

Installation

DKZ

A 21500

Gebäude. Energie. Technik.

www.installation-dkz.de

Medienpartner ZVSHK | Innung SHK Berlin



3

März 2024



Wärmepumpe, so einfach wie nie

Technik zum Wohlfühlen

wpeasy

wpeasy – unsere Strategie, Ihr Erfolg. Jetzt Fachpartner werden.

Wir wissen genau, worauf es ankommt, damit Wärmepumpe einfach wird. Jetzt haben wir unsere ganze Leidenschaft in eine neue Strategie gesteckt: wpeasy. Ein leistungsstarkes Wärmepumpen-Angebot für **Beratung, Planung, Installation und Service.**

Alexander Fanenstiel,
Vertriebsmitarbeiter

Besuchen Sie uns!

SHK+E Essen

19.-22. März

Halle 3, Stand A22



stiebel-eltron.de/wpeasy

Ganz easy
mehr erfahren

STIEBEL ELTRON



Lieber Leser, liebe Leserin,

Vom 19. bis 22. März 2024 trifft sich die Branche auf der SHK+E ESSEN zum ersten Highlight des Jahres. Rund 300 Aussteller aus 15 Ländern präsentieren in der Messe Essen ihre Produkte rund um Sanitär, Heizung, Klima und Elektro. Handwerker, Planer und weitere SHK-Profis aus Deutschland und den Nachbarländern erleben auf der Fachmesse marktreife Innovationen für ihre Kunden. Im Mittelpunkt des vielfältigen Angebots stehen in diesem Jahr die elektrische Wärmeerzeugung und effiziente Montagetechniken.

Seite 18

Möglichst mit „grünem Strom“ betriebene Wärmepumpen sind ein maßgeblicher Hebel, um die Wärmewende zu erreichen – weg von den fossilen Brennstoffen hin zu weitgehend regenerativen. Dass dies selbst in energetisch eher ungünstigen Bestandsobjekten möglich ist, zeigt das Beispiel eines Einfamilienhauses aus Süddeutschland. Dort wurde eine Ölheizung durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt, die ohne nennenswerte Umfeldmaßnahmen eine Jahresarbeitszahl von 3,0 erreicht.

Seite 21

Installationssysteme in Trockenbauweise sind die Basis für das moderne Bad und öffentliche Sanitärräume. Bei der Installation von Sanitär-elementen in Metallständerwänden treffen die unterschiedlichen Gewerke der Trockenbauer, Sanitärinstallateure und Elektriker aufeinander. Das birgt Konfliktpotential, gerade beim Arbeitsablauf: Wer macht wann was und wie? Genauso stellt sich die Frage, wer haftet und übernimmt die Gewährleistung nach Fertigstellung? Dieser Beitrag behandelt die Technik rund um Installationssysteme in Vor- und Inwand und zeigt auf, wie Fallstricke auf der Baustelle vermieden werden können.

Seite 26

André Plambeck
Redaktionsleitung





52

Nachrichten

- 4 Aktuelles aus der SHK-Fachwelt

Neue Produkte

- 10 Bad & Sanitär | Heizung & Lüftung

Sanierung

- 18 Wärmepumpe für 30 Jahre altes Haus

Praxis

- 23 Erfahrungsbericht zur Wärmepumpe

Effizienz und Sicherheit

- 26 Installationssysteme in Trockenbauweise

Sanitärausstattungen

- 32 Washlets für alle Zimmer im Hotel

Lüftungstechnik

- 36 Dezentrale und zentrale Lösungen

Wasserbehandlung

- 40 Brauwasser durch Umkehrosmose

Objekt-Reportage

- 44 Fettabscheider-Auslegung

Betonkerntemperierung

- 48 Klimadecke im Neubau

Objekt-Reportage

- 50 Nachhaltiges Heizen und Kühlen

Bäder

- 52 Innovative Duschlösungen

Wärmepumpen

- 57 Energieautarkes Wohnen

Innung SHK Berlin

- 61 Aktuelle Mitteilungen und Termine

Fokus | Impressum

- 64



World Future Awards zeichnen Schell aus

Schell erhält weitere internationale Anerkennung für seine innovativen und zukunftsweisenden Sanitärösungen. Das Experten-Komitee der global fungierenden World Future Awards ernannt den Armaturenhersteller als eine der internationalen Top 100 Next Generation Companies des Jahres 2023. Mit dieser Auszeichnung werden Unternehmen herausgestellt, die sich durch Innovationskraft sowie Exzellenz hervorheben und deren zukunftsweisenden Produkte positiven Einfluss auf die Welt von morgen haben. Schell wird hierbei nicht zum ersten Mal von den World Future Awards ausgezeichnet. 2023 erhielt das Unternehmen bereits eine Auszeichnung für sein SWS als bestes Wassermanagement-System. „The future is now“ – passend zu diesem Slogan selektiert die Jury der World Future Awards 100 Preisträger von unzähligen nominierten Unternehmen aus aller Welt. Dabei sind die verschiedensten Branchen unter den Preisträgern vertreten: von Nahrungsergänzung über AI-Tools und Spendenplattformen bis hin zu herausragenden Sanitärösungen. Was alle Preisträger der World Future Awards vereint, sind innovative Lösungen und eine zukunftsorientierte führende Rolle innerhalb der eigenen Branche. Durch Innovation und Fokus auf Umwelt und Menschen konnte Schell das Experten-Komitee der World Future Awards überzeugen.

Neue Hydraulikkurse im Carrier Schulungszentrum



Vor über zehn Jahren hat Carrier sein Schulungszentrum im IKKE in Duisburg eröffnet und hat es um VRF- Technik und Wärmepumpen erweitert. Im Schulungszentrum können Kurs Teilnehmer theoretisches Wissen erwerben bzw. auffrischen und es auch an betriebsbereiten Geräten umsetzen. Viele Kurse sind Carrier Mitarbeitern und Fachpartnern vorbehalten. Das IKKE nutzt das Schulungszentrum aber in Zusammenarbeit mit Carrier IKKE und Cooltool auch für allgemeine Hydraulikkurse. Die nächsten allgemeinen Hydraulikschulungen finden am 7./8. März und 25./26. April statt, Anmeldungen über das IKKE bzw. trainingcenter@carrier.com. „Die produktunabhängigen Hydraulikkurse des IKKE, die für jeden offen sind, bieten eine gute Möglichkeit der Weiterbildung“, sagt Wilfried Buschmann, Schulungsleiter im Carrier Trainingszentrum. „Im Schulungszentrum sehen wir das Gerät immer in seiner Einbindung ins Gesamtsystem.“ Die Kurse für Carrier Mitarbeiter, Fachpartner und Großkunden gehen stärker auf die Besonderheiten der Carrier Produkte ein, auch in Verbindung mit der Regelungstechnik. Dieses Angebot umfasst neben den Hydraulikkursen auch Basic- und Aufbaukurse für Fachpartner sowie Sonderschulungen für Großkundenmitarbeiter.

Stiebel Eltron-Fachpartnerprogramm zum Wärmepumpen-Profi

Das vierstufige Programm reicht von kostenloser Planungsunterstützung über den Wärmepumpen-Angebotservice und den Förderservice bis hin zur eigenständigen Vergabe von Garantieverlängerungen. „Als Heizungspartner stehen wir dem Handwerk nicht nur mit Qualitätsgeräten zur Seite, sondern auch mit exzellenten Service-Leistungen und einem umfangreichen Schulungsangebot“, sagt Marcus Haferkamp, Geschäftsführer der deutschen Vertriebsgesellschaft von Stiebel Eltron. „Fachhandwerker können ihren Kunden damit eine optimale Beratung und Betreuung bieten.“ Je nach Partnerschaftsstufe ist das Angebot in den Bereichen Beratung, Planung, Installation und Service auf den Erfahrungsstand angepasst. Das Vertriebsteam unterstützt Wärmepumpen-Starter in Stufe 1 dabei, Erstanlagen durch persönliche Konzepterstellung zu realisieren. Hinzu kommt umfangreiches Infomaterial zur Baustellenvorbereitung, Installation und Aktivierung der Geräte. Nach sechs Monaten folgt Stufe 2: Die Handwerkspartner werden in der Online-Fachpartnersuche auf der Stiebel Eltron-Internetseite gelistet. Hinzu kommt die Betreuung durch ein persönliches Vertriebsteam und eine Punktevergütung pro registrierter Anlage. Nach zwölf Monaten kommen weitere Vorteile hinzu: Als Premium-Fachpartner der Stufe 3 können die Handwerkspartner eigenständig Wärmepumpen-Systeme in Betrieb nehmen und warten, Garantieverlängerungen auf fünf Jahre aussprechen und Kleinreparaturen durchführen. Premium-Fachpartner können sich in Stufe 4 schließlich als Wärmepumpen-Service-Point qualifizieren.

www.stiebel-eltron.de/fachpartnerwerden



DUPLEX Vent Serie

GARANTIIERT GUTES RAUMKLIMA

Die dezentralen Lüftungsgeräte **DUPLEX Vent** und die **CO₂-Monitore** von Airflow stehen für gute Belüftung und einfache Kontrolle des CO₂-Gehalts in Kindergärten und Schulen.

.....

DIE DUPLEX Vent SERIE:

- ✓ Flüsterleiser Betrieb mit nur 30 dB(A)
- ✓ Schneller, reibungsloser Einbau möglich
- ✓ Volumenstrombereiche: 75 m³/h bis max. 1.300 m³/h
- ✓ Bedarfsgerechte Steuerung über CO₂-Sensoren
- ✓ Auch mit Enthalpie-Wärmetauscher verfügbar

AIRFLOW 
SPEZIALISTEN IN DER LÜFTUNGSTECHNIK



[airflow.de/
schullueftung](http://airflow.de/schullueftung)



Sebastian Schweizer verstärkt Kundenservice bei Taconova



| Sebastian Schweizer

Die Taconova GmbH, Spezialist für den Bereich Gebäudetechnik, hat ihren Kundenservice verstärkt: Seit Oktober 2023 unterstützt Sebastian Schweizer den After Sales Bereich und die technische Beratung, um bei Produktfragen oder technischen Herausforderungen kompetent zu helfen. Während seines beruflichen Werdegangs sammelte der gelernte Anlagenmechaniker Erfahrungen bei namhaften Unternehmen der Gebäude- und Energietechnikbranche. Dort war Sebastian Schweizer unter anderem als Baustellenmonteur, Sanitärinstallateur sowie als Kundendienst- und Servicetechniker tätig, bevor er sich der Taconova GmbH anschloss. Dank seiner Expertise kann er Kunden und Interessenten in sämtlichen Bereichen der Gebäudetechnik mit kompetenter Beratung zur Seite zu stehen. Dabei setzt Sebastian Schweizer auf die proaktive, konkrete und projektbezogene Beratung, um maßgeschneiderte Lösungen für technische Herausforderungen zu finden – ob im persönlichen Beratungsgespräch, auf Messen oder bei Sortiments- und Produktschulungen. „Ich freue mich, unsere Kunden in ihrem Arbeitsalltag zu unterstützen – ganz gemäß unserem Service- und Technik-Portfolio TN Comfort System mit den drei Bausteinen Plan, Tech, Care“, so der 34-Jährige. Abseits seines beruflichen Engagements steht bei Sebastian Schweizer die Familie im Mittelpunkt.

BERTSCHE eröffnet hybrides Badausstellungskonzept in Radolfzell



| Niederlassungsleiter Thomas Bertsche (rechts) bei der Ausstellungseröffnung gemeinsam mit REISSER-Vorstandssprecher Guntram Wildermuth-Reißer (Mitte).

Mit einem Pilotprojekt in Frankfurt am Main hat sich das Unternehmen, das seit mehr als 150 Jahren in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik etabliert ist, einmal mehr als Vorreiter und Trendsetter gezeigt. Das hybride Konzept, das dort 2023 an den Start ging, zielt auf vielfältige Generationen ab – mit Erfolg. Dass nun infolgedessen auch die Badausstellung in Radolfzell am Bodensee einer Schönheitskur unterzogen und dem Zeitgeist angepasst wurde, freut vor allem den Niederlassungsleiter Thomas Bertsche: „Die Neugestaltung der Ausstellung war mir immer schon eine persönliche Herzensangelegenheit. Daher bin ich stolz und dankbar, dass das jetzt realisiert wurde. Nicht nur Fachhandwerker und Endverbraucher werden von den modernen Räumlichkeiten profitieren. Auch für unsere Mitarbeiter wurde ein erheblicher Wohlfühlfaktor geschaffen.“ Im Sommer 2023 starteten die Umbaumaßnahmen, die Wiedereröffnung konnte nun im Januar 2024 erfolgen. REISSER will die Radolfzeller Ausstellung auf ein völlig neues Level heben und die Badberatung der Zukunft etablieren – vor allem mit hybriden Elementen. Die Besucher erwartet mehr als der herkömmliche Rundgang: Wo früher rund 70 Kojen waren, gibt es nun eine übersichtliche Gestaltung, offene und einladende Räumlichkeiten und pfiffige Titel wie „Hüttengaudi“ oder „Das kleine Schwarze“. Die Ausstellungsfläche ist hell, großzügig und ansprechend gestaltet.

Vaillant Fördergeld-Versprechen

Wer jetzt in eine klimaschonende Wärmepumpe investiert, kann dank des neuen Vaillant Fördergeld-Versprechens fest mit einem Investitionskostenzuschuss in Höhe der staatlichen Förderung planen. Eigentümer von selbst genutzten Einfamilienhäusern können mit diesem Versprechen sofort mit dem Heizungstausch starten – noch bevor ihr Antrag auf staatliche Förderung von der KfW genehmigt wurde. Sollte die KfW den Förderantrag ablehnen, verspricht das Remscheider Unternehmen die Zahlung in Höhe der entgangenen Förderung. Gültig ist dieses Versprechen, solange die staatliche Förderung läuft. Der Geltungsbereich umfasst alle Förderanträge, die bis zum 30. April 2024 an die KfW gestellt werden. Der Hintergrund dazu: Zum 1. Januar 2024 ist die neue Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) in Kraft getreten. Mit der BEG unterstützt der Staat in beachtlichem Umfang Eigentümer von Immobilien, die ihre Heizung gegen ein neues umweltfreundliches Heizsystem austauschen. Bis zu 70 Prozent der Investitionskosten – maximal 21 000 Euro Förderung pro Wohneinheit – werden für den Einbau einer Wärmepumpe in eine Bestandsimmobilie durch die staatliche Förderung gedeckt. Die Antragstellung für die neue Heizungsförderung im Portal der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) wird voraussichtlich ab dem 27. Februar 2024 möglich sein.

www.vai.vg/starten-dank-versprechen



Wärme

to go!



Unsere Marken

HOTMOBIL® mobiheat®

www.enerent.de

Panasonic AC Select

Das neue Planungs- und Konfigurierungsprogramm AC Select von Panasonic Heating & Cooling Solutions erleichtert HLK-Fachleuten ab sofort die Auswahl der idealen Heiz- und Kühllösungen für ihre Projekte. Das umfassende Online-Auswahltool beinhaltet das gesamte Angebot des Unternehmens an luft- und wassergekühlten Kaltwassersätzen, Gebläsekonvektoren, wassergekoppelten Wärmepumpen und Dachklimageräten. Mit dem effizienten und benutzerfreundlichen Online-Tool können Fachleute ihre Lösung direkt aus dem Katalog auswählen oder die erforderlichen Bedingungen eingeben. So erhalten Sie über AC Select den idealen Produktvorschlag für jeden Bedarf. Zudem bietet das Tool die Möglichkeit, größere Projekte durch Hinzufügen mehrerer Geräte zu planen. Um die HLK-Lösungen genau auf die jeweiligen Anforderungen abzustimmen, bietet AC Select eine umfassende Liste von Zubehör und Optionen, die zu den ausgewählten Geräten hinzugefügt werden können.

www.aircon.panasonic.de



Kaldewei Bath[o]philia“ bei der Fuorisalone Mailand

Kaldewei wird bei der Fuorisalone 2024 vom 15. bis 21. April in Mailand erneut mit einer spektakulären Inszenierung für Aufsehen sorgen. Zusammen mit dem Frankfurter Interior-Label e15 und der gefeierten britischen Designerin Bethan Laura Wood lädt Kaldewei in die Casa Flash Art im Palazzo Durini inmitten der pulsierenden Design-Metropole. In dieser Premium-Location des italienischen Kunstmagazins Flash Art zeigen Kaldewei und e15 spannende und überraschende Designs und Möbel für progressive Bäder. Nicht weniger spektakulär ist das Oberflächenkonzept der Designerin Bethan Laura Wood, welches glasierte Badobjekte spielerisch und farbstark in wahre Kunstwerke transformiert. Für den Auftritt zur Mailänder Möbelmesse verbindet Kaldewei visionäres Design mit humanistischen und meditativen Aspekten. Die gesamte Inszenierung basiert auf dem positivistischen Konzept „Biophilie“ des deutschen Philosophen Erich Fromm. Der Begriff ist eine Kombination aus den altgriechischen Worten „Bios“ für Leben und „Philia“ für Liebe. Bei Kaldewei wird aus Fromms „leidenschaftlicher Liebe zum Leben und allem Lebendigem“ der Neologismus „Bath[o]philia“ – das Bad als Rückzugsort für lebendige Momente voller Harmonie, Hingabe und ästhetischem Genuss. Mit dem Palazzo in der Via Durini 24 hat Kaldewei dafür eine passende Premium-Location gefunden.

www.kaldewei.com



Niels Lorenz neuer Leiter Vertrieb Buderus Deutschland

Niels Lorenz (50) ist neuer Leiter Vertrieb Buderus Deutschland in Wetzlar. Er trat zum 1. Januar 2024 die Nachfolge von Stefan Thiel an, der nach elf Jahren neue Aufgaben im Bereichsvorstand der Bosch Home Comfort Group übernommen hat. In der Branche konnte Diplom-Wirtschaftsingenieur Niels Lorenz in den vergangenen 16 Jahren bereits reichlich Erfahrung sammeln. Nach seinem Studium an der Technischen Universität Darmstadt mit Schwerpunkt Maschinenbau war er als Niederlassungsleiter von Buderus in Süddeutschland tätig und zuletzt für die Vertriebsorganisationen Buderus Nord und Ost verantwortlich. Durch diese Aufgaben kennt der 50-Jährige die Anliegen und Herausforderungen der Heizungsfachfirmen aus der Praxis. Einen der Schwerpunkte in seiner neuen Funktion sieht Niels Lorenz darin, gemeinsam mit den Heizungsfachbetrieben die Wärmewende in Deutschland zu gestalten. Über internationale Vertriebserfahrung verfügt Niels Lorenz ebenfalls: Während eines vierjährigen Aufenthalts in Peking, von 2012 bis 2016, verantwortete er die Vertriebsaktivitäten von Bosch Thermotechnik in China.



| Niels Lorenz

Christian Remlein neu bei Systemair

Christian Remlein ist neuer Mitarbeiter für den technischen Vertrieb/Außendienst bei der Systemair GmbH. Das bekannte Unternehmen für energieeffiziente Lüftungs- und Klimatechnik mit Unternehmenssitz in Windischbuch freut sich, den 38-Jährigen begrüßen zu dürfen. Christian Remlein ist gelernter Kälteanlagenbauer und sammelte als Obermonteur für Kälte-, Klima- und Lüftungssysteme mehrere Jahre Berufserfahrung. Mit dem Studium zum staatlich geprüften Techniker für Kälte- und Klimatechnik gelang es ihm, sein berufliches Profil zu vervollständigen. In den folgenden Jahren war Christian Remlein als Vertriebsingenieur und als Projektleiter tätig. Besonders im Bereich Direktverdampfungs- und Kältesysteme erfolgte eine Spezialisierung. Bei Systemair möchte er sein wertvolles Fachwissen als technischer Außendienst einbringen und freut sich dabei besonders auf seine abwechslungsreichen Aufgaben sowie den interessanten Kundenkontakt.



| Christian Remlein

ÖkoFEN

Richtig grün heizen



PELLETS & WÄRMEPUMPE
einzeln oder als Hybrid-system



100 % grüne Wärme
mit Pelletheizungen -
dank heimischem und
CO₂-neutralem Brennstoff

GreenMode
maximal grünes Heizen
mit der GreenFOX® Wärme-
pumpe dank Live Stromdaten

ZukunftsPlus
einfach auf Hybridsystem
erweiterbar - intelligent
gesteuert mit einer
einzigen Regelung

Maximale Förderung
für Pelletkessel und
Wärmepumpe sichern

IFH Nürnberg 23.-26.04.2024
Halle 4A / Stand 100

SHK Essen 19.-22.03.2024
Halle 3 / Stand 3A03

Halle 6 Stand 6E03

Geberit

Mix & Match: über 10 000 Waschplatz-Varianten möglich



Die Badserien Geberit ONE, Geberit iCon und Geberit Acanto erfreuen sich großer Beliebtheit. Bisher konnten Kunden die Elemente der unterschiedlichen Linien nur innerhalb der jeweiligen Serie kombinieren. Mit der neuen Waschplatz-Plattform Mix & Match bietet Geberit jetzt eine Vielzahl mehr Kombinationsmöglichkeiten. Zukünftig können die Elemente aller drei Badserien nach Belieben miteinander gemischt werden. So lassen sich verschiedenste Designvarianten realisieren: Es sind über 10 000 verschiedene Kombinationen für einen individuellen Waschplatz möglich. Das vielseitige Zubehörsortiment bietet außerdem die Gelegenheit, perfekt auf individuelle Kundenbedürfnisse einzugehen. Durch standardisierte Installationsroutinen ermöglicht die überarbeitete Plattform einen schnellen und einfachen Einbau. Die Mix & Match Möbelplattform von Geberit startet am 1. April 2024.

Für den Installateur hat dies den Vorteil, dass er im Idealfall die Ausstellungsfläche für drei Programme zur Verfügung stellen muss und dennoch die Möglichkeit hat, seinen Kunden über 10 000 verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten zu präsentieren. So kann dieser beispielsweise einen Waschtisch mit Spezialglasur KeraTect der Geberit iCon Serie auswählen und ihn mit einem Geberit ONE Waschtischunterschrank kombinieren. Den iCon Waschtischunterschrank gibt es wahlweise mit einer oder zwei Schubladen und in sechs verschiedenen Fronten.

www.geberit.de

Fränkische

Mehrschichtverbundrohr auf Metall



Die neue alpex F50 PROFIL Kupplung SST/CU ermöglicht die direkte Verbindung von Mehrschichtverbundrohren an Kupfer-, Edelstahl- sowie C-Stahlrohre und ist somit für viele Wärmepumpen die optimale Lösung. Anwender profitieren von einer schnellen und einfachen Montage, da keine weiteren Bauteile notwendig sind und nur die Kupplung verpresst werden muss. SHK-Handwerker können die bleifreie Kupplung auf der Metallseite mit den Presskonturen M(apress), V(iega) und SA(hna) verpressen. Der Anschluss des alpex Rohrs ist mit den fünf Presskonturen F, U, TH, H und VP möglich. Die Fittings schaffen den Übergang aller gängigen Rohrgrößen von Verbund- auf Metallrohr. Sie sind für Kupfer-, Edelstahl- und C-Stahlrohre mit 15, 18, 22 und 28 mm Durchmesser erhältlich. Die neue Kupplung überzeugt durch die bewährten Vorteile des alpex Systems: Sie ist mit vier großen Sichtfenstern im Fixiering ausgestattet, sodass sich die richtige Einstecktiefe einfach kontrollieren lässt. Durch die Leckagefunktion erkennt der Anwender während der Druckprüfung nach der Installation sofort, ob er die Kupplung richtig verpresst hat. Die alpex F50 PROFIL Kupplung SST/CU fügt sich nahtlos in das bekannte alpex Portfolio ein und ist damit in der Trinkwasser- sowie Heizungsanwendung heißwasserbeständig und bei dauerhaft 10 bar einsetzbar.

www.fraenkische.com

MEPA Vielseitiges Vorwandinstallationssystem

Die MEPA – Pauli und Menden GmbH hat im Jahr 2021 mit „MEPA nextVIT“ als Nachfolger des „VariVIT“ Systems ein völlig neues Vorwandsystem Trockenbau eingeführt, das hohe Anforderungen in puncto Montagefreundlichkeit sowie Flexibilität und Vielseitigkeit erfüllt. Im Jahr 2023 wurde das System mit zahlreichen Detailverbesserungen nochmals optimiert. Das Installationssystem lässt sich für alle Einbauvarianten einsetzen: Einzelmontage vor einer Massivwand, Schienenmontage, Ständerleichtbau sowie individueller und raumhoher Ausbau. In Kombination mit qualitativ hochwertigen vormontierten UP-Spülkästen, auf die das Unternehmen eine 10-jährige Installateurgarantie gibt, eleganten Betätigungsplatten mit mechanischer und elektronischer Spülauslösung sowie zahlreichen Speziallösungen, so zum Beispiel für integrierte „Air WC“ Geruchsabsaugung durch das Spülrohr, für barrierefreie Sanitärräume sowie für den Anschluss von Dusch WCs, trägt das Vorwandsystem sämtlichen Anforderungen beim Neubau oder der Sanierung von Badezimmern sowie öffentlichen Sanitärräumen Rechnung. Im Fokus der „nextVIT“ Entwicklung standen Montagetechniken, die eine deutliche Reduzierung des Werkzeugeinsatzes durch „EasyConnect“-Lösungen ermöglichen. „nextVIT“ präsentiert sich daher seit 2021 mit grundlegend überarbeiteten Montageelementen für WC, Waschtisch und Urinal, die eine zeitsparende Installation ermöglichen und dank hochwertiger Pulverbeschichtung eine neue stoßfeste und korrosionsbeständige Oberflächenqualität aufweisen.

www.mepa.de



ERFRISCHEND ANDERS

WASHLET® – Das
Original von TOTO

FÜR DIE SCHNELLE
TEILRENOVIERUNG!



zum Beispiel:
WASHLET® RW

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Austausch, je nach Bausituation, innerhalb von 1/2 Tag möglich
- Nur eine Anfahrt
- Kurze Lieferzeiten
- Keine anderen Gewerke
- Schnelle Installation
- Unkomplizierte Lösungen für jedes Bad

Alle Informationen zum WASHLET® finden Sie unter
eu.toto.com/de/washlet.



Der Film zum
WASHLET®-
Schnellaustausch

TOTO

eu.toto.com

Jung Pumpen Teilsanierung des Bades mit Plancofix Connect



Bei der Umsetzung von barrierefreien Bädern in Bestandsgebäuden gibt es häufig zwei Probleme: die Kosten übersteigen das Budget und die baulichen Voraussetzungen für die Entwässerung einer barrierefreien Dusche sind nicht gegeben, da das Ablaufgefälle fehlt. Um die Kosten gering zu halten, ist es oft ausreichend, zunächst nur den Duschbereich barrierefrei zu gestalten. Mit der innovativen Technik der Bodenablaufpumpe Plancofix Connect ist dies auch bei fehlendem Gefälle möglich. Zusätzlich wird deren Einbau durch verschiedene Förderprogramme unterstützt. So gibt es zwei gute Nachrichten für Renovierungswillige: eine barrierefreie Dusche ist möglich und bezahlbar. Wird der Duschboden abgesenkt, liegt das Rohr in der Wand häufig zu hoch und das Wasser kann nicht abfließen. Der Plancofix Connect ist ein Entwässerungssystem, das barrierefreie Duschen in Bestandsgebäuden möglich macht, auch wenn aufgrund des abgesenkten Duschbodens kein Ablaufgefälle mehr vorhanden ist. Das innovative System besteht aus einer Bodenablaufpumpe sowie darauf abgestimmten Design-Duschrinnen und wurde gemeinsam von den beiden nordrhein-westfälischen Entwässerungsspezialisten Jung Pumpen und Dallmer entwickelt.

www.plancofix.de

ifh:Halle 7, Stand 7.233

Schell Trinkwasserhygiene und Wassersparen



Zum Gebiet Wassermanagement-Systeme zeigt Schell eine Bandbreite smarterer Lösungen, die beim Erhalt der Trinkwasserhygiene unterstützen und die Nutzerhygiene verbessern. Der Armaturenhersteller aus Olpe präsentiert außerdem Produkte, mit denen sich der Wasserverbrauch signifikant reduzieren lässt. Bei der beliebten Armaturenserie MODUS gibt es Neuheiten für die Dusche und die Selbstschluss-Waschtisch-Armatur PURIS SC wurde in wesentlichen Details optimiert. Damit zeigt Schell erneut ein umfassendes Leistungsportfolio, das Besucher der Fachmesse in Nürnberg live erleben können. Seit Jahren unterstützt das mehrfach preisgekrönte Schell Wassermanagement-System SWS Gebäudebetreiber beim Erhalt der Trinkwassergüte. Elektronische Schell Armaturen, die via SWS vernetzt werden, lassen sich zentral überwachen und steuern, über alle relevanten Entnahmestellen in (halb-)öffentlichen Gebäuden hinweg. Stagnationsspülungen können zentral programmiert und automatisiert durchgeführt werden. Die Vernetzung der Armaturen mit dem Wassermanagement-System ist flexibel via Funk und/oder Kabel möglich. Damit eignet es sich für Neubauten genauso wie zur Nachrüstung im Bestand. Konzipiert als modulares Baukastensystem, kann SWS jederzeit flexibel um weitere Armaturen und Komponenten ergänzt werden.

www.schell.eu

NEU

■ GEBERIT

150
YEARS
OF TOMORROW

GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

PLANEN OHNE KOMPROMISSE



SHK+E ESSEN

19.03. - 22.03.2024
Halle 6A, Stand 6E03

KNOW
HOW
INSTALLED

DIE NEUE GENERATION DER ABWASSERSYSTEME

Mit den neuen Geberit Silent-Pro SuperTube Formstücken kann die Entwässerung von mehrgeschossigen Häusern ohne verbotene Anschlusszonen realisiert werden. Umgehungsleitungen entfallen und horizontale Leitungen bei DN 100 bis 6 Meter oder bei DN 90 bis 4 Meter Länge können ohne Gefälle verlegt werden.

www.geberit.de/supertube

Halle 6, Stand E16

TECE "close to you"



Die TECE Dusch-WC-Familie wächst weiter. Die Entwicklung wurde gezielt auf die Kernbereiche Sauberkeit, Einfachheit und Nachhaltigkeit ausgerichtet. Ganz im Sinne des Fachhandwerks wurde zudem besonderes Augenmerk auf eine stressfreie Montage gelegt. Mit dieser innovativen Sortimentsergänzung liefert TECE ein weiteres starkes Argument dafür, dass es für effektive Hygiene keine komplizierte Elektronik braucht. Besondere Grundrisse erfordern besondere Techniken. Wie zum Beispiel kleine Bäder, WCs unter niedrigen Fensterbrüstungen oder beliebte Gesamtkonstruktionen mit Aufsatzwaschtischen. Es gibt eine Vielzahl an Hürden, die bei der Planung und Montage von Spülkästen zu berücksichtigen sind. TECE bietet eine Vielzahl an Lösungen und präsentiert jetzt auf den Frühjahrsschauen eine weitere sinnvolle Ergänzung im Portfolio. Auch beim Verlegen von Fußbodenheizungen stehen Fachhandwerker oft vor Herausforderungen. So treten häufig Drall und Spannungen durch Rückstellkräfte auf. Die Folge: Ringbunde spulen sich vom Abrollwagen und Verlegeplatten stellen sich in den Ecken auf. Das Fachpublikum darf sich über eine revolutionäre Lösung freuen, die diese Probleme elegant bewältigt und zugleich den Installationsprozess erheblich vereinfacht.

www.tece.de

Halle 6, Stand 6

SYR Nahtlose Integration: Effizienz und Innovation im Einklang



Schon auf der SHK+E Essen präsentiert die Hans Sasserath GmbH & Co. KG eine überraschende Neuheit: Mit der Einführung der NeoSoft 2500 Connect wird die NeoSoft Connect Reihe offiziell zur Produktfamilie. Die bereits etablierte NeoSoft 5000 Connect, mit ihrem Doppelenthärtungssystem, findet in der neuen NeoSoft 2500 Connect seine "kleine" Schwester. Diese wurde speziell für eine bis drei Wohneinheiten entwickelt und vereint zwei patentierte Neuerungen in einem Produkt: ein innovatives Ein-Schlauch-System sowie den Sandwichflansch, auf dem sich andere SYR-Produkte einfach und schnell montieren lassen. Beide Modelle bieten fortschrittliche Lösungen für weiches Wohlfühlwasser. Ihre einfache Bedienung via Touchscreen und App-Anbindung macht sie besonders benutzerfreundlich. Dank anschlussfertiger Einheit ist die Installation unkompliziert und macht die NeoSoft Connect Produktfamilie zum Favoriten für Installateure und Endkunden.

Über das bekannte Flanschsystem von SYR lassen sich alle Produkte sehr einfach miteinander kombinieren und bieten dadurch eine umfassende Lösung für moderne Hausinstallationen.

www.syr.de

Halle 3, Stand 3D37

BRÖTJE**Kürzlich eingeführte Produkten
Kit 65 und BLW Eco.1**

Im Rampenlicht steht die Idee „Hybrid“, die erneuerbaren Energien zeitnah Einzug in den Bestand ermöglicht. Eine Aktionsfläche mit Live-Programm gehört dem Kit 65, dem cleveren Wärmepumpen-Vorrüstsatz für Gasheizungen. Das Set bereitet Ein- und Mehrfamilienhäuser schnell und einfach auf die gesetzeskonforme Einbindung der Wärmepumpe vor – ideal für die zügige Bearbeitung von Bestandssanierungen. Es ist perfekt abgestimmt auf die neue Luft-/Wasser-Wärmepumpe BLW Eco.1, das vielseitig einsetzbare Monoblock-Gerät mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R32. Neu: Das Kit 65 ergänzt jetzt neben dem Gas-Brennwertwankessel WGB.1 auch die neue Generation der Serie WBS.1. Beispielanlagen verdeutlichen die Fülle möglicher BRÖTJE Hybrid-Konstellationen: Unterstützt vom bodenstehenden Öl-Brennwertkessel BOK bringt die BLW Split emissionsfreien Wärmepumpenkomfort ins Einfamilienhaus. Mehrfamilienhäuser und Gewerbe profitieren vom Zusammenspiel des Gas-Brennwertkessels SGB 125 mit der kaskadierbaren Luft-/Wasser-Wärmepumpe BLW NEO 18. Ziel von BRÖTJE ist es, das Fachhandwerk bestens für Herausforderungen zu rüsten und laufend zu unterstützen. Darum wird das Produktportfolio begleitet von einem top geschulten Kundendienst, praxiserprobten Trainern und dem BRÖTJE Aktivpartner Programm BAP.

www.broetje.de

Halle 3 Stand D29

Buderus**Wärmepumpen-Hybridlösungen
für den Bestand**

Hybridisierung und Elektrifizierung sind die beiden Schwerpunkte auf dem Messestand von Buderus bei der SHK+E Essen. Um Fragen rund um strombasierte Heizsysteme und zur effizienten Nutzung selbst erzeugten Photovoltaikstroms zu beantworten, sind während der gesamten Messedauer neben den Außendienstmitarbeitern zusätzlich auch Buderus Experten zum Thema Elektrifizierung vor Ort. Abgerundet wird der Auftritt durch Präsentationen zu innovativen Systemlösungen und Services – vom Klimagerät über Trinkwasserenthärtungsanlagen bis hin zum Online CheckUp für Wärmepumpen und weiteren Dienstleistungen, die Fachhandwerkern und Planern Zeit sparen. Die auf der SHK+E Essen vorgestellten Buderus Wärmepumpen-Hybride bestehen aus einer Wärmepumpen-Außeneinheit, einem konventionellem Gas- oder Öl-Spitzenlastkessel und einer Hybrid-Hydraulikgruppe mit Hybridmanager. Sie sind eine interessante Heizungslösung: Ein Wärmepumpen-Hybridsystem nutzt übers Jahr betrachtet mindestens 65 Prozent erneuerbare Energie und erfüllt so die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) für neue Heizungsanlagen. Am Buderus Messestand können Fachbesucher die erforderlichen Systemkomponenten in Augenschein nehmen: unter anderem die Wärmepumpen Design-Außeneinheit WLW MB A

www.buderus.de


Halle 3A, Stand 308

blossom-ic Digitaler hydraulischer Abgleich



In privaten, öffentlichen und gewerblich genutzten Gebäuden ist Sparen bei den Heizkosten angesagt. Gleichzeitig fordert der Gesetzgeber (Stichwort: EnSimiMaV) den hydraulischen Abgleich. Doch gerade wenn es um Bestandsgebäude geht, kann die Datenaufnahme zur späteren Berechnung aufwendig werden. Hier wird das Memminger Unternehmen einen neuen Standard zeigen: Die Montage des Systems für den digitalen hydraulischen Abgleich von Ein- und Zweirohrheizungsanlagen, Flächenheizungen und Fan-Coils kann ohne IT-Kenntnisse auch im laufenden Betrieb erfolgen. Das funkgesteuerte System gleicht dann über einen Algorithmus die Heizungsanlage permanent vollautomatisch hydraulisch ab. Die zuverlässige und genaue Funktionsweise des Systems wurde von verschiedenen Instituten per Gutachten bestätigt und gilt vollumfänglich als förderfähige Lösung. Je nach Projektgröße spart sich der Fachhandwerker vor Ort 85-90 % der Zeit. Es müssen keine Ventile gewechselt, die Heizungsanlage nicht entleert und anschließend wieder befüllt werden. Das zeitraubende Entlüften der Gesamtanlage entfällt ebenfalls. Alle Einstellungen lassen sich zusätzlich per Smartphone oder bei größeren Anlagen per BMS (Building Management System) vornehmen. Ein konventioneller, hydraulischer Abgleich (statisch) kann die Energiekosten um bis zu 5 % senken.

www.blossomic.de

ELCO Die flüsterleise Wärmepumpe



Die rasante Weiterentwicklung von Wärmepumpen in den letzten Jahren kommt nicht nur der Umwelt zugute, auch finanziell lässt sich damit einiges einsparen. Insbesondere modulierende Wärmepumpen wie die AEROTOP® SX von ELCO sind äußerst effizient und damit energie- und kostensparend im Betrieb. Sie reagieren auf die Umgebungstemperatur sowie den Heizbedarf und stellen dadurch nur die tatsächlich benötigte Wärmeenergie bereit. Auch bei kalten Wintern und Temperaturen von bis zu -20°C kann die AEROTOP® SX zuverlässig betrieben werden. Für den Fall der Fälle, dass die Heizleistung im normalen Betrieb nicht mehr ausreichen sollte, verfügt die höchst effiziente (A+++) und dabei gleichzeitig extrem leise Wärmepumpe von ELCO über eine integrierte Reserveheizung zur zusätzlichen temporären Unterstützung. Zudem ist die AEROTOP® SX ganzjährig im Einsatz, und das nicht nur für die Warmwasserbereitung. Bei langen Hitzeperioden im Sommer entzieht sie durch die Umkehr des Kältekreislaufes dem aufgeheizten Wohnraum Wärme und kühlt ihn dadurch entweder über die Fußboden- und Wandheizung oder über Gebläsekonvektoren.

www.elco.de

Halle 3, Stand 3D31

REMKO**Reihe von Neuheiten**

Dazu zählen zum Beispiel die kompakte Monobloc-Wärmepumpe WKM sowie die Brauchwasser-Wärmepumpe RBW Pro-PV. Ebenfalls zu nennen ist die Änderung bei den etablierten ARTstyle-Wärmepumpen: Die Serie HTS steht ab Herbst auch in der R32-Ausführung zur Verfügung. Neben den Entwicklungen bei den Wärmepumpen zeigt das Unternehmen etliche Neuheiten aus dem Klimabereich. Gemäß dem REMKO-Anspruch „Technik schick verpackt“ wird die ARTstyle-Raumklimaserie ATY Deko mit wechselbaren Stoffblenden zu sehen sein. Die Designblende für die Kaltwasser-Deckenkassetten der Serie KWD Coanda passt ebenfalls zu gestalterisch anspruchsvollen Lösungen. Des Weiteren stellt das Unternehmen Zwischendeckenruhren für Kaltwassersysteme vor.

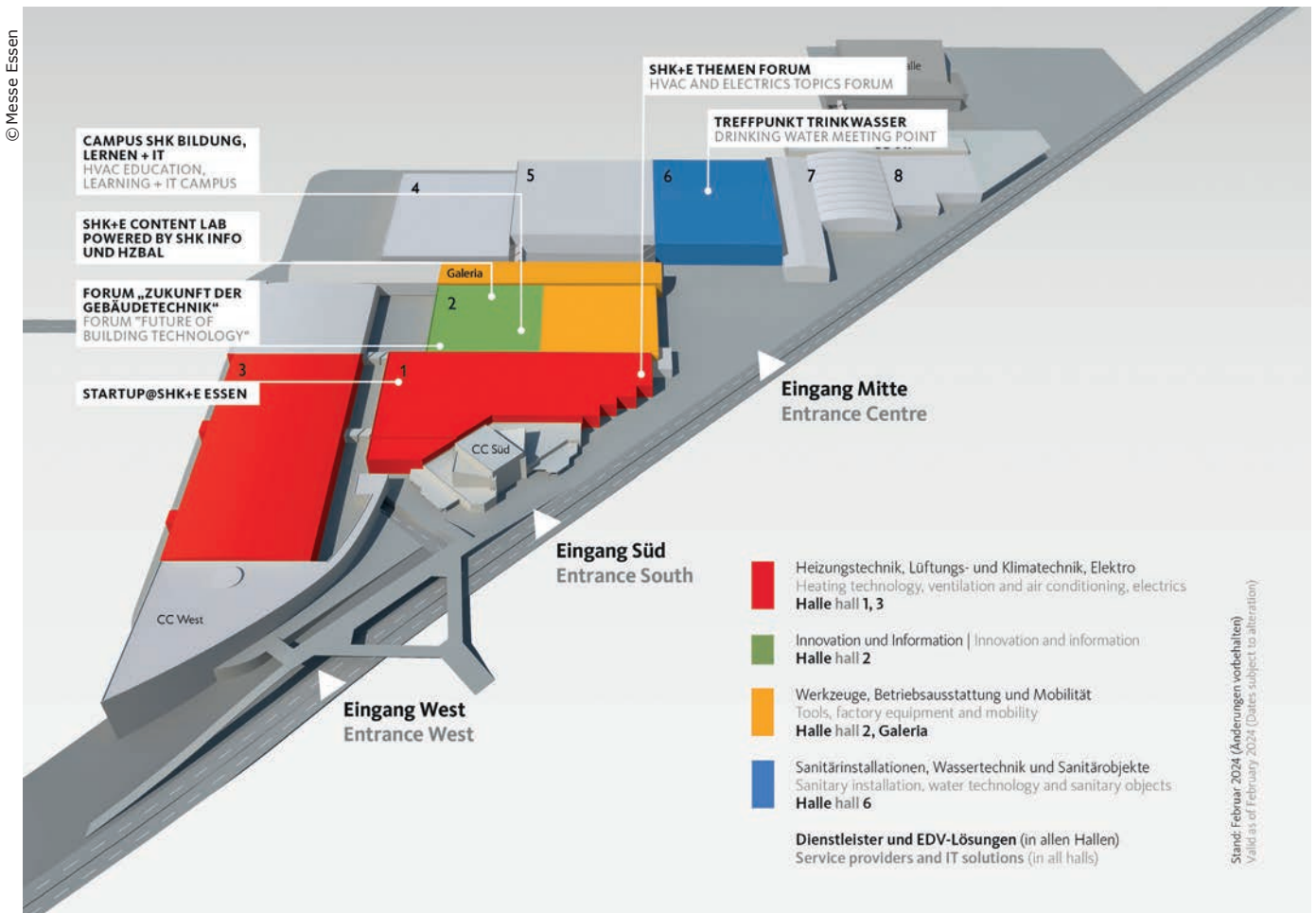
www.remko.de


Halle3, Stand 3A22

Stiebel Eltron**Einfache Wärmepumpen-Lösungen**

Unter dem Motto „WP easy – Wärmepumpe, so einfach wie nie!“ zeigt Stiebel Eltron, das in diesem Jahr sein 100jähriges Jubiläum feiert, hocheffiziente Wärmepumpen-Lösungen für Neubau und Sanierung, Einfamilien- und Reihenhäuser sowie größere Wohnkomplexe und Gewerbeimmobilien. Im Fokus des diesjährigen Messeauftritts stehen standardisierte Wärmepumpensets, die sich für den Einsatz in Neubau und Bestand eignen. „Die vorkonfigurierten Systemlösungen decken rund 80 Prozent aller Anwendungsfälle im Ein- und Zweifamilienhaus ab und lassen sich dank passender Vorparametrisierungen und wiederkehrender Anlagenkonzepte schnell und problemlos installieren“, so Vertriebs-Geschäftsführer Marcus Haferkamp. Weiterer Pluspunkt: Stiebel Eltron übernimmt jetzt bis zu sieben Jahre Garantie für seine Wärmepumpen-Komplettsysteme. Zu den weiteren Messehighlights gehören zahlreiche Produktneuheiten wie etwa die neue Warmwasser-Wärmepumpe WWK-I Plus, die mit dem natürlichen Kältemittel Propan (R290) arbeitet. Ferner ergänzen das HOT 2.6 N Premium 3in1-Set, das ohne Vorlaufzeit 95°C heißes Wasser liefert, sowie der extrem effiziente Wandspeicher EW-V ECO das Warmwasser-Sortiment. Im Bereich Lüftungslösungen stellt Stiebel Eltron zudem das neue zentrale Lüftungsgerät LWZ-W 450/600 (E) Premium für den Einsatz in Einfamilienhäusern, Wohnungen und kleinen Gewerbegebäuden vor.

www.stiebel-eltron.de

| Geländeplan der SHK+E 2024

SHK+E ESSEN zeigt die Haustechnik von morgen

Aussteller präsentieren Lösungen für elektrische Wärme und effiziente Montage

Vom 19. bis 22. März 2024 trifft sich die Branche auf der SHK+E ESSEN zum ersten Highlight des Jahres. Rund 300 Aussteller aus 15 Ländern präsentieren in der Messe Essen ihre Produkte rund um Sanitär, Heizung, Klima und Elektro. Handwerker, Planer und weitere SHK-Profis aus Deutschland und den Nachbarländern erleben auf der Fachmesse marktreife Innovationen für ihre Kunden. Im

Mittelpunkt des vielfältigen Angebots stehen in diesem Jahr die elektrische Wärmeerzeugung und effiziente Montagetechniken.

„Wir freuen uns, dass die SHK+E ESSEN nach der pandemiebedingten Verschiebung wieder zu ihrem gewohnten Zeitpunkt im Frühjahr stattfindet. Das war der ausdrückliche Wunsch der Branche, dem wir gerne entsprochen haben“, erklärt

Oliver P. Kuhrt, Geschäftsführer der Messe Essen. Hans-Peter Sproten, Hauptgeschäftsführer im Fachverband SHK NRW, hält fest: „Das SHK-Handwerk hat eine Schlüsselrolle beim Erreichen der Energiewende. Die SHK+E ESSEN ist für alle Betriebe ein Pflichttermin, denn hier erleben sie die Produkte, die sie später bei ihren Kunden einbauen. Dafür sind Fachwissen und Know-how unerlässlich.“

Hier schlägt das Herz der Energiewende

Das Herz der Energiewende schlägt auf der SHK+E ESSEN in den Hallen 1 und 3, wo die Heizungsindustrie ihre Innovationen zeigt. Schwerpunkt sind sektorübergreifende Lösungen für die effiziente Verzahnung von Wärme, Strom und Mobilität – mit der Wärmepumpe als Ausgangspunkt. Hinzu kommen unter anderem Batteriespeicher, Energiemanagementsysteme, Photovoltaik, Wallboxen und Wechselrichter, die in der Sektor-Kopplung zu einem ganzheitlichen System kombiniert werden. Neben den Produkten und Neuheiten der Aussteller erwartet die Besucher das Forum „Zukunft der Gebäudetechnik“ in Halle 2. Partner der SHK+E ESSEN für den Heizungsbereich ist der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie.

In den Hallen 6 und 7 präsentiert sich die Sanitärbranche mit Sanitärinstallationen, Wassertechnik und Sanitärprojekten. Bestimmendes Thema sind neben der digitalen Badplanung und Ressourcenschonung effiziente Montagetechniken, die in Zeiten knapper Fachkräfte unerlässlich für den wirtschaftlichen Erfolg sind. Dazu gehören Armaturen, Rohrleitungskomponenten sowie Werkzeuge und Techniken zur Befestigung und Abdichtung. Um den Besuchern diese effizient vorzustellen, wird es Rundgänge, einen Visitors Guide und Vorträge geben. Dabei wird auch die Heizungstechnik in den Hallen 1 und 3 einbezogen.

Neues Angebot zur Montageoptimierung

Der effiziente Einbau neuer Heizungs- und Sanitärtechnik wird für immer mehr SHK-Betriebe zum wirtschaftlich bestimmenden

Faktor. Einfach, schnell und sicher soll er sein, damit das Handwerk Zeit spart und trotz Fachkräftemangels möglichst viele Aufträge realisiert. Die Besucher können zahlreiche Produkte für eine einfache und effiziente Montage eigenständig oder in geführten Rundgängen erleben.

„Für SHK-Betriebe sind die neuen Rundgänge auf der SHK+E ESSEN die ideale Gelegenheit, um sich zeitsparend zu informieren und hautnah Anregungen für die Praxis zu erhalten. Es gibt im Sanitär- und Heizungsbereich viele optimierte Lösungen, die sich spürbar und äußerst positiv auf die zeitlichen Abläufe in den Unternehmen auswirken“, erklärt Frank Hehl, Hauptgeschäftsführer im Fachverband SHK NRW, der ideeller Träger der Essener Fachmesse ist. Die geführten Rundgänge starten Dienstag bis

Donnerstag jeweils um 10:30 Uhr auf dem Stand des Fachverbands SHK NRW in Halle 2 (Stand 2B03). Interessierte Teilnehmer können sich vorab auf der Website der SHK+E ESSEN anmelden. Dort gibt es auch eine Liste mit allen Ausstellern, die montagefreundliche Lösungen präsentieren. Vor Ort haben die Besucher darüber hinaus die Möglichkeit, mit Hilfe eines an den Informationen ausliegenden Guides einen selbstgestalteten Rundgang nach eigenen Vorlieben zu starten.

Rund 30 Aussteller machen Monteuren die Arbeit leichter

Insgesamt beteiligen sich rund 30 Aussteller an dem neuen Schwerpunkt für das Handwerk. Aus dem Sanitärbereich sind unter anderem Geberit, Gebr. Kemper, Grohe Deutschland, Grünbeck Wasseraufbereitung,

UNSER FOKUS. WASSER.

Wir stellen Wasser in den Fokus:
Lassen Sie sich inspirieren -
wir freuen uns auf Ihren Besuch.

19. bis 22. März 2024 / Essen
SYR in Halle 6, Stand 6E06

23. bis 26. April 2024 / Nürnberg
ifh SYR in Halle 7, Stand 7.419



I Impressionen von der SHK Essen 2022

Hans Sasserath und Viega dabei. Die Heizungsbranche ist beispielsweise mit Bosch Thermotechnik/Buderus, Remeha, Stiebel Eltron, Viessmann Deutschland und Wolf vertreten. Das Angebot der teilnehmenden Aussteller umfasst unter anderem Armaturen, Rohrleitungskomponenten sowie Werkzeuge und Techniken zur Befestigung und Abdichtung. Dabei kann es sich um Individual- oder Systemlösungen handeln.

Fachforen punkten mit Angeboten für Bildung und den digitalen Wandel

Neben dem Heizungs- und Sanitärangebot erwarten das interessierte Publikum noch Werkzeuge, Betriebsausstattung und Produkte für die betriebliche Mobilität in Halle 2 und der

Galeria. Darüber hinaus punktet die SHK+E ESSEN mit weiteren Fachforen zu ausgewählten Zukunftsthemen der Branche. Dazu gehört der „Campus SHK Bildung, Lernen + IT“ in Halle 2 mit Fort- und Weiterbildungsangeboten sowie Produkten zur Lernunterstützung. In Halle 1 hat der Bereich „STARTUP@SHK+E ESSEN“ in Zusammenarbeit mit der „VdZ – Wirtschaftsvereinigung Gebäude und Energie“ seine Heimat. Dort zeigen junge Unternehmen ihre Lösungen für den digitalen Wandel in der SHK-Branche.

Alles fließt – doch die Anforderungen an Trinkwasser in einwandfreier Qualität wachsen stetig. Hintergrund sind ein gesteigertes Kundenbewusstsein und sich verändernde Rahmenbedingungen durch den

Klimawandel sowie mehr Energieeffizienz und Hygiene. Wer sich über hochwertige Produkte und innovative Dienstleistungen für die Versorgung mit Trinkwasser informieren will, findet dafür mit dem Forum „Treffpunkt Trinkwasser“ in Zusammenarbeit mit der figawa eine geeignete Plattform. Zum Angebot in Halle 6 gehören beispielsweise die Themen Wasserzähler und Metering, Wasserbehandlung und die Desinfektion von Trinkwasser und Trinkwasser-Installationen. ◀

www.shke-essen.de



! Ein traumhafter Blick über das Tal, aber auch schon 30 Jahre alt und damit dämmtechnisch nicht (mehr) optimal: das schicke Einfamilienhaus von Familie Jäger, das dank einer fein abgestimmten Installation jetzt trotzdem durchgängig nur mit einer Wärmepumpe beheizt wird.

Wärmepumpe für 30 Jahre altes Fertighaus

„Entscheidend für den Erfolg ist die Betrachtung des Gesamtsystems“

Möglichst mit „grünem Strom“ betriebene Wärmepumpen sind ein maßgeblicher Hebel, um die Wärmewende zu erreichen – weg von den fossilen Brennstoffen hin zu weitgehend regenerativen. Dass dies selbst in energetisch eher ungünstigen Bestandsobjekten möglich ist, zeigt das Beispiel eines Einfamilienhauses aus Süddeutschland. Dort wurde eine Ölheizung durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe von Systemair ersetzt, die ohne nennenswerte Umfeldmaßnahmen eine Jahresarbeitszahl von 3,0 erreicht.

Der Faktencheck ist eindeutig: Fast 29 Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland (667 TWh) geht zu Lasten der Haushalte, nahezu identisch

mit dem Energiebedarf der Industrie (665 TWh; Umweltbundesamt 09.2021). Entsprechend hoch waren die CO₂-Emissionen; in 2020 rund 207 Millionen

Tonnen. Das entspricht gut einem Drittel der Emissionen der Wirtschaftszweige (Quelle: Destatis 10.2022). Um hierzulande die politisch bis 2045 angestrebte



! Raum ist in der kleinsten Ecke: Die kompakte Außeneinheit der „SYSHP MINI“-Wärmepumpe fand ganz dezent neben der Nebeneingangstür ihren Platz. Ideal in doppelter Hinsicht, denn direkt dahinter liegt der Heizraum.

Klimaneutralität zu erreichen, sind also massive Anstrengungen in a) die Reduzierung des Primärenergiebedarfs generell und b) den Austausch fossiler Wärmeerzeuger zugunsten regenerativer Anlagen notwendig. Die Herausforderung: Von den 41,98 Millionen Wohnungen gehören 28 Millionen in die Baualterklasse vor 1978, weitere 11,9 Millionen vor 2011. Die Bausubstanz liegt also energetisch betrachtet zu einem ganz beträchtlichen Anteil deutlich selbst unter den „Basis-Anforderungen der ersten Energieeinsparverordnung (EnEV), die am 1. Januar 2002 in Kraft trat... Das hat Konsequenzen, denn der staatlich massiv geförderte Königsweg des

Heizungstauschs – der Ersatz fossiler Wärmeerzeuger durch hoch effiziente Wärmepumpen – stößt in vielen Objekten auf die bittere Realität hoher Heizlasten. „Dass man dann aufgrund der entsprechend hohen Vorlauftemperaturen für eine wassergeführte Wärmeverteilung pauschal auf eine Wärmepumpe verzichten muss, stimmt aber nicht“, sagt Systemair-Produktmanager Reiner Hackl: „Es kommt immer auf die Einzelfallbetrachtung an. Und da geht in der Praxis deutlich mehr, als es sich viele Handwerker vor Ort zutrauen ...“. Wie viel, zeigt das Beispiel eines typischen Einfamilienhauses im „Ländle“, nahe Stuttgart.

Das Objekt

Das schicke Einfamilienhaus von Familie Jäger (Name von der Redaktion geändert) ist ein Ferntighaus Baujahr 1995 mit einer Wohnfläche von 130 m² und weiteren 120 m² Nutzfläche. Der jährliche Ölverbrauch von rund 1 700 Litern sowie die Leistung des ergänzenden Kaminofens entsprechen einer Heizlast von etwa 60 Watt/m², bewegt sich also auf dem Niveau der Wärmeschutzverordnung 1995. Wobei Solveig Jäger aber auch sagt: „Wir haben es gerne warm und komfortabel, bevorzugen Raumtemperaturen über 22 °C.“ Zusätzliche Dämmmaßnahmen wurden an dem Gebäude nicht vorgenommen,



! Aufgeräumt präsentiert sich der Heiztechnikraum, nachdem die alte Ölanlage durch die Wärmepumpe ersetzt wurde.

und auch die Fenster entsprechen dem Baujahr. Die Wärmeverteilung geschieht klassisch über Heizkörper mit einem Heizkreis für beide Wohngeschosse. Dass diese Wärmetechnik weder zukunftsfähig noch mit dem ökologischen Bewusstsein der Hausbesitzerfamilie kompatibel war, versteht sich anhand der Kurzbeschreibung fast von selbst. Eine

Alternative zu finden, war allerdings kein leichtes Unterfangen, erinnert sich Thomas Jäger: „Die von uns angesprochenen Fachhandwerker rieten generell von einer Wärmepumpe ab, wollten mit dem Verweis auf den Wärmebedarf und vor allem die ‚alte‘ Wärmeverteilung als ökologische Alternative zum Ölkessel höchstens einen Pellet-Kessel installieren.“



! Der nach dem Heizungstausch nicht mehr benötigte Kamin der alten Ölheizung wurde für die Rohrleitungsführung zu den Klimageräten im Obergeschoss genutzt.

Das Vorurteil

Für Reiner Hackl ist dieses Szenario nicht neu: „Es hält sich hartnäckig das Vorurteil, dass Luft-Wasser-Wärmepumpen nur mit niedrigen Systemtemperaturen in der Wärmeverteilung zielführend funktionieren. Also idealerweise einer Flächenheizung mit einer Spreizung von 35/29 °C oder ähnlich, die in kaum einem älteren Haus zu finden ist. Das stimmt so pauschal aber nicht! Wir verschenken dadurch nur unglaublich viele Chancen, die Wärmeerzeugung in Bestandsobjekten ressourcenschonend umzurüsten!“ Denn häufig, so Hackl, seien dort die Heizkörper so groß dimensioniert, dass sie problemlos auch mit niedrigeren Vorlauftemperaturen normgerecht die gewünschten Raumtemperaturen bereitstellen können: „Und sollte das in einzelnen Räumen einmal nicht passen, werden die Heizkörper mit geringem Aufwand gegen etwas größere Modelle ausgetauscht, bis eine Vorlauftemperatur von 45 bis 50 °C zur Abdeckung der Heizlast ausreicht.“ Bei Familie Jäger hat dieser gedankliche Ansatz ganz hervorragend funktioniert, kann Reiner Hackl nach knapp einem Jahr Bilanz ziehen: „Obwohl die Heizkörper hier nicht überdimensioniert waren, waren 45 °C Vorlauftemperatur für eine Raumtemperatur von durchschnittlich 20 °C ausreichend. Unterstützt durch den Kaminofen, mit dem an besonders kalten Tagen zugeheizt wurde, kommt die Systemair-Wärmepumpe ‚SYSHP MINI SPLIT‘ mit 16 kW Leistung modulierend nach einer kompletten Heizsaison auf eine Jahresarbeitszahl von 3,0. Für ein derartiges Gebäude und das vergleichsweise hohe Komfortbedürfnis der Nutzer ein hervorragender Wert. Vor allem

wenn man bedenkt, dass keine weiteren Umfeldmaßnahmen durchgeführt worden sind.“

Die Systemkonfiguration

Im Rahmen des Heizungsaustausches hat Reiner Hackl zunächst einmal den alten Wärmeerzeuger (Öl-Brennwert, 22 kW Leistung) mit Speicher (200 l Inhalt) durch die 16 kW-Split-Wärmepumpe von Systemair mit zugehöriger Inneneinheit (inklusive 190 l Brauchwasserspeicher) ersetzt. Hinzu kam ein 100 l-Pufferspeicher, um unter anderem zwei zusätzlich im Dachgeschoss installierte Split-Klimageräte zu versorgen. „Das ist“, freut sich Thomas Jäger, „ein willkommener Zusatzeffekt unserer jetzt deutlich nachhaltigeren Anlagentechnik. Denn wir können über die Wärmepumpe nicht nur heizen, sondern auch kühlen. Und das bedeutet bei einem Gebäude wie dem unseren, dessen Dach vergleichsweise schlecht gedämmt ist, gerade in heißen Sommern einen beträchtlichen Komfortgewinn.“ Aus installationstechnischer Sicht hat der 100 l-Pufferspeicher aber primär die Funktion der hydraulischen Entkopplung des Sekundärkreises; er funktioniert also wie eine hydraulische Weiche. So wird die Betriebssicherheit der Wärmepumpe verbessert, da immer ein hinreichender Mindestmassenstrom anliegt. Das steigert gleichzeitig die Effizienz des Gesamtsystems.

Die Inbetriebnahme

Reiner Hackl: „Die entscheidenden weiteren Effizienzpunkte bis zur Jahresarbeitszahl von 3.0 haben wir allerdings, über die hydraulische Entkopplung hinaus, durch die mehrwöchige Inbetriebnahmephase gewonnen.“ Im Gegensatz zur klassischen

„SYSHP MINI“-Wärmepumpen für die Sanierung

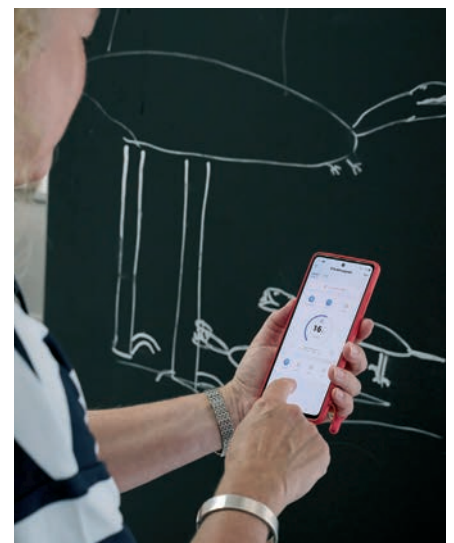
Systemair ist einer der weltweit führenden Anbieter von nachhaltigen und energieeffizienten Lüftungs- und Klimasystemen, die überwiegend im industriellen oder gewerblichen Umfeld zum Einsatz kommen. Mit den luftgekühlten Mini-Monoblock-Wärmepumpen der Serie „SYSHP MINI“ erschließt der Hersteller das Endkundensegment.

Die Wärmepumpen, deren Außeneinheiten mit einem hoch effizienten und gleichzeitig sehr leisen DC-Doppelrotations-Inverterverdichter ausgestattet sind, bieten je nach Ausführung Leistungen von 7 bis 16 kW. Die Wasseraustrittstemperatur beträgt bis zu 65 °C, so dass die Geräte optimal für Sanierungen im Bestand eingesetzt werden können. Die Heizleistung beträgt bei Außentemperaturen von 7 °C bis zu 16 kW, die Kühlleistung bis zu 14 kW.

Die Regelung der „SYSHP MINI“-Wärmepumpen sind auf die Einbindung lokaler PV-Anlagen zur Eigenstromversorgung sowie ein optimiertes Lastmanagement mit dem Stromversorger vorbereitet. Diese Technik ermöglicht das „Hochfahren“ der Wärmepumpenleistung in Zeiten billigen Stromes, während sie in Zeiten des teuren Stromes leistungsbedarfsabhängig arbeitet. Das bringt zusätzliche Kosteneinsparungen für den Endkunden.

Die im Hause Jäger installierte Wärmepumpe wird noch mit dem Kältemittel R32 betrieben. „Das ist zwar schon deutlich umweltfreundlicher als Geräte mit synthetischen HFKW-Kältemitteln wie R410A“, so Systemair-Geschäftsführer Stefan Fischer: „Dennoch haben wir uns bereits vor etlichen Monaten entschlossen, unsere Anlagen künftig auf Propan als Kältemittel umzustellen, um auch hier unserer Verpflichtung zu nachhaltigem, umweltfreundlichem Handeln nachzukommen.“

Übergabe eines neuen Gas- oder Ölheizsystems an den Kunden überwachen unsere Heizspezialisten in dieser Zeit sehr engmaschig die Wärmepumpenanlage mit allen entscheidenden Betriebsparametern. So können wir bei Bedarf ohne Zeitverlust in kontinuierlicher Abstimmung mit den Endkunden permanent per Fernparametrierung nachjustieren, bis die Wärmebereitstellung und Wärmeverteilung im Betriebsoptimum sind.“ Im Hause Jäger betraf das im Übrigen einen ganz wesentlichen Punkt – das Heizverhalten im Allgemeinen und die durchschnittlichen Raumtemperaturen



Das komplette Systemair-System wird per Fingertipp über die zugehörige App gesteuert ...



Ein deutlicher Komfortgewinn sind die zusätzlichen Klimageräte im Obergeschoss, die ebenfalls über die Wärmepumpe versorgt werden.

im Besonderen. Der Hintergrund: Während bei konventionellen fossilen Wärmeerzeugern Temperaturveränderungen im Raum sehr schnell über den Heizkörperthermostaten zu beeinflussen sind, bevorzugt ein Wärmepumpensystem die eher gleichmäßige Wärmeabgabe, und das möglichst auf niedrigerem Temperaturniveau. „Um möglichst effizient zu heizen, wurde beispielsweise über die Reduzierung der Vorlauftemperatur die durchschnittliche Raumtemperatur ganz langsam auf etwa 20 °C abgesenkt. Also ein bis zwei Kelvin weniger als früher, aber die minimalen ‚Komforteinbußen‘ werden direkt durch eine signifikante Verbesserung bei der Jahresarbeitszahl belohnt“, weiß Reiner Hackl aus Erfahrung.

Das Fazit

Mit Verabschiedung des neuen Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

ist zwar deutlich mehr Technologieoffenheit zur Erfüllung der 65-Prozent-Erneuerbare-Energien-Förderung geschaffen worden. Elektrische Wärmepumpen werden aber die Hauptlast der Wärmewende tragen, ist sich die Fachwelt einig. Beispiele wie das Einfamilienhaus von Familie Jäger zeigen, dass diese Wärme-Option tatsächlich auch in Bestandsobjekten umsetzbar ist, wenn Fachhandwerker dem Systemgedanken folgen – also zum einen Wärmebereitstellung und Wärmeverteilung als Einheit betrachten. Zum anderen wird bislang noch viel zu wenig das Effizienzpotenzial ausgeschöpft, das in der Feinparametrierung dieser Systeme liegt: Jeder um ein Kelvin reduzierte Temperaturhub, den die Wärmepumpe zu leisten hat, ist aber gleichbedeutend mit 0,1 Punkten bei der Jahresarbeitszahl. Die um 5 K abgesenkte Vorlauftemperatur macht also sofort den Unterschied zwischen einer JAZ von beispielsweise 2,5 oder 3,0 aus, mit der die Wärmepumpenanlage gemäß GEG problemlos förderfähig wäre.

www.systemair.com



Produktmanager Reiner Hackl und Systemair-Geschäftsführer Stefan Fischer sind mit der Effizienz der Wärmepumpe nach einem Jahr Betriebszeit zufrieden. (v.l.)



I Clevere Vorwandlösungen geben größtmögliche Freiheiten bei der Grundrissgestaltung und Platzierung aller Sanitärgegenstände. Die Installation ist zeit- und kostensparend und ermöglicht Lösungen aus einer Hand mit weniger Gewerken.

Installationssysteme in Trockenbauweise

So vermeiden Handwerker Fehler auf der Baustelle

Installationssysteme in Trockenbauweise sind die Basis für das moderne Bad und öffentliche Sanitärräume. Bei der Installation von Sanitärelementen in Metallständerwänden treffen die unterschiedlichen Gewerke der Trockenbauer, Sanitärinstallateure und Elektriker aufeinander. Das birgt Konfliktpotential, gerade beim Arbeitsablauf: Wer macht wann was und wie? Genauso stellt sich die Frage, wer haftet und übernimmt die Gewährleistung nach Fertigstellung? Dieser Beitrag behandelt die Technik rund um Installationssysteme in Vor- und Inwand und zeigt auf, wie Fallstricke auf der Baustelle vermieden werden können.

Ende der Sechziger-, Anfang der Siebzigerjahre des letzten Jahrhunderts setzte sich die Trockenbauweise aus den USA auch in Europa durch. Zunächst beschränkte sich der Einsatz auf mit Gipskartonplatten beplankte

Metalständerprofile – raumabschließende Trennwände – für den gewerblichen Bereich. Ende der Siebziger-, Anfang der Achtzigerjahre gelang der Trockenbauweise dann der Durchbruch auf Deutschlands öffentlichen

und privaten Baustellen. Zu dieser Zeit hält auch die Sanitärinstallation Einzug in die Trockenbauwand. 1985 kam das erste komplette Trockenbau-Installationssystem für das Gewerk Sanitär auf den Markt, das

bis zur fliesenfertigen Oberfläche reichte. 1993 wurde es überarbeitet und flexibler, so dass die Sanitärräume individueller gestaltet und noch mehr auf die Bedürfnisse der Kunden eingegangen werden konnte. Somit war das erste komplette Trockenbau-Montagesystem mit einer stabilen, geprüften Grundkonstruktion erhältlich. Mittlerweile haben Installationswände dem Nassbau auf Deutschlands Baustellen fast komplett den Rang abgelaufen.

Was sind die größten Vorteile von Trockenbau-Installationssystemen?

Installationssysteme im Trockenbau haben viele Vorteile, wie die schnelle, einfache und saubere Montage sowie weniger Baufeuchteintrag. Damit sind im Vergleich zum konventionellen Nassbau kürzere Austrocknungszeiten und dadurch ein schnellerer Baufortschritt möglich. Sie verfügen zudem über gute bauphysikalische Schallschutz-Eigenschaften. Da Leitungen und Installationen hinter der Konstruktion untergebracht werden, eröffnen sich zahlreiche individuelle Gestaltungsmöglichkeiten im Wohnungsbau, im privaten und gewerblichen Bereich sowie in öffentlichen Sanitärräumen.

Welche Wandkonstruktionen gibt es?

Vorwandinstallation im Trockenbau:

Die Vorwand wird vor einer Massiv- oder Trockenbauwand (raumhoch oder teilhoch) installiert. Typischerweise kommen hier selbsttragende Sanitär-Tragständer/Montageelemente (z. B. für WC, Waschtisch oder Urinal usw.) zum Einsatz, die an der rückwärtigen Wand zu befestigen sind. Umbaut werden die Elemente

üblicherweise mit Metallprofilen aus dem Trockenbau, gelegentlich auch mit Kanthölzern oder anderweitigen Konstruktionen.

Installationstrennwand im Trockenbau:

Hierbei handelt es sich um eine nichttragende, innere,



© Geberit

Der Wandaufbau, Rückwand wie Vorwand, entspricht nicht den statischen Anforderungen und Montagerregeln. Dadurch kommt es zur Schwächung des Metallständerwerks und somit des kompletten Wandaufbaus.



© SMGV (Schweizerischer Maler- und Gipsunternehmerverband)

Befestigung der Montageelemente in der rückwärtigen Massivwand mit dem dazu gehörigen Bausatz.



© SMGV (Schweizerischer Maler- und Gipsunternehmerverband)

I oben: Beispielhafte Ausbildung der oberen Abdeckung einer teilhohen Vorwandinstallation.
unten: Beispiel einer kraftschlüssigen Befestigung von UA-Profilen mit Anschlusswinkel am Rohfußboden.

raumabschließende Trennwand aus Metallprofilen. Sie wird mit Tragständern/Montageelementen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, Lüftungs- und Elektroleitungen vervollständigt. Die Installationstrennwand trennt zwei unabhängige Sanitärräume voneinander. Das Ständerwerk der Trockenbauwände, sei es eine Vorsatzschale oder Installationswand, besteht aus Metallprofilen mit einer Materialstärke von in der Regel 0,6 mm. Es wird unterschieden zwischen CW-Profilen, die durch Sicken verstärkt werden, und UW-Profilen. Die UW-Profile werden umlaufend am Baukörper (Boden, Wand und Decke) befestigt. Die CW-Profile (Standprofile) werden senkrecht in die U-Profile am

Boden und Decke eingesetzt. Sie dienen zur Auflage und Befestigung der Gipskartonplatten. Ergänzend dazu gibt es UA-Profile (Standprofile) mit einer Materialstärke von 2 mm. Einsatzbereiche sind u. a. Türöffnungen und wenn größere Konsollasten in die Wände eingeleitet werden, wie beispielsweise Wand-WCs und Waschtisch-Keramiken (DIN 18181 und DIN 18340). Installationstrennwände sind üblicherweise Doppelständerwände, ergänzt durch Montageelemente. Die gegenüberliegenden CW- und UA-Profile werden kraftschlüssig durch Laschen verbunden. Der Vorteil: Das Ständerwerk erhält dadurch bessere statische Eigenschaften und wird durch die waagrecht verlaufenden

Leitungen zwischen dem Ständerwerk nicht geschwächt. Eine zweifache Beplankung der Metall-Konstruktion (in der Regel 2 x 12,5 mm) erhöht zusätzlich die Steifigkeit. Der Abstand der Ständer beträgt maximal 57,5 cm. Das ist abhängig von der Anordnung der Sanitärgegenstände und von der Positionierung der Montageelemente im Sanitärraum. Der Abstand ist zudem der Breite der Montageelemente geschuldet. Je nach Hersteller und Modell sind sie zwischen 40 cm und 57,5 cm breit.

Gibt es Vorgaben, wann welche Konstruktion zum Einsatz kommt?

Grundsätzlich gibt es zur Art der Konstruktion keine Vorgaben. Entscheidend ist, ob es sich um eine Vorwand oder eine Installationswand handelt. Entsprechend sind die Richtlinien, Normen und Montagerregeln der jeweiligen Wand und der Hersteller zu beachten. Bei Wänden im klassischen Trockenbau sind dies zum Beispiel:

- DIN 18183-1 Trennwände aus Vorsatzschalen aus Gipskartonplatten mit Metallunterkonstruktion
- DIN 18340 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Trockenbauarbeiten
- DIN 18181 Gipsplatten im Hochbau
- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau

Wer haftet und übernimmt bei einer Metallständerwand-Konstruktion oder Vorsatzschale die Gewährleistung?

Das ist sehr einfach: derjenige, der die Wandkonstruktion erstellt. Das ist in den meisten Fällen das

Gewerk des Trockenbauers. Der Ersteller der Wandkonstruktion/ Ständerwerks hat sich nach dem Regelwerk, den anerkannten Regeln der Technik und nach den Herstellerangaben zu richten. Für den Einbau der Montageelemente gilt das gleiche. Hier übernimmt das verarbeitende Unternehmen die Gewährleistung. In der Regel ist dies der Installateur, der sich an die Montageregeln der Hersteller halten muss. Die Praxis zeigt, dass hier das größte Konfliktpotential vorhanden ist. Um spätere Konflikte und Haftungsprobleme zu vermeiden, ist es sinnvoll, komplette Installationssysteme aus einer Hand zu beziehen, angefangen beim Tragwerk (Metallkonstruktion) über die Montageelemente bis hin zur Beplankung. So profitieren alle beteiligten Gewerke von einer klaren Regelung, bei der die Gewährleistung in einer Hand liegt.



© Geberit

Wodurch zeichnet sich ein komplettes Installationssystem für die individuelle Badgestaltung im privaten Bereich aus?

Komplette Installationssysteme für Vor- und Inwand bestehen meistens, im Gegensatz zu CW- und UW-Profilen einer Metallständerwerk-Konstruktion, aus einem Tragwerk mit einem profilierten Vierkantstab. Die Verbindung der Vierkantstäbe erfolgt bestenfalls mit einem werkzeuglosen Verbinder. Das Tragwerk wird kraftschlüssig am Baukörper (Boden, Wand und Decke) verankert. Quertraversen und Montageelemente nehmen die Konsollasten auf und steifen die Konstruktion zusätzlich aus. Aus Tragwerk, Montageelementen und Gipskartonplatten entsteht so eine sehr stabile Wandkonstruktion. Alle Installationen der Ver- und Entsorgungsleitungen verschwinden – körperschallent-

koppelt – in der Wand. Gleichzeitig können praktische Ablageflächen, Nischen sowie Gestaltungselemente, wie zum Beispiel Insellösungen, halbhohe Raumteiler usw., entstehen. Montageelemente, wie der Spülkasten, Bidet oder das Urinal, setzt der Installateur einfach in das Tragwerk ein. Anschließend werden die Armaturen gesetzt und die Versorgungs- und Entwässerungsleitungen an die Verbrauchsstellen angeschlossen. Ganz zum Schluss wird die Konstruktion mit Paneelen aus Gipskartonplatten beplankt. Die Vorteile: Es gibt keine gewerkeübergreifenden Schnittstellen, die Gewährleistung liegt in einer Hand. Zudem bleibt die Statik der Bausubstanz unberührt.

I Montageelemente sind am Boden zu befestigen und zu verschrauben. Aber auf keinen Fall, wie hier zu sehen, auf einer Abwasserleitung, unabhängig davon, dass durch das Anbohren der Leitung ein Wasserschaden entstehen kann.

Was versteht man unter industriell vorgefertigten Lösungen?

Industriell vorgefertigte Lösungen sind spezielle Trockenbau-Register, die industriell in Großserie vorgefertigt „just in time“ auf die Baustelle geliefert werden. Die auf Maß angefertigten, selbsttragenden Metallkonstruktionen nehmen die komplette Gebäudetechnik auf. So können strangweise Trink- und Abwasserleitungen, Armaturen etc. in den Bädern – Geschoss für Geschoss – schnell und unkompliziert ausgetauscht werden. Mittlerweile sind Registertechnik, Systembauwände und Sanitärwände auch im Neubau eine Option, um durch industrielle Vorfertigung

Bauabläufe zu vereinfachen, zu beschleunigen und die Gebäudetechnik ohne Schnittstellenproblematik zu installieren.

Was hat es mit den Konsollasten auf sich?

Die Statik der Installationswände muss auf die Konsollasten abgestimmt sein. Nach DIN 18183 „Montagewände aus Gipskarton“ sowie nach DIN 4103 „Nicht tragende innere Trennwände“ dürfen die Konsollasten bei Trennwänden einen bestimmten Wert pro Wandlänge nicht überschreiten. Die DIN 18183 unterscheidet dabei zwischen leichten, sonstigen und schweren Konsollasten.

Leichte Konsollasten (wie Wandschränke) dürfen an jeder beliebigen Stelle der Wand eingeleitet werden, soweit sie 0,4 kN/m Wandlänge nicht überschreiten.

Sonstige Konsollasten über 0,4 bis 0,7 kN/m Wandlänge dürfen in Einfachständerwänden ebenfalls an jeder Stelle eingeleitet werden, sofern die Beplankung mindestens 18 mm dick ist.

Schwere Konsollasten von 0,7 bis 1,5 kN/m Wandlänge erfordern besondere Unterkonstruktionen, wie die Verbindung durch Laschen der Ständerreihen bei Doppelständerwänden. Unter schwere Konsollasten fallen zum Beispiel wandhängende WC-Keramiken, Waschtische und Bidets. Die Konsollasten können direkt durch die Beplankung, die Ständer oder durch selbsttragende Montageelemente eingeleitet werden. Bei einer wandhängenden WC-Keramik leiten die Montageelemente die auftretenden Kräfte direkt in den Baukörper oder über die benachbarten Ständer und von dort in den Baukörper ein.

Wie können Körperschall-dämmende Maßnahmen erreicht werden?

Es gibt verschiedene Maßnahmen gegen die Übertragung von Fließ- und Nutzergeräuschen in Metallständerwand-Konstruktionen. Bekannt ist: Geräusche von Abwasserinstallationen entstehen durch das Fließen und Fallen von Wasser im Rohrleitungssystem. Wichtige Geräuschquellen sind Umlenkungen, die an senkrechte Leitungsabschnitte anschließen, aber auch Einlauföffnungen, Verbindungen sowie Dehn- und Steckmuffen. Nach DIN 4109-36 sind bei der Planung von Gebäudeentwässerungsleitungen starke Richtungsumlenkungen (z. B. 90-Grad-Bögen) möglichst zu vermeiden.

Ist eine Hohlraumdämmung erforderlich?

Jede Trockenbauwandkonstruktion (Vorsatzschale sowie Einfachständer- und Doppelständerwand) sollte mit einer Hohlraumdämmung versehen werden. Diese ist in der Dicke passend zum Ständerwerk zu wählen und abrutschsicher einzubauen. Falls an die Wand Schall- oder Brandschutzanforderungen gestellt werden, ist die Hohlraumdämmung entsprechend der Herstellerangaben oder den Anforderungen der entsprechenden Norm (DIN 4102-4 bzw. DIN 4109-33) zu wählen.

Welche typischen Fehler treten auf den Baustellen auf?

In den meisten Fällen entstehen Risse in der Oberfläche der Fliesen. Als mögliche Ursache kommen in Frage:

- Hohlraum zwischen der Beplankung und des Kraftrahmens des Montageelements

- Die Beplankung liegt nicht vollflächig auf dem Montageelement auf
- Die Befestigung an der rückwärtigen Wand fehlt
- Die rückwärtige Wand ist instabil, zu weich – entspricht nicht den statischen Anforderungen
- Die Aussteifungslaschen in einer Installationswand fehlen
- Haarrisse bei den Fliesen aufgrund der Bearbeitung der Fliesen
- Unebenheiten in der Auflagefläche der Keramik
- WC-Keramik hat eine zu kurze Auflagefläche
- Montagefehler bei der Ausführung der Vorsatzschale
- Falsche Beplankung

Gibt es dafür konkrete Beispiele aus der Baustellenpraxis?

Ein Beispiel für einen typischen Versicherungsschaden: Die Gipskartonplatte wurde durch die Wand-WC-Keramik eingedrückt. Status: Bauseitig wurde ein Montageelement für ein Wand-WC mit UP-Spülkasten montiert. Der Trockenbauer hat das Montageelement lediglich mit einer 1 x 1,25 mm GKI-Platte beplankt. Die GKI-Platte wurde nur mit einem Farbstrich (keine weitere Oberfläche wie z. B. Fliesen) versehen. Infolge der Belastungen durch die WC-Keramik wurde die GKBI-Platte mit Farbaufstrich eingedrückt. Dadurch hat sich die WC-Befestigung gelockert, was zu Undichtheiten am Spülrohr und Abgangsbogen geführt hat. Bei dem beschriebenen Beispiel handelt es sich um einen Beplankungsfehler. Zur Erklärung: Montageelemente sind für eine direkte Beplankung geeignet und entsprechend der Herstellerangaben ein- oder zweilagig mit Gipskartonplatten auszuführen. Die reine Oberfläche einer GKBI-Platte (Karton) mit Farbstrich

allein hält den statischen Belastungen und Bewegungen auf Dauer nicht stand. Hier ist eine zusätzliche Auflage, wie zum Beispiel Fliesen, Glas und entsprechende Putze zwingend erforderlich. Die Hersteller sagen nicht umsonst „bis zur verfliebungsfertigen Oberfläche“. Ein weiteres Beispiel für einen typischen Versicherungsschaden sind Risse in der Oberfläche, meistens in der Fliese. Die Ursachen liegen oft in der fehlenden Abstimmung der Gewerke Trockenbau und Installateur. Die Vorderkante der Metallständer und die Vorderkante des Kraftrahmens/Widerlager des Montageelementes sind nicht in der gleichen Ebene, haben einen Versatz. Hier reichen schon wenige Millimeter. Durch das Befestigen der WC-Keramik, bzw. durch die davon ausgehende Belastung, wird die Beplankung mit Fliesen an das Element gedrückt, wodurch Spannung in der Oberfläche entsteht. Dies führt unweigerlich zu Rissen: ein typischer Montagefehler. Abhilfe schafft hier nur eine gute Abstimmung zwischen den Gewerken sowie eine fachlich richtige Montage. Oder noch besser: ein komplettes Installationssystem aus einer Hand, damit die Teile so aufeinander abgestimmt sind, dass solche Fehler vermieden werden.

Welche Beplankung ist in Sanitärräumen die richtige?

Bei Installationswänden ist eine zweilagige Beplankung GKBI von 2 x 12,5 mm oder eine einlagige Beplankung GKBI von mindestens 18 mm vorzusehen. Bei Verwendung von alternativen Beplankungsmaterialien müssen die statischen Eigenschaften einer zweilagigen (2 x 12,5 mm) oder einlagigen (mindestens 18 mm) Gipskartonplatte eingehalten werden.

Checkliste

- Richtige Befestigung wählen. Man unterscheidet zwischen unterschiedlichen Lastgruppen. Die Lastgruppen 1 und 2 sind leichte bis mittelschwere Konsollasten, die mit geeigneten Dübeln (Hohlraumdübel, Gipsplattendübel, Klapp- oder Kippdübel) direkt in der Trockenbaukonstruktion befestigt werden können. Beispiele für solche Lasten können Spiegel, Badezimmerschränke und Ablagen sein. Ihr Schwerpunkt (Lastmitte) darf höchstens 30 cm von der Wandoberfläche entfernt liegen. Lasten der Lastgruppen 3 und 4 sind schwere Konsollasten, wie z. B. Wand-WCs, Waschtische, Boiler, Bidets und Waschbecken. Sie werden im Trockenbau mit einer verstärkten Unterkonstruktion aus UA-Profilen und/oder Sanitärtragständer und Traversen aufgenommen.
- Passende Beplankung verwenden. Die Beplankung sollte für Feuchträume geeignet und richtig dimensioniert sein. Sie kann je nach Wassereinwirkungsklasse und Konstruktion aus einer oder mehreren Lagen Gipsplatten, Gipsvliesplatten, Gipsfaserplatten oder zementgebundenen Platten bestehen. Das geeignete Plattenmaterial sowie die eventuellen Anforderungen an eine Abdichtung richten sich nach der Wassereinwirkungsklasse des jeweiligen Einsatzbereiches nach DIN 18534, wie sie im IGG-Merkblatt 5 detailliert beschrieben sind.
- Prüfen, ob genügend Platz für das Einbringen von Versorgungs- und Entwässerungsleitungen sowie Armaturen vorhanden ist.
- Körperschallübertragung bei der Verlegung der Leitungen vermeiden.
- Schallschutzset für die WC-Keramik nicht vergessen und richtig positionieren.
- Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

Welche Lasten müssen Installationselemente aufnehmen können?

Die Montageelemente für wandhängende WC-, Dusch-WC- und Bidet-Keramiken sind statisch so konstruiert, dass sie nach VDI 6000 und DIN EN 997 Lasten von bis zu 400 Kilogramm tragen können. Bei Waschtischen und Urinalen beträgt die Maximalbelastung 150 Kilogramm, bei Stütz- und Haltegriffen 100 Kilogramm.

Zusammenfassung

Während in den Neunzigerjahren der Nassbau mit einem Marktanteil von über 85 % dominierte,

hat sich dies heute ins Gegenteil gedreht. Der Nassbau ist mittlerweile nur noch regional vertreten. Die Trockenbauweise hat sich durch ihre vielen Vorteile durchgesetzt: Sie ist einfacher, schneller, sauberer und günstiger im Vergleich zum Nassbau. Umso wichtiger ist es, sich als SHK-Handwerker mit der Trockenbau-Technik intensiv zu beschäftigen. Dieser kleine Leitfaden greift alle wichtigen Punkte für Planung und Montage von Trockenbau-Installationen auf.

Autor: Markus Walther, Produktmanager Installations- und Badezimmersysteme, Geberit Vertriebs GmbH ◀



Einladend, elegant und zeitlos, aber auch ein bisschen edgy – so empfängt das neue München Marriott Hotel City West im Stadtteil Westend seine Gäste.

Zwischen München und der weiten Welt

Washlets für alle Zimmer im Marriott Hotel City West

„Das München Marriott Hotel City West wird der Inbegriff für Modernität und Veranstaltungsinnovation in der Stadt und sowohl auf nationaler wie auf internationaler Ebene neue Standards setzen“, so René Mooren, General Manager des München Marriott Hotel City West in der Pressemitteilung zur Eröffnung im September 2023. Das Hotel setzt auch im Detail auf höchste Qualität. In den Hotelbädern dürfen sich die Gäste über einen besonderen Komfort freuen: die 398 Zimmer aller Kategorien wurden mit Dusch WCs, den WASHLET von TOTO ausgestattet.

Ursprünglich geprägt durch seine Geschichte als Arbeiter- und Multikultiviertel hat der Münchener Stadtteil Westend in den letzten Jahrzehnten eine

bemerkenswerte Entwicklung vollzogen. Heute ist er ein hipper, bunter, inspirierender Ort. Gekonnt schafft er eine Verbindung zwischen Münchener Tradition

und urbaner, junger Lebendigkeit. Auch im München Marriott Hotel City West findet man einen gelungenen Mix aus Verortung in München und Offenheit für die Welt.



© TOTO

I Spannender Mix – Farben, Texturen, Materialien und die Lichtstimmung im Assoluto Ristorante & Vineria erzeugen ein ausgeglichenes, einzigartiges Gesamtbild.

Virtuos gestaltet: Licht, Material und Anleihen an die Vergangenheit des Ortes

Diese Mischung ist im gesamten Haus subtil spürbar. Einladend, elegant und zeitlos, aber auch ein bisschen edgy – so empfängt das München Marriott Hotel City West seine Gäste. Das Interior Design dafür stammt vom Büro Studio Lux Berlin. Dessen Gründer und Geschäftsführer, Joern Siebke, hat viel Erfahrung beim holistischen Entwerfen von Räumen und der Erzeugung einzigartiger Atmosphären. Ausgebildet als Landschaftsarchitekt und Architectural Lighting Designer hat er seit über 20 Jahren mit renommierten Architektur- und

Innenarchitekturbüros an einer Vielzahl von internationalen Hotelprojekten gearbeitet und dabei seine Fähigkeit, Raum und Ambiente für Hotels zu gestalten, stetig weiterentwickelt. Im München Marriott Hotel City West findet man als Anleihen an die industrielle Vergangenheit des Viertels erdige und natürliche Farbtöne, warme Metalle, Holz und Backstein. Ein echter Hingucker ist die akzentuierte und ganz fein durchdachte Beleuchtung, die ein spannendes Zusammenspiel eingeht mit strukturierten, handwerklich wirkenden Flächen oder hochglänzenden, reflektierenden Elementen sowie satten, kraftvollen Materialien. Alles verschmilzt zu einem virtuos

gestalteten, einprägsamen Hotelinterior, das ohne weiteres als Filmkulisse dienen könnte.

„Differentiator“ WASHLET von TOTO – höchste Qualität am privatesten Ort

Die insgesamt 398 Zimmer und Suiten des München Marriott Hotel City West teilen sich in neun Kategorien auf. Allen gemeinsam ist ihre einladende, warme Duzen, die eine wohlthuende Ruhe ausstrahlt. Gleichzeitig sind die Räume mit Designelementen ausgestattet, die Lokalbezug haben: Löwenköpfe an den Wänden sollen den Gästen Glück bringen, wenn sie sie berühren. Holzverkleidungen dienen als



Die größte Besonderheit verbirgt sich im privatesten Raum und macht den entscheidenden Unterschied.

Reminiszenz an alpines Wohnen. Der besondere Twist verbirgt sich im privatesten Raum und macht den entscheidenden Unterschied: In allen 398 Zimmern und damit in allen Zimmerkategorien des München Marriott Hotel City West wurden WASHLET von TOTO verbaut. „Die TOTO Produkte wurden

von vorneherein als „Differenziator“ gesehen, etwas, das das München Marriott Hotel City West im Markt durch eine einzigartige Qualität abhebt“, erklärt Joern Siebke, warum man sich für den großflächigen Einsatz von TOTO WASHLET entschied. Er führt weiter aus: „Es ist hier möglich

ein Standard-Zimmer zu buchen und ein TOTO WASHLET zu erleben. Etwas, das in anderen Hotels allenfalls Gästen in gehobeneren Suite-Kategorien vorbehalten ist.“ Die Entscheidung für WASHLET von TOTO zahlt darauf ein, dass insbesondere das Hotel-Bad als entscheidend für den Wohlfühlfaktor gilt. „Im Bereich von Duschen kann man diese Entwicklung seit vielen Jahren beobachten. Die Regendusche – früher ein echtes Highlight im Hotelbad – gehört inzwischen fast schon zum wenig überraschenden Standard. Bei internationalen Businessreisenden und bei einer bestimmten Klientel ist die Marke TOTO für ihre Hochwertigkeit und Exklusivität bekannt. Um den entscheidenden Unterschied zu machen haben wir also dafür Sorge getragen, dass der Gast sich nicht nur ganz allgemein im Bad, sondern besonders hier, im privatesten Bereich des Hotelzimmers, auf höchstem Niveau versorgt fühlt“, so Joern Siebke. Jedes WASHLET von TOTO beschert den Gästen dank einer Vielzahl an Komfortlösungen ein erstklassiges Hygiene- und Komforterlebnis.



Die Badewanne Conoduo von Kaldewei eignet sich perfekt für nachhaltig geplante Bauprojekte. Sie ist aus langlebigem Stahl-Email und zu 100 Prozent kreislauffähig.

Erlesene Kulinarik – für den Highclass Groß-Event oder die private Feier im geschützten Rahmen

Der Bauherr wünschte sich ein exklusives Hotel, das eine Lücke im Münchener MICE (Meetings, Incentives, Conventions und Exhibitions/Events) Markt schließt. Auf fast 1 600 Quadratmetern und drei Stockwerken hat Studio Lux Berlin diesen Wunsch mit einem Konzept umgesetzt, das vieles möglich macht. Vom Ballsaal mit bis zu über 900 stützenlosen Quadratmetern Fläche, eigenem Eingang und Platz für über 600 Personen, bis hin zum

kleinen, wohnlichen Meeting-Studio mit nur 20 Quadratmetern Grundfläche – das Hotel bietet außergewöhnlich viele, flexibel anpassbare Möglichkeiten zum Zusammenkommen, Tagen, Konferieren oder Feiern. Auf der Eventfläche im ersten Obergeschoss gibt es sogar eine eigene, offene Showküche, die an die Studios angeschlossen ist. So werden Besprechungen und Konferenzen im München Marriott Hotel City West auf Wunsch auch zu einem besonderen Event für Feinschmecker.

Auch die Gastronomie im Erdgeschoss lässt keine Wünsche offen: Das Assoluto Ristorante & Vineria verfügt ebenfalls über eine offene Küche und bittet mit authentischen italienischen Gaumenfreuden zu Tisch. Ein separater Wine Room für exklusive Zusammenkünfte und Verkostungen ergänzt den offenen Restaurantbereich. Im Assoluto Café gibt es einen Kaffee am Morgen oder einen schnellen Mittagssnack. Um sich in ungezwungener Atmosphäre zu treffen ist die westhub bar & lounge ein schöner, entspannter Ort. Für Elite-Mitglieder des Bonusprogramms Marriott Bonvoy und Gäste von Executive- und höheren Zimmerkategorien bietet auf der siebten Etage die exklusive M Club Lounge rund um die Uhr eine Vielzahl kostenloser Erfrischungen. Ein zusätzliches Highlight ist die großzügige Rooftop-Terrasse mit Blick über die Stadt München und bis zu den Alpen, die ebenfalls für Events gebucht werden kann. Ein Ausflug ins München Marriott Hotel City West fühlt sich also nicht nur nach einem Ausflug nach München an, sondern nach einer Exkursion in eine eigene Welt, die für ihre Gäste auf Zeit viel Schönheit und überzeugenden Komfort bereithält. ◀



© TOTO

Die Badewanne Conoduo von Kaldewei eignet sich perfekt für nachhaltig geplante Bauprojekte. Sie ist aus langlebigem Stahl-Email und zu 100 Prozent kreislauffähig.



© TOTO

Die Badewanne Conoduo von Kaldewei eignet sich perfekt für nachhaltig geplante Bauprojekte. Sie ist aus langlebigem Stahl-Email und zu 100 Prozent kreislauffähig.



Die dezentralen Lüftungsgeräte der Serie DUPLEX Vent versorgen Unterrichtsräume zuverlässig mit frischer Luft und überzeugen mit ihrem flüsterleisen Betrieb.

Dezentrale und zentrale Lüftungslösungen in Schulen

Frische Luft für eine gesunde Lernatmosphäre

Wie elementar frische Luft für das menschliche Wohlbefinden ist, macht sich vor allem in Räumen bemerkbar, in denen viele Menschen für eine längere Zeit zusammenkommen, z.B. in Klassenzimmern von Schulen. Wird hier nicht für entsprechende Lüftungsmaßnahmen gesorgt, ist die Luft bereits nach kürzester Zeit verbraucht – körperliche Symptome wie Konzentrationsschwierigkeiten, Müdigkeit und Kopfschmerzen sind die Folge. Doch nicht nur der Mensch, auch das Gebäude leidet unter unzureichender Luftzufuhr: Im schlimmsten Fall wird die Bausubstanz durch Feuchtigkeit und daraus resultierenden Schimmel geschädigt. Die zuverlässigste Lösung, um eine angenehme, gesunde Lernatmosphäre für Schüler und Lehrer zu schaffen, sind Lüftungsgeräte. Damit lassen sich alle Räume problemlos in sauerstoffreiche Lernoasen verwandeln, aus denen Luftschadstoffe und hohe CO₂-Konzentrationen sicher abgeführt werden, so wird gegenüber Fensterlüftung teure Heizenergie eingespart. Als Spezialist im Bereich Schullüftung bietet die Airflow Lufttechnik GmbH das umfangreichste Geräte-Portfolio im Markt für eine schnelle, bedarfsgerechte und effiziente Realisierung von Lüftungslösungen.

Eine ausreichende Frischluftzufuhr ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für Gesundheit,

Konzentration und Leistungsfähigkeit. Vor allem in Bildungseinrichtungen wie Schulen ist eine

effiziente Raumbelüftung daher unerlässlich. Manuelles Lüften reicht allerdings meist nicht



■ Dezent: Die dezentralen DUPLEX Vent Geräte lassen sich flexibel komplett oder teilweise in die Decke integrieren.

aus, um eine optimale Luftqualität sicherzustellen, bei der CO₂-Werte von 800 ppm nicht überschritten werden. Ralf Nitschke, Vertriebsleiter bei Airflow, weiß um das Problem: „Zu kleine Fensterflächen, eisige Temperaturen im Winter oder Straßenlärm sind nur einige der Faktoren, die den Erfolg des Stoßlüftens einschränken. Im betriebsamen Schulalltag wird regelmäßiges Lüften zudem oft schlichtweg vergessen.“ Lüftungsgeräte hingegen sorgen automatisiert für eine kontinuierliche und bedarfsgerechte Zufuhr von Frischluft und punkten im Vergleich zum manuellen Lüften mit zahlreichen weiteren Vorteilen: Viren und Bakterien, aber auch Staub und Pollen werden zuverlässig aus der Luft gefiltert – das kommt Allergikern im Klassenzimmer zugute. Zudem sind Lüftungsgeräte weitaus

energieeffizienter als manuelles Lüften, da sie die benötigte Luftzufuhr immer zu 100 Prozent bedarfsangepasst durchführen und keine Raumwärme durch das Öffnen der Fenster verloren geht. Auch weitere schädliche Begleiterscheinungen von falschem Lüftungsverhalten, z.B. zu hohe Luftfeuchte, Kondensat und Schimmelbildung, werden mit dem Einsatz intelligenter Lüftungslösungen effektiv verhindert. Werden die Räumlichkeiten beispielsweise während der Ferien nicht genutzt, sorgen Lüftungsanlagen für die notwendige Mindestlüftung und sichern so den Werterhalt des Gebäudes.

Dezentrale Lüftungsgeräte: Die clevere Lösung zur Nachrüstung in Schulen

In Neubauten gehören Lüftungsgeräte längst zum

gebäudetechnischen Standard – in Bestandsbauten kann mithilfe dezentraler Lüftungslösungen schnell und unkompliziert nachgerüstet werden. Hierbei kommen statt eines großen zentralen Lüftungssystems mehrere lokale Geräte für die spezifischen Bereiche zum Einsatz. Vor allem in Bildungseinrichtungen ist diese Lösung beliebt und der Bedarf ungebrochen hoch: Allein im Jahr 2022 wurden über 3 000 dezentrale Lüftungsgeräte von Airflow in mehr als 100 Schulen und Kitas verbaut. „Damit eine Lüftungsanlage so effizient wie möglich arbeitet und stets für eine optimale Luftwechselrate sorgt, muss sie passgenau auf das Raumvolumen, die Belegungszeiten sowie die Personenzahl ausgelegt werden, ohne überdimensioniert zu sein“, erklärt Simon Morherr, Produktmanager bei Airflow. Ein weiterer

Planungspunkt betrifft die Platzierung der Geräte. Die optimale Versorgung eines Raumes mit dezentraler Lüftung garantiert der Coanda-Effekt: Dieser sorgt für eine gleichmäßige Verteilung über die gesamte Fläche und beugt Zugserscheinungen vor. Um dies zu gewährleisten, ist allerdings die richtige Platzierung der Anlage wichtig, da sonst die Gefahr einer eingeschränkten bzw. einseitigen Durchströmung des Raumes besteht. Hierbei müssen auch bauliche Restriktionen, z.B. herabhängende Lampen, Streben oder Balken, bedacht werden. Bezüglich der Wahl des Wärmetauschers empfiehlt sich für Schulen ein Plattenwärmetauscher, da sich hier in der Regel viele Personen gleichzeitig aufhalten – die Feuchte kann beim Luftaustausch mit abgeführt werden, weil durch die Atemluft der Nutzer genügend Feuchtigkeit abgegeben wird. Hinsichtlich der Filterklassifizierung ist die Außenluftqualität entscheidend: Liegt die Schule auf dem Land, ist meist ein Filter der Klasse ePM1 50 % ausreichend, in Großstädten, wo die Feinstaubbelastung höher ist, wird gegebenenfalls eine höhere Filterklasse benötigt.

DUPLEX Vent: Flexible Lüftungslösungen für jeden Anwendungsfall

Da jeder Anwendungsfall unterschiedlich ist, bietet die Airflow Lufttechnik GmbH mit der Serie DUPLEX Vent eine breite Auswahl an dezentralen Lüftungsgeräten, die sich optimal zur Nachrüstung in Schulen eignen. Ob Wand-, Decken- oder Standausführung – dank der vielseitigen Modelle findet sich für sämtliche Raumsituationen und Nutzungsarten eine passgenaue Lösung. In Schulen bieten die Decken- und Wandgeräte eine zusätzliche Platzersparnis und schützen vor

Vandalismus. DUPLEX Vent Deckengeräte können auf Wunsch zu zwei Dritteln oder einem Drittel teilentegriert werden und sind somit optisch besonders unauffällig. Mit Volumenströmen von 75 bis 1 300 m³/h deckt die DUPLEX Vent Serie den Lüftungsbedarf in kleineren Klassenzimmern ebenso ab wie in voll belegten Versammlungsräumen.

Minimaler Montageaufwand, maximale Planungsfreiheit

Die Installation der dezentralen Lüftungsgeräte ist mit minimalem Aufwand und in kürzester Zeit zu bewerkstelligen: Hierfür müssen lediglich zwei Kernbohrungen in die Bausubstanz vorgenommen werden – zusätzliche Eingriffe, z.B. für Lüftungskanäle, sind nicht nötig. Die Außen- und Fortluft der dezentralen Geräte wird durch die Außenmauer geführt. Motorgesteuerte Verschlussklappen verhindern die direkte Luftdurchströmung. So gelangt die kühlere Frischluft nur gelenkt in das Gerät und weiter in den Raum – die warme Luft verbleibt im Raum. Fassadengitter schützen vor Wettereinflüssen und dem Eindringen von Regen oder Schnee in die Lüftungskanäle. „Dank der unkomplizierten Montage lässt sich der Einbau der DUPLEX Vent Geräte problemlos in den Schulferien oder sogar etappenweise während des laufenden Betriebs umsetzen, da immer nur ein einzelner Raum für kurze Zeit nicht verfügbar ist“, erklärt Ralf Nitschke. „Die Arbeiten nehmen lediglich einen bis anderthalb Tage in Anspruch, so dass Schüler und Lehrer schnell wieder zurück in ihr Klassenzimmer können.“ Der organisatorische Aufwand wird damit auf ein Minimum reduziert und die Nachrüstung kann flexibel nach dem individuellen

Zeit- und Budgetplan der Schulen realisiert werden.

Geräuscharme, energieeffiziente und bedarfsgerechte Lüftung

Nicht nur hinsichtlich der Installation, auch im Betriebspunkt die dezentralen Airflow Geräte mit zahlreichen Vorzügen. „Einer der größten Pluspunkte der DUPLEX Vent Modelle ist der niedrige Schallpegel“, erläutert Morherr. „Bei Nennleistung erzeugen DUPLEX Vent Geräte lediglich einen Schallpegel von <=35 db(A). Bei einer Auslastung von 80 Prozent liegt dieser sogar noch niedriger bei <=30 db(A). Damit sind sie flüsterleise im Betrieb und beeinträchtigen nicht die Konzentrationsfähigkeit der Schüler.“ Um auch bei den leistungsstarken DUPLEX Vent Geräten S 1000 mit hohem Volumenstrom diesen niedrigen Schallpegel zu erreichen, setzt Airflow auf aktive Geräuschunterdrückung mittels ANC-Technologie, womit insbesondere niederfrequenter Schall gut gedämpft wird.

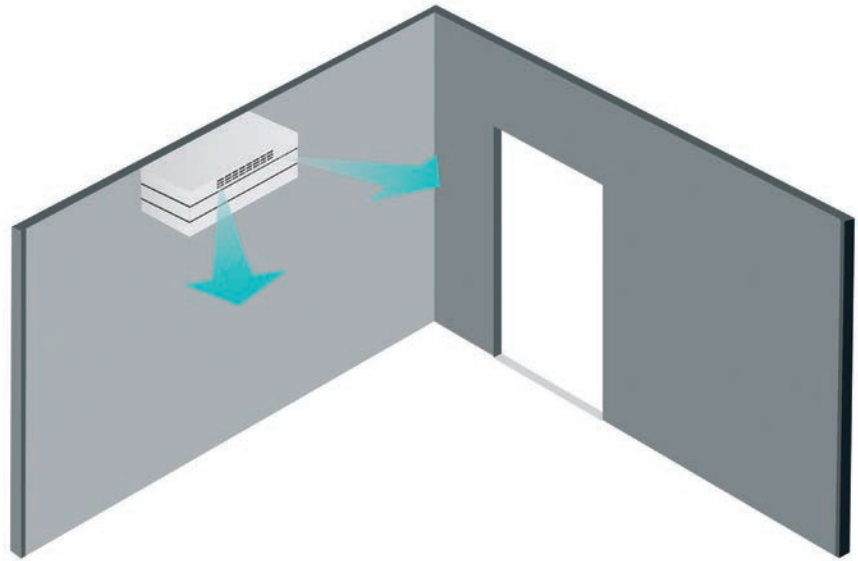
Individuelle Steuerung leicht gemacht

Zum festen Bestandteil des Airflow Kundenservices gehört die fachgerechte Inbetriebnahme und Einregulierung des Geräts durch einen geschulten Techniker. Neben Anschluss und Funktionstest erfolgt hierbei auch eine Einweisung des Kunden in die Steuerung des Lüftungsgeräts. Hierfür gibt es unterschiedliche Möglichkeiten: Eine digitale Steuerung mit individuellen Einstellungen gewährleistet die automatische Regelung der Geräte. Über die mitgelieferte Bedieneinheit kann neben zahlreichen Anwenderparametern auch ein Wochenprogramm eingestellt werden.

Eine weitere Option ist die Steuerung über diverse externe Sensoren, die für einen bedarfsoptimierten Betrieb sorgen: gemessen wird z.B. Luftfeuchte, CO₂-Gehalt oder Luftqualität und dementsprechend die Lüftung geregelt. So sind Luftqualität und Energieeffizienz stets gleichermaßen hoch. Hierfür sorgt auch der sehr hohe Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 95 Prozent. Der individuelle Energiebedarf für die DUPLEX Vent Serie lässt sich vorab mit dem Energieberechner auf der Airflow Website ermitteln. Eine dritte Option: Mithilfe der vollautomatischen, cloudbasierten Steuerung Airlinq können Lehrer und Schüler über einen Touchscreen auf der Bedieneinheit des Geräts die Frischluftzufuhr einfach selbst regeln – oder vor den Schulferien den Urlaubsmodus auswählen. Sämtliche Funktionen wie der Volumenstrom, das Kondensat und die Ventilatoren werden automatisch überwacht, und alle Betriebsdaten kontinuierlich gespeichert. Warnhinweise und Alarme werden mit Textbeschreibung angezeigt. Airlinq bietet zudem die Möglichkeit, mehrere dezentrale Lüftungsgeräte zentral und gebündelt zu steuern. Sowohl dezentrale als auch zentrale Lüftungsgeräte können zudem optional in eine Gebäudeleittechnik integriert werden.

Zentrale Lüftungslösungen für Schul-Neubauten

Auch im Bereich zentrale Lüftungsgeräte hält das Airflow Portfolio eine große Vielfalt an flexiblen und hocheffizienten Lösungen bereit, so z. B. die Serien DUPLEXbase, DUPLEX Multi Eco und DUPLEX Roto. Im Gegensatz zu dezentralen Geräten benötigen zentrale Lüftungssysteme mehr Platz und einen höheren planerischen wie



! Der Coanda-Luftstrom bei einem hängenden Wandgerät.

baulichen Aufwand – daher empfiehlt sich der Einsatz vor allem in Neubauten oder im Rahmen einer umfassenden Sanierung. „Aber auch eine Kombinationslösung ist für Schulen denkbar“, so Nitschke. „Beispielsweise können Klassenräume mit dezentralen Geräten und größere Versammlungsräume, wie Aulen oder Kantinen, mit zentralen Lüftungssystemen ausgestattet werden.“ Bei der Planung des zentralen Lüftungssystems gilt es, einige wichtige Aspekte zu beachten: Die Räume, aus denen die Luft abgesaugt wird, sollten innerhalb des Gebäudes möglichst nah beieinander liegen, um zusätzliche Steigleitungen oder lange horizontale Leitungen zu vermeiden. Das verringert den Material- und Kostenaufwand. Auch die externe Pressung sollte so gering wie möglich sein, um effiziente Strömungsverhältnisse zu gewährleisten. Aus energetischen Gründen ist besonderes Augenmerk auf eine dichte Ausführung der Luftleitungsnetze zu legen. Hier empfiehlt sich die Überprüfung der Luftkanäle mit einem Leckprüfgerät. Für die Reinigung sollten zudem an geeigneter

Stelle Revisionsöffnungen eingeplant werden.

Fazit

Nach dem Motto „Frische Luft für kluge Köpfe“ bietet Airflow das größte Portfolio an dezentralen Lüftungslösungen für Schulen auf dem Markt und sorgt mit dem Einbau von über 3 000 Geräten jährlich für eine gesunde Lernatmosphäre in deutschen Klassenzimmern. „Unser Ziel ist es, Kindern und Jugendlichen eine optimale Luftqualität zu bieten und damit eine wichtige Voraussetzung für Konzentration und Lernerfolg zu schaffen“, erklärt Nitschke. Aus Sicht des Experten sollten Lüftungsgeräte in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen noch viel häufiger eingesetzt werden, um die Konzentrationsfähigkeit konstant hoch zu halten, gesundheitliche Konsequenzen zu vermeiden und die Bausubstanz zu erhalten. Bei der Planung und Umsetzung individueller und wirtschaftlicher Lösungen für die Schullüftung stehen die Lüftungsexperten der Airflow Lufttechnik GmbH ihren Kunden jederzeit beratend zur Seite. ◀



Traditionelle Fertigung verbindet die Rosenheimer Brauerei Auerbräu mit modernster Technik und großem Engagement für Nachhaltigkeit.

Besseres Brauwasser mit Umkehrosmose

Auerbräu verbessert mit Wasseraufbereitung Qualität und Nachhaltigkeit

Mit Umkehrosmoseanlagen von Grünbeck hat die Traditionsbrauerei Auerbräu ihre Wasseraufbereitung nachhaltiger und effizienter aufgestellt. Seither kann sie auf den Einsatz von 100 Tonnen Salzsäure pro Jahr verzichten, die zur Regeneration der bisher zur Wasseraufbereitung eingesetzten Ionenaustauscher notwendig war. Darüber hinaus erzielt sie gleichmäßig höchste Brau- und Prozesswasserqualität, und die nachfolgenden Prozessanlagen verkalken deutlich weniger.

Der Erfolg der im Chiemgau gelegenen, Rosenheimer Brauerei Auerbräu basiert auf zwei Produktlinien – Auerbräu und Chiemseer. Regional ist sie als Vollsortimenter mit verschiedenen

Auerbräu-Sorten aktiv und überregional mit ihrer Marke Chiemseer sehr erfolgreich.

Ebenso wichtig wie die hohe Qualität und der Erfolg der Biere

sind Geschäftsführer und Braumeister Thomas Frank Spitzenleistungen im Bereich der Nachhaltigkeit. Seit 1997 arbeitet die Brauerei mit einem EU-zertifizierten

Umweltmanagementsystem, um unter anderem ihre Verbräuche und Emissionen gezielt zu reduzieren. Mit Erfolg, wie Frank betont: „Im ‚Betriebsvergleich Energie‘ der bayerischen Brauereien liegen wir in allen Kategorien im Spitzenbereich, etwa beim Verbrauch von Wärme, Strom und Wasser.“ Genutzt wird ausschließlich Grünstrom, der zum Teil durch eigene Fotovoltaikanlagen erzeugt wird. „CO₂-Emissionen, die wir bislang noch nicht vermeiden können, kompensieren wir durch ein regionales Projekt“, betont Frank.

Nachhaltiger zu arbeiten war für Thomas Frank und Braumeister Karl-Heinz Silichner, Leiter von Produktion und Qualitätssicherung, auch ein wichtiger Treiber bei der Entscheidung, ihre Brau- und Prozesswasseraufbereitung von einem Ionentauschersystem auf eine Umkehrosmoseanlage von Grünbeck umzustellen. Sie wollten weg vom Einsatz von jährlich rund 100 Tonnen Salzsäure, die für das Regenerieren der Ionentauschanlage erforderlich waren. Silichner erläutert: „Die Lagerung ist eine gewisse Herausforderung und der Umgang mit Gefahrstoffen ist für die Mitarbeiter nicht angenehm.“

Doch ohne gute Wasseraufbereitung lässt sich in Rosenheim kein gutes Bier brauen. „Unser Wasser kommt aus den Kalkalpen und ist ein Spiegelbild des Gesteins“, berichtet Silichner. Die Carbonathärte liegt viel zu hoch, um es unbehandelt nutzen zu können. Das gilt sowohl für das hochwertige Brauwasser, das aus einem 120 Meter tiefen Brunnen kommt als auch für das Prozesswasser, das ganz klassisch aus städtischen Leitungen bezogen wird. Insgesamt benötigt Auerbräu gut 100 000 Kubikmeter Wasser pro Jahr.



© Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

■ Bis zu 20 Kubikmeter vollentsalztes Wasser produziert jede der Umkehrosmoseanlagen von Grünbeck pro Stunde.



© Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

■ Vorgeschaltet ist den Umkehrosmoseanlagen eine Voraufbereitung mit Feinfilter, Systemtrennbehälter, Chlormessung mit Natriumbisulfit-Dosage, Ansäuerung und der Antiscalant-Dosage. Sollte im Stadtwasser einmal Chlor enthalten sein, das die Membranen schädigen könnte, wird es hier durch Natriumbisulfit entfernt.



organischen Substanzen und sonstigen Verunreinigungen.

Auf der anderen Seite bleibt das Konzentrat mit den Härtebildnern, vor allem Calcium- und Magnesiumkationen, zurück. Um das Rohwasser optimal auszunutzen, müssen auf der Konzentratseite Härteausfällungen (Scaling) verhindert werden. Um zu vermeiden, dass die Poren zusetzen, wird ein sogenanntes Antiscalant dosiert. „Von dem niedrigen Antiscalant-Verbrauch waren wir angenehm überrascht“, so Silichner.

Ausbeute liegt über 90 Prozent

In Kombination von CO₂-Ansäuerung und Antiscalant-Dosierung erreichen die Grünbeck-Anlagen eine Ausbeute von 92 Prozent. Der Anteil des Wassers, in dem sich die Salze immer mehr anreichern und der schließlich verworfen wird, beträgt also maximal acht Prozent. Dabei fällt kein behandelungspflichtiges Abwasser an. Das Konzentrat einschließlich Antiscalant ist vollkommen unbedenklich und darf ohne Neutralisation direkt in das Entwässerungssystem fließen.

Die beiden Grünbeck-Anlagen vom Typ RK-X 20.000 S stellen jeweils pro Stunde 20 Kubikmeter vollentsalztes Wasser her. Eine erzeugt das Brauwasser, die zweite das Prozesswasser. Beiden vorgeschaltet ist eine Voraufbereitung mit Feinfilter, Systemtrennbehälter, Chlormessung mit Natriumbisulfit-Dosage, Ansäuerung und der Antiscalant-Dosage. Sollte im Stadtwasser einmal Chlor enthalten sein, das die Membranen schädigen könnte, wird es hier durch Natriumbisulfit entfernt. Braumeister Silichner berichtet von den ersten Erfahrungen: „Nach der Umstellung

Wasseraufbereitung ohne Gefahrstoffe

Mit den beiden baugleichen Umkehrosmoseanlagen von Grünbeck, die Auerbräu im Dezember 2022 und im Februar 2023 in Betrieb nahm, kann nun auf den Einsatz von Gefahrstoffen verzichtet werden. Denn bei der Umkehrosmose handelt es sich um ein rein physikalisches Verfahren.

Dabei wird das Rohwasser mit einer Hochdruckpumpe durch eine halbdurchlässige Membran gepresst. Diese lässt fast nur Wassermoleküle passieren. Nach dem Durchströmen der Membran wird das Wasser als Permeat (vollentsalztes Wasser) bezeichnet und ist nahezu völlig frei von Kalk, Salzen, Schwermetallen, Bakterien, Keimen, Partikeln sowie gelösten



! Zwei baugleiche Umkehrosmoseanlagen hat Auerbräu in dem von Brauereigründer Johann Auer errichteten Gewölbekeller installiert.

auf die Umkehrosmose erreichen wir nun deutlich niedrigere Leitwerte. Vor allem aber ist die Wasserqualität erheblich konstanter, als das mit unserem Ionentauscher erreichbar war.“ Zudem ist die Umkehrosmoseanlage besser automatisiert und lässt sich viel exakter steuern als der zuvor eingesetzte Ionentauscher.

Weniger Verkalkungen – geringerer Reinigungsaufwand

Und noch einen weiteren Vorteil hebt Thomas Frank heraus: „Bei allen Anlagen, die mit Prozesswasser in Berührung kommen, ist die Verkalkung deutlich zurückgegangen, was sich natürlich in weniger Reinigungsaufwand und weniger Chemieeinsatz niederschlägt und sich positiv auf die Lebensdauer der Anlagen auswirkt.“

Eine positive Überraschung erlebten die Rosenheimer Brauer auch beim Stromverbrauch. Geschäftsführer Frank berichtet: „Wir waren sehr gespannt, ob sich der Wechsel von der Ionentauscheranlage zur Umkehrosmose negativ auf den Stromverbrauch auswirkt. Doch wir haben praktisch keine Veränderung registriert.“

Das ist auch der Konsequenz geschuldet, mit der die beiden Braumeister bei der Auswahl der Anlage auf die Umsetzung ihrer zuvor definierten Anforderungen geachtet haben. Frank erläutert: „Im Vergabeverfahren gab es einige Punkte, die uns so wichtig waren, dass wir uns am Ende nicht für das preisgünstigste Angebot entschieden haben. Dabei ging es vor allem um die Betriebsweise, hygienische Standards und die Effizienz der Anlage.“ Ein zentrales Anliegen war, dass die Anlage schon durch ihr Design möglichst hohe Ansprüche

an die Hygiene erfüllt. Beispielsweise wollte Frank auf keinen Fall Flachdichtungen bei Flanschverbindungen oder dort wo Messgeräte in Rohre eingeschraubt sind. „Denn Flachdichtungen sind alles andere als spaltfrei. Und in Spalten können sich Keime sammeln. Flachdichtungen zu vermeiden, ist ein ambitionierter Anspruch. Grünbeck konnte ihn erfüllen.“

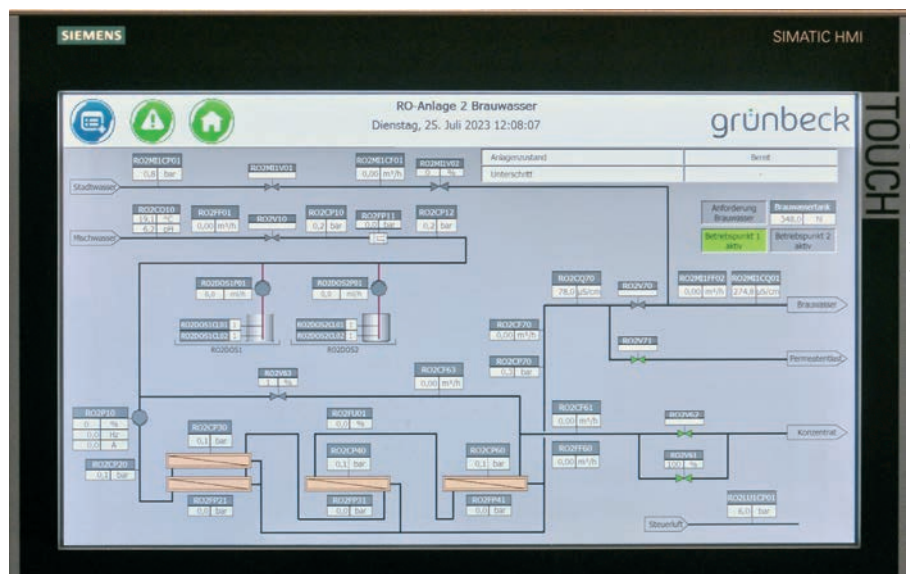
Energetisch für zwei Betriebspunkte optimiert

Beim Energieverbrauch der Hochdruckpumpen waren für Frank und Silichner die Effizienzklasse IE5 gesetzt, ebenso die Anforderung, dass die Anlage für zwei Betriebspunkte optimiert werden kann. Dominik Wiedenbauer, Branchenleiter für Getränke und Lebensmittel im Hause Grünbeck erläutert: „Demensprechend haben wir die Anlagen zum einen für Volllast ausgelegt, bei der pro Stunde 20 Kubikmeter Wasser entsalzt werden und die Pumpe sieben Kilowatt aufnimmt. Zum anderen kann sie mit einer Leistung von knapp 15 Kubikmeter pro Stunde betrieben werden, bei der die Pumpe etwas

mehr als vier Kilowatt benötigt. Somit war es möglich, die Verbräuche auf den tatsächlichen Bedarf zu reduzieren. Zusätzlich konnten durch Minimierung von An- und Abfahrvorgängen weitere Einsparungen im Bereich Abwasser und Stromverbrauch erzielt werden.

Zu guter Letzt sprach laut Frank noch ein weiterer Punkt für Grünbeck – die Membranen sind wartungsfrei. „Bei anderen Anbietern ist vorgesehen, dass die Membranturmsmäßig gereinigt werden muss, um die Salzfrachten, die sich ablagern zu entfernen“, berichtet der Geschäftsführer.

Bei der Entscheidung für die aktuelle Anlagenkonstellation hat Auerbräu bereits die geplante weitere Steigerung des Bierausstoßes berücksichtigt. Frank: „Deshalb haben wir die Anlagen von Grünbeck so dimensioniert, dass sie zumindest den ersten Teil des Zuwachses bewältigen können und wir dann gegebenenfalls eine dritte Anlage von Grünbeck installieren, um weitere Zuwächse abzubilden.“ ◀



■ Eine Bedieneinheit mit Touchscreen zeigt kontinuierlich den Betriebszustand der Anlage an und ermöglicht die einfache Bedienung.



Das direkt an der Werra gelegene Gradierwerk in Bad Salzungen hat nach über 200 Jahren eine umfassende Erneuerung erfahren. Auch der Gastronomiebereich im gleichermaßen geschichtsträchtigen Mittelbau des Gradierwerks wurde vollständig saniert.

Fach- und normgerechte Fettabscheider-Auslegung mit dem ACO Auslegungstool

Gradierwerke dienten ursprünglich zur Gewinnung von Salz aus Natursole. Zu diesem Zweck wurde Sole mit niedrigem Salzgehalt mehrfach über hohe Reisig-Wände geleitet. Mit dem Ziel, den Wasseranteil der Sole durch Verdunstung zu verringern beziehungsweise den Salzanteil – den Grad, daher „Gradierwerk“ – in der Sole zu erhöhen. Heute soll das historische Gradierwerk in Bad Salzungen die Gesundheit der Besucherinnen und Besucher fördern: Beim Herabrieseln

über Schwarzdornreisig zerstäubt die Natursole. Die Umgebungsluft nimmt gelöste Salzpartikel auf. Das tiefe Ein- und Ausatmen der feucht-salzigen Luft soll Gesundheit, Leistungsfähigkeit und das Immunsystem stärken. Um die Sole-Stärke konstant zu halten, wird dem Kreislauf regelmäßig niedrigprozentige Natur-Sole zugeführt. Die historische Bedeutung des gesamten Gebäude-Ensembles sowie die modernen Anforderungen an effizientes Abwassermanagement

stellten vor allem an die Auslegung und Integration des Fettabscheiders hohe Anforderungen. Denn die Betreiber des Gradierwerks stehen in der Pflicht, den Abfluss fettthaltiger Gastronomie-Abwässer zu verhindern, der in Kanalsystemen zu Verstopfungen führen kann. Die Lösung für das sanierte Gradierwerk besteht in der auftriebssicher erdverbauten Installation eines Fettabscheiders ACO LipuMax-PDA im Außenbereich der neuen Küche. Die mit dem Auslegungstool

von ACO Haustechnik durchgeführte Auswahl und Planung wird im folgenden Praxisbericht Schritt für Schritt beschrieben.

Schritt 1: Vorplanung

Voraussetzung für die Auslegung eines Fettabscheiders ist eine Standort- und Parameteranalyse, inklusive Abstimmung mit örtlichen Behörden, um die Berücksichtigung kommunaler Vorgaben sicherzustellen. Die Analyse erfordert die Berücksichtigung von Küchentyp, Mahlzeitenanzahl, Betriebszeit oder der Einrichtungsgegenstände der Küche und der Fettdichte, Zulauftemperaturen und Reinigungsmitteln. Das Online-Auslegungstool von ACO Haustechnik stellt eine präzise Nenngrößenberechnung bereit, die alle erforderlichen Parameter für die optimale Größe des Fettabscheiders berücksichtigt. Die Berechnungsmethode kann je nach Projekt von den Einrichtungsgegenständen oder den geplanten Mahlzeitenmengen ausgehen. Die fachgerechte Auslegung eines Fettabscheiders muss insbesondere die folgenden Parameter berücksichtigen, um eine effiziente und zuverlässige Fettabscheidung im Rahmen der gegebenen und geplanten Bedingungen zu gewährleisten:

- **Installationsort:**

Zu unterscheiden ist, ob die Aufstellung unterirdisch im Gebäude erfolgt oder erdverbaut, weil keine Räumlichkeiten zur Verfügung stehen.

- **Umweltsituation:**

Befindet sich der Aufstellungsort in einem Naturschutzgebiet oder in einem Gebiet mit hohen Grundwasserständen (wo nicht fachgerecht installierte Kunststoffschächte durch die entstehenden Auftriebskräfte



© ACO Haustechnik

Die beiden Gradierwände wurden samt Fundamenten und Solewannen komplett neu aufgebaut. Nach rund eineinhalb Jahren Bauzeit fließt dort die Sole wieder über frisches Schwarzdornreisig und ermöglicht den Kurgästen das gesundheitsförderliche Inhalieren von Salz.

verformt bzw. aus dem Erdreich herausgedrückt werden können).

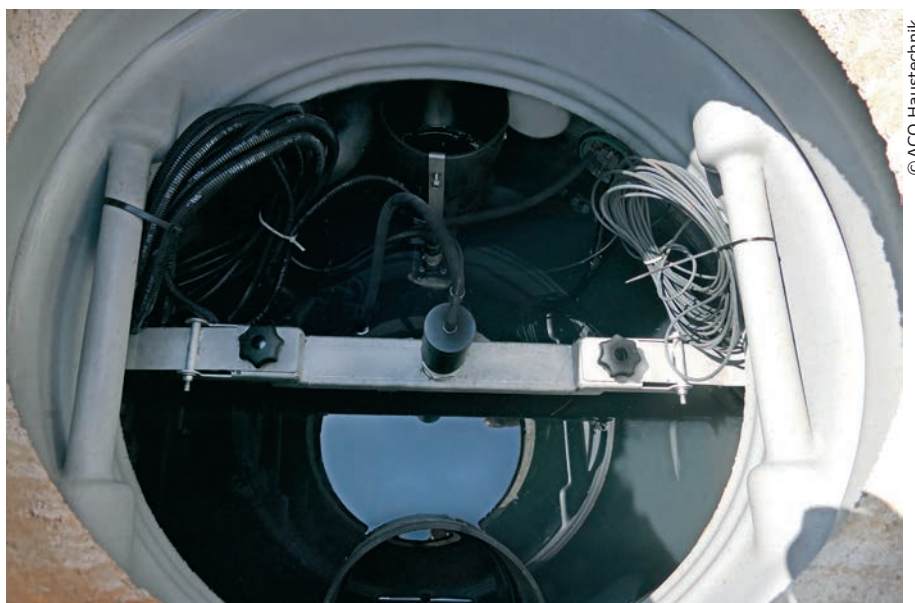
- **Kücheneinrichtung:**

Die Anzahl und Größe der Küchengeräte (Kombi-Dämpfer, multifunktionale Gargeräte, Spülbecken, Geschirrspülmaschinen etc.) erlauben

Berechnungen/Prognosen der zu erwartenden Abwassermengen.

- **Fettdichte:**

Küchenabwasser ist immer ein Gemisch aus Wasser und verschiedenen Fetten, wobei man i.d.R. von Dichten bis $0,94 \text{ g/m}^3$ ausgeht. Sollten die verwendeten Fette eine größere Dichte



© ACO Haustechnik

Fettabscheider ACO LipuMax-P-DA: Kontrolle der Installationen und Probelauf im Zuge der Generalinspektion und Inbetriebnahme.



! Für die regelmäßige Prüfung der Anlage durch den Betreiber ist eine ausführliche Einweisung erforderlich.

aufweisen, ist ein Erschwernisfaktor von 1,3 anzusetzen. Die Dichte von Fetten sind im Anhang A der DIN 1825-2 zu finden.

- **Zulauftemperatur:**
Standardannahme ist eine mittlere (also nicht die maximale) Küchenabwassertemperatur von 60 °C. Der Faktor bei höheren mittleren Temperaturen beträgt auch hier 1,3.
- **Reinigungsmittel:**
Bei geplantem Einsatz von Reinigungsmitteln ist ein Erschwernisfaktor von 1,3 (bei besonders intensiven Reinigen beträgt dieser Faktor 1,5) für die Berechnung des Volumenstroms (der wiederum die Abscheider-Nenngröße bestimmt) anzusetzen.

Schritt 2: Auslegung mittels Auslegungstool

Liegen die erforderlichen Parameter (Art der Küche und Anzahl der Mahlzeiten oder die Kücheneinrichtung und die Grundlagen für die Wahl der Erschwernisfaktoren) vor, berechnet das ACO Auslegungstool die optimale Größe des Fettabscheiders

für das zu planende Projekt. Die Berechnung der Nenngröße basiert auf DIN 1825 Teil 2 in Verbindung mit DIN 4040-100.

1. Berechnung des Schmutzwasserabflusses:

a) Nach Auswahl des Küchentyps (Hotel, Betriebsküche usw.) und Eingabe der Mahlzeitenanzahl und Betriebsstunden ermittelt das Auslegungstool die erwartbare Abwassermenge.

b) Nach den Kücheneinrichtungsgegenständen: Für die Auslegung nach den Einrichtungsgegenständen ist die Unterscheidung zwischen Normauslegung und aktuellem Stand der Technik bedeutsam: Aktueller Stand der Technik bezieht Kombidämpfer und multifunktionale Gargeräte ein, während bei der Auslegung nach Norm solche üblichen Geräte nicht berücksichtigt werden.

2. Berücksichtigung der Erschwernisfaktoren:

Faktoren wie Fettdichte, Zulauftemperatur und



! Der Fettabscheider ACO LipuMax-P-DA ist inklusive Aufsatzsystem (Belastungsklasse D 400) bis zur Oberkante der Schachtabdeckung ohne weitere bauseitige Betonarbeiten auftriebssicher installierbar.

Reinigungsmittel beeinflussen die Abscheidequalität. Ihre Eingabe ins Auslegungstool hat Einfluss auf die Berechnung.

3. Bestimmung der Nenngröße:
Unter Berücksichtigung der eingegebenen Daten berechnet das ACO Auslegungstool die optimale Nenngröße. Die Berechnung basiert auf EN 1825 Teil 2 und stellt sicher, dass das Ergebnis (sprich die vorgeschlagene Nenngröße) den aktuellen Normen entspricht. Für das Beispiel Gradierwerk lieferte das ACO Auslegungstool als Ergebnisse die erforderliche Nenngröße 5,5 mit Schlammfangvolumen von 550 Litern. Das Auslegungstool läuft im Browser, erfordert also keine Installation auf dem PC: <https://www.aco-haustechnik.de/produkte/auslegungstools/auslegung-fettabscheider/>

Schritt 3: Auswahl und Installation

Die Auswahl des passenden Fettabscheiders hat nicht nur der ermittelten Nenngröße Genüge zu leisten, sondern muss auch unter Berücksichtigung von Standort- und Betriebsbedingungen erfolgen. Beim Gradierwerk bestand die Anforderung darin, den Fettabscheider in einem denkmalgeschützten Gebäudekomplex auftriebssicher und erdverbaut zu integrieren. Die Entscheidung fiel zugunsten des Fettabscheiders ACO LipuMax-P-DA, der u.a. den Vorteil bietet, dass der Einbauschacht inklusive Aufsatzsystem (Belastungsklasse D 400) bis zur Oberkante der Schachtabdeckung ohne weitere bauseitige Betonarbeiten auftriebssicher installierbar ist. Eine weitere Produkthanforderung, die LipuMax-P-DA erfüllt, besteht darin, dem Betreiber eigenständige Prüfungen zu ermöglichen: Dafür wurde der Fettabscheider



©ACO Haustechnik

Der Fettabscheider ACO LipuMax-P-DA ermöglicht in Kombination mit der Steuerung ACO MultiControl eigenständige Prüfungen durch den Betreiber.

mit der Steuerung ACO MultiControl kombiniert. Sie steuert die vollautomatische Entleerung via Absaugleitung und Hochdruckinnenreinigung bei geschlossenem Fettabscheiderdeckel, wodurch Geruchsbelästigungen im historischen Kurensemble des Gradierwerks verhindert werden. Die Überwachung des Füllstands erfolgt durch ein Fettschichtdickenmessgerät. Mit ACO MultiControl hat der Betreiber alle Informationen über den Betriebszustand des Fettabscheiders sicher im Blick. Für die regelmäßige Prüfung der Anlage ist eine ausführliche Einweisung erforderlich.

Generalinspektion und Inbetriebnahme

Zum Abschluss der Installation hat eine umfassende Dokumentation der Auslegungsschritte im Betriebstagebuch zu erfolgen. Sie ist Bestandteil der Generalinspektion, die nach DIN 4040 Teil 100 an Abscheideranlagen für Fette verpflichtend ist und sowohl vor der Inbetriebnahme als

auch anschließend in regelmäßigen Abständen von höchstens fünf Jahren nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung durch einen Fachkundigen durchzuführen ist. Der Betreiber hat ein Betriebstagebuch zu führen, das auf Verlangen der zuständigen Behörde zur Einsicht vorgelegt werden muss. Im Rahmen der Generalinspektion übernimmt ACO Service die Kontrolle der Installation, die Überprüfung der Einbauteile, Funktionsprüfung der Messeinrichtung und der Dichtheitsprüfung. Im Anschluss erfolgt die Wiederinbetriebnahme einschließlich Anlagenparametrierung, Einstellung und Funktionsprüfung der Messeinrichtung sowie mehrfachem Probelauf, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sicherzustellen.

Fazit

Die Auslegung von Fettabscheidern erfordert eine exakte Berücksichtigung der Installationsumgebung und der Betriebsparameter. Die Auswahl der richtigen Auslegungsmethode und die Beachtung der örtlichen Vorschriften sind entscheidend, um eine effektive und normgerechte Abscheidung von Fetten sicherzustellen. Durch die richtige Planung und Auslegung von Fettabscheidern können gastronomische Einrichtungen aktiv dazu beitragen, Verstopfungen in der Kanalisation zu minimieren und einen nachhaltigen Abwassermanagementansatz zu fördern. Das ACO Auslegungstool befreit Planer von komplexen Berechnungsaufgaben. ◀



Das neue Verwaltungsgebäude von Heitfeld in Waltrop. Das KfW 40 Effizienzhaus wird mit einer Photovoltaikanlage zur Stromgewinnung ausgestattet, Heizung und Kühlung werden von Geothermie und Luft-Wärme-Pumpen übernommen.

Klimadecke für energieeffizienten Neubau

Reaktionsschnelle und nachhaltige Technik für Heizung und Kühlung

Das neue Verwaltungsgebäude des Bauunternehmens Heitfeld in Waltrop, Kreis Recklinghausen, verzichtet bei der Wärmegewinnung komplett auf fossile Energieträger. Unter anderem kommen Klimadecken des Herstellers B. Lütkenhaus zum Einsatz. Der Polymerspezialist REHAU steuert mit seiner oberflächennahen Betonkerntemperierung (oBKT) das zentrale Element bei. Der verwendete Beton ist zudem CO₂-reduziert und ressourcenschonend hergestellt.

Im Frühjahr bezieht das Bauunternehmen Heitfeld sein neues Verwaltungsgebäude. Auf mehr als 3 000 m² Nutzfläche entstehen bis zu elf Büro- und Gewerbeeinheiten mit einer Größe ab 100 m². Der vierstöckige Neubau wird dank einer modernen Wärmedämmung die Anforderungen an ein KfW Effizienzhaus 40 erfüllen. Die Dachfläche wird mit einer Photovoltaikanlage zur

Stromgewinnung von ca. 90 kWp ausgestattet, für Heizung und Kühlung sorgen Geothermie und Luft-Wärme-Pumpen. Ein effektives Detail für Heizung und Kühlung ist die Klimadecke von Lütkenhaus mit einer Fläche von 3 700 m². Davon sind 2 700 m² mit oBKT-Modulen des Herstellers REHAU ausgestattet. Die beiden Unternehmen arbeiten bereits seit 2018 zusammen.

Komfortabel und wirtschaftlich

REHAU hat mehr als zehn Jahre Erfahrung mit der Betonkerntemperierung (BKT) und konnte die Leistungsfähigkeit der Lösung bereits bei verschiedenen Großprojekten nachweisen. Bei der BKT wird die thermische Speichermasse der Decke zum gleichmäßigen Kühlen und



© B. Lütkenhaus GmbH

Die Lütkenhaus Klimadecke mit oberflächennaher Betonkerntemperierung mit Rohrmodulen von REHAU.

Heizen verwendet. Beim Kühlen wird die aufgenommene Wärmeenergie über das Wasser in den Rohrleitungen der BKT abgeführt. Beim Heizen erwärmen die Rohrleitungen die Decke und die Wärme wird über die Oberfläche in den Raum abgegeben.

Mit der Weiterentwicklung der BKT zur reaktionsschnellen oBKT bietet REHAU eine Lösung, die sich den Bedürfnissen des Kunden anpassen lässt. Die Module bestehen aus einer Rohrträgermatte, auf die das Rohr RAUTHERM S bereits im Werk befestigt wird. So entstehen variable, objektbezogene Module mit einer geringen Bauhöhe.

Im Betonwerk lassen sich die fertigen Systeme in kurzer Zeit zwischen der Elementdeckenuntersicht und der unteren

Bewehrungslage einlegen. Auf der Baustelle werden die einzelnen Elementdecken montiert und die Rohrkreisläufe verbunden. Damit lässt sich die Oberfläche der Decken in Sichtbetonqualität realisieren, dieser optische Aspekt wird von vielen Kunden geschätzt. Das System besitzt die Feuerwiderstandsklasse F 120 nach DIN 4102-2, die durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis bestätigt ist. Zudem ist die Lösung langlebig und recyclingfähig für das zirkuläre Bauen. Leckagen im Rohrsystem sind quasi ausgeschlossen.

Gut fürs Klima – Heizung effizient einsetzen

Im Gegensatz zur BKT bieten Klimadecken mit einer oBKT-Konstruktion etwa doppelt so schnelle

Reaktionszeiten. Dadurch lassen sich Räume schneller und vor allem einzeln regeln: In jedem Raum wird die Temperatur nach Kundenwunsch eingestellt und damit Heizenergie und Kosten gespart. Das Rohr ist doppelmäandrierförmig auf den Trägermatten befestigt und sorgt für eine gleichmäßige Temperatur im gesamten Raum und im Mobiliar. Klimadecken mit oBKT-Modulen erzeugen so ein behagliches Raumklima. Zudem sind Staubverwirbelungen im Betrieb ausgeschlossen.

Auf der Baustelle in Waltrup wurde der Einbau der oBKT-Module durch Mitarbeiter von REHAU überwacht. Mit diesem Service, der bei REHAU zum Standard gehört, lassen sich viele Fragen im Vorfeld klären. ◀



Die Luisenhöhe bietet ihren Gästen auf einem Hochplateau am Westhang des Schauinsland-Massivs ein außergewöhnliches Gesundheits- und Naturerlebnis.

Nicht alltägliche Herausforderungen für Architekten und Planer

aquatherm black kühlt und heizt
das neue Gesundheitsresort Luisenhöhe

Inmitten der Naturlandschaft des UNESCO-Biosphärengebiets Schwarzwald ist die „Luisenhöhe – Gesundheitsresort Schwarzwald“ entstanden. Das moderne Resort in Horben bei Freiburg im Breisgau, das 61 Zimmer und 22 Suiten beherbergt, wird von der BCW Hotels & Resorts GmbH betrieben. Es bietet seinen Gästen auf einem Hochplateau am Westhang des Schauinsland-Massivs in 600 m Höhe ein außergewöhnliches Gesundheits- und Naturerlebnis – alles unter nachhaltigen Aspekten.

Unter dem Motto „Modern Health & Nature Luxury“ soll den Gästen ein Gesundheits- und Naturbewusstsein mit den „neuen Luxusgütern“ Zeit, Einzigartigkeit,

Authentizität, Flexibilität, Kreativität und Individualität erlebbar gemacht werden. Die Hotelanlage umfasst 18 500 m². Highlights sind ein Spa mit In- und

Outdoorbereichen, Panoramablick-Saunen, ein Panorama-Regenerations-Pavillon im Bergwald, ein 25 m langer Outdoorpool, eine Innen- und



© Luisenhöhe

I Neben 61 Zimmern und 22 Suiten umfasst das Resort u.a. ein Spa mit In- und Outdoorbereichen, einen 25 m langen Outdoorpool und einen windgeschützten Innenhof mit Blick in den Naturgarten.

Außenerlebnisgastronomie, eine Panoramaterrasse und ein Innenhof mit Blick in den Naturgarten. Die Bankett- und Konferenzmöglichkeiten laden zu kleineren Veranstaltungen und exklusiven „Gipfeltreffen“ ein. Rund 60 Millionen Euro haben die Kosten des Neubaus betragen, mit dem das Kapitel Luisenhöhe in Horben neu geschrieben wurde. Denn: Bereits 1896 wurde die Luisenhöhe als Kurhotel im Chalet-Stil erbaut. Nach einer wechselvollen Geschichte – die vollständige Zerstörung durch einen Brand 1908 oder die Nutzung als Altersheim – erwarb 2015 die Gesundheitsresort Schwarzwald Luisenhöhe GmbH & Co KG das Gebäude und Gelände, um dort ein Gesundheits- und Naturresort

zu planen. Nachdem 2018 die Abrissarbeiten der alten Luisenhöhe begonnen hatten, erfolgte im Oktober 2019 der Spatenstich des Neubau-Projekts.

Ressourcenschonende Techniken

Das gesamte Konzept des Neubaus basiert auf ressourcenschonenden Materialien, Techniken, Energien und Arbeitsweisen: Besondere Akzente setzen die erneuerbare Energieversorgung mit einem großen Erdsondenfeld unter der Tiefgarage, die Wärmerückgewinnung und die großzügigen naturnahen Retentionsflächen wie die Begrünung aller Dachflächen mit zusätzlicher Wasserrückhaltungs- und

Versickerungsfunktion. Außerdem machen vielseitige Maßnahmen zum Natur- und Artenschutz das Bauprojekt besonders. Die technische Gebäudeausrüstung projektierte das Planungsbüro HTG Petra Haberland aus Euskirchen. Geothermie ist der Hauptenergieträger, mit dem die Hotelanlage erwärmt und gekühlt wird. Sie wird mit vier Sole-Wasserwärmepumpen für Nieder- und Hochtemperaturwärme versorgt. Hinzu kommt ein Luftwärmetauscher zur Regeneration des Erdreichs sowie Rückkühler im Außenbereich. Unter der Tiefgarage befindet sich ein Feld aus 55 Erdwärmesonden bis zu einer Tiefe von rund 145 m. Diese decken den gesamten



© Luisenhöhe

Die Klimatisierung erfolgt über die Decke mittels Heiz- und Kühlregistern aus dem Hause aquatherm.

Energiebedarf für die Kühlung und Beheizung des Hotels und des Außenpools ab. Die Stromversorgung erfolgt über einen eigenen 1 000 kVA-Transformator.

Heizen und Kühlen über Decke und Wand

Die öffentlichen Räume im Erdgeschoss und zum Teil im ersten Obergeschoss werden auf 1 620 m² über eine Heiz- und Kühldecke aus dem Hause aquatherm temperiert. Die Konferenzbereiche und die Spa- und Fitnessflächen im Erdgeschoss werden zusätzlich über aktivierte Wandflächen gekühlt. In allen Fällen – zur Beheizung und Kühlung – wurde das System aquatherm black eingesetzt. Die schwarzen Register aus dem korrosionsbeständigen Kunststoff Polypropylen sorgen durch einen gleichmäßigen Strahlungsaustausch mit den Raumumfassungsflächen für eine optimale Raumtemperatur im Kühl- und Heizbetrieb. Zugluft oder Staubwirbelungen sind durch diesen Prozess ausgeschlossen.

Durch den geringen Verlegeabstand der Registerrohre und der dadurch erzielten quadratmeterbezogenen hohen Flächen-dichte von aquatherm black, kann das System mit niedrigeren Vorlauftemperaturen als konventionelle Heiz- bzw. höheren Vorlauftemperaturen als andere Kühlsysteme betrieben werden. Es ermöglicht in Verbindung mit seiner schnellen Reaktionsfähigkeit einen besonders effizienten und energiesparenden Betrieb unter wechselnden Bedingungen. Rund 600 m² des Systems wurden in der Luisenhöhe installiert. Diese im Verhältnis zur Gesamtfläche des Resorts relativ kleine Quadratmeter-Anzahl genügt, um alle erforderlichen Bereiche des Hotels zu beheizen oder kühlen.

„Wenig rechte Winkel, vieles ist geschwungen“

Eine Herausforderung bei der Planung war die Architektur des Neubaus, der sich an den Höhenrücken des Schwarzwalds orientiert: „Das Gebäude und seine einzelnen Räume besitzen wenig

rechte Winkel. Vieles ist geschwungen, rund oder gedreht“, erklärt Thomas Bille, Leiter der Planungsabteilung „Consulting & Service“ bei aquatherm. „Mit unserem System mussten wir uns daher den Gegebenheiten vor Ort anpassen, was durch eine entsprechende Planung problemlos gelang.“ Konkret wurden die einzelnen Elemente des Systems am aquatherm Hauptsitz im südwestfälischen Attendorn passgenau in verschiedensten Maßen angefertigt, so dass sie im Objekt in die Decken und Wände eingesetzt werden konnten. Auch die Planung der hydraulischen Anbindung lief über aquatherm.

Nachhaltiger dank Polypropylen

Auch im Bereich der Nachhaltigkeit passt aquatherm black in das Konzept der Luisenhöhe: Das Heiz- und Kühlsystem besteht aus Polypropylen, einem der beiden wichtigsten Standardkunststoffe. Durch Lebenszyklusanalysen gemäß ISO 14040 werden die Auswirkungen der Rohstoffherstellung auf die Umwelt untersucht. Studien belegen deutlich geringere CO₂-Emissionen von Polypropylen-Rohren im Vergleich zu anderen Rohmaterialien, speziell Stahl. aquatherm verarbeitet diesen Rohstoff, der sich durch lange Lebensdauer und sehr gute Umweltverträglichkeit und Wiederverwertbarkeit auszeichnet, bereits seit rund 50 Jahren. Das Unternehmen hat für vier Produktlinien, darunter aquatherm black, eine ISO-konforme Ökobilanzierung durchführen lassen, die von einem unabhängigen Institut verifiziert wurde. Die auf Basis dieser Ökobilanzen erstellten Umweltproduktdeklarationen bestätigen den im Vergleich zu anderen Systemen geringen ökologischen Fußabdruck der aquatherm Produkte. ◀



Das Landhotel Bohrerhof wurde ausschließlich mit Baustoffen gebaut, die für nachhaltiges Bauen zertifiziert sind. Für die Tafelbauweise kam vor allem Holz aus dem benachbarten Schwarzwald zum Einsatz.

Nachhaltige Architektur mit innovativer Duschlösung

Das neue Landhotel Bohrerhof in Hartheim am Rhein ist ein mittels Crowdfunding finanziertes, nachhaltiges Hotelprojekt der landwirtschaftlichen Unternehmerfamilie Bohrer. Gebaut wurde das dreigeschossige Landhotel ausschließlich mit Baustoffen, die entsprechend den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen zertifiziert sind. Zum Einsatz kam vor allem Holz von Fichte und Tanne aus dem benachbarten Schwarzwald. Das stellte auch hohe Anforderungen an die Badausstattung, da der Holzbau gut vor Feuchteschäden geschützt werden muss. Das Hotel entschied sich in seinen 64 Zimmern daher für die Duschwanne BetteUltra mit wandseitig aufgekanteter Zarge, die im Duschbereich für Dichtigkeit, Hygiene, Sicherheit und einfache Reinigung sorgt.

Spatenstich für das Landhotel Bohrerhof war im Januar 2020, die Eröffnung wurde im September 2022 gefeiert. Das komplette Projekt wird vom Nachhaltigkeitsgedanken getragen, denn der Bohrerhof ist ein ganzheitliches Konzept mit Landwirtschaft, Landmarkt

und Landküche, sodass das Hotel zu 80 Prozent mit eigenen Ressourcen betrieben werden kann. Konstruiert wurde das Hotel in Tafelbauweise überwiegend aus Holz, wobei etwa 1 500 Kubikmeter Bauholz und 1 200 Kubikmeter Holzfaserdämmung aus heimischen

Wäldern verwendet und von regionalen Betrieben verarbeitet wurden. Die Verwendung dieser Materialien führte zu einer einmaligen CO₂-Einsparung von ungefähr 2 700 Tonnen während der Errichtung des Gebäudes und der Tragstruktur.



! Auch im Innern des Landhotels kommen nachwachsende Rohstoffe zum Einsatz. Das Farbkonzept mit natürlichen Tönen in Braun, Beige, Grün und Blau betont den ökologischen Ansatz.

Zudem wird durch die Nutzung nachhaltiger Gebäudetechnologien eine jährliche CO₂-Reduzierung von zusätzlichen 535 Tonnen erreicht. Hiervon gehen etwa 500 Tonnen auf die solarbetriebene Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von 620 kW zurück, während die wassergeführte Wärmepumpe mittels Saug und Schluckbrunnen, mit der Heizung und Kühlung betrieben wird, etwa 35 Tonnen CO₂ einspart und weitgehend autark ist.

Nachhaltiges Wohlfühlkonzept

Die 64 Gästezimmer des Hotels sind hochwertig, komfortabel und modern eingerichtet und mit jeweils 34 Quadratmetern sehr geräumig. Auch im Innenbereich wird auf die

Verwendung nachwachsender Rohstoffe geachtet und ein Farbkonzept mit natürlichen Tönen in Braun, Beige, Grün und Blau betont den ökologischen Ansatz. Die Gäste haben vielfältige Möglichkeiten sich in der Anlage und im Park zu entspannen und profitieren von den Freizeitangeboten der Region. Zudem verfügen alle Zimmer über einen acht Quadratmeter großen Balkon mit Aussicht auf den Schwarzwald oder die Parkanlage.

Zum Wohlfühlkonzept im Bohrerhof gehören auch großzügige Bäder. Sie stellen eine besondere Herausforderung beim Bau des Hotels dar, denn der Schutz der Holzkonstruktion vor Wasserschäden hatte höchste Priorität. Für die Duschbereiche entschied sich das Hotel

daher für BetteUltra Duschflächen aus glasiertem Titan-Stahl. Sie wurden ab Werk passgenau auf die Bad-Grundrisse zugeschnitten und verfügen wandseitig über aufgekantete Zargen.

Sicherheit für Bauwerk und Nutzer

Mit der Zarge geht das Hotel im Duschbereich auf Nummer sicher, denn statt den Übergang zur Wand mit einer Klebeverbindung abzudichten, schützt hier die stählerne, emaillierte Aufkantung der Duschfläche die Holzkonstruktion dauerhaft vor Durchfeuchtung und vor Schimmel. Die Zarge wird dabei einfach überfließt und ist konstruktiv dicht. Da bei dieser Lösung wandseitig auf Silikon verzichtet werden



Die 64 Gästezimmer des Landhotels sind auf Wohlfühlen und Erholung ausgelegt und verfügen über einen großen Balkon mit Aussicht auf die umgebende Landschaft.

kann, besteht auch nicht die Gefahr, dass bei der regelmäßigen Erneuerung von Silikon-Wartungsfugen die Dichtebene versehentlich beschädigt und dadurch undicht wird. Ästhetisch ist diese Lösung ebenso vorteilhaft, da der Hotelgast statt der oft unansehnlichen Silikonfugen

nur den weiß glasierten Titanstahl sieht, der unter der Wandverkleidung verschwindet.

Für die Sicherheit der Gäste beim Duschen sorgt BetteAntirutsch Pro, eine rutschhemmende Oberfläche, die der Bewertungsgruppe B für nassbelastete

Barfußbereiche nach DIN 51097 entspricht. Sie minimiert die Rutschgefahr für Kinder oder für Personen mit eingeschränkter Mobilität. Die Glasur behält dabei ihre optischen und funktionalen Eigenschaften, so dass die Duschfläche stets makellos aussieht und leicht zu reinigen ist, was sowohl Zeit als auch Reinigungsmittel spart.

Schnelle Montage und hoher Schallschutz

Der Einbau der Duschflächen erfolgte mit der EasyConnect Installationsbox und dem Minimum Wannenträger von Bette. Die normgerechte und zeitsparende Plug & Play-Kombination eignet sich durch den hohen Vorfertigungsgrad ideal für die einfache und schnelle Montage von Duschwannen auf Holzböden oder Estrich. Dazu wird die Installationsbox vor dem Einbringen des Estrichs als Platzhalter für die Ab- bzw. Überlaufgarnitur auf den Boden gestellt, an die Abwasserleitung angeschlossen und mit dem Deckel verschlossen. Nach dem Verlegen der Trittschall- und Wärmedämmung und dem Einbringen des Estrichs wird sie auf die erforderliche Einbauhöhe (105-205 mm) zugeschnitten und mit einer vorkonfektionierten, nach ETAG 022 Kiwa-geprüften Dichtmanschette versehen, die den Normen DIN 18534 und ÖNORM B3407 entspricht.

Die Montage wurde zusätzlich durch den BetteMinimum Wannenträger beschleunigt, der mit BetteUltra vorkonfektioniert und auf den Holzboden geklebt wurde. So konnte der Einbau der Wanne praktisch in einem Arbeitsgang erfolgen, zumal in Kombination mit EasyConnect der Wannrand nicht zusätzlich abgedichtet werden muss und somit Arbeitsschritte eingespart werden.



Der Bohrerhof ist ein ganzheitliches Konzept mit Landwirtschaft, Landmarkt und Landküche, sodass auch das Restaurant zum Großteil mit eigenen Lebensmitteln betrieben werden kann.



© Bohrerhof/Markus Edgar Ruf

Um die Holzkonstruktion des Hotels im Duschbereich optimal zu schützen und die Gäste vorm Ausrutschen zu schützen, wurden BetteUltra Duschwannen mit wandseitiger Aufkantung und rutschhemmender Oberfläche gewählt.

Wichtig für das Landhotel und seine Gäste: Diese Kombination bietet auch bei Holzkonstruktionen einen hervorragenden Schallschutz, so dass sich kein Zimmernachbar von einer nächtlichen Dusche gestört fühlen muss. Praktisch für Wartungsarbeiten im Hotel ist auch, dass der Duschablauf jederzeit abgeschraubt und mit einem prüfenden Blick ins Innere der Box auf Undichtigkeiten kontrolliert werden kann.

Nachhaltig überzeugend

Auch in puncto Nachhaltigkeit konnte Bette den Bohrerhof zu überzeugen. Zum einen gewährt

das Unternehmen 30 Jahre Garantie auf den nahezu unverwüstlichen glasierten Titan-Stahl, was eine lange Nutzungsdauer verspricht und Renovierungszyklen in der Dusche verlängert. Zum anderen ist das aus den natürlichen Rohstoffen Glas, Wasser und Stahl hergestellte Material zu 100 Prozent recyclebar und entsprechend der Environmental Product Declaration (EPD) nach ISO 14025 sowie nach LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) des U.S. Green Building Council geprüft. Das bedeutet beispielsweise, dass es bestimmte Umweltkriterien erfüllt und zu einem gesunden und behaglichen Raumklima beiträgt, da es resistent

gegen Feuchtigkeit und Schimmelbildung ist und keine Schadstoffe an die Raumluft abgibt.

Inzwischen fertigt Bette sogar rund 40 Prozent seiner Badelemente aus CO₂-neutralem Stahl und plant, diesen Anteil bis 2024 auf 50 Prozent zu erhöhen. Bestimmte Produktlinien sollen künftig zudem komplett aus dem „grünen“ Stahl gefertigt werden. Schon heute können Projekte auf Anfrage mit CO₂-neutralem Stahl realisiert werden, bei entsprechenden Stückzahlen sogar kundenspezifische Aufträge. ◀



! Rund 130 Wohnungen und Häuser umfasst das energieautarke „Wärmepumpenquartier Groninger Straße“ in Leer, eines von fünf Pilotquartieren im Rahmen des Projekts „Quartierswärmeversorgung mit Wärmepumpen“ des Landes Niedersachsen.

Energieautarkes Wohnen in Leer: Wärmepumpenquartier Groninger Straße

Im „Wärmepumpenquartier Groninger Straße“ in der ostfriesischen Stadt Leer wird auf die Details geachtet. Die Planer des Neubaugebiets legten großen Wert auf „Vielfalt in der Einheit“: Die Häuser sollen den Charme der Region durch einheitliche Formen, Dächer und Klinkerton widerspiegeln. Gleichzeitig verleiht die individuelle Gestaltung von Erkern, Gauben oder Ziermauerwerken jedem Heim eine persönliche Note. So erhält jedes der 130 Häuser in einer der modernsten Wohnsiedlungen Deutschlands einen eigenen Charakter.

Seit April 2021 entsteht mitten in Leer ein klimafreundliches Quartier mit 130 neuen Wohnungen und Häusern auf rund 30 000 Quadratmetern. Ein großer Schritt Richtung Klimaneutralität für die seit Jahrhunderten vom Handel und der Seefahrt geprägten Kreisstadt, deren erste schriftliche Namensnennung

aus dem Jahr 792 datiert. Inspiriert von den klassischen Klinkerbauten im Norden achteten die Verantwortlichen des beauftragten Leereraner Architekturbüros Eden Architekten umso mehr darauf, dass sich das Areal mit seinen 25 unterschiedlichen Häusertypen harmonisch in das Stadtbild einfügt.

Wer hier sein Zuhause findet, den erwartet hohe Lebensqualität: Durch die Stadtnähe ist eine sehr gute Infrastruktur mit Schulen, Kitas, Einkaufs- und Verweilmöglichkeiten sowie Busanbindung gegeben. Südwestlich grenzt das Wohngebiet an einen Naturwald mit Biotop und ermöglicht Naherholung vor der Haustür. Vor allem

bietet das Wärmepumpenquartier an der Groninger Straße aber eines: Ein Leben unabhängig von fossilen Energiequellen.

Hausbesitzer versorgen sich energetisch selbst

Möglich wurde das Vorhaben, weil das ortsansässige Handelsunternehmen Bunting das Areal ihres ehemaligen Firmenstandortes zur Entwicklung eines klimafreundlichen Baugebietes an das regionale Bauunternehmen Terfehr in Rhede verkauft hat. So wurde Leer eines von fünf Pilotquartieren im Rahmen des Projekts „Quartierswärmeversorgung mit Wärmepumpen“, bei dem das Land Niedersachsen den großräumigen Einsatz von Wärmepumpen fördert und erprobt. Was das „Wärmepumpenquartier Groninger Straße“ besonders macht: Durch smarte Haustechnik und das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten beziehen Hausbesitzer Nina & Torben Bootsmann ihren Wärmeenergiebedarf regenerativ und autark. „Bei der Entscheidung für dieses Haus war die Autarkie ein wichtiger Faktor. Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Stromspeicher geben uns die Gewissheit, gut für die Zukunft gerüstet zu sein. Wichtig war uns aber auch, dass es sich um hochwertige und effiziente Komponenten wie eine Wärmepumpe der Fima WOLF handelt. Bei diesem Haus passt alles zusammen“, berichten die neuen Hauseigentümer.

Photovoltaikanlage mit Stromspeicher und Wallbox

Die Basis für die energetische Unabhängigkeit befindet sich auf dem Gebäudedach des Zweifamilienhauses. Dort ist eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) mit einer Gesamtfläche von 36,75 m²



© WOLF GmbH

Einheitliche Dächer, Formen und Klinkerton spiegeln regionale Charakteristika wider. Durch die individuelle Gestaltung von Erkern, Gauben oder Ziermauerwerken verleihen die Planer von Eden Architekten jedem Heim eine persönliche Note.



© WOLF GmbH

Hohe Lebensqualität und unabhängig von fossilen Energieträgern: Wie im Zweifamilienhaus von Nina & Torben Bootsmann setzt eines der modernsten Wohnquartiere Deutschlands auf eine regenerative und autarke Energieversorgung.



I Klimafreundliches und zukunftsfähiges Gebäude-Energiemanagement: Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Stromspeicher ermöglichen die energetische Selbstversorgung.

installiert. Nach den Berechnungen des Ingenieurbüros für Baustatistik B. Grummel erzielen die Hauseigentümer in den Monaten April bis Oktober einen Überschuss in der Energieerzeugung, da der Primärenergiebedarf nur 17,58 kWh/(m²a) beträgt. Ein Energiespeicher stellt sicher, dass der Photovoltaik-Strom zur Eigennutzung zwischengespeichert werden kann.

Auch das Thema Mobilität wird in der Groninger Straße regenerativ gedacht: Die PV-Anlage

generiert auch den Strom zum Betreiben der Wandladestation für Elektroautos.

Moderne Wärmepumpe und Wohnraumlüftung

Aufgrund des langfristig geplanten Verbots fossiler Heizsysteme ist die Wärmepumpe im Neubau längst gesetzt. Denn die klimafreundliche Heiztechnik nutzt die frei verfügbare Wärmeenergie der Umgebung.

In der Groninger Straße kommt dafür die WOLF Luft/Wasser-Wärmepumpe CHA-Monoblock mit dem natürlichen Kältemittel Propan zum Einsatz. Propan hat als in der Natur vorkommende Substanz nicht nur einen hervorragenden Wirkungsgrad und ist in hohen Mengen verfügbar, sondern ist darüber hinaus preisgünstig und hat im Vergleich zu synthetischen Kältemitteln ein sehr niedriges Global Warming Potenzial von 3.

Spezielle Ventilatoren garantieren bei der WOLF Luft/Wasser-Wärmepumpe CHA-Monoblock einen leisen Betrieb, sodass die Nachbarn nicht gestört werden. Übrigens: Die WOLF CHA-10/400V hat bei Stiftung Warentest (Ausgabe: 10/2023) einen hervorragenden zweiten Platz mit dem Qualitätsurteil GUT (2,3) erzielt.

Der Blick in das Zweifamilienhaus bestätigt: Neben Wärmepumpen zählen auch die Wohnraumlüftungen heute zur Standardausstattung bei Neubauten. Das Zusammenspiel aus der CHA-Monoblock und einem WOLF Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung sorgt rund um die Uhr für angenehme Temperaturen und gesunde Raumluft. Dabei lassen sich die Komponenten über ein benutzerfreundliches Bedienmodul des Herstellers oder eine Smartphone App steuern.

Effiziente Dämmung

Je höher der Dämmstandard, desto kleiner kann die Heizung ausgelegt werden. An den Außenwänden sowie in den Dachschrägen des Zweifamilienhauses erzielt der angebrachte Dämmstoff eine sehr hohe Dämmwirkung unter der Sohlplatte der oberen Wohnung. Für eine

zusätzliche Wärmeschutzverbesserung der isolierten Fenster des Effizienzhauses sorgt die „warme Kante“, ein wärmedämmender Randverbund.

Fazit zum Wohnen in der Groninger Straße

Wohnungs- oder Hausbesitzer in der Groninger Straße decken ihren Energiebedarf durch ein intelligentes Gebäude-Energiemanagement. Dabei sorgt die zukunftsfähige Haustechnik im Zusammenspiel mit der sehr guten Wärmedämmung dafür, dass das von uns besuchte Haus die Energieeffizienzklasse A+ erreicht. Zwar mag der Weg in die Klimaneutralität weit sein – aber das „Wärmepumpenquartier Groninger Straße“ zeigt einen gangbaren Weg dorthin. ◀



© WOLF GmbH

! An den Außenwänden sowie in den Dachschrägen angebrachter Dämmstoff garantiert eine effiziente Wärmedämmung unter der Sohlplatte der oberen Wohnung, sodass das Haus die Energieeffizienzklasse A+ erreicht.



© WOLF GmbH

! Das effiziente Zusammenspiel aus Wärmepumpe und Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung garantiert jederzeit angenehme Temperaturen und gesunde Raumluft.

Information der Innung SHK Berlin

Adressänderungen

Firma
Ali Cicek
Straße der Pariser Kommune 29
10243 Berlin
Vorher: Neuenburger Straße 1,
10969 Berlin

Firma
**Stephan Bahr Heizungs-, Sanitär-
und Solaranlagenbau GmbH**
Dechtower Steig 2, 14089 Berlin
Vorher: Schwabinger Weg 6,
14089 Berlin

Firma
Detlef Straschewski
Döbelner Str. 4 A, Aufgang D,
12627 Berlin
Vorher: Döbelner Str. 2,
12627 Berlin

Gelöschte Betriebe

Firma
Alfred Hadrossek
Inh. Jürgen Hadrossek e.K.
Mahlower Straße 158, 14513 Teltow

Neuaufnahmen

BSB Haustechnik GmbH
Westfälische Straße 27
10709 Berlin
Tel.: 030/890600
BZ: Charlottenburg-Wilmersdorf

Firma
MSH Mutz
Sanitär- und Heizung GmbH
Detmolder Straße 67
10715 Berlin
Tel.: 030/40749558
BZ: Charlottenburg-Wilmersdorf

Firma
Marcel Sawade
Tirschenreuther Ring 22
12279 Berlin
Tel.: 0173/7193968
BZ: Tempelhof-Schöneberg

Fluschnik Versorgungstechnik GmbH
Goethestr. 32, 10625 Berlin
Tel.: 030/58740000
BZ: Charlottenburg-Wilmersdorf

Firma
Tim Grünke
Egellstraße 12, 13507 Berlin
Tel.: +49 (1525) 477 58 24
BZ: Reinickendorf

Jubiläen und Geburtstage

65 Jahre alt

Leberecht GmbH
Geschäftsführer **Peter Leberecht**,
Schönwalder Straße 16,
13347 Berlin
am: 06.03.2024

Inhaber Gunter Schmidt,
Firma **Gunter Schmidt**,
Wallendorfer Weg 9,
12209 Berlin
am: 20.03.2024

50 Jahre Meisterjubiläum

Wormmann GmbH
Geschäftsführer **Detlev Wormmann**,
Heiligenseestraße 70,
13503 Berlin
am: 25.03.2024

25 Jahre Bestehen des Betriebes

Guido Rohr GmbH,
Inhaber **Guido Rohr**,
Güldenauer Weg 75,
12555 Berlin
am: 01.03.2024

Dennert GmbH,
Geschäftsführer **Thomas Dennert**,
Schillerstraße 19,
12305 Berlin
am: 01.03.2024

Firma Jan Krämer
(JK Wärmetechnik)
Inhaber **Jan Krämer**,
Rabenhorststraße 4 a,
13505 Berlin
am: 05.03.2024

Geschäftsstelle
Siegmonds 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



Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN



Seminarvorschau März-April 2024

SHK-Kompetenzzentrum Berlin



Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

Gasttechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
GT-01-2024-01	Praxisseminar Kombi-Wasserheizer	16	15.03.-16.03.2024	Fr.: 13:30-20:30 Uhr Sa.: 08:00-15:00 Uhr	280,00 € 375,00 €
GT-06-2024-01	Monteursschulung TRGI - Praxiskurs zur neuen DVGW-TRGI 2018	6	26.04.24	Fr.: 14:00-20:00 Uhr	160,00 € 210,00 €
GT-07-2024-02	Technische Regeln der Gasinstallation (TRGI) Crashkurs 100-Stunden	100	18.03.-05.04.2024	Mo.-Fr.: 08:00-16:00 Uhr	1.795,00 € 2.195,00 €
GT-16-2024-03	Aktuelle Weiterentwicklung im Regelwerk Gasinstallation (TRGI)	8	13.03.24	Mi.: 09:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
GT-16-2024-04	Aktuelle Weiterentwicklung im Regelwerk Gasinstallation (TRGI)	8	09.04.24	Di.: 09:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
GT-16-2024-05	Aktuelle Weiterentwicklung im Regelwerk Gasinstallation (TRGI)	8	15.05.24	Mi.: 09:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
GT-17-2024-02	Aktuelle Weiterentwicklung im Regelwerk Gasinstallation (TRGI) - ONLINE	8	23.04.-24.04.2024	Di.-Mi.: 13:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
Erneuerbare Energien		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
EE-09-2024-01	Lehrgang für die Montage von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen)	24	05.03.-07.03.2024	Di.-Do.: 08:00-16:30 Uhr	950,00 € 1.250,00 €
Ölfeuerungstechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
OT-03-2024-01	Fachbetriebsschulung nach WHG - Heizölverbraucheranlagen (ehemals § 19 I - WHG)	9	15.03.24	Do.: 08:00 - 17:00 Uhr	290,00 € 380,00 €
Heizungstechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
HT-15-2024-02	Heizungs-Check 2.1	7	10.04.24	Mi.: 08:30-15:00 Uhr	125,00 € 195,00 €
HT-08-2024-01	Basiswissen Fernwärme - Meisterschulung	7	15.03.24	Mi.: 08:30-15:00 Uhr	75,00 € 115,00 €
Sanitärtechnik		Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
ST-31-2024-02	Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI - ONLINE	8	26.03.-27.03.2024	Di.-Mi.: 13:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
ST-31-2024-03	Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI - ONLINE	8	28.05.-29.05.2024	Di.-Mi.: 13:00-17:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
ST-16-2024-03	Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI	8	12.03.24	Di.: 08:00-16:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
ST-16-2024-04	Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI	8	10.04.24	Mi.: 08:00-16:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
ST-16-2024-05	Anpassungsqualifizierung zum Stand der neuen TRWI	8	14.05.24	Di.: 08:00-16:00 Uhr	225,00 € 250,00 €
ST-33-2024-01	Sanitärtechnik für Monteure artfremder Gewerke	16	26.03.-27.03.2024	Mi.-Do.: 08:00-16:00 Uhr	370,00 € 450,00 €
ST-33-2024-04	Sanitärtechnik für Monteure artfremder Gewerke	16	29.04.-30.04.2024	Mo.-Di.: 08:00-16:00 Uhr	370,00 € 450,00 €



Seminarvorschau März-April 2024

SHK-Kompetenzzentrum Berlin



Sanitär | Heizung | Klempner | Klima
INNUNG BERLIN

Klima- / Lüftungstechnik	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
KLT-01-2024-03 Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067 (Kälte, Klima- und Wärmepumpenanlagen)	24	19.03.-22.03.2024	Di.-Fr.: 08:00-16:30 Uhr	1.390,00 € 1.900,00 €
KLT-01-2024-04 Sachkundelehrgang Kategorie I nach (EG) Nr. 2015/2067 (Kälte, Klima- und Wärmepumpenanlagen)	24	23.04.-26.04.2024	Di.-Fr.: 08:00-16:30 Uhr	1.390,00 € 1.900,00 €
Sonstige Seminare	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
SO-08-2024-01 SHK-Kundendiensttechniker	250	01.03.24	siehe Stundenplan	2.895,00 € 3.395,00 €
SO-07-2024-01 Erwerb der Sachkunde nach Nr. 2.7 TRGS 519	18	05.03.-06.03.2024	Di.-Mi.: 08:00 - 17:00 Uhr	595,00 € 710,00 €
SO-07-2024-02 Erwerb der Sachkunde nach Nr. 2.7 TRGS 519	18	28.05.-29.05.2024	Di.-Mi.: 08:00 - 17:00 Uhr	595,00 € 710,00 €
SO-27-2024-01 Verlängerung der Sachkunde nach 2.7h TRGS 519	8	19.03.24	Di.: 08:00-17:00 Uhr	345,00 € 390,00 €
SO-70-2024-01 Kombi - Monteurschulung TRGI* und TRWI*	8	22.03.24	Fr.: 08:00-17:00 Uhr	195,00 € 220,00 €
Vorbereitung auf die Meisterprüfung / AEVO	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
MV-04-2024-01 Vorbereitung auf die Meisterprüfung - Teil IV	80	01.03.-04.05.2024	Fr.: 14:00-20:00 Uhr Sa.: 08:00-15:00 Uhr	690,00 € 690,00 €
Elektrotechnik	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
ET-02-2024-02 Elektrofachkraft - Nachschulung (alle 3 Jahre nach der Erstprüfung)	16	19.04.-30.04.2024	Mo.-Di.: 08:00-16:00 Uhr	345,00 € 455,00 €
ET-02-2024-07 Elektrofachkraft - Nachschulung (alle 3 Jahre nach der Erstprüfung)	16	21.03.-22.03.2024	Do.-Fr.: 08:00-16:00 Uhr	345,00 € 455,00 €
VDI-Schulungen	Std.	Termin	Tag / Uhrzeit	Preis Mgl. Preis Nmgl.
WP-01-2024-02 Der Wärmepumpenprofi - Praxislehrgang für Ausführende	24	05.03.-07.03.2024	Di-Do.: 09:00-17:00 Uhr	950,00 € 1.200,00 €
VDI-08-2024-02 Planung und Errichtung (PE) von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäuser nach VDI 4645-1	16	20.03.-21.03.2024	Mi-Do.: 09:00-17:00 Uhr	750,00 € 950,00 €
VDI-08-2024-03 Planung und Errichtung (PE) von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäuser nach VDI 4645-1	16	14.05.-15.05.2024	Di.-Mi.: 09:00-17:00 Uhr	750,00 € 950,00 €
WP-01-2024-03 Der Wärmepumpenprofi - Praxislehrgang für Ausführende	24	26.03.-28.03.2024	Di-Do.: 09:00-17:00 Uhr	950,00 € 1.200,00 €
WP-01-2024-04 Der Wärmepumpenprofi - Praxislehrgang für Ausführende	24	16.04.-18.04.2024	Di-Do.: 09:00-17:00 Uhr	950,00 € 1.200,00 €
WP-01-2024-05 Der Wärmepumpenprofi - Praxislehrgang für Ausführende	24	22.05.-24.05.2024	Di-Do.: 09:00-17:00 Uhr	950,00 € 1.200,00 €

Die Schulungen werden im SHK-Kompetenzzentrum Berlin durchgeführt.

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



Impressum

SHK Handwerk weiter auf Wachstumskurs

Das deutsche Sanitär- und Heizungsbauerhandwerk konnte 2023 seinen Umsatz erneut steigern. Trotz nachlassender Konjunktur und zurückgehender Neubautätigkeit haben die 48.100 Betriebe des Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerks im zurückliegenden Jahr ein Umsatzplus von 4,2 Milliarden Euro gegenüber dem Vorjahr erwirtschaftet. Nach vorläufigen Schätzungen des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) liegt der Jahresumsatz 2023 des SHK-Handwerks bei 61,7 Milliarden Euro. Darin eingerechnet sind die Umsatzzuwächse der drei kleineren Gewerke, die der ZVSHK vertritt: die der Klempner, Behälter- und Apparatebauer und der Ofen- und Luftheizungsbauer. Zehn Jahre zuvor lag der Jahresumsatz insgesamt noch bei 38,9 Milliarden Euro.



**Helmut
Bramann**
ZVSHK

„In der ersten Jahreshälfte profitierten die Betriebe von den Überhängen eines unglaublichen Nachfragebooms für Wärmepumpen. Treiber hierfür war die seit Mitte 2022 zunehmende Sorge der Verbraucher vor einer Gaskrise nach dem Überfall Russlands auf die Ukraine“, erläutert Helmut Bramann, Hauptgeschäftsführer des ZVSHK. In der zweiten Jahreshälfte hätte politisch ausgelöste Verunsicherung durch die Hängepartie um die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und dessen künftiger Förderkulisse, die bis zum Jahresende 2023 nicht feststand, dann die Nachfrage nach Öl- und Gasheizungen gesteigert, während der Absatz von Wärmepumpen einbrach. Im Verhältnis zum Vorjahr konnte das SHK-Handwerk seine Leistung im Bereich der Heizungsmodernisierung nochmal deutlich steigern: Über 1,2 Millionen Wärmepumpen wurden installiert, darunter ein wachsender Anteil Wärmepumpen, von denen 356.000 herstellerseitig neu in den Markt gebracht wurden. Zurückgegangen ist 2023 nach Einschätzung des ZVSHK die Installationsleistung bei Bädern. Sie liegt mit knapp 1 Millionen neu gebauter oder sanierter Bäder unter dem sonstigen Durchschnittswert von 1,2 Millionen Bädern pro Jahr.

Während die Gesamtzahl der Betriebe 2023 leicht zurückgegangen ist (von 48.900 auf 48.100) konnte ein geringer Beschäftigungsaufbau registriert werden. Insgesamt liegt die Zahl der Beschäftigten im SHK-Handwerk jetzt bei 396.700 (gegenüber 394.700 im Jahr zuvor). Die Anzahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge bei der größten Gruppe, den Anlagenmechanikern SHK, stieg von 14.301 auf 15.132. „Mit Blick auf den stetig wachsenden Fachkräftebedarf im SHK-Handwerk ist das eine positive Entwicklung“, urteilt Helmut Bramann. Er sieht darin auch einen Erfolg der verbandseigenen Nachwuchswerbekampagne Zeitstarten, die bundesweit mit einheitlichen Botschaften und Praktikumsangeboten Schülerinnen und Schüler für eine entsprechende Ausbildung gewinnen will. „Der immer anspruchsvollere Beruf, der in ganz wesentlichen Teilen Klimaschutz und Ressourcenschutz verwirklicht, wird für junge Leute Jahr für Jahr attraktiver.“ Mit Vorsicht behandelt der ZVSHK Konjunkturprognosen für das laufende Jahr.

„Schon nach den ersten Wochen des Jahres ist erkennbar, dass die politisch verursachte Verunsicherung der Kunden in Fragen der Heizungsmodernisierung, die Investitionsbereitschaft nach wie vor ausbremst. Hier ist die Politik gefordert, mit einer gezielten Kampagne Vertrauen zurückzugewinnen und mit Argumenten zu überzeugen, dass es jetzt an der Zeit ist, ineffiziente und veraltete Heiztechnik auszutauschen und nicht abzuwarten“, mahnt der ZVSHK Hauptgeschäftsführer. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Politische Rahmenbedingungen und Förderkulisse stehen fest.

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 (030) 76 99 04-0
redaktion@installation-dkz.de

Redaktion Produkte und Reportagen

Kathrin Vogel
T (030) 76 99 04-0
redaktion@installation-dkz.de

Verlag

Geschäftsführung

RA André Plambeck

Layout/Satz

Georg Siemens Verlag
T (030) 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



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 2024 im 144. Jahrgang.

ISSN 0723-4775

Jahres-Bezugspreise 2024 inkl. Versandkosten u. MwSt.*

Inland	€ 112,00*	Einzelheft € 12,00 zzgl. Versandkosten
Ausland	€ 122,00*	

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 Fachwissen**



Die neue Installation DKZ

So detailliert wie nötig
So kurz wie möglich

Jahresabonnement für nur 112,00 EUR (inkl. MwSt. und Versand)

EINFACH DIE ZUKUNFT

EINFACH SCHON HEUTE DIE BESTE LÖSUNG

WÄRMEPUMPEN VON VAILLANT



Jetzt auf der
SHK+E
2024
die Zukunft
starten!

Jetzt die Zukunft starten.

GEG-ready, staatlich gefördert und zukunfts-sicher – auch bei den Betriebskosten.

Wärmepumpen von Vaillant lohnen sich einfach für alle. Und mit Vaillant als Partner bekommen Sie immer die beste Unterstützung. Heute und in Zukunft.

Alle Infos und Gratis-Ticket unter:



Besser im Team.

 **Vaillant**