidwesen der Energieeinsparung. „Jeder, dem kalt war, hat die Heizung mit den normalen Thermostatventilen aufgedreht, ist später nach Hause gegangen und die Heizung ist einfach durchgelaufen. Das hat Unmengen an Energie verschwendet", beschreibt Thorsten Müller die Kernproblematik. Er gehört dem ASV Zirndorf bereits seit 2007 an, ist im Hauptverein im Wirtschaftsausschuss tätig und im Elferrat sowie im Männerballett der Faschingsabteilung aktiv. Der gelernte Sanitär- und Heizungsbauermeister ist zudem organisatorisch im Verein engagiert.

Behördenmodell war nicht die richtige Lösung

„Wir wussten wir müssen etwas an der Heizungsregelung verändern, also haben wir uns für die Installation der sogenannten Behördenmodelle entschieden. Die Temperatur wurde dabei auf konstante 16 °C eingestellt und konnte manuell von niemandem verändert werden", erklärt Thorsten Müller. Das sollte eine deutliche Energieeinsparung und die volle Kostenkontrolle garantieren, da niemand an den Thermostaten drehen konnte, der nicht dazu befugt war. Dies gelang auch wie geplant, dennoch erwies sich diese Lösung als keine gute: „16 °C waren einfach zu kalt beim Trainieren im großen Saal, vor allem für unsere dreijährigen Minis – die Tanzgruppe unserer Kleinsten", so Müller weiter. Man hätte immer jemanden bemühen müssen, der die Thermostate zu den Trainingszeiten kurzfristig aufdreht

und die Raumtemperatur danach zuverlässig wieder absenkt.

Bedarfsgerechtes und effizientes Heizen mit Wiser

Dann stieß Thorsten Müller in einer Fachzeitschrift auf „Wiser", das neue smarte Heizungsregelungssystem von EBERLE Controls, Hersteller aus dem benachbarten Nürnberg. SHK-Profi Müller war zehn Jahre in der Branche selbstständig und kontaktierte daraufhin den Großhändler seines Vertrauens. „Eberle ist eine bekannte Marke mit zuverlässig arbeitenden Produkten. Und Wiser ist genau das, was unseren Anforderungen in vollem Umfang entspricht – und das sehr kostengünstig im Vergleich zu ähnlichen Systemen".

Das System setzt sich aus einzelnen Komponenten mit einem reduzierten und attraktiven Design zusammen: dem Hub (Gateway), den mit dem Red Dot sowie dem German Design-Award ausgezeichneten Heizkörperthermostaten, einer App für Smartphones mit iOS- oder Android-Betriebssystem sowie einem optionalen Raumthermostat. Die Systemkomponenten kommunizieren untereinander über eine bidirektionale 2,4 GHz-Funktechnologie gemäß Industriestandard. Die Einzelraumregelungslösung ist ein Mehrzonensystem, mit dem sich bis zu 16 Heizzonen mit je maximal vier Heizkörperthermostaten bedarfsorientiert einstellen und steuern lassen – jedoch können maximal 32 Geräte installiert werden. Der optionale Raumtemperaturregler ist einfach gehalten, da die gesamte Konfiguration ausschließlich übers Smartphone vorgenommen wird.

Thermostatventile, an denen jeder herumdreht – früher war das ein Problem. Ganz anders jetzt: Die modernen Heizkörper- Thermostate von EBERLE Controls ermöglichen die smarte Heizungsregelung ausschließlich per Smartphone-App und garantieren somit den ökonomischen Umgang mit Energie.

Moderne Technologien bei absoluter Datensicherheit

Außerdem ist „Wiser" auch mit Amazon Echo und Google Home kompatibel und reagiert damit auf einfache Sprachbefehle. Das sogenannte Geofencing über die IFTTT-Plattform ist ebenfalls mit Wiser möglich: Dabei lassen sich individuelle Abwesenheitsprofile für mehr Energie- und Kosteneffizienz erstellen – beispielweise wird die Raumtemperatur in allen Heizzonen auf die voreingestellte Temperatur heruntergefahren, sobald der letzte App-Anwender das Vereinsheim verlassen hat. Oder umgekehrt: Es wird hochgeheizt, sobald man sich dem Gebäude nähert. Der integrierte EcoMode gleicht das Wärmeprofil des Raums mit lokalen Wetterdaten ab und passt die Regelung entsprechend an. Außerdem erkennt Wiser, ob Fenster geöffnet sind. Die Heizleistung wird in diesem Fall automatisch abgesenkt und der Energieverbrauch minimiert. Modernste Sicherheitszertifikate garantieren höchste Datensicherheit beim Einsatz von Wiser.

Schnell und einfach installiert

Fachmann Thorsten Müller installierte das „Wiser"-System im Vereinsheim in Eigenregie: „Das ging sehr einfach und schnell, alles in allem haben Installation, Programmierung und Inbetriebnahme ca. 2 Stunden gedauert". Die Programmierung nahm IT-Profi Christian Kund – Abteilungsleiter der Faschingsgesellschaft –zeitlich sogar noch deutlich vor der Montage der Heizkörper vor, da die Saalrenovierung noch in vollem Gange war. „Auch diese Reihenfolge lief völlig problemlos", berichtet Müller. Das smarte Regelungssystem mit Internetanbindung ist vor allem auch für die Nachrüstung geeignet, da keine Verkabelung notwendig ist. Die Wände wurden im Zirndorfer Vereinsheim ja erst frisch verputzt.

Nach dem Einbau der Heizkörperthermostate lässt sich „Wiser" über die App bedienerfreundlich und individuell programmieren und flexibel steuern – im WLAN oder auch über die mobilen Daten von unterwegs aus.

Insgesamt wurden im Hauptsaal sieben Heizkörperthermostate installiert, die an zwei optionale Raumthermostate gekoppelt sind. Das erhöht die Regelgenauigkeit, da die Temperatur im Raum genau gemessen wird. Jedem Raumthermostat können maximal vier Heizkörperthermostate zugewiesen werden. In den beiden Nebenräumen sind nochmal drei Thermostate montiert, die nicht an das Raumthermostat angeschlossen sind. Sie regeln die Temperatur autark über die per App voreingestellten Parameter. Alles in allem wurden im Vereinsheim zehn Heizkörper- und zwei Raumthermostate in Betrieb genommen. Die Räume werden rechtzeitig vor den Trainingseinheiten hochgeheizt, damit die Wunschtemperatur zu Trainingsbeginn genau auf dem Punkt ist. Nach dem Training wird die Temperatur zuverlässig wieder auf den vordefinierten Wert abgesenkt.

Systemkomponenten von „Wiser" kommunizieren per Funk. Nur wenige Befugte des ASV Zirndorf haben App-Zugriff auf die Steuerung der Raumtemperaturen in den einzelnen Sportbereichen und können An- und Abwesenheitsprofile bedarfsgerecht konfigurieren.

Wer die App hat, muss nicht vor Ort sein

Beim ASV Zirndorf haben Christian Kund und Thorsten Müller die App auf ihren Smartphones installiert und können so bei Bedarf Veränderungen an der Programmierung vornehmen – falls das mal kurzfristig und außerplanmäßig nötig sein sollte. Beispielsweise wenn die Räume extern am Wochenende für Hochzeits- oder Geburtstagsfeiern vermietet werden oder dort eigene Faschingsveranstaltungen stattfinden. Der Clou: Christian Kund bzw. Thorsten Müller müssen nicht im Vereinsheim anwesend sein, sondern können von überall in die Programmierung eingreifen. Trotz der definierten Zugriffsoptionen sind die Vereinsmitglieder nicht immer auf die beiden Herren und die App angewiesen: Am Heizkörperthermostat selbst kann die Temperatur dank der Boost-Funktion für eine Stunde um 2 °C erhöht oder reduziert werden. Auch am Raumtemperaturregler kann man das voreingestellte Zeitprogramm kurzfristig bis zur nächsten Schaltzeit ändern oder die Temperatur über die Timer-Funktion für 30 Minuten bis zu 3 Stunden anpassen. Im Vereinsheim sind die Raumtemperaturregler allerdings in einem abgesperrten Kasten mit Lüftungsschlitzen montiert – um eben den nicht autorisierten Zugriff zu vermeiden.

Weitere Pläne mit „Wiser" beim ASV Zirndorf

„Die Fernsteuerung über die App, die kurzfristigen Änderungsmöglichkeiten der laufenden Programmierung, der Zugriffsstopp für Unbefugte und das Design von „Wiser" sind so klasse, dass wir uns gut vorstellen können, das System zu erweitern und die Temperatur im gesamten Gebäude darüber regeln zu lassen. D.h. in allen anderen Räumen, in den Umkleideräumen und in den Wohnungen über dem Vereinsheim", sagt Thorsten Müller. Die Funktionen von Wiser rund um Energieeffizienz, Ressourcenschonung und Flexibilität durch das Smart Heating stießen auch bei Christian Kund auf viel Begeisterung. Der Leiter der Faschingsabteilung ließ „Wiser" mit fünf Heizkörperthermostaten auch bei sich zu Hause installieren.

Ganz neu bei „Wiser": Ab sofort ist auch die Verteilerleiste für Fußbodenheizungen verfügbar – damit lässt sich dann zudem die Wärme aus dem Boden über die „Wiser"-App regeln. ◀

© Paradigma

CPC Spiegel unter den Röhren lenken die Sonnenstrahlen optimal auf den Absorber, was die Solarthermieanlage auch bei geringerer Sonneneinstrahlung hohe Erträge erbringen lässt.

Ökologisch heizen kann jeder

Solarthermie als Wärmelösung für Neu- und Bestandsbau

„Solarwärme – ja, gerne!" Die Vorteile der Sonne als Energiequelle liegen für viele Hauseigentümer klar auf der Hand: kostenfrei, unendlich verfügbar und dezentral. Für den Einbau einer Solaranlage entscheiden sie sich viele trotzdem oft erst dann, wenn veraltete Heizkessel und Speicher aufgrund eines Defektes ausgetauscht werden müssen. Dabei können neueste Systeme technisch problemlos und mit nur wenig Installationsaufwand an bestehende Heizungsanlagen angepasst werden. Durch den Einsatz von reinem Wasser als Wärmeträger erübrigen sich sowohl der Speichertausch als auch die Installation eines zusätzlichen Wärmetauschers im Solarkreislauf.

Für Raumwärme und warmes Wasser wird im Haushalt mit Abstand die meiste Energie verbraucht: rund 87 Prozent. Umweltfreundliche Heizungstechnologie gehört damit zu den effizientesten Methoden, seinen Anteil zum Klimaschutz zu leisten – und sich zudem unabhängig von schwankenden Öl- und Gaspreisen zu machen. Keine Energieform ist dabei sicherer,

© Killig

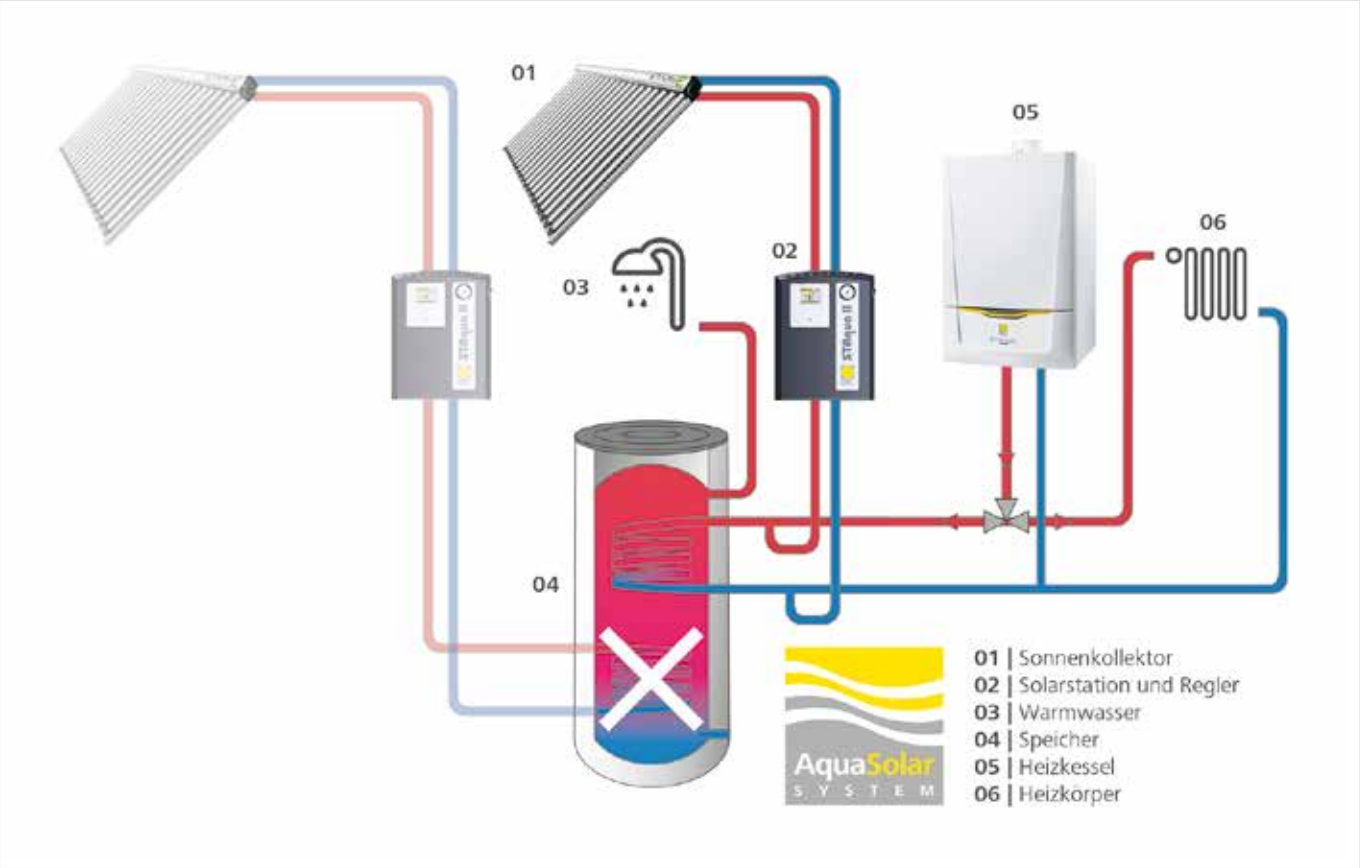
Die Isolierung hochwertiger Vakuum-Röhrenkollektoren ermöglicht geringste Wärmeverluste.

umwelt- und klimafreundlicher als die Solarwärme. Trotzdem sind nach 30 Jahren Solarenergie erst rund 12 Prozent aller Wohngebäude mit einer Solaranlage ausgestattet. Zu hoch erscheinen den Endkunden der vermeintliche Kosten- und Arbeitsaufwand sowie die bürokratischen Hürden der Förderanträge. Anbieter und Planer können hier Bedenken ausräumen, unterstützen und mit ihren individuellen Möglichkeiten und Produkten aus einem enormen Nachholpotential schöpfen.

Lösungen für den Bestandsbau gefragt

Der Heizungsmarkt bietet mittlerweile eine Vielzahl an Optionen für eine effiziente Wärmeversorgung. „Es kann nur im Zusammenspiel der verschiedenen Technologien funktionieren", so Moritz Ritter, Vorsitzender der Geschäftsführung der Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG, die unter der Marke Paradigma ökologische Heizungssysteme anbietet. Das Unternehmen will als einer der führenden Systemanbieter regenerativer Heiztechnik für Ein- und Zweifamilienhäuser in Sachen Energieerzeugung ökologisch konsequente Wege gehen und Verbrauchern den Einstieg in die ökologische Heiztechnik vereinfachen. Einen besonderen Baustein der solaren Energiekonzepte sieht der Experte deshalb in der Solarthermie, die sowohl im Neubau als auch in der Nachrüstung problemlos einsetzbar ist.

„Solarheizungen ermöglichen die maximale Nutzung von Sonnenenergie. Das macht sie zur optimalen Lösung in Sachen Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Autarkie", erklärt Wilfried Grießhaber, Produktmanager Solar bei Paradigma. Das Prinzip: Kollektoren sammeln so viel kostenlose Sonnenenergie wie möglich und geben so wenig wie möglich davon ab. Flachkollektoren erzielen dabei Solarerträge von 400 bis 500 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Hochwertige Vakuumröhrenkollektoren kommen auf Werte von bis zu 650 kWh pro Jahr, da sie die Solareinstrahlung auch in der Übergangszeit und im



© Paradigma

Durch den Einsatz von reinem Wasser als Wärmeträgermedium erübrigt sich die Installation eines zusätzlichen Solarkreislaufs.

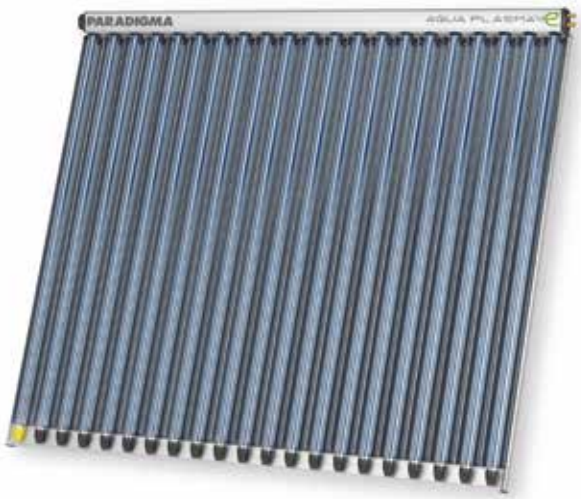
Winter optimal nutzen. „Ihr Vorteil: Dank des Vakuums halten sie mehr Solarwärme im Inneren und erzeugen so deutlich höhere Temperaturen. Nicht direkt genutzte Wärmeenergie verwahrt ein Wärmespeicher für die Beheizung an sonnenarmen Tagen", so Grießhaber. Für den Endkunden ist die Heizung mit Solarkollektoren eine interessante Option: Er profitiert das ganze Jahr über von den hohen Erträgen, spart also erheblich bei den Heiz- und Betriebskosten. Zudem schont er durch die konsequent ökologische Gestaltung der Versorgung für Warmwasser und Heizung die weltweit knappen Ressourcen und entlastet damit die Umwelt. Für den SHK-Handwerker bringt die Solarthermie flexible Installationsmöglichkeiten mit sich in Form eines attraktiven Auftrags, ob als schrittweise Nachrüstung einer bestehenden Heizungsanlage oder in Kombination mit einem neuen, umweltfreundlichen Wärmeerzeuger. Eine solarthermische Anlage nutzt perfekt die unterschiedlichsten Rahmenbedingungen vor Ort. Deshalb können die Kollektoren auf Schrägdach, Flachdach, auf einer Freifläche oder an der Hausfassade montiert werden. Je nach baulichen Gegebenheiten und den Effizienzanforderungen des Bauherrn lässt sich die Solarheizung immer optimal dimensionieren. Dabei sollte eine ästhetische Anmutung stets im Vordergrund stehen. Ungünstige Dachausrichtungen und Dachneigungen können leicht durch etwas mehr Kollektorfläche ausgeglichen werden. Bei den Solarkollektoren von Paradigma ist die benötigte Fläche ohnehin sehr gering, denn die Solarstrahlung wird mithilfe von CPC Spiegeln immer so reflektiert, dass sie im optimalen Winkel auf den Absorber trifft.

Schnell angeschlossen, individuell kombinier- und erweiterbar

Solarthermie-Anlagen sind mit allen bestehenden Wärmeerzeugern kombinierbar – ob mit einem Öl-, Gas- oder Pelletskessel oder einer Wärmepumpe. Damit kommt die Nutzung von Solarthermie grundsätzlich für jeden Haushalt in Frage und ist eine gute Lösung für alle Verbraucher, die ihre alte Heizungsanlage ökologisch nachrüsten wollen. Herzstück einer solchen Hybridheizung ist der Wärmespeicher, in den die Sonnenwärme eingespeist wird. Er dient als Wärmequelle

für Beheizung und Warmwasserbereitung, selbst wenn gerade mal keine Sonne scheint. Doch genau bei dieser Komponente liegt häufig das Problem: Herkömmliche Solarthermieanlagen mit chemischem Frostschutz benötigen zwingend eine Trennung der Kreisläufe zwischen Solar- und Heizsystem und damit einen speziellen Solarspeicher mit Wärmetauscher. Eine schwierige Kosten- und Nutzenabwägung für die Verbraucher.

Eine spannende Alternative für einen Umstieg nach individuellem Tempo und Budget bietet hier das patentierte AquaSolar System von Paradigma. Weil es auf reines Wasser als Wärmeträgerflüssigkeit setzt, macht es die hydraulische Einbindung in konventionelle Heizsysteme denkbar einfach: Wasser stellt Wärme sofort zur Verfügung und ist dabei als natürliches Element frei von Giftstoffen – also ökologisch. Es besitzt eine deutlich bessere Fließ- und Wärmeleitfähigkeit als eine Solarflüssigkeit mit Glykol. Zudem ist es nahezu unzerstörbar und muss deshalb niemals ausgetauscht werden, was die Wartungskosten minimiert. An Stelle der bisher erforderlichen Wasser-Glykolmischung wird beim AquaSolar System also kaltes Wasser in den Kollektor transportiert und dort erhitzt. Die Solarwärme wird im CPC Vakuum-Röhrenkollektor wie in einer Thermoskanne gesammelt. Sobald genügend Wärme im Kollektor ist, wird diese in den Wärmetauscher des oberen Speicherteils gepumpt. Wie ein zweiter Heizkessel arbeitet die Solaranlage auf dem Dach, speist gewonnene Wärme in den Heizkreislauf ein und entlastet so die Zentralheizung. Das gewonnene Warmwasser kann direkt zum Duschen oder Heizen genutzt werden. Der Heizkessel wird nur noch zur Nachheizung benötigt. Dadurch verlängert sich seine Lebenserwartung erheblich. Auch die Solarpumpe muss seltener laufen und spart so Strom und Geld. Dank patentierter Frostschutzfunktion arbeitet das System selbst im Winter problemlos – durch den gezielten Einsatz von Niedertemperaturwärme aus dem kalten Bereich des Speichers. Das platzsparende AquaSolar System benötigt dazu je nach Anwendung lediglich 3 bis 20 qm Kollektorfläche sowie einen rund 180 bis 1.000 Liter fassenden Warmwasserspeicher. Über intensives Monitoring der Solaranlage durch den Fachhandwerker kann per App und Webanwendung ein umfangreicher Support gewährleistet werden.



© Paradigma

Paradigma erzielt mit den AQUA PLASMA-Kollektoren die dato höchsten solaren Erträge am Markt.

Solare Energiekonzepte werden gefördert

Das Thema Sonnenenergie ist aufgrund der lukrativen Fördermöglichkeiten gerade jetzt besonders attraktiv. Die Unterstützung variiert abhängig von baulichen und energetischen Rahmenbedingungen ebenso wie auf bundes-, länder- und kommunalspezifischer Ebene. Marktanreizprogramm (MAP), Basisförderung, Zusatzförderung, Innovationsprogramm, Optimierungsbonus oder Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) – Bei so vielen Angeboten verlieren Verbraucher schnell den Überblick. Um die optimale Lösung für die Beantragung geeigneter Fördermittel zu finden, sollte der Fachhandwerker seinem Kunden deshalb als erster Ansprechpartner zur Seite stehen. Aber, Achtung: Einen Förderantrag beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) müssen Antragsteller seit 2018 bereits vor der Beauftragung eines Handwerksunternehmens eingereicht haben, andernfalls werden keine Fördergelder ausgezahlt. Die Planung der Anlage vor Antragsstellung ist hingegen zulässig. Weitere Informationen sind unter www.bafa.de verfügbar. Individuelle Hilfe bietet der Förderservice von Paradigma unter www.paradigma.de/individueller-foerderservice. ◀

Eine korrekte und professionelle Einregelung der Lüftungsanlage ist unverzichtbar, wenn diese fehlerfrei und effizient arbeiten soll.

Von der Planung zur idealen Lüftung

Inbetriebnahme und Einregulierung von Lüftungssystemen mit Messgeräten

Lüftungsanlagen werden geplant, installiert, in Betrieb genommen und liefern immer hocheffizient die richtige Luftmenge – so sieht das Idealszenario aus. In der Realität gestaltet sich dies allerdings anders, denn damit Lüftungsanlagen effizient arbeiten und fehlerfrei funktionieren, benötigen sie eine fachmännische Einregulierung. Tatsächlich findet diese aber oft nicht oder nur fehlerhaft statt. Dabei stehen Experten wie die Airflow Lufttechnik GmbH aus Rheinbach Planern und Handwerkern gerne zur Seite und unterstützen sie bei der korrekten Inbetriebnahme einer Lüftungsanlage.

Bereits in der Planungsphase gibt es zahlreiche Normen und Regelwerke zu berücksichtigen, um die Lüftungsanlage in der Praxis effizient und vor allem regelkonform betreiben zu können. Die relevanteste Richtlinie ist die DIN EN 16798: „Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Klima- und Lüftungsanlagen", welche klare Werte festlegt.

Besonders wichtig ist auch: Planer und Betreiber müssen sich auf eine Luftdichtheitsklasse verständigen, damit diese beim Bau berücksichtigt werden kann. Dafür wird zunächst die Außenluft (ODA – outdoor air) klassifiziert und eine Kategorie für die Innenluft (IDA – indoor air) festgelegt. Aus der Luftdichtheitsklasse ergibt sich auch das Lüftungsgerät, das eingesetzt werden muss. Denn DIN EN 16798 und DIN EN 12237 besagen, „dass die Luftleitungen im Betrieb dauerhaft eine ausreichende Stabilität aufweisen müssen, um dicht zu sein." Gemäß den gültigen Normen dürfen Luftleitungen im Gegensatz zu wasser- und gasführenden Medienleitungen durchaus Undichtheiten aufweisen, die erlaubte Leckluft ist hier ebenfalls festgelegt.

Ein Beispiel: Bei einem geforderten Volumenstrom von 4000 m³/h bei 400 Pa Druck, einem Kanalnetz mit 500 m² Gesamtkanal und einer zu erfüllenden Dichtigkeitsklasse C nach DIN EN 16798 und DIN EN 12237 mit 265 m³/h Leckluft ergibt sich ein Lüftungsgerät mit einer Volumenstromleistung von mindestens 4265 m³/h bei 400 Pa Druck. Soll aber Dichtigkeitsklasse B mit 796 m³/h Leckluft erreicht werden, fordert dies bereits ein Lüftungsgerät mit einer Volumenstromleistung von ca. 5000 m³/h bei 400 Pa Druck. Dies zeigt klar auf, wie wichtig eine genaue Planung bei Lüftungsanlagen ist. Im Idealfall prüft der Planer noch vor Baubeginn die Kanaldichtheit und erhöht sie gegebenenfalls entsprechend der Dichtheitsklasse. Eine niedrige Klasse sorgt für geringere Investitionskosten, verursacht im Gegenzug aber entsprechend steigende Kosten für die elektrische Antriebsenergie des Ventilators. Allerdings besteht bei einer hohen Leckagerate die Gefahr, dass der Druck der Lüftungsanlage nicht ausreicht, um genügend (Zu-/Ab-)Luft bis zum letzten Ventil zu befördern, oder die Anlage ständig mit unnötig hoher Leistung betrieben werden muss. Auch nach Inbetriebnahme der Lüftungsanlage empfiehlt es sich, regelmäßige Prüfungen der Kanaldichtheit vorzunehmen, um zunächst unbemerkte Leckage zu entdecken und entsprechend zu beseitigen.

Inbetriebnahme der Lüftungsgeräte

Sind die zuvor in der Planung besprochenen Lüftungsgeräte angebracht, erfolgt nun deren Inbetriebnahme. Dies sollte durch die Installationsfirma oder den Hersteller vorgenommen werden. Dabei wird das Gerät auf die gewünschte Leistung eingeregelt.

Mit Hilfe des Kompensationsverfahrens wird die Netzmessung an den Zu- und Abluftventilen vorgenommen.

Das Lüftungsgerät wird nach Einbau durch die Installationsfirma oder den Hersteller in Betrieb genommen.

Wichtig hierbei ist auch, dass die Einregelung nach DIN EN 12599 erfolgt. Dort ist die Übergabe für „Lüftung von Gebäuden- Prüf- und Messverfahren [...] eingebauter raumlufttechnischer Anlagen geregelt." Bei der Vollständigkeitsprüfung werden alle technischen Details der Anlage hinsichtlich der mit der Planung zugesagten Leistungsparameter verglichen und auf Einhaltung überprüft sowie die Unterlagen für Betrieb, Wartung und Fehlersuche gesichtet. Wichtig hierbei ist die Messung des Referenzdrucks. Diese Messmethode stellt ein einfaches aber genaues Verfahren zur Messung und Einregulierung von Volumenströmen an Ventilen dar. Dabei wird eine Genauigkeit von ± 10 % des Volumenstroms im Kanal mittels Netzmessung gemessen. An den Zu- und Abluftventilen kann eine Messung unter Zuhilfenahme des Kompensationsverfahrens (Nullverfahren) durchgeführt werden. So können die Dichtigkeit des Kanalnetzes und die Leistung der Lüftungsgeräte sehr gut bestimmt werden.

Höchste Genauigkeit

Die Volumenstromhaube DIFF von Airflow ist ideal für diese Art der Messung. Mit der Nulldruck-Methode wird der Druck, welcher durch den Eigenwiderstand des Messgerätes aufgebaut wird, gegenüber dem atmosphärischen Druck außerhalb des Gerätes automatisch kompensiert. Ein eingebauter, speziell entwickelter Ventilator erzeugt die notwendige Luftmenge zur Druckkompensation. Kontrolliert und abgesichert wird diese Messung über einen ebenfalls integrierten Differenzialdrucksensor. Ein weiterer Sensor misst die Geschwindigkeit der Luft, welche durch die Elektronik im Gerät als Messwert m³/h oder l/s im Display ausgegeben wird. Der Volumenstrom von Zu- oder Abluft des Lüftungsgitters wird vom digitalen Messgerät angezeigt. Zusätzliches Plus: Das Messgerät erkennt die Richtung des Luftstroms und zeigt diese im Display an. Somit wird immer eine exakte Messung an allen Zu- und Abluftöffnungen erzielt. Zudem kann die Messung auch an einem Teil eines großen Gitters vorgenommen werden, da das DIFF den Zu- oder Abluftstrom nicht beeinträchtigt.

Autor: Markus Ferdinand, Vertriebsleiter Messgeräte.

Gute Luft dank passender Geräte

Auch nach einer korrekten Inbetriebnahme sollten regelmäßige Leckprüfungen vorgenommen werden. Denn nur eine dichte Anlage ermöglicht den reibungslosen Betrieb mit Zu- und Abluft da, wo er gefordert ist. Eine Grundregel für den Betrieb von Lüftungsanlagen lautet dabei: Die Qualität der Zuluft darf im Vergleich zur Abluft nicht beeinträchtigt werden, sonst kann die zuvor vereinbarte Raumluftqualität nicht eingehalten werden. Mit auftretender Undichtheit kann die Luftqualität drastisch sinken. Durch Luftverlust kann es dazu kommen, dass eine Anlage bei nur 10% Leckluft bereits 33% mehr Leistungsaufnahme benötigt. In der Folge steigen die Kosten für die Anlage enorm. Durch eine Leckage sinkt auch die IDA beträchtlich, denn unaufbereitete Luft strömt aus der Umgebung in die Zuluftleitung und führt CO_2 sowie flüchtige organische Verbindungen mit sich. Viele gute Gründe also, um regelmäßige Leckprüfungen durchzuführen.

Undichtheiten erkennen und beseitigen

Um ein Luftleitungssystem nun auf Undichtheiten zu prüfen, wird ein regelbares Ventilatorsystem benötigt, mit dem ein Prüfdruck über eine Messstrecke aufgebaut werden kann. Der Druck in dieser Luftleitung und der geförderte Luftvolumenstrom werden mit kalibrierten Messgeräten wie dem P.A.N.D.A. der Airflow Lufttechnik GmbH gemessen. Das Gerät entspricht auch den strengen Richtlinien EN 12237, EN 1507 sowie EUROVENT 2/2. Gleichzeitig bietet das Gerät eine hohe Druck- und Volumenstromleistung – so können auch große Kanalflächen auf einmal geprüft werden. Das verringert den Prüfaufwand und beschleunigt die Ermittlung der Undichtheit. Ist nun ein entsprechendes Leckprüfgerät an das Luftleitungssystem angeschlossen, kann die Prüfung beginnen. Hierfür wird über ein Zeitintervall ein Prüfdruck erzeugt, der oberhalb des Auslegungsbetriebsdrucks liegt. Ein großer Vorteil: Das Gerät zeigt Leckrate sowie statischen Druck in Echtzeit an. Auch eine gleichzeitige Überprüfung, ob die Anforderungen der gewählten Dichtheitsklasse erfüllt werden, verkürzt das Verfahren merklich.

Fazit

Neben der genauen Planung ist eine korrekte Einregelung von Lüftungsanlagen unbedingt notwendig, damit diese effizient und fehlerfrei arbeitet. Doch auch nach der Inbetriebnahme sollten regelmäßige Prüfungen durchgeführt werden. Nur dann ist ein Gebäude wirklich energieeffizient und hält die Anforderungen der Regelwerke DIN EN 12237 und DIN EN 16798 ein. ◀

Versammlungskalender September 2019

Fachgruppe SHK
Montag, 02.09.2019, 18:00 Uhr im Restaurant „Adria Grill“, Riedemannweg 12, 13627 Berlin

Friedrichshain-Kreuzberg
Dienstag, 10.09.2019, 17:30 Uhr im Restaurant „Biertempel“, Boelckestraße 28-32, 12101 Berlin

Marzahn-Hellersdorf
Mittwoch, 11.09.2019, 18:00 Uhr im Cafe „Domino“, Münsterberger Weg 122, 12621 Berlin

Treptow-Köpenick
Mittwoch, 11.09.2019, 18:00 Uhr im „Bowlingcenter“, Seelenbinderstraße 121, 12555 Berlin

Steglitz-Zehlendorf
Mittwoch, 11.09.2019, 18:00 Uhr im Restaurant „Dubrovnik“, Potsdamer Straße 33, 14163 Berlin

Reinickendorf
Mittwoch, 11.09.2019, 19:00 Uhr im Restaurant „Waldhotel Frohnau GmbH“, Schönfließer Straße 83-85, 13465 Berlin

Neukölln
Donnerstag, 12.09.2019, 18:00 Uhr im Restaurant „zum Hufeisen“, Fritz-Reuter-Allee 48, 12359 Berlin

Spandau
Donnerstag, 12.09.2019, 19:00 Uhr im Restaurant „Alt-Spandau“, Moritzstraße 7, 13597 Berlin

Tempelhof-Schöneberg
Donnerstag, 12.09.2019, 19:00 Uhr im Restaurant „Reisel“, Alt-Lichtenrade 83, 12309 Berlin

Pankow
Dienstag, 17.09.2019, 17:00 Uhr im Restaurant „Dittmanns“, Hauptstraße 106, 13158 Berlin

Charlottenburg-Wilmersdorf
Dienstag, 17.09.2019, 18:30 Uhr im Lokal „Olaf Winners beim Zehlendorfer Turn- und Sportverein“, Sven-Hedin-Straße 85, 14163 Berlin

Lichtenberg
Mittwoch, 18.09.2019, 17:00 Uhr in der SHG EG im Sitzungsraum 2. OG, Siegfriedstraße 172-175, 10365 Berlin

Neuaufnahmen

Firma
Ralf Baatz
Streustraße 9, 13086 Berlin
BZ: Pankow

Firmenänderung

gaswassersonne GmbH
Großbeerenstraße 76, 10963 Berlin
Vorher: Firma Toni Wilden Limited

Gelöschte Betriebe

Firma
Wolfram Pottek
Siemensstraße 10, 12459 Berlin

Wir gratulieren

25 Jahre Bestehen des Betriebs

J. M. Kortus Heizungsbau GmbH, Geschäftsführer **Stefan Zinkler**
Schinkestraße 12 a, 12047 Berlin
am 01.07.2019

25 Jahre Meisterprüfung

Gas-und Wasserinstallateurmeister
Sven Winter
STREWA Gebäudetechnik GmbH
Attilastraße 24, 12105 Berlin
am 06.07.2019

60. Geburtstag

Gesellschafter
Stefan Scharfe
Leuthäuser & Scharfe GmbH
Ullsteinstraße 87, 12109 Berlin
am 10.08.2019

Klempnermeister
Dietmar Völzmann
Firma Dietmar Völzmann
Dielingsgrund 40, 12305 Berlin
am 12.08.2019

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Stefan Scholz
Firma Stefan Scholz
Emser Straße 86, 12051 Berlin
am 18.08.2019

Inhaber
Peter Kettlitz
Firma Peter Kettlitz
Passower Straße 20, 13057 Berlin
am 31.07.2019

65. Geburtstag

Rainer Dumat
Steinkirchener Straße 34, 13435 Berlin
am 01.07.2019

Geschäftsführer
Michael Heese
K.S.H. Klima-Service-Heese GmbH
Beethovenstraße 2, 16341 Panketal OT Zepernick
am 24.08.2019

70. Geburtstag

Gas- und Wasserinstallateurmeister
Michael Lüdicke
Firma Michael Lüdicke
Scheffelstraße 14, 10367 Berlin
am 06.07.2019

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

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

Seminarvorschau August / September 2019
SHK-Kompetenzzentrum Berlin

Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

Gastechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
GT-07	Technische Regeln der Gasinstallation (TRGI 100-Std.) - Crashkurs	100	30.09.2019-18.10.2019	Mo.-Do. 08:00-15:30 Uhr Fr.: ab 08:00 Uhr	1.300,00 € 1.640,00 €
GT-01-02	Praxisseminar Kombi-Wasserheizer	16	16.08.2019-17.08.2019	Fr.: 13:00-20:00 Uhr Sa.: 08:00-15:00 Uhr	205,00 € 270,00 €
GT-11-27	Die neue DVGW-TRGI 2018 (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	28.08.2019	Mi.: 09:00-17:00 Uhr	155,00 € 195,00 €
GT-11-11	Die neue DVGW-TRGI 2018 (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	11.09.2019	Mi.: 09:00-17:00 Uhr	155,00 € 195,00 €
GT-10-01	Gasinstallationen in gewerblichen Küchen und Laborräumen G 621 und G631	4	25.09.2019	Mi.: 13:00-16:30 Uhr	65,00 € 90,00 €
GT-04-03	Monteurschulung TRGI/ Crashkurs: Die neue TRGI 2018	6	12.09.2019	Di.: 09:00-15:00 Uhr	135,00 € 170,00 €
GT-06-03	Monteurschulung TRGI/ Praxis	6	20.09.2019	Do.: 14:00-20:00 Uhr	115,00 € 160,00 €
Ölfeuerungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
OT-01-03	Ölfeuerung – Neueinsteiger Kundendienstmonteur	13	13.09.2019-14.09.2019	Fr.: 14:00-18:00 Uhr Sa.: 08:00-14:00 Uhr	205,00 € 270,00 €
Sanitärtechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
ST-16-09	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	14.08.2019	Mi.: 08:00-16:00 Uhr	130,00 € 165,00 €
ST-16-10	Anpassungsqualifizierung TRWI (Ausweisverlängerung Installateur-verzeichnis)	8	10.09.2019	Di.: 08:00-16:00 Uhr	130,00 € 165,00 €
ST-15	Schulung zum Sachverständigen für Gefährdungsanalyse nach TrinkwV. §16 Abs. 7.2	16	20.08.2019-21.08.2019	Di.-Mi.: 08:00-17:00 Uhr	490,00 € 630,00 €
Heizungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
HT-07-02	Basiswissen Fernwärme - Monteurschulung	4,5	13.09.2019	Fr.: 08:00-12:00 Uhr	45,00 € 60,00 €

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 2019
SHK-Kompetenzzentrum Berlin

Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

HT-08-02	Basiswissen Fernwärme - Meister/ Ingenieure	7	20.09.2019	Fr.: 08:00-14:00 Uhr	55,00 € 85,00 €
Elektrotechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
ET-04-01	Elektrisch unterwiesene Person (EUP) im Betrieb	8	29.08.2019	Do.: 09:00-17:00 Uhr	240,00 € 310,00 €
ET-02-06	Elektrofachkraft - Nachschulung	12	29.08.2019-30.08.2019	Do.-Fr.: 08:00-16:00 Uhr	260,00 € 340,00 €
ET-01-04	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK-Handwerk (48 Std.)	48	12.08.2019-17.08.2019	Mo-Fr.: 08:00-16:00 Uhr Sa.: 08:00-14:00 Uhr	560,00 € 725,00 €
Sonstige Seminare		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
VDI-01-01	Hygiene in Trinkwasserinstallationen nach VDI/DVGW 6023 Kat. A	18	07.08.2019-08.08.2019	Mi.-Do.: 09:00-17:00 Uhr	500,00 € 650,00 €
VDI-05-01	Hygieneanforderung an Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von Verdunstungskühlanlagen (VDI 2047-2)	8	06.08.2019	Di.: 09:00-17:00 Uhr	590,00 € 760,00 €
SO-07-03	Sachkundelehrgang nach TRGS - Umgang mit Asbest	14	03.09.2019-04.09.2019	Di.-Mi.: 08:00-17:30 Uhr	570,00 € 680,00 €
Klima-/ Lüftungstechnik		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
KLT-01-04	Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067	24	20.08.2019-23.08.2019	Di.-Do.: 08:00-16:30 Uhr Fr.: 08:00-15:00 Uhr	1.000,00 € 1.400,00 €
KLT-06-01	Lehrgang zur fachgerechten Installation von Kältemittel- und Kühlanlagen	16	28.08.2019-29.08.2019	Mi.-Do.: 08:00-16:30 Uhr	450,00 € 580,00 €
Betriebswirtschaft / Recht / EDV		**Std.**	**Termin**	**Tag / Uhrzeit**	**Preis Mgl. Preis Nmgl.**
EDV-08	Excel schenkt Ihnen Zeit - wenn Sie es können!	12	24.09.2019-25.09.2019	Di.-Mi.: 09:00-15:00 Uhr	185,00 € 265,00 €

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

Grosshandel und Handwerk intensivieren Zusammenarbeit

Bei einem Treffen beider Vorstände in Berlin Anfang Juni haben der Deutsche Großhandelsverband Haustechnik (DG Haustechnik) und der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) eine Zusatzvereinbarung zu dem seit 2014 bestehenden Kooperationsvertrag unterzeichnet. Ein wesentlicher Punkt dabei ist die Zusage des DG Haustechnik, die Nachwuchskampagne „Zeit zu starten" des ZVSHK weiterhin aktiv zu unterstützen. Darüber hinaus spezifizieren die beiden Spitzenverbände in der SHK-Branche die Weiterentwicklung gemeinsam getragener Branchenstandards sowie Optimierungsmöglichkeiten in den Vertriebs- und Geschäftsprozessen.

DG Haustechnik und ZVSHK wollen sich unter anderem gemeinsam stark machen für eine schnellstmögliche Ablösung des bisherigen Datanorm-Formates durch den neuen moderneren Standard Open Masterdata. Zudem soll die Datenqualität innerhalb der SHK-Branche weiter verbessert werden. „Dies betrifft insbesondere eine über die Stammdaten hinausgehende Plandatenqualität, Begleitdokumentation und die Ergänzung von Ersatzteilkatalogen", erläutert Helmut Bramann, Hauptgeschäftsführer des ZVSHK.

Das vom Handwerk betriebene Datenportal für qualitätsgeprüfte Herstellerdaten (Open Datapool) und das Datenportal des Großhandels (Open Datacheck) arbeiten gemäß Zusatzvereinbarung zukünftig noch enger zusammen mit dem Ziel, dem SHK-Handwerk perfekte Stammdaten zur Verfügung zu stellen. Dabei wird sichergestellt, dass Open Datapool und Open Datacheck die gleiche Datenqualität erhalten. Der DG Haustechnik will in diesem Kontext seinen Mitgliedern die Verteilung der Produktdaten von Handels- und Exklusivmarken des Großhandels über den Open Datapool empfehlen.

Zur weitergehenden Optimierung der Prozesse in Großhandel und SHK-Handwerk soll eine Projektgruppe mit Vertretern aus Handwerk, Großhandel und Softwareanbietern etabliert werden. Sie soll konkrete Prozesse optimieren helfen – wie etwa: die automatische Erstellung eines digitalen Lieferscheins für alle Lieferungen und Abholungen, die im Warenwirtschaftssystem des Handwerks verarbeitet werden.

Die Zusatzvereinbarung dokumentiert auch noch eine Absichtserklärung beider Verbände, bei der Umsetzung des Verpackungsgesetzes zu kooperieren. Demnach wollen sich ZVSHK und DG Haustechnik gemeinsam für die praxisgerechte Entsorgung von Verpackungen mit Hilfe einer Branchenlösung einsetzen.

Heft 9

der Installation DKZ erscheint am 11. September 2019.
Anzeigenschluss ist am 21. August 2019.

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
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 2019 im 139. Jahrgang.

ISSN 0723-4775

Jahres-Bezugspreise 2019 inkl. Versandkosten u. MwSt.*

Inland	€	90,00*	Einzelheft € 8,50 zzgl. Versandkosten
Ausland	€	96,00*	

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 90,00 EUR (inkl. MwSt. und Versand)

PLANET SYR

WE KEEP SMART THINGS SIMPLE

Smart, smarter, SYR: Unser SYR CONNECT System steht für die Zukunft intelligenter Gebäudeautomation – praxisgerecht, anwenderfreundlich und ausgezeichnet mit dem Smart Home Award. Und mit unserer neuen App steht Ihnen die SYR CONNECT Welt offen. EINE App für ALLE SYR CONNECT Geräte – Sie können neue Armaturen hinzufügen, Projekte anlegen und alles online kontrollieren und steuern.

Gutes für die Guten! Produkte kaufen, Punkte sammeln und mit SYRCode² profitieren: Jedem SYR Produkt liegt ein Kärtchen mit einem QR-Code Aufkleber bei. Den Code scannen Sie mit dem QR-Code Reader der SYR App. Sind Sie als Fachhandwerker registriert und freigeschaltet, sammeln Sie bei jedem Scan eines SYR Produkt-Codes Punkte und profitieren.

Kompetenzen bündeln, Wissen weitergeben: Im hochmodernen SYR TechCenter schulen wir zum Leckageschutz- und Weichwasser-Spezialisten, informieren über verlässliche Sicherheit in der Trinkwasserinstallation und bei der Heizungswasseraufbereitung nach VDI 2035. Und wir machen Sie mit SYR CONNECT fit für die Herausforderungen der Zukunft.

Hans Sasserath GmbH & Co. KG • Mühlenstr. 62 • D-41352 Korschenbroich • Tel. +49 2161 6105-0 • info@syr.de • www.syr.de