



**Verkaufen:**  
**Weniger Angebote,  
mehr Umsatz.**  
**Seite 4**



**ZEITUNG  
FÜR  
SANITÄR UND HEIZUNG**



**Marktstudie:**  
**So punkten Sie in  
der Dusche. Seite 11**

AUSG. 3/2020 • 27. JHG

VERLAG SCHENSINA

GRATIS

## Die Wärmepumpe erobert den Bestand

# Ab in die Heizsaison

**Noch immer ist über die Hälfte der Heizungsanlagen in Deutschland 20 Jahre und älter und somit energetisch ineffiziente Klimakiller. Das Marktpotential für neue Technik ist riesig. Aber auch die Ansprüche ans Handwerk für sachgerechte Auslegung und Installation steigen.**

Größter Technologie-Gewinner ist die Wärmepumpe. Vor allem mit Luftwärmepumpen (66.000 Geräte, plus 9 %) lief das Geschäft im letzten Jahr bestens. Die neuen Förderbedingungen lassen in diesem Jahr auf eine noch steilere Absatzkurve hoffen. Von Januar bis Juni 2020 wurden beim BAFA 45.761 Förderanträge für Wärmepumpen gestellt. Das sind deutlich mehr als im gesamten vergangenen Jahr.

Im Neubau sind die Wärmepumpen bereits an Gas-Brennwert bei Stückzahlen vorbei gezogen. Nun schickt sich eine neue Gerätegeneration mit Vorlauftemperaturen bis 70 Grad an, auch den Gebäudebestand zu erobern (siehe Bericht Seite 22). Allerdings soll nur eine Minderheit der 50.000 SHK-Betriebe in Deutschland in der Lage sein, sowohl Auslegung als auch Installation von Wärmepumpen sachgerecht durchzuführen. War es früher noch möglich, einen Heizwert-Ölkessel „mal eben per Daumen“ auszulegen, ist dieses Vorgehen mit einer Wärmepumpe recht schnell zum Scheitern verurteilt. Immer gefragter ist deshalb die Unterstützung des Fachhandwerks durch die Hersteller. Wie Sie solide durch den Technologie-Dschungel kommen, zeigt unser Bericht auf Seite 3.



• **Gefragte Technik-Beratung. Seite 3**

• **Brennstoffzelle in der Praxis. Seite 8**

• **Wärmepumpe im Bestand. Seite 22**

## LÜFTUNG

Zentral oder dezentral? Ein Fachhandwerker gibt wertvolle Tipps, wie man KWL-Systeme pusht. *Seite 6+7*

## RECHT

Mahnspesen korrekt berechnen: Wie darf man sich die Mehrarbeit durch Mahnungen bezahlen lassen? *Seite 12*

## INSTALLATION

Abwasser: Dallmer hat eine neue Lösung gegen gluckernde Leitungen und üble Gerüche. *Seite 10*

Trinkwasser: Trinkwasserhygiene ist kein Zufallsprodukt. Tipps gegen häufige Schwachstellen in der Praxis. *Seite 26*

## HEIZUNG

Brennstoffzelle: Ein Einfamilienhaus in Emsdetten erzeugt Energie mit dem High-Tech-Verfahren. *Seite 8*

Fußbodenheizung: So harmonisiert die Fußbodenheizung in der Sporthalle mit dem Bodenbelag. *Seite 20*

## Förderung: So lohnt sich energetisches Sanieren

**Energetisch Sanieren lohnt sich mehr denn je, für das Klima und langfristig auch für das eigene Konto. Hausbesitzer, die statt einer Komplettanierung in Etappen vorgehen wollen, profitieren von verschiedenen Förderungen.**

„Wer sein selbstgenutztes Wohneigentum energetisch saniert, hat grundsätzlich zwei Fördermöglichkeiten“, erklärt Baufinanzierungsexperte Ralf Oberländer von der Bauparkasse Schwäbisch Hall. „Die steuerliche Abschreibung oder den klassischen Investitionszuschuss, zum Beispiel über die KfW.“ Neu ist die Möglichkeit zur Steuerabschreibung. Sie geht über drei Jahre und bis zu einer Höhe von maximal 40.000 Euro. Voraussetzung ist, dass ein Fachunternehmen die Sanierungsarbeiten durchführt. Die Steuerermäßigung kann der Immobilienbesitzer nach Abschluss der Baumaßnahmen geltend machen. Anders bei den Förderungen des Bundesamts für Wirtschaft und Ausführungskontrolle (BAFA) oder der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW): Hier muss der Hausbesitzer sämtliche Anträge vor Baubeginn stellen. Für den KfW-Zuschuss muss vor Beginn der Sanierung zudem ein Energieberater hinzugezogen werden.

### Rechnung 1: Die Komplettanierung

Hier folgen verschiedene energetische Maßnahmen aufeinander, wie die Dämmung der Fassade, der Austausch der Fenster und die Installation einer Photovoltaikanlage. Bei besonders teuren und umfassenden Maßnahmen lohnt es sich in der Regel eher, eine Förderung der KfW in Anspruch zu nehmen. In der Summe kostet eine konkrete Beispielsanierung 115.000 Euro. Bei einer Förderung über die KfW (Programm 430 oder 151) kann sich der Immobilienbesitzer über einen Investitions- oder Tilgungszuschuss von 34.500 Euro freuen. Eine Steuerermäßigung bringt in diesem Fall nur 23.000 Euro Ersparnis.

### Rechnung 2: Schrittweise sanieren

Wer nicht so viel auf einmal investieren will, kann seine Immobilie Schritt für Schritt energetisch aufrüsten. Ein effizienter Anfang kann beispielsweise der Einbau neuer Fenster für eine bessere Wärmedämmung sein. Die Maßnahme kostet etwa 35.000 Euro. Eine Förderung über die KfW (Programm 430 oder 152) oder alternativ die Steuerabschreibung bringen dem Immobilienbesitzer jeweils eine Ersparnis von rund 20 Prozent der Investitionssumme, insgesamt 7.000 Euro. Die Steuerermäßigung kann auch nachträglich beantragt werden und verursacht unter Umständen weniger bürokratischen Aufwand.



## Was Installateure wissen müssen: Das Generationenbad

Im Laufe des Lebens können sich die Anforderungen an das private Bad aus den verschiedensten Gründen ändern. Wohlbefinden, Bewegungsfreiheit und Unabhängigkeit sollten jedoch keine Frage der Mobilität oder des Alters werden. Die Lösung: moderne Produkte für eine generationenübergreifende Nutzung, wie die neuen HANSACARE Einhebelmischer und der neue HANSACARE Thermostat.

### Für welche Kunden eignet sich ein Generationenbad?

Hier ist die Antwort eindeutig: für alle. Jede Lebensphase zeichnet sich durch individuelle Bedürfnisse aus. Und diese können sich schnell ändern. So beeinflussen ein Sportunfall, ein Sturz oder Rückenprobleme die Anforderungen an den privaten Wohnraum erheblich. Ebenso erfordern familiäre Umstellungen, wie etwa Nachwuchs oder die Aufnahme eines pflegebedürftigen Familienmitglieds, spezielle Lösungen. Mit dem Generationenbad können Kunden für alle Eventualitäten und Lebensveränderungen vorsorgen.

### Wie groß ist die Nachfrage nach Lösungen für das Generationenbad?

Der Bedarf ist aktuell so groß wie nie zuvor. Mit Blick auf den gesellschaftlichen Wandel lässt sich hier sogar von einer demografischen

Notwendigkeit sprechen. Stichwort: ambulante Pflege. Denn laut Prognosen des Bundesgesundheitsministeriums soll die Zahl pflegebedürftiger Menschen bis 2030 rasant ansteigen.

Bereits heute werden 70 Prozent aller pflegebedürftigen Personen zu Hause gepflegt – der größte Teil davon durch Angehörige. Der Ort hierfür ist das private Familienbad, welches dementsprechend ausgestattet sein muss.

### Wodurch zeichnet sich ein Generationenbad aus?

Das Generationenbad bietet jedem Nutzer maximale Sicherheit und Komfort – egal ob jung, alt, groß, klein, bewegungseingeschränkt oder fit. Dabei sorgen intuitiv bedienbare und ergonomisch ausgefeilte Produkte für ein Höchstmaß an Selbstbestimmung und Un-



Der neue HANSACARE Thermostat bietet zuverlässigen Verbrühschutz und eine komfortable, sichere Handhabung.

abhängigkeit. Gerade bei älteren oder bewegungseingeschränkten Personen kann das die Lebensqualität enorm steigern. Zudem sollten Produktlösungen den Anforderungen

der häuslichen Pflege gerecht werden und den Alltag für alle Beteiligten so angenehm wie möglich gestalten.

### Wie lässt sich das konkret umsetzen?

Zum Beispiel mit speziell entwickelten Wasch-



Sicher, ergonomisch und intuitiv: die neuen HANSACARE Einhebelmischer wurden für den speziellen Bedarf entwickelt.

tischarmaturen, wie den neuen HANSACARE Einhebelmischern. Für eine benutzerfreundliche Handhabung lässt sich ihr ergonomischer Hebel nicht nur angenehm greifen, sondern auch problemlos mit dem Handrücken betätigen. Beispielsweise bei eingeschränkter Handbeweglichkeit oder verringerter Feinmotorik. Gleichzeitig schafft der hohe und lange Auslauf mehr Bewegungsfreiheit unter der Armatur. Optionales Extra am Waschtisch: eine flexible Funktionsbrause. Personen mit körperlichen Einschränkungen werden so ideal in ihrer Eigenständigkeit unterstützt.

Für zusätzliche Sicherheit und Hygiene sorgen die weichen, abgerundeten Kanten des Designs. Diese reduzieren zum einen das Verletzungsrisiko und erleichtern zum anderen Pflege und Reinigung der Armatur. Die Montage der neuen Einhebelmischer gelingt dank des HANSA 3S-Installationssystems absolut unkompliziert, schnell und sicher. Dabei sind alle wichtigen Komponenten für die Befestigung in einem Bauteil integriert, wodurch sich die Montagezeit erheblich optimieren lässt.

### Welche Produkte lassen sich im Generationenbad besonders gut kombinieren?

Die perfekte Ergänzung zu den Spezialarmaturen am Waschtisch sind benutzerfreundliche Thermostate, wie der neue HANSACARE Thermostat. Für zuverlässigen Verbrühschutz ist dieser mit einer auf 38 Grad eingestellten Sicherheitssperre ausgestattet. Um die Tempe-



Für jede Lebensphase: Mit flexiblen Produktlösungen wird das Generationenbad unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht.

ratur weiter zu erhöhen, kann sie per Knopfdruck entriegelt werden. Gleichzeitig gewährleistet die THERMO COOL-Funktion, dass der Thermostat von außen immer angenehm kühl bleibt. Die abgerundeten Temperaturregler lassen sich besonders angenehm greifen und mit minimalem Kraftaufwand betätigen. Eindeutige, visuelle Darstellungen geben dabei Auskunft über die eingestellte Temperatur sowie die Intensität des Wasserstrahls.

### Lassen sich Generationenbad und ästhetisches Design vereinbaren?

Produkte für die generationenübergreifende Nutzung werden oft mit steriler Krankenhausatmosphäre verbunden. Doch das Gegenteil ist der Fall. Eine stilvolle Optik und das damit verbundene Wohlfühlempfinden spielen längst eine entscheidende Rolle im Generationenbad.

Immer komplexere Anlagentechnik, immer mehr Alternativen, noch mehr Individualität, ständig neue Normen und Gesetze – die technische Gebäudeausrüstung ist in den letzten Jahren wahrlich nicht einfacher geworden. Hinzu kommt die Notwendigkeit zum Blick „über den Tellerrand“, wenn Maßnahmen – z.B. zur energetischen Gebäudesanierung – über mehrere Gewerke sinnvoll verknüpft werden müssen. Um so wichtiger wird die Unterstützung der Hersteller.

## Systemberatung der Hersteller gefragt

# Anlagentechnik wird immer komplexer

Mal eben das Gasgerät an der Wand anbringen, anschließen, fertig – das ist schon lange vorbei. Denn gefragt ist nicht nur das aus mehreren Komponenten bestehende System zur Wärme- und Warmwassererzeugung, sondern auch Lüftungs- und Klima- sowie Stromerzeugungs- und Speichertechnik. Bereit steht dafür ein ganzes Paket in puncto Gesetzgebung – insbesondere im Neubau. Und im Baubestand wird gleich ein komplettes Arsenal an möglichen Fallstricken in der energetischen Sanierung mit gegenseitigen Abhängigkeiten „geboten“. Wer dabei in der Auslegung, Planung und Umsetzung nicht permanent das System, sondern nur eine Komponente im Auge behält,

die deutschlandweiten Kundenforen mit den technischen Beratern für das Fachhandwerk immer wichtiger geworden. „Wir stellen in den letzten Jahren eine immer intensivere Nutzung unserer technischen Berater in den Kundenforen fest, die unsere Fachpartner bei der Systemzusammenstellung und Auslegung individuell beraten und auch über eine zentrale Hotline erreichbar sind“, so Albert dazu. Die Aufgaben dieser technischen Berater sind vielfältig, denn sie beraten zum Einen telefonisch, zum Anderen auch persönlich sowohl den Fachhandwerker als auch den Endkunden. Dabei können die Aufgaben von der Auslegung einer Wärmepumpe über ErP-Berechnungen bis hin zu komplexen Systemvergleichen reichen.

„Gerade für den SHK-Fachhandwerker ist es kaum noch möglich, das alles zu wissen und im Auge zu behalten“

Sebastian Albert, Leiter Produkt- und Dienstleistungs-Management bei Vaillant



### Systemberatung entscheidet

„Unser Competence Center Systemberatung unterstützt dabei auch die zugehörigen regionalen technischen Berater an den Kundenforen ergänzend über ein Backoffice, um die wachsenden Bedürfnisse insbesondere im Bereich einer optimalen Planungsunterstützung für komplexe Systeme weiter zu stärken. Das reicht beispielsweise bei einer zentralen Lüftungsanlage von der Systemeinbindung und –auslegung über Verlegekonzepte für die Lüftungskanäle bis hin zur Stückliste für die Bestellung.“

Und der Fokus sowohl der Abteilung am Stammsitz des Unternehmens als auch bei den regionalen technischen Beratern zeigt deutlich den Trend der Zeit. Die mit Abstand meisten Anfragen drehen sich um die Themen Wärmepumpe, Photovoltaik und Lüftung sowie das damit zusammenhängende Systemspektrum. Doch neben diesen Leistungen für Fachhandwerkspartner des Unternehmens sowie Fachplaner geht es auch in diesen Abteilungen darum, den Erfolg des Herstellers am Markt sicherzustellen. Und der wird u.a. auch mit neuen, innovativen Dienstleistungen im Stil der Zeit gesichert. Um die Leistung im Bereich der Planungsunterstützung noch transparenter zu präsentieren wird zukünftig auch eine 3D-

wird schnell mit der Realität der Systemwelt konfrontiert. Sprich: Die Anlage läuft zwar in der Regel, hält aber nicht das ein, was versprochen wurde. Weder in puncto Effizienz noch beim Komfort.

„Gerade für den SHK-Fachhandwerker ist es kaum noch möglich, das alles zu wissen und im Auge zu behalten“, sagt dazu Sebastian Albert, Leiter Produkt- und Dienstleistungs-Management bei Vaillant Deutschland. „Alleine in der Welt von Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Energietechnik ist das Spektrum in den vergangenen Jahren derartig umfassend geworden, das hier oftmals eine Spezialisierung des Fachhandwerks notwendig geworden ist.“ Für den Generalisten bedeutet das nicht nur ein berufslanges Lernen, sondern auch die konsequente Nutzung der Unterstützung durch die Hersteller.

Neben dem direkten und gewohnten Ansprechpartner aus der Verkaufsberatung sind hierbei



### Auslegungssoftware unabdingbar

Neben der persönlichen Unterstützung ist im Markt jedoch auch spezifische Auslegungs-Software immer intensiver gefragt und für jeden Fachhandwerker quasi unabdingbar. Hier konkurrieren kostenpflichtige und kostenfreie Software. Kostenpflichtige Softwarepakete bieten meist umfassende Planungsunterstützung. Differenzierter sieht die Lage bei den Planungstools der großen Hersteller am Markt aus. Denn hier unterscheiden sich die Konzepte der Unternehmen teils deutlich. Teilweise wird auf Einzel-Tools für bestimmte Technologien oder Produkte gesetzt, teils bieten komplette Softwarepakete auch Verknüpfungen zwischen den einzelnen Technologien an und ergänzen sie sogar mit übergeordneten Anforderungen wie z.B. EnEV-, ErP- oder Systemberechnungen. „Natürlich können Hersteller keine Software anbieten, die auch Konkurrenzprodukte umfasst“, so Albert. „Wohl aber ist es möglich, zum einen eine Vielzahl an Dienstprogrammen in einer gemeinsamen Oberfläche zu integrieren und zum anderen neben der reinen Produktauslegung auch andere Planungsbereiche einzubinden.“ Bestes Beispiel dafür ist die Software planSOFT.

## Systemanalyse mit planSOFT

Für Planer besonders interessant ist in der Auslegungs-Software planSOFT das Modul „Systemanalyse“. Denn durch die Erfassung verschiedenster Zahlen rund um ein Gebäude können abschließend verschiedenste Fragestellungen beantwortet werden.

- Drei Szenarien sind möglich:
- Maßnahmen an der thermischen Gebäudehülle plus anlagentechnische Sanierung
- Vergleich von Wärmeerzeugern
- Modernisierung der Heizkreispumpen

Für die Belange der integralen Planung ist insbesondere der erste Einstieg in die Systemanalyse relevant und soll deswegen hier betrachtet werden. Zunächst müssen Gebäude-Standort und Baujahr bestimmt werden. Handelt es sich um ein Gebäude im Baubestand, werden nach Eingabe des Baujahres automatisch die Wärmedurchgangskoeffizienten hinterlegt, die zum Zeitpunkt der Erstellung als Mindestanforderungen relevant waren.

Liegen die U-Werte noch vor oder sollen bzw. können diese nachträglich berechnet werden, ist natürlich auch eine manuelle Eingabe möglich. Steht ein Keller zur Verfügung? Ist dieser beheizt oder unbeheizt? Um welche Dachform handelt es sich? Ist das Dach ausgebaut und bewohnt? Im Anschluss müssen Fragen zum ggf. vorhandenen Heizsystem beantwortet werden. Wie hoch sind die Ausgaben dafür jährlich? etc. Dann werden die Daten der Fenster erfasst. Auch hier wird nach einer Fixierung des Bau- bzw. Austauschjahres der jeweilige U-Wert automatisch hinterlegt, bzw. kann manuell eingegeben werden. Gleichfalls müssen die Fläche und jeweilige Himmelsausrichtung der Fenster bestimmt werden. Final werden dann alle zur Verfügung stehenden Fakten übersichtlich sortiert aufgeführt.

Im Anschluss an diese Datenaufnahme erfolgt die Definition der gewünschten Maßnahmen in puncto Dämmung – entweder im Neubau oder in der Sanierung des Baubestandes. Hier können in einzelnen Etappen z. B. die Kellerdecke, die Fassade oder das Dach jeweils einzeln betrachtet und für den Baubestand beispielsweise eine Sanierungsmaßnahme festgelegt werden. Durch die Eingabe der Wärmeleitgruppe des Dämmstoffes, des gewünschten Materials und der Dämmstärke wird der neue U-Wert berechnet. Gleichzeitig wird anschaulich durch eine Ampel signalisiert, ob die Dämmmaßnahme die Vorgaben der jeweils gültigen aktuellen EnEV erfüllt. Um jedoch nicht nur die reinen bautechnischen Maßga-

ben abzudecken, hat der Hersteller für alle Dämmstoffe Mittelwerte zu den Kosten berechnet und hinterlegt. Wird dementsprechend die zu dämmende Fläche eingegeben, erscheinen umgehend die dafür anstehenden Materialkosten.

### Vergleich von Wärmekonzepten

Daraufhin erfolgt die Konfiguration der Wärme- und ggf. Energieerzeugung im Gebäude. Hierbei lassen sich übersichtlich und schnell drei verschiedene Anlagen miteinander vergleichen. Gleichzeitig mit der Zusammenstellung der Anlagentechnik wird ein entsprechendes Systemlabel laut Ökodesign-Richtlinie berechnet und ausgegeben. Manuell eingetragen werden müssen die jeweils gültigen Förderbedingungen. Anschließend werden die aktuellen Energiekosten und ein berechneter Preisänderungsfaktor eingegeben. Auch hier wurden Mittelwerte aus der Entwicklung der vergangenen Jahre gebildet, die ständig aktualisiert werden. Abschließend werden dann wiederum



alle Daten der jeweiligen Varianten übersichtlich aufgeführt und um die jeweiligen Systempreise ergänzt. Sollen dann Finanzierungsmodelle verglichen werden, schließt sich der nächste Schritt an, in dem sich verschiedene Eigen- und Fremdkapitalwerte ebenso wie die jeweiligen Zinssätze eingeben lassen. Nach Wahl des gewünschten Finanzierungsmodells wird ein Tilgungsplan ausgegeben.

Abschließend kann der Anwender individuell festlegen, welche Daten, Ergebnisse oder Zahlen für einen Ausdruck und zur Weitergabe an den Kunden ausgewählt werden. „Statt einseitig die Dämmung, den Fenstertausch oder die Erneuerung der Wärmeerzeugung in den Vordergrund zu stellen, ist es uns darum gegangen die Abhängigkeiten im Zusammenspiel dieser Faktoren plastisch darzustellen“, beschreibt Albert die Intentionen des Unternehmens. „In der planSOFT Systemanalyse lässt sich schnell und übersichtlich an den verschiedenen Stellschrauben drehen und sehr schnell sehen, welche Auswirkungen dies hat.“



Barrierefreie Planung leicht gemacht mit dem FSB Ergonomieplaner. Ergonomie stellt die Bedürfnisse des Menschen in den Mittelpunkt! Unser FSB Ergonomieplaner bietet wichtige Informationen und Unterstützung bei der Planung barrierefreier Gebäude. Laden Sie sich den Ergonomieplaner hier kostenlos als pdf-Dokument herunter: [www.fsb.de/ergonomieplaner](http://www.fsb.de/ergonomieplaner)

Besser verhandeln: Weniger Angebote schreiben, mehr verdienen

# Richtig inszeniert verkaufen

**Nach wie vor schreiben Handwerker zu viele Angebote, investieren teilweise am Wochenende Zeit, um Dinge zu tun, die keiner bezahlt. Die Arbeit wird mehr und mehr, doch die Gewinne steigen nicht im gleichen Maße. Unser Gastautor Philip Semmelroth ist IT-Unternehmer und Vertriebsprofi. Er verrät Tricks wie Sie da raus kommen. Sein Credo: Durch besseres Marketing für die gleiche Arbeitszeit höhere Preise abrechnen.**

„Handwerk von Corona-Krise stark betroffen“, schreibt das Handwerksblatt. „Handwerk fürchtet verzögerte Corona-Krise“ (n-tv.de). „Das Handwerk ächzt unter den Folgen der Corona-Krise“, deklarierte Tagesschau.de schon vor Monaten. Das Virus hinterlässt seine Spuren. Doch dass Handwerksbetriebe oft mit ihren Finanzen kämpfen, hat Covid-19 nicht alleine erfunden. Trotz hoher Nachfrage haben viele große Mühe, Aufwand und Umsatz in ein wirtschaftliches Verhältnis zu bringen. Die Arbeit wird mehr, doch die Gewinne steigen nicht mit. Unternehmer schreiben zig Angebote, ertrinken in Extrawünschen und investieren ihre Wochenenden, um Dinge zu tun, die keiner bezahlt.

### Den Auftrag bekommt der, der besser verkauft

Vertrieb im Handwerk ist so eine Sache. Anlagemechaniker, Heizungstechniker, Dachdecker, Fliesenleger und Co. gehören zu den Machern – Menschen, die zupacken. Akquise und Verkauf betrachten sie selten als ihre Steckenpferde. Das ist der Grund, warum viele Firmen auf die Zahlen gucken müssen. Nicht Fachkompetenz bringt Betriebe nach vorne. Den Auftrag bekommt der, der besser verkauft – nicht, wer am Ende besser liefert. Top-Produkte oder 1A-Dienstleistung bringen keinen Cent, wenn Klienten nicht vorher schon von der Leistung überzeugt sind. Im Klartext: Von Aushilfe über Azubi, von Sekretariat zu Geselle, Meister, Chef und Innendienst – alle im Team haben zu jeder Zeit den Auftrag. Kunden bei jedem Touchpoint zu begeistern. Das beginnt bei der Website, beim Flyer, Telefon-

kontakt und geht über die Beratung bis zu Angebot und Abwicklung. Vertrieb ist die Zugmaschine, um dem Wettbewerb abzuhängen. Er spült das Geld in die Kassen – wenn er professionell aufgestellt ist. Ohne ihn dümpeln Läden vor sich hin. Und die Mannschaft muss doppelt so viel paddeln. Wer den Vertrieb als Motor einsetzt, spürt dessen Schubkraft. Menschen kaufen keine Produkte. Sie investieren in Emotionen und Erlebnisse. Wofür braucht es Rohre, Wärmespeicher, Zementestrich oder eine neue Pumpe? All das interessiert den Bauherren wenig, noch kann er die Fachbegriffe richtig bewerten. Was Kunden wollen, sind idyllische Bademomente, warme Duschen oder ein kühles Schlafzimmer im Dachgeschoss. Aufgabe des Vertriebs ist, diese mentalen Bilder zu zeichnen, Visionen zu kreieren. Stimmt das Gefühl, gibt der Kunde gerne das Go.

### Der Autor

Philip Semmelroth hilft Mitarbeitern, Selbstständigen und Unternehmern, ihre Verkaufserfolge zu maximieren und sich als Experte zu inszenieren. Der Inhaber und Geschäftsführer eines IT-Dienstleistungsunternehmens hat in über 22-jähriger Tätigkeit eine erfolgreiche Systematik entwickelt, um Firmen zu vertriebsfokussierten Unternehmen zu entwickeln. Zu seinen Kunden gehören internationale Konzerne ebenso wie mittelständische Unternehmen verschiedenster Branchen. Als Keynote-Speaker inspiriert er weltweit Menschen und zeigt, wie Erfolg planbar wird. [www.philip-semmelroth.com](http://www.philip-semmelroth.com)

Um Betriebe nicht nur durch die Krise zu retten, sondern dauerhaft in Top-Performer zu verwandeln, müssen sie ihr Geschäft völlig neu aufziehen – und Understatement-Business in ein durch und durch vertriebsorientiertes Unternehmen transformieren. Vom Einzelkämpfer zum Kleinbetrieb bis zum großen Mittelständler gilt: Wer Spitzenreiter sein will, muss alle Power in den Vertrieb stecken – das gelingt mit einer effektiven Systematik und klaren Spielregeln.

## Fünf Tipps: Erfolg im Vertrieb

### 1. Selbstbewusstsein sells

Verkauf lebt von einem selbstbewussten Auftritt. Kunden wollen den besten Mann. Also sollten Betriebe zeigen, dass sie in der Champions League spielen. Der Suchende muss sicher sein: „Die sind die Richtigen für mich!“ Bei Unsicherheit entscheiden Menschen immer über den Preis. Und es kommt seltener zum Auftrag. Selbstbewusstsein ist der Schlüssel zum Erfolg. Es erhöht die Wahrscheinlichkeit zum Abschluss und der Handwerker kann höhere Zahlen ansetzen. Je überzeugter der Installateur auftritt, desto eher ist der Bauherr bereit, mit ihm zusammenzuarbeiten. Inszenierung gewinnt. Wer sich als Experte und regionaler Marktführer positioniert, gibt die Regeln vor. „Warum bewerben Sie sich, bei uns Kunde zu werden?“ So ein Standing verblüfft. Die Entschlossenheit schreckt nicht etwa ab, sondern fasziniert. Der Kunde speichert den Handwerker in einer höheren Liga ab. Wer mit einem Profi arbeiten will, dem ist auch egal, wenn er teurer ist. Selbstbewusstsein kann man trainieren – wie einen Muskel.

### 2. Souveräne Sichtbarkeit

Selbstbewusstsein transportiert sich nicht nur über energetische Gespräche. Die gesamte Außendarstellung spielt mit. Wie sieht das Dienstfahrzeug aus: sauber, verbeult? Die Kleidung: einheitlich, funktional? Der Werkzeugkasten: aufgeräumt, vollständig? Welchen Eindruck macht die Visitenkarte? Das Schaufenster? Social-Media-Profile? Auch wenn viele es lästig finden: Ohne Facebook und Co. geht nichts mehr. Bei 20 Millionen Nutzer wäre jeder Betrieb dumm, wenn er sich diese Kontaktstellen entgehen ließe. Fachkräfte sollten sich dort bei der Arbeit zeigen: ein Fliesenleger mit neu verlegten Boden, ein Dachdecker in

luftiger Höhe und ein Sanitärprofi mit Vorher-Nachher-Duschen. Jeden Tag ein Foto und die Glaubwürdigkeit wächst. Brauchen User einen Profi, wird auf einen Facebook-Blick klar, wer es draufhat. Nur wer seine Arbeit sichtbar macht, wird auch gesehen. Ein positiver Eindruck an jeder Kontaktstelle, nimmt Kunden die Unsicherheit. Ein Installateur im Jogginganzug, ein verwaistes Profil, ein Blümchenlogo als IT-Profi? Das lenkt Kunden ab. Job des Betriebs ist es, stimmig aufzutreten. Expertise zu zeigen und alles aufzulösen, was den Kunden verwirrt.

### 3. Exzellente Kundenorientierung

So mancher Handwerker überfordert Auftraggeber mit schwierigen Entscheidungen: „Herr Schuster, wo sollen die Netzwerkdosen hin?“ Keine Ahnung! Profis dürfen nicht davon ausgehen, dass Laien so etwas kompetent beantworten und Baupläne lesen können. Kunden braucht Führung. Wer es dem Klienten leichter machen will, geht mit ihm über die Baustelle und stellt kluge Fragen: „In welchen Zimmern werden Sie arbeiten? Haben Sie viele Computer? Desktop-PCs oder Laptops? ...“ Die Qualität der Fragen bestimmt die Qualität der Antworten. Wer fragt, der lenkt. Auch im Erstgespräch lautet der beste Start nicht: „Was kann ich für Sie tun?“, sondern „Was kann ich heute für Sie möglich machen?“. Vertriebsprofis gehen mit dem Wissen ins Gespräch, dass sie den Interessenten begeistern. Das strahlt Sicherheit aus und der Gegenüber spürt echtes Interesse. Menschen folgen, wenn Anbieter Führungsqualität ausstrahlen.

### 4. Service und Auftritt

Auch nach der Unterschrift hört der Vertriebsgedanke nicht auf. Folgeaufträge oder Weiterempfehlungen gibt es nur, wenn der Kunde bei jedem Kontakt mit dem Unternehmen applaudiert. Sowohl auf der Baustelle, beim täglichen Ein- und Ausbau, bei der Wartung bis zum Umgang mit Reklamationen. Ein vertriebsorientierter Techniker, Mechaniker oder Installateur will dem Kunden ein persönliches Gefühl vermitteln. Er löst sich vom Gedanken, „nur“ ein Handwerker zu sein,



### People, Process und Presentation – das 3P-System

Um Handwerksbetriebe in Vertriebselbstläufer zu transformieren, gibt es eine klare Systematik: die 3P-Methode. Folgende drei Stellschrauben machen den Weg zur maximalen Performance frei: People, Process und Presentation.

**People:** Ein Betrieb braucht qualifizierte Mitarbeiter mit der passenden Einstellung, die an sinnvollen Schaltstellen sitzen.

Menschen, die leistungsfähig, selbstständig und lösungsorientiert unterwegs sind. Diese Qualitäten kann jeder lernen. Job des Chefs ist es, der Mannschaft dabei zu helfen. Das dafür nötige Selbstvertrauen wächst durch gezielte Überforderung. Menschen mit Selbstvertrauen lassen sich bei Rückschlägen nicht so leicht aus der Bahn werfen. Sie entscheiden und



sondern sieht sich als Lösungsanbieter. Ein gutes Gefühl entsteht, wenn der ganze Kontakt einfach ist. Folgende Art von Auftritt könnte dafür sorgen: Installateur Meier fährt mit seinem gebrandeten Dienstwagen zum Kunden. Er trägt seiner Zunft entsprechende Kleidung und ein Namensschild – als Maler einen Blumann, als Ingenieur einen Anzug, als Wachdienst eine Uniform. Zur Begrüßung gibt er dem Kunden die Hand, stellt sich vor und erklärt, warum er da ist. Vielleicht zieht er sich noch Überzieher über die Schuhe oder legt eine Plane aus – ob nötig oder nicht, es macht einen guten Eindruck und bleibt positiv im Gedächtnis. Wenn Herr Meier einen Kaffee bekommt, bringt er später das leere Geschirr selbst in die Küche und beseitigt Draht- oder Klebereste. Sprich: Er verlässt seinen Arbeitsplatz sauber und verabschiedet sich freundlich. Der Kunde hat keinen Mehraufwand und genießt seine neu installierte Lösung.

### 5. Einfaches, preisstabiles Angebot

Wer aus einer umfangreichen Speisekarte wählen soll, den packt oft die Überforderung – zu viele Möglichkeiten. Das Gleiche gilt für Handwerksthemen. Kluge Betriebe machen nur ein Angebot: für die vorher mit dem Kunden definierte ideale Lösung. Wer drei Varianten mitbringt, gibt dem Kunden eine Aufgabe, die er gar nicht erfüllen kann. Wenn der Betrieb selbst nicht weiß, was das Beste ist, wie soll es der Ungerne entscheiden? Wer die Anzahl der Angebote reduziert, verdient mehr Geld. Und kommt schneller zum Abschluss. Je einfacher das Angebot, desto leichter schlägt der Kunde ein. Er braucht keine Stadtführung durch alle Arbeitsschritte. Er will am Ende nur warmes Wasser aus dem Hahn. Wie das funktioniert, ist ihm egal.

begeistern Kunden schneller und tätigen mehr Abschlüsse ein.

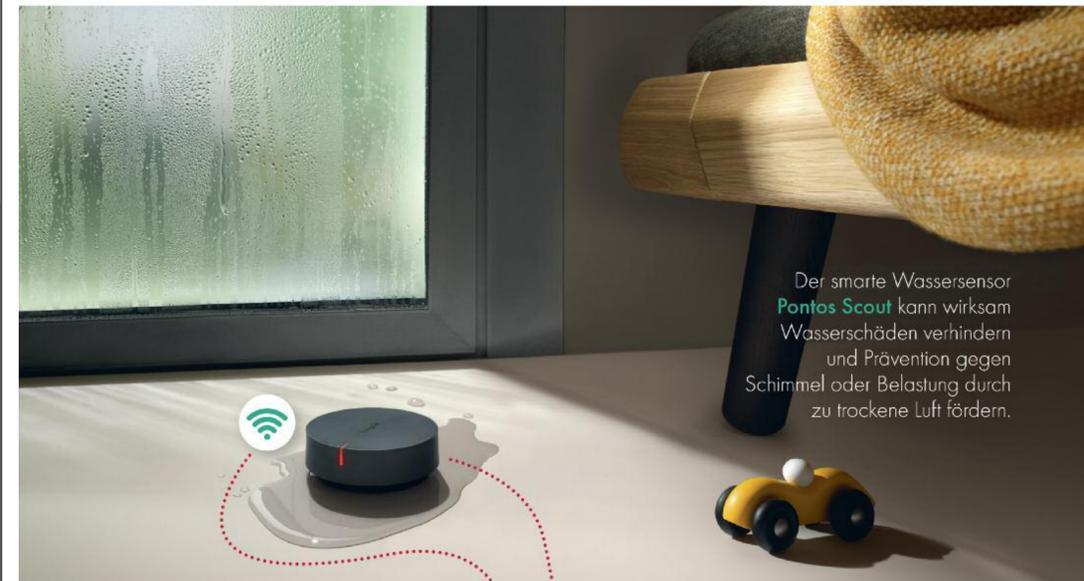
**Process:** Smarte Mitarbeiter nützen nichts, wenn die Prozesse nicht stimmen. Gibt es kein einheitliches System, wie ein Kunde betreut oder ein Angebot geschrieben wird, überlegt jeder Einzelne aufs Neue. Routinen schaffen Sicherheit und maximale Wirtschaftlichkeit. Das Business wird flinker und wettbewerbsfähiger. Gleichzeitig lässt sich ein fester Ablaufplan überprüfen und nachjustieren. Im Kundengespräch signalisieren intelligente Prozesse Struktur, Organisation und Zuverlässigkeit – oftmals große Schmerzpunkte in Handwerksbetrieben.

**Presentation** umfasst Marketing und Vertrieb. Laien werfen beides oft in einen Topf. Doch Marketing will Bedarf wecken, Verkauf soll Bedarf profitabel bedienen. Beim Marketing dreht sich alles um Sichtbarkeit, Reichweite und Bekanntheit. Der Vertrieb fokussiert sich ganz konkret auf Abschlüsse, Verträge und Einzeldeals. Was beide vereint: komplexe, erklärungsbedürftige Sachverhalte verständlich zu präsentieren, Verbindlichkeit zu erzeugen und sich im Wettbewerb durchzusetzen.

**Zum Abschluss noch ein Tipp zum Thema Preis:** Wer eine Zahl unter sein Angebot setzt, darf nicht verhandeln. Gute Lösungen haben ihren Wert. Profis bleiben beim Preis stabil.

Kunden, die hier drücken wollen, sind meistens die, die am Ende mehr abrufen. Außerdem schwächen Rabatte das Ansehen („Aha, es geht auch billiger“), signalisieren Bedürftigkeit („Die haben es wohl nötig!“) und wecken falsche Erwartungen („Ich will das jetzt immer so günstig“). Wer dem Kunden etwas Gutes tun will, bietet Zusatzservice an: Samples, Gutscheine oder Geld-Zurück-Garantien. Das erhöht das Vertrauen und die Bindung wächst. Droht ein Betrieb ausgenutzt zu werden, lehnt er besser ab: „Sorry, aber so kann ich mir nicht leisten, Sie zu betreuen.“ Team und Work-Life-Balance werden sich für diese klare Ansage bedanken.

## Pontos Immer ein gutes Gefühl



Der smarte Wassersensor **Pontos Scout** kann wirksam Wasserschäden verhindern und Prävention gegen Schimmel oder Belastung durch zu trockene Luft fördern.

### Wohnqualität und Sicherheit

Mit Pontos, dem Wassermanagementsystem von hangrohe, für ein Zuhause, in dem Schäden durch Wasser verringert und die Wohnqualität gesteigert werden können.

Die App **hangrohe home** ist mit allen Geräten in Kontakt. So ist das Wasser jederzeit unter Kontrolle.

Service-Tipp: Notfallnummer des Fachpartners kann vom Hausbesitzer in der App hinterlegt werden

Die App **hangrohe home** ist kostenlos verfügbar



Der Wassermanager **Pontos Base** entdeckt selbst kleine Leckagen im Wassersystem.

### Besonderheiten:

- Montage ohne zusätzliche Wandhalterung
- Bei Stromausfall über Batterie und Not-schlüssel zweifach abgesichert
- Sofortige Warnung an das Smartphone
- Über Remote-Steuerung eingreifbar



Pontos eLearning auf [pro.hangrohe.de/pontos](http://pro.hangrohe.de/pontos) verfügbar



## Von Profis für Profis



SANIT-CHEMIE Reinigungsmittel und -geräte GmbH

## Fachhandwerker aus der Lüftungsbranche im Gespräch Zentral oder dezentral?

Das Thema Kontrollierte Wohnungslüftung wird zunehmend wichtiger in der Haustechnik. Rund um die Erstellung von Lüftungskonzepten, den hygienischen Betrieb von Komfort-Lüftungssystemen sowie zum Thema Wärme- und Feuchterückgewinnung sprachen wir mit Fachhandwerker Walter Fichtel. Er ist Geschäftsführer der Schaffer Haustechnik GmbH aus Kissing bei Augsburg. Unter anderem gibt er praktische Tipps bei kritischen Kundenfragen.

Dezentral oder zentral? Das ist immer wieder die berühmte „Gretchen-Frage“ in der Lüftungsbranche. Könnten Sie bitte kurz erläutern, wann Sie ein dezentrales bzw. zentrales Komfort-Lüftungssystem empfehlen?

Fichtel: Wir raten unseren Kunden grundsätzlich immer – soweit realisierbar – zu einem zentralen Komfort-Lüftungssystem. Denn damit kann ich eine komplett abgestimmte Belüftung der gesamten Wohneinheit sicherstellen und auch eine optimale, sprich effiziente Wärme- und Feuchterückgewinnung gewährleisten. Dezentrale Lüftungslösungen installieren wir, wenn eine zentrale Lüftung baulich nicht möglich ist oder das Budget sehr begrenzt ist. Für eine Qualifikation zur KfW-Förderung wird zurzeit vom Markt oft nach dezentralen Lüftungsgeräten gefragt, weil diese verhältnismäßig einfach einzubauen und kostengünstig sind. So erkläre ich mir auch den gerade herrschenden Boom im Bereich dezentrale Lüftung.

Die DIN 1946-6 fordert für den Neubau und unter gewissen Bedingungen auch für Modernisierungsprojekte die

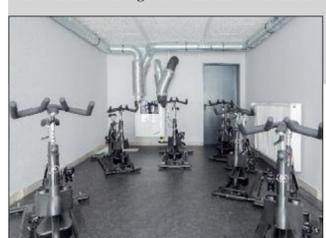
Erstellung eines Lüftungskonzeptes. Wie erstellen Sie Ihre Lüftungskonzepte?

Fichtel: Für uns muss die Wohnraumlüftung immer sowohl dem Wohlbefinden der Bewohner als auch dem Schutz und Werterhalt des Gebäudes dienen. Jeder Gebäudetyp hat einen gewissen „Lüftungsanspruch“. Dieser hängt von vielen unterschiedlichen Faktoren ab, zum Beispiel der Gebäudeart und dem Gebäudestandort. Es gilt die unterschiedlichen Mindestluftmengen zu berechnen, bezogen auf normative Zuluft- und Ablufträume und die Anzahl der Bewohner. Außerdem muss man in Absprache mit dem Kunden abwägen, was das jeweils optimale Lüftungssystem ist. Sobald das geklärt ist, holen wir die Zehnder Planungsabteilung mit ins Boot. Dann wird entschieden, welches Lüftungsgerät am besten zu den berechneten Anforderungen passt. Zudem erhält man so auf Basis des Gebäudequerschnitts auch einen Vorschlag zur Verlegung der Luftverteilung. Beides trägt zur Planungssicherheit bei, erleichtert den Arbeitsauftrag und spart Zeit.

Bei der Montage eines Komfort-Lüf-



Walter Fichtel installierte im Friedberger Fitnessstudio das zentrale Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir Q350 TR. Dieses versorgt die Räumlichkeiten des 2019 eingeweihten „Kraftwerk 151“ konstant mit frischer Luft und sorgt so für stets angenehmes und gesundes Klima bei der körperlichen Erleichterung.



tungssystems stellt sich u.a. immer die Frage, wo im Raum die Zu- bzw. Abluftöffnungen installiert werden sollen. Wie gehen Sie mit diesem Thema um?

Fichtel: Zu- und Ablufträume sollten immer bereits im Vorfeld definiert sein. Zum Beispiel sind Bad und Küche durch die dort regelmäßig anfallende Luftfeuchtigkeit automatisch als Ablufträume einzuplanen, wohingegen Wohn- und Schlafräume klassische Zulufräume sind. Die entsprechenden Luftöffnungen platziert man immer so, dass der ganze Raum durchströmt ist. Das bedeutet, nicht in der Nähe der Tür, sondern lieber im hinteren Teil des Raumes. Es sollte zudem darauf geachtet werden, dass Ventile und Gitter nicht in der Nähe von sensiblen Bereichen wie Betten oder Sitzgelegenheiten installiert werden, um Verschmutzungen zu vermeiden. Bei der Positionierung ist aber auch immer Spielraum, um auf Kundenwünsche einzugehen. Die richtige Platzie-

### Produkt-Neuheit 1: Neues Abluftventil von Zehnder Stets frische Luft

Ein neues Abluftventil ergänzt ab sofort die erfolgreiche Zehnder Ventilserie im Bereich Komfortlüftung: Zehnder ComfoValve Luna E sorgt besonders in Kombination mit dem Zuluftventil Zehnder ComfoValve Luna S für ein optimales Raumklima. Das neue Tellerventil vom Schweizer Raumklimaspezialisten Zehnder integriert sich dank seines zeitlosen, schlanken Designs auch bei unterschiedlichen Einstellpositionen mit einer Aufbauhöhe von nur 30 mm harmonisch in jede Raumarchitektur. Aufgrund der niedrigen Strömungsgeschwindigkeit sorgt die Zehnder Ventilserie zudem für einen hohen Wohnkomfort. Zusätzlich bieten die beiden Tellerventile Zehnder ComfoValve Luna S und E eine praktische Montage ohne Werkzeug sowie eine präzise und einfache Einregulierung.

Durch das perfekt aufeinander abgestimmte Design bildet das neue Abluftventil von Zehnder in Kombination mit dem Zuluftventil der Zehnder Ventilserie die ideale Lösung für offene Wohn-Essküchen. Aber auch eigenständig installiert – beispielsweise im Bad oder in der Küche – sorgt Zehnder ComfoValve Luna E für ein ideales Raumklima, da die verbrauchte Luft besonders leise und effizient abgeführt wird. Auch optisch überzeugen die Zehnder Tellerventile mit einem elegant-dezenten Design. Und die Aufbauhöhe von nur 30 mm bleibt auch bei Zehnder ComfoValve Luna E – trotz unterschiedlicher Einstellpositionen – unverändert. Dadurch integrieren sich die Zehnder Ventile harmonisch und diskret in jedes Wohnambiente.



runger der Sensorik ist auch ein wichtiges Thema: Für mich sind CO<sub>2</sub>-Sensoren im Schlafraum unerlässlich. Diese senden ein Signal an das Lüftungsgerät, wenn sich die Luftqualität – zum Beispiel nachts im Schlafzimmer – erheblich verschlechtert. Dann steuert das Gerät ganz von allein gegen, ohne dass der Bewohner etwas davon merkt oder aktiv eingreifen muss. Außerdem empfehle ich auch immer Feuchtesensoren im Bad. Diese sind eine effektive Möglichkeit, um erhöhte Feuchtigkeitlasten und damit Schimmelbildung zu vermeiden.

Wie reagieren Sie bei Kunden-Vorbehalten bezüglich des hygienischen einwandfreien Betriebs der Lüftungssysteme?

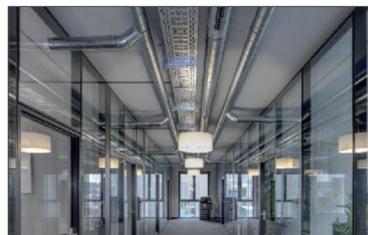
Fichtel: Ich nehme die Bedenken des Kunden natürlich immer sehr ernst, versuche diese aber dann im nächsten Schritt mit den richtigen Argumenten und Nutzen zu entkräften, denn diese Vorbehalte sind unbegründet. Ich argu-



mentiere dann zumeist mit der hygienischen und glatten Innenhaut der Zehnder Lüftungsrohre, welche verhindert, dass sich in den Rohrleitungen Staub oder sonstige Verschmutzungen festsetzen können, sowie mit den hohen Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation. Sorgfältiges Verschließen der einzelnen Bauteile des Luftverteilsystems während der Bauphase stellt sicher, dass keinerlei Schmutz in das System gelangen kann. Die eingebauten Filter und die Vorgabe, dass wir bestimmte Rohrlängen aus Hygienegründen nicht überschreiten dürfen, lassen Verschmutzungen im laufenden Betrieb gar nicht erst entstehen und erweisen sich daher immer als ein sehr hilfreiches Argument. Und zu guter Letzt gibt es für den „Fall der Fälle“ ja noch das praktische und bewährte Reinigungssset von Zehnder, welches eine einfache Reinigung des Luftverteilsystems jederzeit ermöglicht.

Zu trockene Luft im Winter? Wie stehen Sie zum Thema Enthalpietauscher?

Fichtel: Trockene oder zu feuchte Luft ist wirklich ein ernstzunehmendes Problem, besonders in modernen Häusern mit zunehmend luftdicht gedämmten Gebäudehüllen. Wir empfehlen daher grundsätzlich den Einbau eines Enthalpietauschers, der neben hohen Wärmerückgewinnungsgraden auch durch eine exzellente Feuchterückgewinnung überzeugt, die im Übrigen zu 100 % hygienisch erfolgt. Für mich ist aber zugegebenermaßen die Energieeffizienz hinter einem gesunden Raumklima eher ein zweitrangiges Thema. Das richtige Level an Luftfeuchte sorgt für Behaglichkeit in



Ein weiterer Kunde von Walter Fichtel ist die mobheat GmbH mit Firmensitz in Derching bei Augsburg. Das 2004 gegründete Startup hat sich binnen weniger Jahre als Marktführer für mobile Heizungen etabliert und beschäftigt heute gut 100 Mitarbeitende.



Die Mitarbeiterküchen des mobheat Firmengebäudes wurden so konzipiert, dass das Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir Q600 ST verbaut. Die Mitarbeiterküchen des mobheat Firmengebäudes wurden so konzipiert, dass das Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir Q600 ST verbaut. Die Mitarbeiterküchen des mobheat Firmengebäudes wurden so konzipiert, dass das Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir Q600 ST verbaut.

den eigenen vier Wänden, ohne trockene Schleimhäute und gereizte Augen, aber auf der anderen Seite auch ohne Schimmelrisiko.

Zum Schluss noch eine allgemeine Frage: Was sind aus Ihrer Praxiserfahrung heraus die hauptsächlichen Beweggründe der Kunden, sich für eine Wohnraumlüftung zu entscheiden?

Fichtel: Das kann ich Ihnen in einem einzigen Satz zusammenfassen: Den Kunden ist vor allem eine gute Luftqualität wichtig, eine gute Energiebilanz und außerdem die Vermeidung von händischem Lüften sowie der Schutz vor Feuchte und damit auch vor Schimmelbildung.

### Produkt-Neuheit 2: Mehr Effizienz für optimales Raumklima

Mit dem neuen Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir 225 verbindet Raumklimaspezialist Zehnder platzsparende Montage und höchsten Raumluftkomfort in einem kompakten Lüftungsgerät. Zehnder ComfoAir 225 wurde speziell für den Einsatz in der Sanierung oder im Wohnungsbau konzipiert und überzeugt mit kompakter Abmessung von lediglich 1.200 x 544 x 324 mm sowie einem neuen, ästhetischen Frontdesign. Für maximale Hygiene sorgt der werkseitig in der Zuluft eingebaute Feinstaubfilter der Filterklasse ISO ePM1 ≥ 55 % (F7), welcher sich einfach vom Nutzer im Zuge der halbjährlichen Wartung selbst austauschen lässt. Der Raumklimaspezialist erweitert mit Zehnder ComfoAir 225 sein breites Angebot an effizienten, zentralen Komfort-Lüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung, ansprechendem Design und maximalem Hygieneanspruch.



Das neue, zentrale Komfort-Lüftungssystem Zehnder ComfoAir 225 eignet sich dank intelligenter Konzeption sowohl für eine vertikale Montage an der Wand als auch für die liegende Einbringung unter einer abgehängten Decke. Zusammen mit seiner kompakten Abmessung von lediglich 1.200 x 544 x 324 mm ermöglicht dies einen äußerst platzsparenden Einbau selbst in kleinen Wohnungen. Hierbei ist das neue Komfort-Lüftungssystem sowohl für Sanierungen als auch im Neubau bestens einsetzbar. Der standardmäßig in der Zuluft eingebaute Feinstaubfilter der Klasse ISO ePM1 ≥ 55 % (F7) verhindert selbst das Eindringen kleinster Partikel und sorgt somit für ein allzeit gesundes Innenraumklima nach höchsten Hygienestandards. Optisch begeistert Zehnder ComfoAir 225 durch ein neues Frontdesign, welches in Anlehnung an die prämierte Design-Ikone Zehnder ComfoAir Q kreiert wurde.

Das neue Komfort-Lüftungssystem überzeugt zudem durch seine hohe Energieeffizienz: Dank neu entwickelter Ventilatoren erreicht Zehnder ComfoAir 225 eine spezifische Leistungsaufnahme von maximal 0,37 Wh/m<sup>3</sup>. Dabei können bis zu 225 m<sup>3</sup>/h Luft bei einem externen Druck von 175 Pascal gefördert werden. Ein Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher gewährleistet außerdem eine Wärmerückgewinnung von bis zu 92 %, wofür Zehnder ComfoAir 225 bereits mit dem begehrten Passivhauszertifikat des renommierten Passivhaus Instituts (PHI) ausgezeichnet wurde.



## FERNLESUNG FÜR WASSER- UND WÄRMEZÄHLER WIRD PFLICHT

Mit einem KLICK sorglos in die Zukunft blicken



Alle Allmess Wohnungswasserzähler und Ultraschall-Kompaktwärmehzähler sind für die Fernablesung per Funk vorbereitet.

- ✓ Schnelle und einfache Nachrüstung mit Kommunikationsmodulen
- ✓ Unkomplizierte Einbindung in Fernablesesysteme
- ✓ EED-konform (Energieeffizienzrichtlinie)

allmess  
Wasser | Wärme | Systeme

Allmess GmbH · Oldenburg i.H. · info@allmess.de · www.allmess.de

## BCG® Dichttechnik rund ums Haus



Tropfende Trinkwasserleitung?  
Undichter Heizkörper?  
Löchrige Abwasserleitung?  
Rohrbruch?



Wenn Hauseigentümer zu einem dieser Schäden rufen, ist oftmals Eile geboten.

In einem komplett mit Fußbodenheizung beheizten Einfamilienhaus beispielweise können bis zu 1000 Meter Leitungen verlegt sein. Und mit jedem Meter steigt die Gefahr, dass es zu einer Leckage kommt. Wenn dann noch hochwertige Böden verlegt sind, ist die herkömmliche Sanierung mit Aufstempeln und mühsamer langwieriger Instandsetzungsarbeiten nicht die beste Lösung. Die BaCoGa Technik GmbH produziert und vertreibt schon seit 1979 Flüssigdichtmittel für Rohrleitungen aller Art und bietet eine interessante Alternative, die ohne Aufstempeln auskommt. Auch bei Undichtigkeiten in Kaltwasserleitungen, in denen sich Leckagen nicht immer schnell und genau ortieren lassen, bietet sich der Einsatz der Dichtmittel an. Die BaCoGa-Dichtmittel basieren auf Natriumsilikat mit Zusätzen von Cellulosefasern und organischen Wirkstoffen. In die Installation eingebracht, findet das Produkt die undichte Stelle selbst, tritt nach außen aus und reagiert mit Kohlendioxid zu Siliciumdioxid. Dieses Reaktionsprodukt härtet aus und ist abtrocknungs- sowie temperaturbeständig bis zu 1200°C. Selbst bei in Beton liegenden Leitungen ist genug Kohlendioxid vorhanden, um eine Abdichtung zu gewährleisten.

Die breite Produktpalette bietet Flüssigdichtmittel für Wasser- und Abwasserleitungen, Trink- und Brauchwasserleitungen,

Abwasser- und Kanalleitungen sowie Schwimmbecken und Solaranlagen. Gewindeverbindungen in Gas-Innenleitungen können mit dem DVGW-zertifizierten Produkt BCG Gas 2000 mit einer Einwirkzeit von nur 30 Minuten abgedichtet werden. Eine Spezialisierung auf das Abdichtverfahren lohnt sich, denn nicht nur der Hauseigentümer informiert sich immer mehr selbst und sucht gezielt nach Alternativen zu herkömmlichen Reparaturmethoden, sondern auch Versicherungen, die jährlich bis zu 1 Mio. Leitungswasserschäden regulieren müssen, sind verstärkt auf der Suche nach Spezialisten, die mit den zertifizierten BCG-Produkten für zeit- und kostensparende Abdichtungen sorgen. Die BaCoGa Technik GmbH bietet unterschiedliche Schulungen in der firmeneigenen Akademie in Grebenau (Hessen) oder auch vor Ort direkt auf der Baustelle an. Als besondere Serviceleistung steht ein Techniker bundesweit zur Verfügung, der bei Problemen oder Unsicherheiten Hilfeleistung direkt auf der Baustelle leistet.

BaCoGa  
TECHNIK GMBH

Hersteller: BaCoGa Technik GmbH  
Alsfelder Warte 30 | D-36323 Grebenau  
Tel. +49 (0)6646/96050 | Fax +49 (0)6646/96055 | E-Mail: info@bacoga.com  
www.bacoga.com

feels so good

HOESCH



Inspiration HOESCH – barrierefreies Bad

Perfekte Lösung für ein barrierefreies Bad: Duschabtrennung One&One mit der Duschwanne MJUNA aus dem Material Solique in der Größe 1500x1500 mm für barrierefreie Bäder bodenbündig eingebaut; Badewanne LaSenia mit der niedrigen Einstieghöhe von 490 mm, somit barrierefrei laut Gesetzgeber; Waschbecken LaSenia passend zu der Badewanne. Alles ergänzt um HOESCH Accessoires, die das Nutzen komfortabler machen: vor der Badewanne Warmeneinstegstufe, die das Ein- und Aussteigen erleichtert, neben der Badewanne Stummer Diener zur Aufbewahrung von Badeutensilien oder Handtücher, in der Dusche ein Hocker und Wandablage für Badeutensilien für bequemes Duschen auch im Sitzen, ein Handtuchhalter am Waschbecken. Beweglichkeit, Komfort und Sicherheit verbunden mit leichter Pflege und elegantem Design.

Mehr Informationen auf www.hoesch.de



**Autarke Energie- und Wärmeversorgung, Smart-Home sowie Digitalisierung sind die Zielwerte bei Neubau und Gebäudesanierung. Auch bei der energetischen Sanierung eines Einfamilienhauses in Emsdetten setzen die Eigentümer bewusst auf neueste Technik, um sich für die Zukunft zu rüsten. Verbaut wurde eine gasbetriebene Brennstoffzelle.**

## Einfamilienhaus in Emsdetten erzeugt Energie im High-Tech-Verfahren

# Brennstoffzelle in der Praxis

Das Gebäude von Susanne und Jörg Eßlage wurde 2006 in dreischaliger Massivbauweise gebaut. Eine erste energetische Überholung nach nunmehr 14 Jahren Nutzung war damit aus ihrer Sicht notwendig. „Wenn die Erwärmung des Hauses schon nicht zu 100 % CO<sub>2</sub>-neutral funktioniert, dann möchten wir wenigstens auf dem aktuellsten Stand der Technik heizen“, so die Münsterländer wörtlich. Ihr kompaktes Wohnhaus im beschaulichen Emsdetten ist zweigeschossig und voll unterkellert. Etwa 107 m<sup>2</sup> Wohnfläche und weitere 53 m<sup>2</sup> Nutzfläche stehen dem Ehepaar zur Verfügung. Nachdem man mit einem Gas-Brennwertgerät des früheren Herstellers Schäfer Interdomo über Jahre hinweg gute Erfahrungen sammeln konnten, entschlossen sich die Betreiber nun zum Einsatz einer gasbetriebenen Brennstoffzelle.

### Alternative zur Gasheizung

Die eingesetzte Brennstoffzelle aus dem Hause Remeha vom Typ eLecta 300 ist nicht nur Wärme-, sondern auch Stromerzeuger. Der Vorteil gegenüber einem BHKW (Blockheiz-Kraftwerk) mit ähnlichen Fähigkeiten liegt in der direkten Energieumwandlung. Während das BHKW einen Motor für die Wärme- und Stromproduktion verwendet, nutzt die Brennstoffzelle einen rein elektro-chemischen Prozess für die Bereitstellung dieser Energieformen. Dadurch laufen die Geräte auf Erdgasbasis absolut geräuschlos und mit einem sehr geringen CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der bis zu 50 % geringer ist als bei herkömmlichen Brennwertkesseln. Damit gilt die Technologie aktuell als leiseste und effizienteste Form, um aus Erdgas Strom und Wärme zu erzeugen.

Brennstoffzellenheizgeräte wandeln mithilfe eines Reformers Erdgas in reinen Wasserstoff und CO<sub>2</sub> um. Der gewonnene Wasserstoff reagiert dann mit zugeführtem Sauerstoff aus der Luft in einer umgekehrten Elektrolyse zu Wasser. Der Vorgang wird auch als „kalte Verbrennung“ bezeichnet. Man unterscheidet zwei Varianten: die Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC) mit Keramik-Membran für den Hochtemperaturbereich von 650 bis 1.000 °C und die Polymerelektrolyt-Brennstoffzelle (PEM)

mit einer Membran aus Kunststoff für den Niedrigtemperaturbereich von 70 bis 90 °C.

### Brennstoffzelle erzeugt nicht nur Wärme

Das System eLecta 300 besteht neben dem Brennstoffzellen-Modul aus einem 300-Liter-Pufferspeicher, und einem Gas-Brennwertgerät, der als Spitzenlastkessel fungiert. Dieser hat eine modulierende Nennwärmeleistung von 4,8 bis 20 kW und ist mit der Hydraulikeinheit im Puffervorbau zu finden. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine Frischwassermodul Bereitstellung direkt aus dem Pufferspeicher. Damit ist das eLecta 300 optimal für den Einsatz in Ein- und Zweifamilienhäuser geeignet. Das Brennstoffzellen-Modul selbst ist aus einer PEMFC (Polymerelektrolytmembran) gefertigt. Damit ist es möglich eine Ausgangsleistung von 750 W elektrisch und 1.100 W thermisch zu erzeugen. Der elektrische Wirkungsgrad liegt bei über 35 %. Neben der innovativen Hardware punktet die eLecta 300 von Remeha durch eine neue Touchscreen-Bedien-einheit inklusive Energiemanagement, das auf die drei Komponenten (Brennstoffzelle, Brennwertgerät und Frischwassermodul) abgestimmt ist. Des Weiteren ist eine Fernüberwachung integriert, die aktuelle Software-Updates installieren kann und die Betriebsdaten der Anlage übermittelt bzw. analysiert. Zweitens werden im Rahmen der europäischen PACE – Studie benötigt, an der Remeha teilnimmt, um hochmoderne Smart-Energy-Lösungen für Privathaushalte zu ermöglichen.

Im Energiemanagement der eLecta 300 hat nach Möglichkeit stets ein 24-stündiger Dauerbetrieb der Brennstoffzelle oberste Priorität. Je nach Wärmeanforderung schaltet darüber hinaus das integrierte Gas-Brennwertgerät zu oder ab. Es fördert die erzeugte Wärmeenergie direkt in den Heizkreis oder in den Puffer, während die Brennstoffzelle ausschließlich den Puffer belädt, um so auf eine durchgehend hohe Laufzeit zu kommen. Bei mehreren Heizkreisen kann somit immer die optimale Kombination im System gesteuert werden. Als Wartungsintervall wird für die Brennstoffzelle vom Hersteller ein Zeitraum von fünf Jahren angegeben. Nach dieser Zeit müssen im Wesentlichen nur Filter gewechselt werden. Alle zehn



Jahre ist darüber hinaus ein Austausch von Sensoren fällig. Energieeffizienz und Bedienfreundlichkeit stehen nicht allein im Fokus der Anlage. Sie ist zudem förderfähig: „Mit den Fördermaßnahmen kommt dieses moderne Micro Blockheizkraftwerk (BHKW) in die Preisregion einer guten Wärmepumpe“, erläutert Hausherrin Susanne Eßlage. Um eine einwandfreie Inbetriebnahme und Wartung des Systems zu garantieren, erfolgt die Anlieferung durch den Hersteller bzw. durch zertifizierte Systempartner; auch das ist wichtig für derartig neue Technologien – der Endgebraucher soll schließlich nicht im sprichwörtlichen Regen stehen.

### Fazit der Betreiber: Pro Brennstoffzelle

Das Ehepaar Eßlage ist vom System eLecta 300 absolut begeistert. Die Brennstoffzelle arbeitet zuverlässig, effizient und nahezu geräuschlos. Die Betriebsstunden lagen im Zeitraum von Ende Sept. 2019 bis Anfang März 2020 bei 3.400 – das liegt eindeutig im idealen Bereich. Die kompakten Abmessungen der kompletten Geräteeinheit (106 cm tief und 141 cm breit) gewährleisteten eine problemlo-

## Was kostet eine Brennstoffzelle?

Remeha rechnen etwa mit Kosten in Höhe von 30.000 bis 31.000 Euro inkl. Montage im Gebäude. Davon gehen für den Käufer 11.100 Euro Förderung ab. Aktuell wird die Brennstoffzelle – aufgrund der staatlichen Unterstützung – nicht wesentlich teurer als eine geothermische Wärmepumpe. Das KfW-Programm 433 regelt den Zuschuss für Brennstoffzellen in den Leistungsklassen von 0,25 bis 5,0 kW elektrische Leistung; sowohl für neue als auch bestehende Wohn- (bis zu 2 WE) und Nichtwohngebäude. Das betrifft das Brennstoffzellengerät selbst, den Einbau, die Servicegarantie in den ersten zehn Jahren und das Honorar des Energieberaters. Hinzu kommt eine Einmalförderung nach dem KWK-Gesetz – in diesem Fall immerhin 1.800 €. Zudem ist es gleichgültig, ob es sich um Privatpersonen, Wohnungseigentümergeinschaften, Kommunen, Energieversorger oder um Contracting-Anbieter handelt.

## Erdgas und die Alternativen

Mit der hier eingesetzten Brennstoffzelle wird aus dem Energieträger Erdgas mittels Dampferformierung Wasserstoff hergestellt. Das Verfahren ist zwar kostengünstig und effizient, es erzeugt allerdings auch Kohlendioxid. Ein Ende der gasbeheizten Gebäudebeheizung ist nach Meinung vieler Branchenexperten – auch deshalb – noch nicht in Sicht. Zudem bleiben Erd- und Flüssiggas als Energieträger auch deshalb weiterhin interessant, weil sie leicht zu speichern und gut zu transportieren sind. Nachhaltige Alternativen wie Wasserstoff, Biogas und Synthesegas gibt es bereits jetzt. Wasserstoff spielt dabei sowohl in der Industrie als auch in der Mobilität eine immer wichtigere Rolle, denn bei der Erzeugung und Verbrennung wird kein CO<sub>2</sub> freigesetzt. Wasserstoff und andere Gasarten können problemlos gespeichert werden und das vorhandene Erdgasnetz lässt sich für den Transport nutzen. Gasförmige Lösungen, einschließlich Wasserstoff, werden sowohl in neuen als auch in bestehenden Gebäuden für die Nutzung der Brennstoffzelle zum Einsatz kommen.

se Montage im knapp bemessenen Heizraum mit 5,7 m<sup>2</sup> Grundfläche. Darüber hinaus ermöglichte die mehrteilige Modulbauweise eine gute Einbringung in den bestehenden Heizraum – ideal im Gebäudebestand. Neben der guten CO<sub>2</sub>-Bilanz freut sich Familie Eßlage aus Emsdetten nun auch über geringe Energiekosten – ein Gewinn für die Umwelt und alle Beteiligten.

# FORTSCHRITT EINMAL ANDERS: SORTIMENT REDUZIERT, FLEXIBILITÄT ERWEITERT.

## Viega Prevista. Eine neue Generation Vorwandtechnik.

Unser neues Vorwandssystem vereint scheinbare Gegensätze: ein kleines Sortiment und große Flexibilität. Planen Sie mit nur noch einer Spültechnik für Nass- und Trockenbau und einem Vorwandelement für alle Installationsarten, ganz gleich ob Sie in der Wand, im Ständerwerk oder mithilfe einer Prevista Dry Plus-Montageschiene montieren. **Viega. Höchster Qualität verbunden.**



## Kennen Sie Ihre Betreiberpflichten im Rahmen der Betriebs-sicherheitsverordnung?

Wir beraten Sie und prüfen Ihre Druckbehälter – gesetzeskonform und fristgerecht.

Gemäß der BetrSichV sind alle Betreiber dazu verpflichtet, ihre Druckbehälter regelmäßig zu prüfen.



→ Jetzt Termin vereinbaren! [aftersales@reflex.de](mailto:aftersales@reflex.de) • +49 2382 7069-9505 • [www.reflex.de/pruefung](http://www.reflex.de/pruefung)

**reflex**  
Thinking solutions.

**viega**

[viega.de/Prevista](http://viega.de/Prevista)

**Belüftungsventil DallVent WE**

# Der Kniff für effektive Rohrbelüftung

**Um die ordnungsgemäße Funktion einer Entwässerungsanlage und der öffentlichen Kanäle zu gewährleisten, ist eine ausreichende Lüftung unabdingbar. Bei einer fehlerhaften Belüftung kann es dazu kommen, dass Unterdruck einen Siphon leersaugt und sich Kanalgase im Raum ausbreiten: üble Gerüche und gluckernde Leitungen sind die Folge. Eine schnelle und normgerechte Problemlösung bietet der Rohrbelüfter DallVent WE von Dallmer.**

Fiese Gerüche und „sprechende Leitungen“ sind immer ein Ärgernis. Besonders, wenn die Lösung des Problems leicht zu realisieren ist. Rohrbelüfter können auf Fallleitungen und Anschlussleitungen eingesetzt werden und beugen üblen Gerüchen und Geräuschen sowie Problemen bei der Entwässerung effektiv vor. Diese entstehen in Folge eines Unterdrucks im Entwässerungssystem bei nicht ausreichender Belüftung der Rohrleitungen und hohen Spülströmen aus dem WC. Oft werden solche Ventile in direkten und indirekten Nebenlüftungsleitungen, sekundären Lüftungsleitungen sowie Umlüftungsleitungen eingesetzt.

**Normkonforme Lösung**

Der Entwässerungsspezialist Dallmer steht seit Jahrzehnten für hochwertige Entwässerungstechnik, die für jedes Projekt und für verschiedene Probleme die optimal passende Lösung bietet. So auch für die optimale und normkonforme Belüftung von Entwässerungsleitungen. Diese ist nach DIN 1986-100 in Verbindung mit DIN EN 12056 genauestens festgelegt. „Rohrbelüfter sind demnach perfekt für Ein- oder Zweifamilienhäusern sowie entwässerungstechnisch vergleichbaren Nutzungseinheiten geeignet“, erklärt Dominik Dieckmayer, Installateur- und Heizungsbauermeister bei Dallmer.

**Raumwunder**

Das inhabergeführte Familienunternehmen ist stets darauf bedacht, Produkte zu entwickeln, die sich leicht installieren lassen und dabei bei hoher Produktqualität einen großen Nutzen für die Anwender bringen. Dies ist beim Rohrbelüfter DallVent WE gegeben. Er lässt sich leicht in die Vorwand integrieren und ist durch seine ovale Bauform optimal für gering aufragende Wände nutzbar. Der Rohrbelüfter dient dem sofortigen Abbau von Unterdruck im Entwässerungssystem. „Uns war bei der Entwicklung des Rohrbelüfters wichtig, dass dieser optisch anspricht und zugleich möglichst wenig Platz benötigt“, verdeutlicht Dieckmayer.

Vorteile, die auch die Planer und Architekten der PHOENIX See Residenzen in Dortmund überzeugten. Aufgrund der eingerückten Staffelgeschosse ist das sanitärtechnische Rohrsystem der modernen Wohnhäuser nicht einfach zu belüften. DallVent WE bietet dabei die optimale Lösung, um in den komplexen Leitungssystemen die nötige Belüftung sicherzustellen. Zudem sorgt die ansprechende Optik mit Abdeckungen in Kunststoff verchromt und weiß in den ästhetischen Bauten für eine stimmige Badgestaltung.

**Schwerkraftprinzip**

Neben der Optik punktet der DallVent WE mit einer ausgeklügelten Technik. Als Präzisionsventil reagiert er unmittelbar auf Druckveränderungen in der Leitung. „Durch die Gummimembrane des DallVent WE, die sich bei entstehendem Unterdruck vom Ventildeckel anhebt (min. 250 Pa), strömt Umgebungsluft in die Entwässerungsleitung und sorgt so für einen Druckausgleich“, erklärt Dieckmayer. Der DallVent WE funktioniert somit – wie auch etwa DallVent Maxi und DallVent Mini – nach dem Schwerkraftprinzip. Es ist unabdingbar, dass ein Rohrbelüfter senkrecht installiert wird, da ansonsten die Gummimembrane nicht ordnungsgemäß auf dem Ventildeckel aufliegt und Kanalgase austreten würden: „Dann verliert der Belüfter seinen Nutzen“, verdeutlicht Dieckmayer.

**Kein Ersatz für die Entlüftung**

Dabei können Rohrbelüfter an verschiedenen Stellen des Leitungssystems die Aufgabe der Bedarfbelüftung übernehmen. Hier gilt es jedoch zu beachten, dass Belüftungsventile nicht die Entlüftung über das Dach ersetzen. Mindestens eine Fallleitung muss über das Dach ins Freie geführt werden, um aufsteigende Kanalgase und andere Gerüche abzuführen zu können. Zur Verbesserung der Rohrbelüftung und des Abflussverhaltens bietet sich jedoch der Rohrbelüfter an.

**Hohem Material- und Arbeitsaufwand entgegenwirken**

Die Vorteile einer solchen Belüftungslösung liegen auf der Hand: Durch die geringe Baugröße sowie den schnellen und einfachen Anschluss des DallVent WE an Rohrleitungs-



werden. „Belüftungsventile dürfen jedoch lediglich oberhalb eines Waschtisches verbaut werden, um einem möglichen Rückstau vorzubeugen“, erklärt Dieckmayer.

**Einfach mit Steckmuffensystem**

Installieren lässt sich der DallVent WE ganz leicht über ein Steckmuffensystem, er kann zudem direkt an Abwasserleitungen der DN 50 und DN 70 angeschlossen werden. „Bei der Montage ist das variabel abklärbare rote Wandeinbaugeschäube ein echter Gewinn für den ausführenden Fachhandwerker, da er so auf nahezu jede Einbausituation reagieren und den Rohrbelüfter installieren kann“, erklärt Dieckmayer. Ein weiterer Vorteil: Im Gegensatz zu weiteren handelsüblichen Rohrbelüftern am Markt kann der DallVent WE dank des verwendeten Steckmuffensystems einfach komplett demontiert werden und bietet als Revisionsöffnung einen weiteren Zugang zur Wartung und Reinigung von Rohrleitungen. Noch einfacher läuft die Reinigung des Ventils



**Einbausituation beachten**

Die Durchflussleistung des Rohrbelüfters beträgt 12,0 l/s, er ist zudem auch einsetzbar als Ersatz für eine Umlüftung von Anschlussleitungen, die weiter als 4 Meter von der Fallleitung entfernt sind. Dies ist neben großen Einfamilienhäusern oft in Mehrfamilienhäusern der Fall. Einzubauen sind die Belüftungsventile mindestens 10 cm oberhalb des Rohrscheitels, bei Fallleitungen sollte der Belüfter 60 Zentimeter zum höchsten angeordneten Abzweig montiert

für den Benutzer ab, da Deckel und Ventilinsatz – inklusive der Membrane – mit wenigen Handgriffen innerhalb von Sekunden ohne Werkzeug entfernt werden können. Unter fließendem Wasser lässt sich der DallVent WE einfach reinigen und im Anschluss wiedereinsetzen.

**Ellipsis B**

Mit seinen ellipsenförmig gerundeten Profilrohren (50 x 25 mm) fügt sich der neue Heizkörper Ellipsis B harmonisch in Badeinrichtungen im organischen Stil ein. Weiche Linien für einen soften Look. Die Befestigungen sind unauffällig hinter den Sammelrohren platziert. Links- oder Rechts-Ausführung kann noch bei der Montage entschieden werden (über Kopf wendbar). Die optimale Ergänzung ist das M-Ventil Softline.

Das Lieferprogramm umfasst 8 Modelle, 4 Bauhöhen (885, 1255, 1570, 1830 mm) mit je 2 Baulängen (500, 600 mm) bieten für jedes Badezimmer die ideale Baugröße. Ellipsis B erreichen Wärmeleistungen bis 992 Watt (75/65/20°C). Auch als rein elektrischer Badheizkörper Ellipsis B E lieferbar.

**Neue Design-Heizkörper von BEMM**

**Plawa SPA Pur und Soft**

Plawa SPA Pur ist der Badwärmer mit planer Front und 3 Öffnungen im Einklang mit den kantigen Seitenlinien zur Handtuchablage, passend zum puristischen Einrichtungsstil. Die Seiten der Front sind im 60° Winkel nach innen gestellt. Plawa SPA Soft ist abgestimmt auf das organische bzw. runde Design von Waschi-

schen und Badewannen. Der Top-Badwärmer hat eine plane Front und 3 Öffnungen im Einklang mit den halbrunden Seitenlinien zur Handtuchablage. Plawa Spa können optional mit LED-Hinterleuchtung als Orientierungslicht oder stimmungsvolle Beleuchtung ausgestattet werden.



**Plawa Purline Glas-Edition mit optionaler LED-Hinterleuchtung**

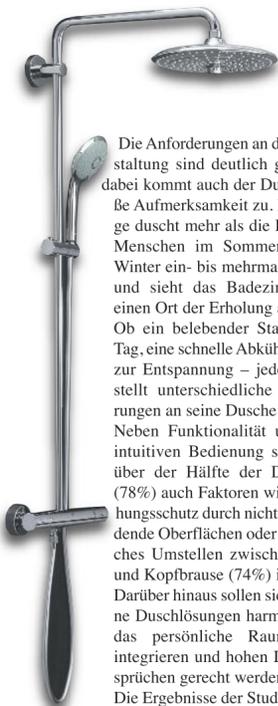


Neu ist die Glas-Edition für Plawa Purline. Der Bestseller mit der planen Front, den feinen Seitenlinien und den seitlichen Schatten-(Licht)fugen ist mit 4 Glas-Fronten verfügbar: Spiegel, Glas weiß brillant, Glas schwarz brillant oder Glas geätzt matt schwarz, welche auch als Kreidetafel geeignet ist. Die optionale LED-Hinterleuchtung Warm-

weiß dient als Design- und Orientierungslicht in der Nacht. Die optionalen Handtucharme Purline sind in den Oberflächen Chrom, Edelstahl, Weiß und farbig verfügbar. In beliebiger Anzahl und beliebiger Höhe links und/oder rechts zu montieren. Zusätzlich kann die Serie Plawa Purline Glas-Edition auch mit einem Elektroheizstab ausgestattet werden.

# Hohes Austauschpotential in der Dusche

**Eine aktuelle Studie der Grohe Marktforschung liefert wertvolle Kundeninformationen, die Installateure bei der Beratung und im Verkauf unterstützen. Duschsysteme zeigen sich dabei als Trendssegment: 35% der Deutschen möchten ihre alte Dusche durch ein Duschsystem ersetzen. Hoch angesehen ist auch die Beratung durch den Installateur.**



Die Anforderungen an die Badgestaltung sind deutlich gestiegen, dabei kommt auch der Dusche große Aufmerksamkeit zu. Heutzutage duscht mehr als die Hälfte der Menschen im Sommer wie im Winter ein- bis mehrmals am Tag und sieht das Badezimmer als einen Ort der Erholung an (62%). Ob ein belebender Start in den Tag, eine schnelle Abkühlung oder zur Entspannung – jeder Nutzer stellt unterschiedliche Anforderungen an seine Dusche. Neben Funktionalität und einer intuitiven Bedienung stehen bei über der Hälfte der Deutschen (78%) auch Faktoren wie Verbrühschutz durch nicht heiß werdende Oberflächen oder ein einfaches Umstellen zwischen Hand- und Kopfbrause (74%) im Fokus. Darüber hinaus sollen sich moderne Duschlösungen harmonisch in das persönliche Raumkonzept integrieren und hohen Designansprüchen gerecht werden.

Die Ergebnisse der Studie gewähren tiefgehende Einblicke in die verschiedenen Bedürfnisse der Kunden: „Der Praktische“ duscht wie 74% der Befragten nach körperlicher Anstrengung, verbringt nicht allzu viel Zeit im Bad und achtet auch unter der Dusche eher auf den Wasserverbrauch, weshalb er eher ein einfaches Duschesystem bevorzugt.

„Der Genießer“ hingegen sucht smarte Duschesysteme mit vielen Funktionen und Thermostat für eine gleichbleibende Temperatur. „Der Frische-Enthusiast“ wiederum möchte ein Duschesystem mit komfortabler Bedienung. Mit den wertvollen Informationen aus der Studie und einer Auswahl an vorgefertigten Allround-Paketen unterstützt GROHE das Handwerk dabei, den jeweiligen Kundenwunsch optimal zu bedienen. Ob GROHE-Thermostate in Unterputz- oder Aufputzvariante wie Grotherm 1000 (Bild rechts oben), GROHE Duschesysteme wie das GROHE Euphoria Duschesystem 260 (Bild links) oder GROHE SmartControl Duschesysteme (Bild unten) – dank des umfangreichen Portfolios findet sich für jeden Bedarf, jedes Budget und jede Einbausituation die perfekte Dusche.



**Individuelle Kundenbedürfnisse erkennen und bedienen**

Durch die Auswahl und Kombination von Produkten aus dem Sortiment einer Marke kann der Installateur sicher sein, dass Design und Funktion perfekt zusammenpassen – abhängig von persönlichem Stil, Budget und der vorhandenen Einbausituation. GROHE punktet hier mit unterschiedlichen vorgefertigten Duschlösungen, die in Design und Funktion perfekt aufeinander abgestimmt sind und so auch dem Installateur wertvolle Zeit bei der Auswahl sparen: Ob funktionales Basis-Set bestehend aus GROHE Grotherm 1000 Thermostat und Tempesta Brausegarnitur oder Wellness-Paket mit großflächiger Kopfbrause, Stabhandbrause und innovativer Duschsteuerung GROHE SmartControl, für jedes Budget findet sich die richtige Lösung. Darüber hinaus ermöglicht GROHE auch hinter der Wand große Flexibilität bei der Gestaltung des persönlichen Duscherlebnisses: Die GROHE Rapido SmartBox verfügt über drei Abgänge und bietet dadurch viele verschiedene Möglichkeiten mit nur einem Unterputzkörper, der universell für alle Fertigmontagesets geeignet ist: Ob Einhebelmischer, Thermostat oder GROHE SmartControl. Die Zuläufe von unten ermöglichen nicht nur eine einfache Montage, durch die drei Abgänge muss auch nur ein Unterputzkörper, anstatt der sonst üblichen zwei, installiert werden.

Ein tiefes Verständnis für die Wünsche und Vorstellungen des Kunden eröffnet Installateuren zusätzliche Umsatzmöglichkeiten. Um diese wahrnehmen zu können, sollte der Installateur bei der Beratung die Bedürfnisse des Kunden erkennen und die darauf passenden Produktlösungen anbieten.

**Die Ergebnisse im Überblick**

- 35% würden gerne ihre Dusche gegen ein neues Duschesystem tauschen
- 47% würden gerne ihre Handbrause ersetzen
- 35% würden ein Thermostat statt ihres Einhandreglers einbauen

**Das ist wichtig beim Kauf von Duschesystemen:**

- 87% Langlebigkeit
- 78% hohe Qualität
- 68% Komfort bieten
- 58% nachhaltig produziert
- 56% innovativ
- 39% professionelle Beratung durch einen Installateur
- 37% kaufen Duschen in einem Fachgeschäft
- 58% Montage von einem Installateur

# KWL® zum Bestpreis!

Ihr Kunde spart – Sie profitieren gleich mehrfach.



- \* Der Bund fördert jetzt Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung, die in Verbindung mit einer Wärmepumpe eingesetzt werden, mit bis zu 45%. Für Sie als Installateur ergeben sich daraus gleich mehrere Vorteile:
  - Durch die Förderung gibt es nun ein schlagkräftiges Argument mehr, Ihren Kunden von Helios KWL zu überzeugen.
  - Sie generieren den vollen Umsatz – der Kunde erhält die Erstattung direkt vom Staat.

Jetzt informieren unter: [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)



# Gas-Absorptions-Wärmepumpe

Maximale Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduktion

**Vorteile für den Anlagenbetreiber der Gas HP 18:**

- > Hoher Warmwasserkomfort
- > CO<sub>2</sub> Einsparung
- > Betrieb mit Flüssiggas möglich, Austausch alter Ölwanne
- > Geräuscharm
- > Klimafreundliches Kältemittel (GWP = 0)
- > Hoher Wirkungsgrad auch bei niedrigen Außentemperaturen oder hohen Systemtemperaturen
- > Hohe staatliche Förderung



remeha.de

Viele Handwerksbetriebe haben gerade in Corona-Zeiten Probleme mit Kunden, die ihre Rechnungen zu spät oder gar nicht bezahlen. Das gefährdet nicht nur die Liquidität, sondern geht auch einher mit einem höheren Aufwand für Mahnungen. Wie geht man damit um? Darf man sich die Mehrarbeit eigentlich bezahlen lassen? Unser Autor ist Geschäftsführer eines Inkassounternehmens. Er erklärt, was Sie jetzt wissen müssen.

## Mahnspesen korrekt berechnen

**Ersatz für zeitlichen Mahnaufwand?**  
Der Gedanke, sich den Mehraufwand für Mahnungen bezahlen zu lassen, liegt nahe. Im letzten Jahr hat sich der Bundesgerichtshof (BGH) erneut mit der Erstattungsfähigkeit pauschalierter Mahnspesen (auch vielfach als Mahnkosten, Mahnpauschalen oder Gläubigerspesen bezeichnet) (VIII ZR 95/18) und unmissverständlich klargestellt, dass der eigene Zeitaufwand für die Erstellung der Mahnungen nicht vom Kunden zu erstatten ist. Erstattungsfähig ist daher nur, was auf die konkreten Aufwendungen des Gläubigers für die Mahnung des in Verzug befindlichen Schuldners zurückzuführen ist.

**Pauschale Mahnspesen?**  
Der Schuldner hat für die Kosten (Verzugschaden), die er durch seinen Zahlungsverzug verursacht, aufzukommen. Ist ein Schuldner z. B. durch Zugang der 1. Mahnung bereits in Zahlungsverzug, können ihm (in diesem Fall ab der 2. Mahnung) Mahnspesen berechnet werden.

Die von vielen Gerichten ohne Einzelnachweis nach bisheriger Praxis akzeptierten Pauschalen bewegen sich zwischen 1,00 EUR und 3,00 EUR pro Mahnschreiben. Im Zweifel muss die Zusammensetzung der Pauschale allerdings

genau erklärt und nachgewiesen werden können. Die Frage der Mahnspesen ist seit jeher umstritten und wird von Gerichten auch in gewissem Rahmen unterschiedlich gehandhabt. Die Entscheidung des BGH wird zwar von vielen Gerichten übernommen werden und sich nach und nach vermutlich durchsetzen, aber sie ist für andere Gerichte ebenso wenig verbindlich wie für Gläubiger, Rechtsanwälte oder Inkassounternehmen.

Es ist allerdings wohl zu empfehlen, die höchstrichterliche Rechtsprechung zu beachten. Der allzu sorglose Umgang mit der pauschalen Geltendmachung von Mahnspesen kann in jedem Fall Kosten- und Reputationsrisiken nach sich ziehen.

### Mahnspesen in der AGB?

Sofern in der Pauschale nur Schadensbeträge enthalten sind, die dem Grunde nach erstattungsfähig sind, können die Pauschalen auch in den



Bild: iStock.com, Dan Price

Geschäftsbedingungen aufgeführt werden. Allerdings können solche AGB-Klauseln schnell nach den §§ 307 bis 309 BGB unwirksam sein – dann kann man sich nicht darauf berufen und riskiert sogar noch, beispielsweise von der Verbraucherzentrale nach § 1 UKlaG (Unterlassungsklagengesetz) auf Unterlassung in Anspruch genommen zu werden.

Eine Pauschalierung des Schadensersatzes in AGB ist nach § 309 Nr. 5 BGB (dessen Gehalt der BGH auch über § 307 BGB auf Unternehmer-Kunden anwenden will) nur zulässig, wenn die Pauschale die gewöhnlichen Kosten nicht übersteigt und wenn dem Schuldner ausdrücklich der Nachweis eines geringeren Schadens vorbehalten bleibt.

Schon das erste Kriterium dürfte nach den Ausführungen des BGH eine Pauschale oberhalb von 1 EUR/Mahnung nach Verzugseintritt fast ausschließen. Selbst bei 1 EUR könnte man noch Bedenken haben, wenn man sieht, dass der BGH in dem zitierten Urteil letztlich wohl nur 0,7643 EUR/Mahnung (dürfte

noch auf 0,60 EUR Porto beruhen, also jetzt vermutlich 0,9643 EUR/Mahnung) anerkennt und damit (minimal) weniger als 1 EUR. Der eigene Zeitaufwand, eigene Personalkosten des Gläubigers oder sogar die Kosten für ein externes Mahnwesen (abgesehen von der Einschaltung von professionellen Rechtsdienstleistern, s. u.) dürfen hier – wie schon erwähnt – nach Ansicht des BGH nicht angesetzt werden.

### Wie kann ich die individuelle Höhe meiner Mahnspesen errechnen?

Kosten für Porto, Toner, Briefumschlag und Briefpapier sind für den Versand einer postalischen Mahnung nach Verzugseintritt unproblematisch (damit dürfte man i.d.R. knapp unter 1 EUR landen, ggf. höher, wenn 0,95 EUR oder 1,55 EUR Porto nötig waren oder wenn die Versendung aus plausiblen Gründen per Einschreiben erfolgt oder die Mahnung ins Ausland geht).

Schwieriger wird es mit Kosten für Gerätschaften (Drucker, Frankier- und Kuvertiermaschine) und deren Service. Wenn überhaupt, müsste man die Anschaffungs- und Servicekosten natürlich auf die einzelne Mahnung herunterrechnen (Anschaffungs- und Servicekosten / durchschnittliche Lebensdauer in Seiten oder Briefen), was i.d.R. im Cent-Bereich liegen dürfte. Und selbst dann stellt sich noch die Frage, ob es sich bei der Abnutzung solcher Geräte nicht nur um „allgemeine Geschäftskosten“ des Gläubigers handelt. Mehr als 2-5 Cent pro Seite sollte man hierfür wohl jedenfalls nicht ansetzen.

### Welche Folgen haben überhöhte Mahnspesen?

Es kommt vor, dass Gläubiger ohne nähere Aufschlüsselung bis zu 20 EUR Mahnspesen berechnen. Wenn dabei keine falschen Tatsachen (etwa bestimmte, gar nicht angefallene Kosten) behauptet werden, stellt das in der Regel wohl keinen (versuchten) Betrug dar. Aber der Schuldner kann hier natürlich nachfragen, wie sich die Mahnspesen zusammensetzen, und sich letztlich – in der Regel erfolgreich – gegen die überhöht erscheinenden Kosten zur Wehr setzen. Auf dünneres Eis begibt sich ein Gläubiger m. E. dort, wo er bewusst nach der geschilderten Rechtsprechung offensichtlich überhöhte Mahnspesen in einem gerichtlichen Mahnverfahren in der Hoffnung geltend macht, dass der Schuldner sich nicht wehren werde und das Gericht dann einen Vollstreckungsbescheid erlässt.

Geht die Forderung mit den überhöht angesetzten Mahnspesen in ein streitiges Prozessverfahren, kann es erforderlich sein, die Zusammensetzung der geltend gemachten Mahnspesen aufzuschlüsseln und nachzuweisen. Da diese, wie das Wort „überhöht“ bereits impliziert, nicht beigebracht werden können, wird das Gericht die Mahnspesen reduzieren oder auch ganz aberkennen, wenn nicht einmal die erwähnten 1-3 EUR nachgewiesen werden können.

Inwieweit die Geltendmachung zu hoher Mahnspesen dem eigenen Unternehmen, vielleicht auch durch Hinweise der Schuldner an Verbraucherzentralen oder schlechte Bewertungen im Internet, sogar schaden kann, bleibt dahingestellt.

## Dusch-Luxus in der Badewanne

Auch in einer Badewanne lässt es sich komfortabel duschen, ohne dass Wasser nach draußen spritzt. Mit dem Badewannenaufsatz PASA XP von Kermi wird die Badewanne im Nullkommanichts zu einer luxuriösen Dusche mit purer Echtglas-Optik. Viele Bäder verfügen lediglich über eine Badewanne und es fehlt der Platz für eine Duschkabine. Hierfür bieten die Kermi



Badewannenaufsätze die ideale Möglichkeit. Eine perfekte 2-in-1 Lösung, die noch dazu absolut edel ist, ist eine Badewanne kombiniert mit dem Kermi Serienmodell PASA XP. Damit entsteht aus einer Badewanne eine vollwertige

Duschkabine. Die Badewannenaufsätze sind ein idealer Spritzschutz, damit das Wasser nicht nach außen dringt. Bei Nichtgebrauch kann der Pendelflügel bequem an die Wand geklappt werden, das feststehende Segment sorgt für den

richtigen Abstand zur Armatur. Kermi bietet eine große Auswahl an Serienmodellen und individuelle Maßanfertigung mit verschiedenen Designs, praktischen Funktionalitäten und unterschiedlichen Größen.

## FSB Ergonomieplaner: Barrierefreie Planung leicht gemacht

In Neubauten ebenso wie für den Umbau oder die Modernisierung bestehender Gebäude gelten in Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlreiche Normen zur Realisierung barrierefreier Bauten. Durch diese gesetzlichen Grundlagen wird sichergestellt, dass umbaute Räume für alle Menschen gleichwertig nutzbar sind und abgesichert werden können.

Der Premium-Beschlaghersteller FSB ermöglicht umfassende Lösungen für die barrierefreie Ausstattung von Sanitärbereichen,



Türen, Fenstern, Fluren und Treppen. Ziel ist es hierbei immer, die Handhabung von Objekten so komfortabel und sicher wie möglich zu gestalten. Mit der Veröffentlichung des neuen FSB Ergonomieplaners bietet das Brakeler Unternehmen wichtige Informationen und Unterstützung von der ersten Planung bis zur

abschließenden Montage. Mit zahlreichen Erläuterungen landesspezifischer Auflagen, relevanter Produktinformationen und detaillierter Tabellen bietet die Publikation einen entscheidenden Beitrag zu der erfolgreichen Gestaltung eines jeden Projektes.

### Impressum

Zeitung für Sanitär und Heizung  
Erscheinung 4-mal jährlich

**Verlag:**  
Verlag SCHENSINA  
Kapellenfeld 2, 48308 Senden  
• Telefon: 02597/99123-0  
• Fax: 02597/99123-21  
• E-Mail: mail@schensina.de

**Herausgeber:**  
GSH GmbH & Co. KG  
Geschäftsführer: Helmut Kippenbrock

**Redaktion/Verlag:**  
Chefredaktion: Marcus Schensina (Dipl.-Kfm.)  
Die in der ZEITUNG FÜR SANITÄR UND HEIZUNG veröffentlichten Beiträge, Bilder und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Ein Nachdruck, auch in Auszügen, ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlages erlaubt. Die veröffentlichten Beiträge sowie Zitate geben nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber/Redaktion wieder. Alle Warenangaben und Daten sind vorbehaltlich und ohne Gewähr. Irrtümer können nicht ausgeschlossen werden. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Rechtsansprüche, gleich welcher Art, können aus einer Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.  
Die ZEITUNG FÜR SANITÄR UND HEIZUNG hieß bis Ausgabe 4/03 ZEITUNG FÜR DAS SANITÄR- UND HEIZUNGSFACHHANDWERK. Die Titelländerung hat keine rechtlichen Veränderungen zur Folge. Die ZEITUNG FÜR SANITÄR UND HEIZUNG übernimmt alle Rechte und Pflichten der ZEITUNG FÜR DAS SANITÄR UND HEIZUNGSFACHHANDWERK.  
Copyright by Verlag SCHENSINA



Bereit für smarte Installateure

Mehr als 80% der Kunden interessieren sich für smarte Armaturen\*

Wir präsentieren Ihnen die nächste Armaturengeneration und sind bereit für alle Anforderungen, mit denen Kunden Sie konfrontieren. Nutzen Sie unsere HANSA App bei der Installation, um Einstellungen über Bluetooth zu konfigurieren und so Zeit und Kosten zu sparen – und hinterlassen Sie Ihren Kunden eine Armatur, auf die sie sich jederzeit verlassen können. Das ist SMART.

www.hansa.com

**FIT FOR LIFE**

Hygiene on demand!  
**Regumaq X-45**  
Frischwasserstation

**NEU**

- kompakt und leistungsstark
- intuitive Bedienung
- Schüttleistung bis zu 45 l/min
- geringe Übertemperatur 5K
- für Niedertemperatursysteme geeignet
- Ein-Mann-Montage

**DESIGN PLUS**  
powered by ISH

www.ointrop.com

**DESIGN. TRIFFT. LÜFTUNG.**

**WS 75 Powerbox**

- Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
- Ideal für Wohnheime, Büros, Hotels und kleine Wohneinheiten bis 60 m<sup>2</sup>
- Glaseinsatz optional individualisierbar
- UP- oder AP-Montage
- Keine Einregulierung
- Anzeige der Luftqualität möglich

@home AIR

**MAICO**  
VENTILATOREN

www.maico-ventilatoren.com

Düker

ABFLUSSTECHNIK



Die einfachste Brandschutz-Lösung für Mischinstallationen

DÜKER Brandschutzsystem DBS – für Mischinstallationen aus Düker SML-Gussrohren in der Falleitung und PP-Kunststoffrohren in der Anbindeleitung – ohne spezielles Brandschutzelement!

Ihre Vorteile:

- Kosteneinsparungen durch Verzicht auf spezielle Bauteile
- Zeiteinsparung
- Geringe Fehleranfälligkeit



Die aBG Z-19.53-2277 und detaillierte Unterlagen dazu finden Sie auf [www.dueker.de/DBS](http://www.dueker.de/DBS)

Fragen Sie uns. Wir geben Ihnen gerne weitere Infos.

Düker GmbH, 97753 Karlstadt  
Techn. Hotline 09353 791-280 - [www.dueker.de](http://www.dueker.de)

Koralle S800 und T400 erweitert: Hochwertige WalkIn-Lösung

Leichtigkeit, Eleganz und gestalterische Flexibilität bringen die hochtransparenten Duschtretentoren Koralle S800/S808 ins Bad. Jetzt hat Koralle Sanitärprodukte eine neue interessante WalkIn-Dusche auf den Markt gebracht, die die exklusive Doppelserie ergänzt. Damit bietet der Hersteller noch mehr anspruchsvolle Duschlösungen für unterschiedlichste Grundrisse und Raumsituationen in der für die Serietypischen puristisch-klaaren Linienführung.

Die neue Koralle S800 WalkIn besteht aus einer großen, vollkommen transparenten Glasfläche, die von nur zwei schmalen Quertraversen in Silber Hochglanz freistehend im Raum gehalten wird. Der Zugang ist so von beiden Seiten her möglich. Damit unterscheidet sie sich von den bereits vorhandenen WalkIn-Versionen der Serie, die alle wandan-



geschlagen als Ecklösung ausgeführt sind. Die Duschtretentoren sind in sieben Standardgrößen und Sonderanfertigungen in den Höhen 1.200 bis 2.100 mm sowie in Breiten von 750 bis 1.400 mm erhältlich. Durch den Wandabstand von bis zu 1.500 mm kann sogar eine elegante, der DIN 18040 entsprechende Duschlösung für

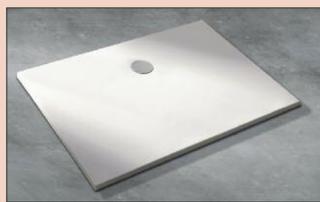
barrierefreie Bäder geschaffen werden. Dank einem Minimum an Befestigungstechnik erfüllt die neue WalkIn-Lösung nicht nur hohe ästhetische Ansprüche, sondern ist auch aufgrund ihrer durchgehenden Glasfläche besonders leicht zu reinigen. Zusätzlich bietet Koralle eine GlasPlus-Veredelung an, die das Wasser einfach abperlen lässt. 8 mm starkes Einscheiben-Sicherheitsglas in 2.000 mm Standard- und bis zu 2.100 mm Sonderhöhe macht die neue Duschtretentoren außergewöhnlich stabil, langlebig und sicher. Es kann in Transparent und weiteren Glasoptiken wie Satinato, Teilsatinat oder Spiegelglas geordert werden.

Duschtasse für angenehmes Hautgefühl

Passend ergänzt die bodengleich einzubauende ultraflache Duschwannenserie Koralle T400 die WalkIn zu einem interessanten Komplettsystem: Auch sie ist durch ihre puristische, auf das Wesentliche reduzierte Linienführung ein klares Bekenntnis zum eleganten, trendunabhängigen Minimalismus. Die Serie wurde jetzt um sechs neue Größen erweitert.

Die Koralle T400 wird aus dauerhaft formstabilem und bruchsicherem Mineralguss mit einem Kern aus Kunststoff gefertigt und

besitzt eine haltbare Gelcoat-Hochglanzoberfläche. Das Material wirkt wie ein natürlicher Wärmespeicher und sorgt stets für ein angenehmes Fußgefühl. Zudem ist es hygienisch, UV-beständig, langlebig und pflegeleicht. Der Werkstoff Mineralguss bietet bei der Mon-



tage sogar die Möglichkeit, die Duschwanne in Abhängigkeit von deren Design durch Bearbeitung vor Ort individuelle Einbaumaße millimetergenau anzupassen. Dazu genügt dem Bad-Profi ein handelsüblicher Winkelschleifer mit Diamanttrennscheibe.

Die im mittleren Preissegment positionierte Serie umfasst quadratische und rechteckige Duschkflächen mit integriertem runden Ablauf. Sie sind in den Größen 800 x 800, 900 x 900 und 1.000 x 1.000 sowie 1.000 x 800, 1.200 x 800, 1.400 x 800, 1.600 x 800, 1.000 x 900, 1.200 x 900, 1.400 x 900 und 1.600 x 900 mm erhältlich. Optional sind eine Anti-Slip-Beschichtung der Rutschklasse C nach DIN 51097 und Montagezubehör wie Fußgestell, Einzelaufsetz und Dichtbandsystem lieferbar.



CONTI+ mit neuer elektronischer Aufputz-Wandarmatur

Die neue Armatur aus dem Hause CONTI+ eignet sich perfekt für den Einsatz in Garagen, Kellern und Wirtschaftsräumen; eben überall dort, wo auch Ausgussbecken zum Einsatz kommen und es oftmals etwas robuster und dreckiger zugeht. Denn die neue Wandarmatur CONTI+ CONBASE funktioniert berührungslos, weist keinerlei Schmutzkanten auf und die Abdeckung aus gebürstetem Edelstahl ist besonders stoßfest und schmutzabweisend.

Der Auslauf ist als 90 mm- und als 225 mm-Variante aus verchromtem Messing und optional als 90 mm-Variante in Edelstahl erhältlich. Aber auch die inneren Werte der CONTI+ CONBASE sind überzeugend: Die in der Unternehmensgruppe entwickelte Technologie des patentierten ROBUST Magnetventils eignet sich hervorragend zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene. Denn durch die elektronische Ansteuerung kann das Ven-

til zeitgesteuert geöffnet und somit Hygienespülungen oder thermische Spülungen ausgeführt werden. Andreas Kregler, Geschäftsführer der CONTI Sanitärarmaturen GmbH, empfiehlt daher auch den Einsatz im öffentlichen und halb-öffentlichen Bereich: „Durch die berührungslose Funktion ist die neue CONTI+ CONBASE per se schon besonders hygienisch. Die Armatur lässt sich darüber hinaus auch ganz einfach in unser CNX Wassermanagement-System integrieren. Dadurch kann man Hygienespülungen, Wasserlaufzeiten und Spüldauer einstellen und somit einen regelmäßigen Wasseraustausch gewährleisten, um die hygienekritische Stagnation in Rohrleitungen und Armaturen zu vermeiden. Weitere Funktionen wie Reinigungsstopp, Füllmodus und Sicherheitsabschaltung macht die CONTI+ CONASE unverzichtbar vor allem in Gebäuden und Räumen mit einem hohen Verschmutzungsgrad.“



Die Armatur eignet sich perfekt für den Einsatz in Garagen, Kellern und Wirtschaftsräumen, wo auch Ausgussbecken zum Einsatz kommen und es oftmals etwas robuster und dreckiger zugeht.



Auch in Moscheen macht die neue Wandarmatur eine gute Figur.

Kludi Cockpit Explorer: Duschvergnügen für alle Sinne

Mit dem Kludi Cockpit Explorer erhält die Duschsystem-Familie Cockpit des Sauerländer Armaturenspezialisten Kludi logischen Zuwachs im preislich attraktiven Marktsegment. Wie sein „großer Bruder“ Cockpit Discovery, der im März 2019 auf der ISH, der Weltleitmesse der Badbranche, eine vielbeachtete Premiere gefeiert hat, steht das jüngste Familienmitglied für die Kombination aus außerordentlichem Bedienkomfort, der Verarbeitung hochwertiger Materialien, sorgfältiger Fertigungsqualität „Made in Germany“ und modernem Design.

Zudem bietet das neue Duschsystem ein paar raffinierte Features, um den individuellen

Duschgenuss weiter zu maximieren. So ist die in der Form der menschlichen Körpersilhouette nachempfundene, 300 Millimeter breite Kopfbrause nicht nur frei schwenkbar, sondern genauso wie die großflächige Handbrause auch in der Höhe verstellbar, sodass jeder Nutzer sie ganz nach seinen Vorlieben und Bedürfnissen optimal positionieren kann. Dies gilt umso mehr, als ein integriertes Kugelgelenk es zudem erlaubt, die Neigung der Strahlenscheibe individuell einzustellen.

Weiteres Plus: Die Kludi Ingenieure haben das ausgeklügelte Innenleben der Kopfbrause so gestaltet, dass nach Beenden des Duschvorgangs kein Wasser nachläuft. Überdies sorgt ein Druckkonstanthalter für immer gleichbleibenden Wasserdruck und schützt so nachhaltig



vor Beschädigungen der Kopfbrause – selbst wenn bei sehr hartem Wasser und unzureichender Reinigung Kalkablagerungen die Strahlauflüsse einmal verstopfen sollten.

Sichere und komfortable Bedienung

Typisches Merkmal der Kludi Cockpit Duschsystem-Familie ist die einfache und bequeme Bedienung. Wie in einem Flugzeug- oder Auto-Cockpit soll daher auch beim Explorer jeder Handgriff intuitiv und ohne Aufwand gelingen, egal ob der Duschende jung oder alt, klein oder groß, körperlich topfit oder durch Einschränkungen gehandicapt ist. Daher hat Kludi die Bedienung ganz bewusst auf zwei prominent, frontal auf der Thermostatarmatur platzierte

Regler reduziert. Über sie lassen sich durch einfaches Drehen Wassermenge und -temperatur von Kopf- und Handbrause einstellen – intuitiv, bequem und ohne jede Kraftanstrengung. Dass beide Bedienelemente für den Nutzer in Sicht- und Griffweite schräg nach hinten geneigt angebracht sind, verbessert, wie ergonomische Tests ergeben haben, den Bedienkomfort zusätzlich. Zudem sorgen Haptik und Formgebung für eine grifffichere Handhabung. Dabei ist dank innovativer TouchProof-Technologie die Regeleinheit komplett wärmeentkoppelt, sodass die Nutzer beim Berühren der Armatur optimal vor Verbrühungen geschützt sind.

**Ideal für die Renovation**  
Die kompakte Thermostatarmatur lässt viel Freiraum. Dementsprechend eignet sich Kludi Cockpit Explorer auch für kleinere Duschen und Renovationsprojekte hervorragend. Von Vorteil ist dabei, dass der Wandhalter des neuen Duschsystems um bis zu 18 cm in der Höhe verstellbar ist, sodass in der Renovation der SHK-Profi das Duschsystem Cockpit Explorer problemlos auf bereits bestehende Bohrlöcher setzen kann.

**100 Prozent biologisch abbaubar**  
Auch bei der Verpackung seiner Produkte aus der Cockpit Duschsystem-Familie setzt Kludi komplett auf kunststofffreie Materialien. Anstelle von Plastikverpackungen, die nach Einmalgebrauch das Müllaufkommen erhöhen und damit die Umwelt belasten würden, verwendet der Sauerländer Armaturenhersteller ausschließlich FSC-zertifizierte Kartonagen, die sich nach Gebrauch wiederverwerten lassen, und biobasiertes Verpackungsmaterial.



Lavo 2.0 Rundum einzigartig



burgbad

[www.burgbad.com](http://www.burgbad.com)

BEMM Wärme | Design | Licht | Komfort

Bad- und Raumwärmer für ein individuelles und komfortables Ambiente



BEMM GmbH  
Postfach 10 01 44  
D-31101 Hildesheim  
Fon +49 5121 9300-0  
info@bemm.de  
[www.bemm.de](http://www.bemm.de)

IRSAP Gruppe

Drei neue Thermostatköpfe von Simplex

Ein Heizkörper fügt sich erst dann perfekt in den Wohnraum ein, wenn auch sein Thermostatkopf zur Ästhetik passt. Um unterschiedliche Stile abzudecken, hat Simplex sein Programm um drei Thermostatköpfe erweitert. Sie sorgen für eine angenehme Raumtemperierung und begünstigen Energieeinsparungen.

Der Purist

An echte Puristen richtet sich der Thermostatkopf TC-D1 aus der Design-Line von Simplex. Er kombiniert eine reduzierte Formensprache mit fortschrittlicher Technik: Der nicht steigende Thermostatkopf verfügt über eine Null- und eine Frostschutzstellung. Die Raumtemperatur lässt sich im Sinne einer genauen Regelung und optimalem Heizkomforts zwischen 7 °C und 28 °C stufenlos einstellen. Der Thermostatkopf TC-D1 ist passend für die Gewinde M30 x 1,5 und kann beispielsweise in Kombination mit dem prämierten Ventilhabblock VARIODESIGN, ebenfalls aus der Design-Line von Simplex, eingesetzt werden. Er ist in Verchromt oder Hochglanz-Weiß erhältlich.



Der Exclusive

Der EXCLUSIV-Thermostatkopf TC-E1 hebt sich von der klaren Kante des TC-D1 mit seiner leichten Rundung ab. Sein Design ist immer noch minimalistisch, doch mit dem gewissen Etwas: Statt der bekannten punktierten Öffnungen setzt Simplex bei der Produktneuart auf Schlitzlöcher. Die Verkleidung besteht aus qualitativem Kunststoff in edler Hochglanz-

Optik. Technisch betrachtet handelt es sich um einen nicht steigenden Thermostatkopf, der über einen eingebauten Flüssigkeitsfühler mit hoher Genauigkeit verfügt. Das Produkt hat eine Null- und Frostschutzstellung sowie eine Fixierbarkeit der Einstellung mittels Schieber für eine exakte Ausregulierung der Wunschtemperatur. Der TC-E1 ist passend für gängige Heizkörper mit Gewindeanschluss M30 x 1,5 sowie Klemmanschluss, und ist außerdem kompatibel für die entsprechenden Thermostatventile.



Der Preisbewusste

Auch für Kunden mit kleinem Budget oder den Objektbau hat der Armaturen-Spezialist Simplex einen passenden Thermostatkopf im Angebot, bei dem in puncto Funktionalität keine Abstriche gemacht werden: Der TC-S3 überzeugt mit guten Regeleigenschaften und Features wie die verdeckte Fixierung. Diese kann auf einen Einstellwert oder einen Einstellbereich (z. B. 2-4) begrenzt werden. Das geschieht im demontierten Zustand, um eine ungewollte Veränderung zu vermeiden. Auch diese Produktneuart ist erhältlich mit Gewindeanschluss M30 x 1,5 und Klemmanschluss. Optisch strahlt der TC-S3 dank seiner kompakten Bauform Robustheit aus, ohne wahlweise zu wirken. Die Oberfläche gibt es wahlweise aus weißem Kunststoff oder Chrom.



HARO Toilet Seats since 1912



Zeit für den Wechsel!

So gelingt perfekte Hygiene im eigenen Zuhause



HARO® WC-Sitze - Qualität und Hygiene in Perfektion

- Know-How aus über 100 Jahren in jedem Modell
- Marktführer in Europa – entscheiden Sie sich für die Besten
- Gefertigt aus langlebigen Hochleistungsmaterialien
- Antibakterielle Oberfläche gibt Schmutz keine Chance
- TakeOff® – noch nie war perfekte Hygiene leichter
- SoftClose® – für das Plus an Komfort
- Einfache Montage und zuverlässiger Halt

Gerade in diesen Zeiten, wo Hygiene in allen Bereichen oberste Priorität hat, sollte man auch den WC-Sitz, den wohl am meisten genutzten Gegenstand im Bad, genauer unter die Lupe nehmen. Denn auch hier gilt: Schon mehrere Jahre im Einsatz zeigen sich schon deutliche Abnutzungsspuren oder Verfärbungen? Dann heißt es: Wechseln! Mit kleinem Aufwand erzielt man hier große Wirkung. Nicht nur optisch wertet ein neuer, schicker WC-Sitz den Raum enorm auf, sondern auch die praktischen Komfort-Funktionen moderner Modelle wie SoftClose® und TakeOff® will man schnell nicht mehr missen. Lassen Sie sich beim Marktführer in Europa inspirieren: Vom Klassiker bis zum designprämierten Hingucker – HARO® WC-Sitze bieten für jeden Geschmack und Bedarf das Richtige.

DIE KLASSIKER

# AUF RENOVA UND DEN UP-SPÜLKASTEN VON GEBERIT IST **IMMER VERLASS**



**KNOW  
HOW  
INSTALLED**

Auf Renova und den UP-Spülkasten von Geberit ist immer Verlass. Die Klassiker setzen Standards mit Wirtschaftlichkeit, Qualität und Funktionalität. Innovative Komfortfunktionen sowie zeitgemäßes und universelles Design machen sie zu Bestsellern in der Badausstattung.

Mit der aktuellsten Installationstechnik und bewährten Installationsroutinen überzeugt der UP-Spülkasten von Geberit Fach- und Endkunden stets aufs Neue. Die Erfolgsprodukte der Serie Geberit Renova und ihre Weiterentwicklungen bieten mit ihrer unerreichten Sortimentsvielfalt Lösungen für jede Bausituation.

[www.geberit.de/weiss-was-gut-ist](http://www.geberit.de/weiss-was-gut-ist)



**Secos**  
Energieeffizienz, die man spürt.



**QUALITY OF SIMPLEX**  
A GERMAN BRAND

- Dynamischer und vollautomatischer hydraulischer Abgleich mit bis zu 25% Energieeinsparung
- Schnelle Installation und Inbetriebnahme durch Plug&Play und App
- Automatische Spülfunktion
- Kompatibel mit allen handelsüblichen 230V Raumthermostaten
- Nachhaltige Investition mit schneller Amortisation

**Simplex Thermostatköpfe made in Germany**

TC-D1 Zeitlose moderne Optik

TC-E1 Der Exklusive Schlicht und elegant

TC-S3 Der Kompakte Robust und kompakt

Moderne Technik in edler Hülle Mit den Thermostatköpfen von Simplex zeigt sich Technik von ihrer schönsten Seite. Klare Formensprache trifft hier auf fortschrittliche Technik und hohen Bedienkomfort.

www.simplex-armaturen.de

## Design-Heizkörper im Plug & Play-Prinzip

Nachhaltige Herstellung, niedriger Energieverbrauch und dauerhaft geringe Betriebskosten kennzeichnen die beiden Design-Heizkörper des belgischen Herstellers Vasco. Oni-EL und Beams Mono-EL sind optische Design-Kunstwerke. Ab sofort heizen sie noch klimafreundlicher mit Strom – ganz einfach via Steckdose.

Der mit nur acht Millimetern superdünne Oni ist der flachste jemals von Vasco produzierte Design-Heizkörper. Seine sanfte Formgebung und die abgerundeten Kanten machen den stylischen Aluminium-Radiator unverkennbar. Wie die wasserführende Version besteht auch die Elektrovariante des Oni vollständig aus leichtem, hochbeständigem



Mehrfach preisgekrönt und nur acht Millimeter dünn: Design-Heizkörper Oni. Seit 2020 auch elektrisch – mit Ausparungen als Oni-O-P-EL (links) und ohne Öffnungen als Oni-O-NP-EL (oben rechts).

gem, recyceltem Aluminium. Stabil, flexibel und mit profilierter Form besitzt es eine hervorragende, optimale Wärmeleitfähigkeit. Aufgrund seiner Beschaffenheit verfügt der Design-Heizkörper über eine extrem schnelle Reaktionszeit. Die multifunktionale Regelung übernimmt permanente Messvorgänge und gewährleistet so die sichere Funktionsweise und Temperaturregelung. Der elektrische Heizwiderstand ist hinter einer Blende an der Rückseite angebracht. Da Rück- und Frontblende den exakt gleichen Farbton besitzen, ist ausschließlich die hauchdünne Radiatorplatte zu sehen. Das elektrische Empfangsmodul für Standby- und Memo-Funktionen ist ebenfalls unsichtbar installiert.

**Beams Mono-EL** vereint alle Vorteile des elektrischen Heizens mit puristischer Formgebung. Bei der Entwicklung haben die kreativen Vasco-Experten ihr ganzes Können bewiesen und den elektrischen Heizwiderstand in die nur 150 Millimeter schmalen, straff gestalteten, vertikalen Aluminiumprofile integriert. Um die Wärmeabgabe zu erhöhen, wurden diese aus leichtem, hochbeständigem recyceltem Material zusätzlich mit Rippen versehen. Die Blende auf der Rückseite besitzt exakt die gleiche Farbe wie die auf der Front. Der Heizkörper lässt sich schnell auf die gewünschte Temperatur aufheizen – bis maximal 85°C. Permanente Messvorgänge sichern die Funktionsweise und kontrollieren die Oberflä-



chentemperatur. Über ein Funkthermostat wird die passgenaue Raumwärme geregelt. Maximal drei vertikale Profile können nebeneinander angebracht werden. Diese lassen sich entweder im Verbund oder separat steuern.

Beams Mono-EL (unten) ist nur 150 Millimeter breit und ein echter Hingucker. Bild links: An der Rückseite des Beams Mono-EL angebrachter elektrischer Heizwiderstand.



## Wohlfühlklima mit Roth Komfortdecken zum Heizen und Kühlen

In Wohnhäusern, Büros, gewerblich genutzten Räumen und Verkaufsräumen kommen verstärkt Rohrregister in Decken zur Raumtemperierung zum Einsatz. Die Buchenauer Roth Werke bieten für diese Anwendung verschiedene Systemlösungen zum Heizen und Kühlen an. Neben der Roth Komfortdecke ComfoTop mit endlos verlegten Systemrohren, gibt es von Roth das ClimateComfort Panelsystem sowie die Komfortdecke ComfoTop M mit in Metallkassetten eingebauten Rohrregistern.

Die Installation der Roth Systemrohre in Endlosverlegung erfolgt kupplungsfrei an Befestigungsschienen im Verlegeabstand von 50 bis 100 Millimetern. Montiert wird direkt in der Trockenbauebene der Deckenkonstruktion. Das Rohrsystem wird ohne zusätzliche Aufbauhöhe in die Trockenbaukonstruktion integriert und mit Gipskarton-Trockenbauplatten flächig abgedeckt. Die Roth Komfortdecke ComfoTop eignet sich neben der Anwendung in Neubauten auch für Sanierungsvorhaben. Das System bietet Planern und Architekten eine maximale architektonische Gestaltungsfreiheit: Dank zentimetergenauer und flexibler Positionierung der Systemrohre lassen sich selbst außergewöhnliche Grundrisse mit einer flächigen Belegung der Systemrohre realisieren. Ebenso können Deckeneinbauten wie Beleuchtungselemente wunschgemäß positioniert werden. Der Anschluss der einzelnen Rohrregister erfolgt über einen zentralen

Heizkreisverteiler, der unsichtbar in die abgehängte Deckenkonstruktion integriert und jederzeit über eine Revisionsöffnung zugänglich ist.

**Durchdachtes System aus einer Hand**  
Mit den Roth Komfortdecken lassen sich nachhaltige und energieeffiziente Systemlösungen zum Heizen und Kühlen realisieren. Die standardisierte Verlegungsmethode der Komfortdecke ComfoTop gewährleistet eine effektive Montage und einen schnellen Baufortschritt bei einfacher Planung im Vorfeld. Roth bietet ein Dienstleistungspaket aus einer Hand inklusive Materialplanung, Logistik und Montageservice. Als Energieerzeuger zum Kühlen und Heizen bietet das Buchenauer Unternehmen zudem maßgeschneiderte Wärmepumpensysteme. Für die individuelle Einzelraumregelung eignet sich das Roth Funk-Regelungssystem Touchline sowie das System Basicline in der Ausführung Heizen und Kühlen.

Die Roth Komfortdecken verwandeln Raumdecken in Strahlungsflächen, die Räume im Sommer angenehm kühlen und im Winter behaglich wärmen.



Wir haben uns lange reingekniet. Damit du es nicht mehr musst.

Füll dein Leben mit Leichtigkeit – mit der Installationsbox Easy Connect, die die Einbauzeit der Dusche deutlich reduziert.

www.my-bette.com



**BETTE**

## Professioneller Service von Reflex nach BetrSichV Druckbehälterprüfung vom Fach

Membran-Druckausdehnungsgefäße, Vorschalt- oder Abschlammegefäße, aber auch Wärmübertrager sind unter bestimmten Voraussetzungen überwachungsbedürftig. Daher bestehen – Stichwort Sicherheit – gesetzliche Pflichten im Rahmen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Pflichten, die ein Betreiber vertraglich als Dienstleistung auf Nachunternehmer übertragen kann.

Die sogenannten Druckbehälterprüfungen sind für kaufmännische und technische Verantwortungsträger für den Betrieb von privatwirtschaftlichen und öffentlichen Immobilien, aber auch für Fachplaner, Heizungsbauer, Service-



„Druckbehälterprüfungen gemäß BetrSichV“ an. Das sind Ordnungsprüfungen, Technische Prüfungen, wiederkehrende innere – und Festigkeits-Prüfungen, sowie die Unterstützung bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen. Doch wer ist prüfungsbefugt? Sind es die zugelassenen Überwachungsstellen (ZÜS) oder die „zur Prüfung befähigte Personen“? Wie lauten die entsprechenden Fristen? Die Experten von Reflex Winkelmann stehen mit Rat und Tat zur Seite.

„Aus der Praxis wissen wir, dass viele Betreiber mit vorgegebenen Bestimmungen nicht allumfassend vertraut sind. Eine wirtschaftliche und insbesondere rechtssichere Umsetzung dieser gesetzlichen Anforderungen ist somit nicht immer gegeben. An dieser Stelle setzen wir mit unserer Service-Leistung an und bieten damit ein Höchstmaß an Sicherheit“, sagt Harald Schwenzig vom Service Sales Key Account Management bei der Reflex Winkelmann GmbH.

In der BetrSichV sind auch Vollzugsregelungen, beispielsweise eine Anzeigepflicht bei Schadensfällen durch Versagen von Bauteilen, festgelegt. Zudem werden die Anwendungsbereiche und Schutzziele spezifiziert. Danach prüfen die Experten von Reflex die prüfpflichtigen Druckgeräte bereits vor Inbetriebnahme. Anschließend wird das weitere Vorgehen mit dem Betreiber besprochen, der die Fristen für weitere Prüfungstermine festzulegen hat.

Die Arbeitsschutz aktiv sind, relevant. Die BetrSichV beschreibt ein breites Spektrum an sicherheitsrelevanten Anwendungsbereichen. Das sind unter anderem Füllanlagen, Aufzüge, Tankanlagen und nicht zuletzt der weit aufgestellte Bereich der Druckanlagen, mit 30 Sonderregelungen, bestehend aus besonderen Prüfanforderungen für bestimmte Druckanlagen und Anlagenteile, deren maximaler Betriebsdruck mehr als 0,5 bar und das Produkt Druck mal Volumen größer 50 bar mal Liter ausmacht. Für genannte Zielgruppen bietet die Reflex Winkelmann GmbH einen Rundum-Service: „Funktionssicherer Betrieb von Druckanlagen durch Wartung/Instandhaltung, sowie

## Smartes Raumklima mit Oventrop und wibutler

Nach Hause kommen, die Füße hochlegen, abschalten – und das eigene Zuhause kümmert sich um vieles selbst. Ein Smart Home bringt mehr Komfort, spart Energie und erhöht die Sicherheit. Richtig komfortabel wird es erst, wenn sich alle Produkte verschiedener Hersteller einfach verbinden und über nur eine App steuern lassen. Genau das macht die wibutler alliance möglich.

Oventrop ist Teil dieser starken Allianz. Mit den Smart Home-Lösungen von Oventrop wird die Raumtemperatur ganz einfach über die wibutler-App gesteuert. Und man spart mit den modularen Hydraulik-Lösungen Energie und Kosten. Oventrop bietet Raumklimalösungen modular oder im ganzen System: Herzstück für das smarte Zuhause ist dabei die intelligente Zentrale wibutler pro. Dank multipler Funkstandards ist er außergewöhnlich kompatibel.

Die Oventrop Raumklimalösungen wie z. B. der mote 420 Funk-Stellantrieb zur funkgesteuerten Wärmeleistung von Heizkörpern, der R-Tronic RT B Funkthermostat zur individuellen Raumtemperaturregelung, sowie der R-Con Funkempfänger für mehrere unabhängige Heizzonen einer Flächenheizung lassen sich auch einzeln über den wibutler pro in ein Smart Home System einbinden. Daneben bietet Oventrop die Einzelkomponenten auch als Basis-Set Heizkörper bzw. Basis-Set Flächenheizungen an.



**Smart Home richtig effizient**  
Eine Heizungsanlage arbeitet erst mit dem sogenannten Hydraulischen Abgleich wirklich effizient. Dieser kann durchgeführt werden, wenn Oventrop Q-Tech Thermostatventile eingesetzt werden. Gemeinsam mit dem Oventrop Stellantrieb mote 420 regeln und begrenzen die Q-Tech Ventile den Volumenstrom automatisch innerhalb des eingestellten Bereichs. Die dazu notwendige Software OBalance Home ist bereits in der wibutler-Zentrale integriert und hilft dem Nutzer, den hydraulischen Abgleich durchzuführen.

**Geld vom Staat**  
Die BAFA Heizungsförderung bezuschusst den Austausch alter Heizungsanlagen mit bis zu 45 Prozent der Kosten (max. 50.000 Euro). Aber: Erst der hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass die neue Heizungsanlage optimal läuft. Er ist deshalb Voraussetzung für die Förderung und wird in gleicher Höhe bezuschusst. Informationen gibt es unter [www.heizungsforderung.de](http://www.heizungsforderung.de)

**DUSCHOLUX**



## Mehr Raum für Ideen.

Air – Transparenter Trendsetter.

duscholux.de

Fühl Dich wohl. Kermi.

## Heizen, Kühlen, Lüften: effizient & clever!



**Bis zu 45% Förderung vom Staat.**

Was Ihre Kunden wollen? Ein zukunftssicheres und wirtschaftliches System zum Heizen, Kühlen und Lüften ihres Zuhauses. Was das Kermi System x-optimiert dafür bietet? Eine ganzheitliche, smarthomefähige und staatlich geförderte Lösung aus effizienten und ressourcenschonenden Komponenten, die optimal aufeinander abgestimmt sind. Einfach in Planung und Montage, zuverlässig im Betrieb. Mehr unter [www.kermi.de/raumklima](http://www.kermi.de/raumklima)

**KERMI**

Optimale Lösung mit TECE

# Fußbodenheizung in der Sporthalle

Hallensportarten haben spezielle Anforderungen an die Bodenbeschaffenheit der Sportstätten, die durch entsprechende Bodenaufbauten erfüllt werden. Für die verschiedenen Varianten ist die Fußbodenheizung stets die optimale Lösung. Allerdings sollten Planer und Installateure einige Besonderheiten berücksichtigen. Dieser Beitrag gibt eine allgemeine Orientierung und geht exemplarisch anhand der neuen Zweifeldsporthalle in Coswig bei Dresden ins Detail.

An Böden von Sport- und Turnhallen werden je nach Nutzungskonzept spezielle Anforderungen gestellt, die über Langlebigkeit und Strapazierfähigkeit – man denke an den Transport von Turngeräten – hinausgehen. Dabei geht es um physikalische Eigenschaften wie das Reflexionsvermögen für Bälle, ohne die bestimmte Ballspiele gar nicht möglich sind. Gefordert sind also definierte Verformungseigenschaften des Bodens, die für die Sportler zudem auch gelenkschonend sind und Verletzungsgefahren vermindern. Konkretisiert werden die Anforderungen aktuell durch die DIN 18032 und für Sporthallenböden speziell durch die DIN V 18032-2.

Zur Temperierung von Sporthallen eignet sich aus verschiedenen Gründen vor allem die Fußbodenheizung und so wird heute auch mehr als jede zweite Sporthalle mit einer solchen ausgestattet. Hierfür sprechen nicht nur der energieeffiziente Betrieb und die günstigen raumlufthechnischen Verhältnisse. Zu nennen wären auch die angenehmen Oberflächentemperaturen für Bodensportarten und das Einsparen von zusätzlichen Einhausungen für Heizkörper oder Lüftungsanlagen, was sich auch positiv auf die Ästhetik des Innenraums auswirkt.

Zu unterscheiden sind bei der Planung drei grundlegend verschiedene Arten von Sporthallenböden, die auch unterschiedliche Anforderungen an die Fußbodenheizung stellen. Die DIN 18032-2 nennt die drei Varianten:

- Flächenelastischer Sportboden als Schwingboden,
- Flächenelastischer Sportboden in Sandwichbauweise,
- Punkt- und mischelastische Sportböden in Bauart A mit Estrich und Bauart B für den Trockenbau.

Die Art des Sportbodens gemäß der

Norm wird je nach geplanter Nutzung und den daraus resultierenden Anforderungen gewählt. Soll die Beheizung mit einer Fußbodenheizung erfolgen, legt der Fachplaner in einer Auslegungsrechnung Systemtemperaturen, den prinzipiellen Aufbau, Verlegeabstände und regelungstechnische Einrichtungen fest, anhand derer er die Ausschreibungsunterlagen erstellt.

### Sporthalle Spitzgrund in Coswig

Die neue Zweifeldsporthalle Spitzgrund in Coswig in der Nähe von Dresden sollte einen flächenelastischen Sportboden in Sandwichbauweise mit Fußbodenheizung erhalten. Für dieses Projekt interessierte sich der inhabergeführte Handwerksbetrieb Rühle Bad & Heizung (www.ruehle-coswig.de) mit Vater Mathias Rühle und Sohn Fabian Rühle, beide als Geschäftsführer. Der in der Ausschreibung vermerkte Hersteller der Flächenheizung gehörte nicht zu den bevorzugten Lieferanten des Handwerksbetriebs, der bei verschiedenen Produktgruppen gerne mit dem Spezialisten für Sanitärtechnik und Rohrsysteme TECE zusammenarbeitet. So versuchten die Rühles diese Ausschreibung auf eine gleichwertige Systemlösung aus Emsdetten zu drehen – ein absolut übliches und aus Sicht des Handwerksbetriebs auch legitimes Vorgehen.

Mit diesem Ziel nahm der Heizungsbaubetrieb Kontakt zu TECE Produktmanager Andreas Lösung auf. Gemeinsam wurden die Unterlagen gesichtet und eine alternative Lösung entwickelt, die durch eine weitere Optimierung der Heizkreise und eine andere Positionierung der Verteiler auch Vorteile bei der Montage bot. Dieser Vorschlag konnte sich schließlich durchsetzen.

Und so wurde der Bau mit dem Alternativangebot für die Fußbodenheizung mit Fabian Rühle als Bauleiter realisiert. Eingebaut wurde das TECEfloor Trockenbausystem TP 30/16 als Fußbodenheizung. Dieses besteht aus der Trockenbauplatte TP 30/16 mit 30 mm starken Poly-



Im Rahmen des Herstellersupports von TECE entstand der Verlegeplan für die Fußbodenheizung: Auf einer Fläche von 1096 m<sup>2</sup> werden hier rund 7000 m Heizungsrohr in 36 Heizkreisen verlegt.

styrol und Wärmeleitprofilen zur Aufnahme von 16x2,0 mm Heizrohren. Für die Wärmeleitprofile stehen Aluminium und Stahl als Werkstoff zur Auswahl, wobei wegen der deutlich besseren Wärmeleitfähigkeit für die Sporthalle in Coswig Aluminium gewählt wurde. Die Wärmeleitprofile haben Sollbruchstellen, die eine werkzeuglose Verarbeitung vor Ort erlauben. Dies Beispiel zeigt, wie detailliert dieses Komplettsystem auf eine schnelle und einfache Montage hin optimiert ist, was vor allem bei größeren Projekten oftmals entscheidend ist.

### Aufbau des Sportbodens

Nach dem Verlegen der Fußbodenheizung wird bei flächenelastischen Sportböden in Sandwichbauweise als nächster Schritt eine Folie und dann zur Lastverteilung ein dünnes Stahlblech mit 0,6 bis 0,8 mm Stärke verlegt, wie Andreas Lösung ausführt. In Coswig folgt dann eine PUR-Verbundschäumplatte mit 15 mm Stärke zur Dämpfung und dann zwei Schichten aus Sperrholz, die fugenversetzt verlegt werden. Den Abschluss macht der Linoleumboden mit 4 bis 5 mm Stärke.

Diese Art des Fußbodenaufbaus hat Folgen für die Auslegung der Flächenheizung. Lösung hierzu: „Vor allem die PUR-Verbundschäumplatte behindert durch ihren hohen Wärmeleitwiderstand den Wärmetransport. Zum Ausgleich ist die Fußbodenheizung mit höheren Systemtemperaturen zu betreiben – die Regel für solche Bodenaufbauten sind Vorlauftemperaturen bis 70 °C im Auslegungsfall. Das ist auch die Temperatur, die für die Sporthallenböden oft als maximal zulässig angegeben wird, damit die Materialien über ihre Lebensdauer hinweg die geforderten Eigenschaften behalten, also vor allem nicht verspröden.“ Hier weicht also die Auslegung im Vergleich zu Fußbodenheizungen in normalen Gebäuden, wo die Vorlauftemperaturen im Bereich 30 bis 40 °C liegen, erheblich ab.

### 2700 Meter Rohr verarbeitet

Das gesamte Gebäude wird durch Fernwärme versorgt. Neben dem Hallenboden wurden auch die Nebenräume mit Fußbodenheizungen aus Emsdetten ausgerüstet. Insgesamt haben die beheizten Fußbodenflächen in den Nebenräumen eine Größe von 500 m<sup>2</sup>, wobei hier gemäß der Planungsunterlagen etwa 2700 m Rohr verarbeitet wurden. Die Fläche des Sportbodens in der Halle beträgt 1096 m<sup>2</sup> und hier waren rund 7000 m Rohr im Abstand von 15 cm zu verlegen. An diesen Zahlen ist bereits zu sehen, dass die Rohrleitungen unter dem Sportboden dichter verlegt wer-



Die 36 Heizkreise für den Sporthallenboden werden über vier TECEfloor Edelstahlverteiler versorgt. In jedem Geräteraum sind je zwei Stück installiert.



Das Trockenbausystem TECEfloor ist hier größtenteils bereits verlegt. Im Vordergrund ist das Umgehen der Einbauhülsen für die Turngeräte zu sehen.



Im vorderen Bereich sind die PUR-Hartschaumplatten zu sehen, die als Dämpfer im Bodenaufbau wirken. Diese werden mit Sperrholzplatten abgedeckt, die im hinteren Bereich des Bildes bereits verlegt sind.

den als in den Estrichböden der Nebenräume, um den Dämmeffekt der PUR-Verbundschäumplatte zu kompensieren. Vier TECEfloor Edelstahlverteiler, von denen je zwei in den beiden Geräteraum installiert sind, versorgen dabei 36 Heizkreise im Hallenboden. Andreas Lösung: „Bei Sportböden und Industrieflächenheizungen lohnt es oft, die Verlegevorschläge der Planungssoftware noch einmal kritisch zu prüfen, um gegebenenfalls die Rohrführung und die Hydraulik aus Installationsicht zu optimieren.“

Die Software ist da eher konservativ, was prinzipiell auch richtig und gut ist, man kann ja nicht alles von Hand planen. In diesem Fall ging es aber noch ein bisschen besser.“

# Einfache Installation trifft höchsten Bedienkomfort: Smart Home Regelsystem fürs Heizen

Ein ebenso innovatives wie intelligentes Smart Home Regelsystem, das sich durch einen hohen Bedienkomfort, einfache Installation und das Ziel Energie einzusparen auszeichnet, bietet IMI Hydronic Engineering an. Das AuraConnect System umfasst frei miteinander kombinierbare Komponenten wie Thermostat-Köpfe für Heizkörper, Raumthermostate, Zentralregler und Schalleisten für Fußbodenheizungen.

Die einfache Installation und die Konfiguration per App stellen sicher, dass Fachhandwerker ihren Kunden den Mehrwert einer professionellen Inbetriebnahme ohne großen Aufwand bieten können. Für Nutzer liegt der entscheidende Vorteil in der Kombination aus komfortabler Handhabung und effizientem Betrieb der Heizungsanlage. So ist die Heizungssteuerung unter anderem per Smartphone möglich, ein vorher individuell festgelegtes Nutzerprofil gewährleistet dabei die bedarfsgerechte Wärmeversorgung. Diverse integrierte Features zur automatischen Anpassung der Heizleistung an bestimmte Szenarien helfen zusätzlich beim Energiesparen. Die zugehörige App zeichnet sich durch eine intuitive Bedienung aus und gibt einen schnellen Überblick unter anderem über die festgelegte Solltemperatur, die aktuelle Temperatur, die Timereinstellungen und den Heizstatus. Die Neuheit der Marke IMI Heimeier eignet sich für den Einsatz in Neubauten – auch in Verbindung mit Flächenheizungen mit Kühlfunktion – sowie in Bestandsimmobilien. In vielen Fällen ist die Installation sogar förderfähig, wenn zugleich

ein hydraulischer Abgleich stattfindet.

Zur Unterstützung einer schnellen Installation hat der Hersteller die grundlegenden Komponenten des Smart Home Regelsystems in drei Basis Sets zusammengefasst, die bei Bedarf erweiterbar sind. Regelmäßige automatische Updates stellen sicher, dass alle Komponenten jederzeit auf dem aktuellen Stand sind. Optional ist auch ein Reichweitenverstärker mit integrierter Steckdose erhältlich. Über diesen Smart Plug ist es zudem möglich, andere Geräte wie Lampen, Ventilatoren u.v.m. zu integrieren und per App



Das System besteht aus frei kombinierbaren Komponenten für Heizkörper und Fußbodenheizungen, die eine flexible Anpassung an die jeweilige Anwendungssituation gewährleisten.



Das innovative Smart Home Regelsystem AuraConnect erlaubt die intelligente, komfortable und energiesparende Steuerung von Heizungsanlagen unter anderem per Smartphone.

erhöht sich der Bedienkomfort nochmals durch die Option, die jeweiligen Heizkörper bzw. -kanäle sowohl einzeln als auch gemeinsam in sogenannten Heizzonen zusammengefasst anzusteuern. Bis zu 16 Heizzonen sind mit dem System regelbar, dabei können jeder Zone bis zu vier Heizkörperventile oder Kanäle einer Fußbodenheizung zugeordnet werden. Maximal lassen sich 32 Geräte je System integrieren. Auch die Kombination von Heizkörper- und Fußbodenheizung bzw. -kühlung ist möglich. Die Ansteuerung der Heizung erfolgt durch den Zentralregler des Systems, der die Anlage über den Router mit dem heimischen WLAN sowie dem Internet verbindet. Dafür muss der Zentralregler lediglich ans Stromnetz angeschlossen und an der Wand montiert werden. Zu den zahlreichen integrierten Features gehört unter anderem der 'Fenster auf Modus'. Hier nimmt die Regelung plötzlichen Kaltlufteinfall aufgrund eines geöffneten Fensters wahr und

senkt daraufhin automatisch für einen kurzen Zeitraum die Heizleistung, um unnötige Energieverluste zu vermeiden. Darüber hinaus ist die Steuerung der Anlage anhand lokaler Wetterdaten möglich, eine Option, die vor allem bei träge reagierenden Flächenheizungen rechtzeitige Änderungen erlaubt. Zusätzlich gewährleisten verschiedene Abwesenheits- und Timereinstellungen mit bis zu acht Schaltzeiten täglich jederzeit angenehme Raumtemperaturen. Die Steuerung per App ist im Übrigen auch ohne Internetverbindung sichergestellt, die Kommunikation erfolgt dann über das hauseigene WLAN. Alternativ erlaubt ein batteriebetriebenes Raumthermostat mit hinterleuchtetem LCD Farbdisplay über Tasten manuelle Einstellungen bei einer Flächenheizung, bei Heizkörpern kann die Temperatur durch eine Drehbewegung am Thermostatkopf manuell für einen vorher festgelegten Zeitraum gesenkt bzw. erhöht werden.

Wenn Fachhandwerker in Bestandsgebäuden mit der Installation eines solchen Systems auch einen hydraulischen Abgleich durchführen, ist eine Förderung durch staatliche Zuschüsse von 30 Prozent und mehr möglich.



CONTI+ Waschräumlösungen NACHHALTIG | HYGIENISCH | SICHER | SMART

- elektronische, berührungslose Waschtisch- und Wandarmaturen
- berührungslose Seifen- und Desinfektionsmittelspender
- CONTI+ oXan® Desinfektionsmittel
- Papierhandtuchspender
- Abfall- und Hygienebehälter
- maßgefertigte Waschtischlösungen
- elektronische, berührungslose Urinalarmaturen
- CONTI+ CNX Wassermanagement-System: Armaturenmanagement von CONTI+ elektronischen Dusch-, Waschtisch- und Urinalarmaturen



CONTI+ Sanitärarmaturen am LH | Hauptstraße 98 | Wettberg

Design-Heizkörper

- Komfortable Raumlüftung
- Heiz- und Kühldecken-Systeme
- Clean Air Solutions

**zehnder**  
always the best climate

Immer das beste Klima für

## CLEVERE ÄSTHETIK

Wohlige Wärme und aufgeräumte Optik im Bad: **Design-Heizkörper Zehnder Deseo Verso.**

- Verdeckter, ausziehbarer Handtuchhalter
- Innovatives Design für Ordnung im Bad
- Hygienisch dank leichter Reinigung
- Komfortable Bedienung am Touchpanel
- Einstellung zusätzlicher Funktionen mit dem Steuergerät

www.zehnder-systems.de

**DESIGN PLUS**  
powered by ISH

comfort by sanibel.de

COMFORT-PRESS

# FITTING 2.0

DIE NEUE GENERATION  
MIT SIGNALTON

OPTIMALER DURCHFLUSS

- BIS ZU 50 % GRÖßERER QUERSCHNITT
- DEUTLICH GERINGERE ZETA-WERTE

80 dB(A)

FITTING 2.0  
Produktvideo +  
Dichtheitsprüfung

**20**  
JAHRE  
GARANTIE

powered by  
**wavin**

\*nach erfolgter Registrierung

Im Neubau hat sich die Wärmepumpe als Standardtechnologie längst etabliert, laut Statistischem Bundesamt lag 2018 ihr Anteil bei über 40 %. Will Deutschland seine Klimaschutzziele erreichen, muss sich die Wärmepumpe auch im Bestand durchsetzen. Mit der 3 H HT bietet Daikin hier das optimale Produkt. Der Austausch einer Ölheizung in der Nähe von Stuttgart zeigt, wie einfach Heizkosten gesenkt werden und die Umwelt geschont wird.

## Wärmepumpe im Bestand

# Vorlauftemperatur bis 70 Grad

Viele Endkunden suchen nach Alternativen zu fossilen Energieträgern, sind sich aber unsicher, ob der Einsatz einer Wärmepumpe im Bestand energetisch und wirtschaftlich sinnvoll ist. Um dies herauszufinden, sollte zunächst das Heizsystem betrachtet werden, um die richtige Systemtemperatur für die Auslegung der Wärmepumpe zu bestimmen. Auch das Nutzerverhalten spielt eine Rolle: Wie viele Personen leben im Haushalt und wie sind ihre Komfortbedürfnisse bezüglich Raum- und Wassertemperatur?

die Eigentümer, ihr Heizsystem zu modernisieren. „Als unser Heizungsinstallateur von der neuen Wärmepumpe, die sowohl niedrige wie auch hohe Systemtemperaturen abdecken kann, berichtet hat, war für uns sofort entschieden, dass wir die alte Ölheizung rauschmeißen und die Daikin Altherma 3 H HT einbauen lassen. Das schafft derzeit keine andere Wärmepumpe am Markt“, so Peter Maurer. Weitere Sanierungsmaßnahmen wurden an dem Haus aus massiver Steinbauweise nicht vorgenommen. Die Wärmepumpe allein schafft eine Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C. Sie kann mit Fußbodenheizung oder Radiatoren kombiniert werden und auch bereits bestehende Systeme mit Heizkörpern oder Konvektoren können weiter genutzt werden. Bei den Mauers wird die Wärme im Erdgeschoß über eine bereits installierte Fußbodenheizung verteilt. Die vorhandenen Heizkörper im Unter- und Obergeschoß wurden aus optischen Gründen erneuert. Die neuen Heizkörper sind größer dimensioniert, damit die Vorlauftemperatur etwas niedriger eingestellt werden kann, was die Effizienz der Wärmepumpe zusätzlich steigert. „Im Vergleich zur alten Ölheizung empfinden wir die Wärmeverteilung jetzt als viel angenehmer“, erklärt Peter Maurer den Komfortgewinn.



Das Ehepaar Maurer hat sich für die Variante der Daikin Altherma 3 H HT bestehend aus wandhängendem Innengerät in Kombination mit einem Wärmespeicher entschieden. Das wandhängende Innengerät mit einer Leistung von 16 kW wurde im ehemaligen Heizungskeller der Maurers montiert.



fügt sich harmonisch in jede moderne Gebäudearchitektur ein.

**Schnelle Montage, maximale Flexibilität**  
Die Installation der Anlage ist dank Monoblock-Bauweise einfach – auch für Installateure ohne Kälteschein: Das Kältemittel zirkuliert ausschließlich in der Wärmepumpe, die lediglich durch wasserseitige Verbindungen mit dem Innengerät verbunden ist. Für die Außengeräte der Baureihe Daikin Altherma 3 H HT stehen drei verschiedene Modelle von Inneneinheiten zur Auswahl, dies bietet ein Maximum an Flexibilität bei der Installation. Das Ehepaar Maurer hat sich für die Variante bestehend aus wandhängendem Innengerät in Kombination mit einem Wärmespeicher entschieden. Das wandhängende Innengerät mit einer Leistung von 16 kW wurde im ehemaligen Heizungskeller der Maurers montiert. Durch den Wegfall des 4.500 Liter fassenden Öltanks, haben die Maurers neuen Stauraum hinzubekommen, denn der 500 Liter fassende Wärmespeicher nimmt nur wenig Platz ein.

herige Festbetragsförderung. So gibt es eine Austauschprämie für Ölheizungen: Wer seine Ölheizung durch eine Heizung ersetzt, die vollständig mit erneuerbaren Energien betrieben wird – z. B. eine Wärmepumpe – kann eine Förderung in Höhe von 45 % der Investitionskosten erhalten.

## Daikin Altherma 3 H HT

Am einfachsten und ohne aufwendiges Genehmigungsverfahren lassen sich Luft-Wasser-Wärmepumpen im Bestand nachrüsten. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe Daikin Altherma 3 H HT ist mit Vorlauftemperaturen bis 70 °C bei minus 15 °C Außentemperatur die optimale Lösung für



Bestandsgebäude. Sie eignet sich besonders für den Austausch bestehender Heizkessel.

Ein eigens entwickelter Ventilator sorgt für flüsterleisen Betrieb. Dank der Funktionen Heizen und Kühlen schafft die Anlage 365 Tage im Jahr höchsten Komfort. Ein Daikin Scroll-Verdichter – entwickelt, um die Vorteile des klimaschonenden Kältemittels R-32 weiter auszubauen – reduziert den Ausstoß an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten um 75 % im Vergleich zu marktüblichen Geräten. Die Wärmepumpe allein schafft eine Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C. Sie ist in drei Leistungsgrößen 14 kW, 16 kW und 18 kW erhältlich, was sie zur optimalen Wahl für verschiedenste Anwendungen macht. Das System ist insbesondere für die Renovierung sowie den Gasgeräte- und Ölgeräteaustausch geeignet. Auch für die Optimierung eines bestehenden Heizsystems kann die Daikin Altherma 3 H HT eingesetzt werden: Sie kann mit jedem beliebigen System kombiniert werden, dadurch erhält der Kunde ein sehr effizientes Hybridsystem. Ein weiteres Einsatzgebiet ist der Neubau größerer Einfamilienhäuser mit hohen Heizungsanforderungen ebenso wie kleinerer Wohnanlagen. Es ist auch möglich, mit der Daikin Altherma 3 H HT eine junge Öl- oder Gasanlage zu einem Hybridsystem energetisch zu optimieren.

## Neue Förderrichtlinien

Im Zuge der Entwurfsfassung des neuen Gebäudeenergiegesetzes hat auch das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) das Marktanreizprogramm „Wärme aus erneuerbaren Energien“ zum 1. Januar 2020 novelliert und neue Förderrichtlinien festgelegt: Die einheitlichen prozentualen Fördersätze ersetzen die bis-

Durch den Wegfall des 4.500 Liter fassenden Öltanks, haben die Maurers neuen Stauraum hinzubekommen, denn der 500 Liter fassende Wärmespeicher nimmt nur wenig Platz ein.



## Flüsterleiser Betrieb dank spezieller Ventilator

Mit nur 35 dB(A) (in drei Metern Abstand) ist die Daikin Altherma 3 H HT besonders geräuscharm und eignet sich für dichtbesiedelte Wohngebiete und kleine Grundstücke. Bei Ehepaar Maurer steht das optisch ansprechende Außengerät direkt am Hauseingang unter dem Schlafzimerfenster – und das, ohne die Nachtruhe der beiden zu stören. Das elegante Gehäuse (990 x 1270 x 460 mm) in Silber mit einem horizontalen schwarzen Frontgitter verleiht dem Außengerät eine edle Optik. Dadurch ist der Ventilator kaum sichtbar und die Wärmepumpe

Weitere Aspekte, die berücksichtigt werden sollten, sind, ob weitere Sanierungsmaßnahmen am Haus geplant bzw. erforderlich sind und diese im Zuge der Heizungsmodernisierung umgesetzt werden oder zu einem späteren Zeitpunkt geplant sind? Auch die mögliche Integration eines Kaminofens mit Wassertasche oder einer Solaranlage in das bestehende Heizsystem sowie eine eventuelle Erneuerung der Wärmeverteiler sind zu beachten.

## Ölheizung raus – Wärmepumpe rein

Bei Ehepaar Maurer in der Nähe von Stuttgart wurde im Januar 2020 eine der ersten Daikin Altherma 3 H HT in Deutschland installiert. Das 1988 erbaute Haus von Britta und Peter Maurer hat eine Wohnfläche von 230 m<sup>2</sup> plus 60 m<sup>2</sup> Nutzfläche und wurde bisher mit einer Ölheizung beheizt. Aufgrund des Alters der Anlage, des voraussichtlich in Zukunft stark ansteigenden Ölpreises, aber vor allem auch aus ökologischen Gründen, entschieden sich

## Hintergrund Wärmepumpe

# Großes Potential im Bestand

Der Gesetzgeber gibt den Rahmen vor: Der Entwurf zum neuen Gebäudeenergiegesetz schreibt die bisherigen energetischen Anforderungen der EnEV 2016 im Wesentlichen fort. Demnach wird der Einbau von Ölheizungen ab 2026 eingeschränkt.

Ölheizungen dürfen dann nur noch eingebaut werden, wenn sie mit erneuerbaren Energien kombiniert werden, also z.B. in Form von Hybridheizungen oder wenn kein Gas- oder Fernwärmeanschluss möglich ist. Entsprechend wurden auch die Förderrichtlinien angepasst, hierzu weiter unten mehr.

Kernpunkt des Klimaschutzprogramms der Bundesregierung ist die neue CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Verkehr und Wärme ab 2021. Als Gegengewicht ist ein Paket an Entlastungen geplant, zum Beispiel die langfristige Senkung des Strompreises. Das Prinzip: Steigen die Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung, wird der Strompreis weiter gesenkt. Dies kommt dann auch Besitzern/Nutzern von Wärmepumpen zugute. Über 14 Millionen Heizungsanlagen in Deutschland sind veraltet und müssen in den kommenden Jahren ausgetauscht werden. Auch die Zahlen der Trendstudie Querschnitter belegen, dass für den Einsatz von Wärmepumpen im Bestand noch viel Luft nach oben

ist: Lediglich 34 % der Installateure setzen Wärmepumpen in der Renovierung ein. Laut der Studie sind vielen Installateuren die Einsatzmöglichkeiten in der Renovierung noch nicht bekannt. Dies verdeutlicht, dass die Heizungsfachbetriebe von Seiten der Hersteller noch besser informiert und unterstützt werden müssen, um das Marktpotential im Bestand auszunutzen. Denn dass Wärmepumpen in bestehenden Gebäuden effizient arbeiten können – in einzelnen Fällen auch ohne weitere Sanierung – zeigen Feldtests des Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE der letzten zwölf Jahre.

## Thermische Behaglichkeit als Komplettlösung Neue Heizkreisverteilerschränke von Purmo

Mit den neuen Verteilerschränken onWall, inWall und inWalls für Flächenheizungen unterstreicht der Heiztechnikspezialist Purmo Deutschland seinen Anspruch Komplettanbieter in Sachen Wärmeverteilung innerhalb von Gebäuden zu sein. Die Verteilerschränke gibt es in zwei Ausführungen für die Unterputz-Installation mit den Bezeichnungen inWall und inWalls als besonders flache Trockenbauvariante sowie als Aufputz-Version mit dem Namen onWall. Für alle Verteilerschränke gibt es eine große Auswahl verschiedener Baugrößen.

Die Tiefe des flachen Unterputzschranke inWalls, der vor allem für den Trockenbau gedacht ist, ist von 80 bis 130 mm einstellbar. Hierzu sind Unterputzgehäuse und Frontrahmen tiefenvariabel miteinander verbunden und lassen sich flexibel auf die gewünschte Tiefe fixieren. Beim etwas geräumigeren Unterputzschrank inWall liegt der Einstellbereich für die Tiefe zwischen 110 und 160 mm. Zur Anpassung an verschiedene Bodenkonstruktionen sind die Unterputzschränke auch in der Höhe variabel von 690 bis 800 mm einstellbar. Zur Wahl stehen jeweils sechs verschiedene Baulängen von 400 bis 1200 mm. Für die größeren Verteilerschränke sind aus Stabilitätsgründen zwei Verschlüsse vorgesehen. Die lackierten

Rahmen und Türen werden separat verpackt geliefert, so dass sie während der Bauphase geschützt vor Schmutz und Beschädigungen an einem gesonderten Ort gelagert werden können.

Der Aufputz-Schrank onWall hat eine Bautiefe von 150 mm, eine Höhe von 700 mm und wird ohne Rückwand geliefert. Somit kann der Verteilerschrank erst nach Abschluss aller

Arbeiten über der Verteilerkonstruktion montiert werden. Das beugt Beschädigungen während der Bauphase vor. Auf Wunsch steht aber auch eine separate Rückwand zur Verfügung, auf der der Verteiler wie beim Unterputzschrank auf einer Schiene befestigt werden kann. Auch hier stehen sechs Baulängen zur Auswahl von 450

bis 1250 mm. Die sichtbaren Teile der Heizkreisverteilerschränke bestehen aus in RAL 9016 beschichtetem Stahlblech. Der Einbaukasten beim Unterputzschrank besteht aus verzinktem Stahlblech. Eine zusätzliche Folie schützt die lackierte Oberflächen während der Bauphase. Das Verpackungsmaterial ist recyclingfähig und problemlos auf der Baustelle zu entsorgen.

Der Lieferbeginn für das komplette Spektrum der Verteilerschränke ist im August 2020, wie das Unternehmen mitteilt.

## FDR von Helios: Neue Lüftungslösung Gegen feuchte Räume

Mit der Feuchte-Differenz-Regelung FDR hat Helios neue Systeme entwickelt, die automatisch für die optimale Raumfeuchte sorgen und damit Probleme mit feuchten Räumen nachhaltig lösen. FDR gibt es in zwei Varianten – eine für Anwendungen in kleineren Räumen wie Einfamilienhäusern sowie eine Lösung für größere Luftmengen, die auch für die Anforderungen von Industrie und Gewerbe individuell zusammengestellt werden kann.

Die Systeme messen kontinuierlich Temperatur und Luftfeuchte innen und außen. Die intelligente Regelung entscheidet dann, ob geeignete Bedingungen zum Lüften vorliegen, so dass eine stets optimale Funktionsweise garantiert ist. Hinzu kommt die einfache Bedienung über eine intuitive App, mit der unkompliziert und schnell auf das System zugegriffen werden kann.

## Zwei Systeme für viele Anwendungsbereiche

Für kleinere Luftmengen, zum Beispiel für Keller in Einfamilienhäusern, gibt es zwei Kompaktlösungen mit Helios MiniVent M1/100 oder M1/150. Beide Sets enthalten alle Komponenten zur Installation: Vom Kleinraumventilator, über den Regler mit Innesensor, einer Wandhülle mit Montageflansch bis hin zum Außengerät mit Außensensor. Der Innesensor ist dabei direkt im Regler platziert, der Außensensor ist im Außengerät integriert. Diese Lösung ist mit den vorhandenen Werkseinstellungen bereits vorkonfiguriert und sofort betriebsbereit. Das

System für größere Luftmengen, die oftmals in Gewerbe und Industrie-Anwendungen gefordert sind, kann mit vielen unterschiedlichen EC- und AC-Ventilatoren zusammengesetzt werden. Helios bietet hierfür vielfältige Systeme in jeglicher Dimension und Leistungsklasse.



## Bequeme Steuerung per App

Die Steuerung von Helios FDR ist ganz einfach. Mit der praktischen App „Helios FDR“ lassen sich alle Einstellungen des Systems, wie zum Beispiel die Grenzwerte für die maximale Raumfeuchte sowie der Sollwert, definieren. Darüber hinaus bietet die App viele



Statistiken, Programme und Testfunktionen und informiert über neue Firmwareupdates, die direkt installiert werden können.

# GRADGENAU IMMER

Der neue DHE:  
Ein Garant für gradgenaues  
warmes Wasser – immer.

## Komfort-Durchlauferhitzer DHE

- GRADGENAU: 4i Technologie für erstklassigen und gradgenauen Warmwasserkomfort – immer
- KONSTANT: Keine Temperaturschwankungen, auch beim Öffnen einer zweiten Zapfstelle
- SCHNELL & SPARSAM: Anheizzeit von nur 7,6 Sekunden für noch geringeren Wasser- und Energieverbrauch
- FLEXIBEL: Für alle Wasserqualitäten geeignet
- SICHER: Temperaturbegrenzung intern auf 55, 50 oder 43 °C einstellbar, Temperaturbegrenzung (Kindersicherung) durch den Nutzer wählbar
- KOMPATIBEL: Extrem installationfreundliche PROFI-RAPID-Installationstechnik zur einfachen Montage, auch beim Austausch anderer Fabrikate

Mehr unter [www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)

STIEBEL ELTRON Deutschland Vertriebs GmbH  
Dr.-Stiebel-Straße 12 | 37603 Holzminde | [www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)  
\*Informationen unter [www.foerderung-durchlauferhitzer.de](http://www.foerderung-durchlauferhitzer.de)



100,- €  
FÖRDERUNG  
BIS DEZEMBER 2021

STIEBEL ELTRON  
Technik zum Wohlfühlen

# EINMAL MEHR „SEHR GUT“ GRUNDFOS ALPHA2



BESTER WIRD,  
WER BESTENS WÄHLT

STOLZER PARTNER DES FACHHANDWERKS



Schneller Austausch, einfache Inbetriebnahme und optionaler hydraulischer Abgleich in Rekordzeit machen die ALPHA2 zur besten Grundfos-Austauschpumpe für Ein- und Zweifamilienhäuser. Dazu sichern Sie Ihren Kunden mit dem Einbau der ALPHA2 die volle staatliche Förderung – einmal mehr „Sehr gut“.

Beste wird, wer bestens wählt.  
Erfahren Sie mehr auf [grundfos.de/alpha2](http://grundfos.de/alpha2)

be  
think  
innovate

GRUNDFOS

## NEUE KLIMATECHNIK VON KERMI

### Schichtenpufferspeicher für einfache Montage Hybrid-Speicherlösung im Baukastenprinzip

Der neue x-buffer flex Schichtenpufferspeicher von Kermi bietet durch seine modulare Bauweise eine große Variantenvielfalt und flexible Bestellmöglichkeiten. Dank innovativer Konstruktion und des hohen Vorkonfektionierungsgrads ist er einmalig einfach, schnell und sicher nach dem Plug & Heat Prinzip installiert.

Für die nahezu verlustfreie Speicherung der erzeugten Wärme sorgt beim neuen x-buffer flex das bewährte, von Kermi entwickelte Einschichtungsverfahren ebenso wie die hochwertige Neodul-Dämmung. Bei fast allen Modellen wird somit die Effizienzklasse B erreicht. Die integrierte Frischwasserstation erwärmt das Trinkwasser hygienisch „just in

time“ im Durchflussprinzip. Die Schüttleistung bei der Warmwasserbereitung wurde nochmals um ca. 10 % erhöht – für optimalen Komfort in der Trinkwasserversorgung.

Der neue x-buffer flex besteht aus nur drei kompakten Modulen: Speicher, Dämmung und Hydrauliktower inklusive werkzeuglos klemmender EPP-Verkleidung. Somit ist dieser Schichtenpufferspeicher nicht nur formschön und platzsparend in der Aufstellung, sondern es werden auch Lagerung sowie Logistik auf der Baustelle vereinfacht.

Bei der Bestellung des Hydrauliktowers kann aus verschiedenen Ausstattungen gewählt werden. So ist die Ausführung mit ein oder zwei gemischten oder ungemischten Heizkreisen möglich. Die Frischwasserstation ist mit einem kupfer- oder edelstahlgelöteten Wärmeübertrager erhältlich, mit oder ohne Zirkulation. Bei vorhandener Zirkulation ist ein Speicherschichtungsset vorhanden, das den Rücklauf je nach Temperatur automatisch in den passenden Bereich des Speichers leitet – ein weiteres Plus in Sachen Energieeffizienz. Alle Hydrauliktower sind mit einer Beladegruppe ausgestattet und beinhalten die entsprechenden Verrohrungen der einzelnen Stationen zur flachdichtenden Verbindung am Pufferspeicher.

Flexibel bei der Bestellung & komfortabel auf der Baustelle: Der x-buffer flex besteht aus nur drei kompakten Modulen: Speicher, Dämmung und Hydrauliktower (im Bild offen) inkl. werkzeuglos klemmender EPP-Verkleidung. Bei der Bestellung des Hydrauliktowers kann aus verschiedenen Ausstattungen gewählt werden.



### x-net Wohnungsstation Leistungsklassen erweitert

Die x-net Wohnungsstation sorgt für eine effiziente Verteilung der Heizwärme und für eine hygienische Trinkwassererwärmung – mit innovativer Konstruktion, einfach und schnell in der Montage. Aktuell hat Kermi ein Modell mit der Leistungsklasse 45 kW ergänzt und geht somit speziell auf die Anforderungen aus der Wohnungswirtschaft ein.

Die x-net Wohnungsstation kombiniert einen Fußbodenheizungsverteiler für sechs bis zwölf Heizkreise mit der Möglichkeit, Trinkwasser hygienisch „just in time“ zu erwärmen. Um die bedarfsgerechte Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip dabei genau auf die Anforderungen des jeweiligen Objekts anzupassen, stehen drei praxistaugliche Wärmeleistungsstufen zur Verfügung: 37 kW, neu 45 kW und 55 kW.

#### Einfache und sichere Montage

Das Handling und der Einbau der x-net Wohnungsstation sind besonders komfortabel. Denn sie kann in einzelnen Modulen bestellt werden. So befinden sich nur die für den jeweiligen Bauabschnitt benötigten Teile auf der Baustelle, z. B. der Verteilerschrank für die Rohmontage im Trockenbau. Pünktlich zur Flächenheizungsmontage folgen das Kugelhahn- und Verteilerset und zuletzt die Wohnungsstation. Zwischenlagerungen vor Ort, bei denen es zu Beschädigungen an den

Komponenten kommen, entfallen somit. Da die einzelnen modularen Bauteile einen hohen Vormontagegrad aufweisen, sind sie mit wenigen Handgriffen sicher installiert und anschlussfertig. Hinweise für die Montage sind direkt im Verteilerschrank integriert. Das innovative Steckverbindingssystem bietet darüber hinaus Sicherheit, vor allem bei hoher thermischer Belastung und Druckschlägen im Zuge der Trinkwasserbereitstellung.

#### Punktpunkte für den WärmeKomfort

Für einen optimalen WärmeKomfort lassen sich zusätzlich zur Fußbodenheizung mittels Direkt-Heizkreis auch Heizkörper für das Bad anschließen. Ein integrierter Differenzdruckregler sorgt zudem für den hydraulischen Abgleich mehrerer Wohnungsstationen zueinander, sodass die Wärme gleichmäßig verteilt wird. Die Wohnungsstation ist für 2- und 4-Leitersysteme erhältlich und eignet sich für alle Wärmequellen – auch für Wärmepumpen.



### Neue Heizkörper-Modelle

#### Spiegelnder Glanz

Für höchste Ansprüche an Komfort und Optik: Der Infrarotheizkörper Elveo überzeugt durch angenehme Strahlungswärme und ein klares, Design, das mit dem Red Dot Award 2019 und dem iF Design Award 2019 ausgezeichnet wurde. Seine edle, flächige Glasfront konnte bislang in Schwarz oder Weiß gewählt werden. Neu ist nun eine Ausführung mit Spiegelfront – besonders praktisch in Bad oder Diele.

Durch die Kombination von Heizung und Spiegel ist Elveo auch nicht mehr „nur“ Heizkörper, sondern wird zum vollwertigen Einrichtungselement. Je nach Variante unterstreicht ein umlaufender Rahmen in Heizkör-



perfarbe oder in hochglanzpoliertem Aluminium die Wirkung. Als rein elektrisch betriebener Heizkörper eignet sich Elveo übrigens besonders für Besitzer von PV-Anlagen, die ihren eigenproduzierten Strom effizient nutzen wollen. Auch für Allergiker eignet sich Elveo besonders, da seine Strahlungswärme direkt auf die Flächen und Körper im Raum wirkt und Luft- oder Staubaufwirbelungen minimiert werden.

Für Modelle zur Handtucherwärmung sind verchromte Bügel erhältlich, die sowohl links- als auch rechtsseitig offen montiert werden können.

#### Hoher Bedienkomfort

Angeht die Nachfrage nach Produkten für die komfortable, barrierefreie Wohnraumgestaltung immer größer – insbesondere auch im Objektbau. Für diese Ansprüche ergänzt Kermi seinen Klassiker Basic-50 um eine Designvariante, deren Thermostatventil sich auf bedienfreundlicher Höhe befindet.

Mit 50-mm-Mittenanschluss und klassischzeitloser Form eignet sich der neue Badheizkörper Basic plus besonders als flexible, kostengünstige Objektlösung. Der Thermostatkopf ist wahlweise im linken oder rechten Sammelrohr integriert. Ganz nach Platz und Wärmebedarf ist Basic plus in vier Bauhöhen von 804 bis 1770 mm und optional mit Elektrozusatzbetrieb erhältlich. Handtuchhaken, -bügel und Handtuchablage sind analog zum Basic-50 optional als Accessoires bestellbar. Im Lieferumfang befindet sich das passende Befestigungsset, das kv-voreingestellte Ventil und ein Thermostatkopf in Chrom.

Eine bedienfreundliche Anordnung der Thermostatventile bei gleicher Einbauflexibilität durch 50-mm-Mittenanschluss bieten auch Tabeo-V und Credo plus. Mit der Ergänzung des neuen Basic plus findet sich im Designheizkörper-Portfolio nun für jeden Design- und Komfortanspruch für Neubau und Renovierung das passende Modell.

Pure Freude  
an Wasser

GROHE

# SCHÖNHEIT IN IHRER REINSTEN FORM

## GROHE ESSENCE



Klarheit. Zurückhaltung. Eine gewisse Leichtigkeit.

Dies sind die wesentlichen Merkmale, die die Essence Keramik-Kollektion auszeichnen – mit einer Gestaltung, die sanften, organischen Formen folgt. Die schlanken Profile und die natürlich fließenden Linien der Essence Kollektion eignen sich ideal, um mit zeitloser Eleganz einen Ort der Entspannung zu schaffen und dem gesamten Bad ein luftig-leichtes Erscheinungsbild zu verleihen. Essence Keramik konzentriert sich auf das Wesentliche und bietet ein unbeschwertes, ansprechendes Design mit vielen innovativen Funktionen, die Sie Tag für Tag aufs Neue genießen werden. [grohe.de](http://grohe.de)

PART OF LIXIL



TECE  
close to you

### SICHERHEIT IM PROJEKTBAU

Wirtschaftliche Bauprozesse durch industrielle Vorfertigung bei TECE

#### „Just in Time“ auf die Baustelle

TECE-Systemwände und Register werden im Werk vorgefertigt und auf die Baustelle geliefert. Gegenüber der Montage auf der Baustelle bedeutet das Zeitersparnis und ein Mehr an Planungssicherheit bei reduzierten Kosten.

TECE bietet individuelle Lösungen für jedes Projekt und jedes Preisniveau.

[www.tece.com](http://www.tece.com)

Diese sieben Punkte müssen Sie beachten

# Trinkwasserhygiene ist kein Zufallsprodukt

Das in Deutschland gelieferte Trinkwasser ist in Bezug auf die Qualität das höchste Gut, das dem Nutzer eines Gebäudes geliefert wird. Durch eine gesamtheitliche Betrachtung der Trinkwasseranlage - von der Planung über die Ausführung bis hin zur Inbetriebnahme und Nutzung - wird sichergestellt, dass die hohe Trinkwasserqualität mit der Anwendung der allgemein anerkannten Regeln der Technik erhalten wird. Unser Autor gibt wichtige Tipps und zeigt häufige Schwachstellen in der Praxis.

## 1 Geprüfte Bauprodukte – saubere Komponenten

Schon bei der Planung und Errichtung einer Trinkwasserinstallation sollte die Wahl einzelner Komponenten nicht willkürlich erfolgen. Das Zeichen eines anerkannten Zertifizierers, z.B. DIN/DVGW oder DVGW-Zertifizierungszeichen, bezeugt, dass die gestellten Anforderungen erfüllt sind und die Produkte für den Einsatzbereich Trinkwasser verwendet werden können. Zusätzlich zur DVGW-Zertifizierung ist eine Konformität nach der UBA-Positivliste oder der KTW-Empfehlung zu beachten. Eine Trinkwasseranalyse gibt dem Fachunternehmer Hinweise zur Auswahl der richtigen Werkstoffe.



Der Autor Pascal Lehmler ist Produktmanager Rohrleitungssysteme bei der Geberit Vertriebs GmbH

Neben der Auswahl von zertifizierten Produkten ist es wichtig, dass bereits während der Bauphase keine Verunreinigungen ins Leitungssystem gelangen, die vor der Inbetriebnahme zunächst herausgespült werden müssen. Deshalb müssen die einzelnen Komponenten einer Trinkwasseranlage für den Transport sicher verpackt bzw. verschlossen sein. Sorgt der Fachunternehmer zusätzlich dafür, dass jeder Verarbeiter bei der Installation der Trinkwasserleitungen wichtige Hygieneregeln beachtet, ist bereits sehr viel erreicht.

werden müssen. Deshalb müssen die einzelnen Komponenten einer Trinkwasseranlage für den Transport sicher verpackt bzw. verschlossen sein. Sorgt der Fachunternehmer zusätzlich dafür, dass jeder Verarbeiter bei der Installation der Trinkwasserleitungen wichtige Hygieneregeln beachtet, ist bereits sehr viel erreicht.

## 2 Vor Inbetriebnahme fachgerecht spülen

Vom Hausübergabepunkt des Wasserversorgers bis zur letzten Entnahmestelle kann der Weg weit sein und die Trinkwasserqualität beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund macht es Sinn, sowohl bei der Neubauplanung als auch der Altbaumodernisierung sorgfältig vorzugehen. Schon am Hausübergabepunkt kann der Start für die neue Trinkwasserinstallation misslingen, wenn die Erstbefüllung unsachgemäß erfolgt und verunreinigtes Trinkwasser in die Anlage gelangt.

Was der Sanitärfachmann noch vor der Abnahme im Detail zu beachten hat, ist im ZVSHK-Merkblatt „Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallationen“ zusammengefasst.



Zur Erfüllung einschlägiger Normen und Regelwerke muss die Befüllung der Trinkwasserinstallation mit filtriertem Trinkwasser erfolgen. Der Geberit Hygienefilter hält Bakterien und Schmutzpartikel zurück und stellt regelgerecht sicher, dass nur hygienisch unbedenkliches Trinkwasser in das Leitungssystem gelangt.

Ein besonderer Punkt muss dabei thematisiert werden: Nach wie vor gilt für die Druckprüfung, dass sie aus hygienischen Gründen trocken, mit ölfreier, sauberer Luft oder Inertgas durchgeführt werden sollte. Erfolgt stattdessen die Druckprobe der Trinkwasseranlage mit Wasser, muss der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlage unmittelbar nach der Druckprüfung und der Spülmaßnahme erfolgen (spätestens innerhalb von drei Tagen).

## 3 Technikzentrale ungünstig für Kaltwasser

Ist der Hausübergabepunkt für das Kaltwasser im Untergeschoss in einer Technikzentrale positioniert, kann dies bereits die erste unerwünschte Erwärmung des Kaltwassers mit sich bringen. Ein solcher Technikraum weist oft erhöhte Temperaturen auf, bedingt durch Heizungstechnik und Warmwasserbereitung. Die Erwärmung des Kaltwassers kann also schon im Bereich der Verteilungen (z.B. abgehängte Decken) ansteigen und nicht erst im dichtbelegten Versorgungsschacht – der häufig als wichtigste Problemzone angesehen wird. Als bautechnische Lösung wird dem Planer inzwischen empfohlen, für das Kaltwasser einen anderen Weg, getrennt von warmgehenden Leitungen, einzuschlagen. Doch das wird wahrscheinlich einem Neubau vorbehalten bleiben und geht an der Realität in den meisten Altbauten vorbei. Im Bestand sind Planer und Installateur meist darauf angewiesen, bestehenden Leitungswege zu nutzen.

## 4 Bestimmungsgemäßer Betrieb durch Hygienespülung

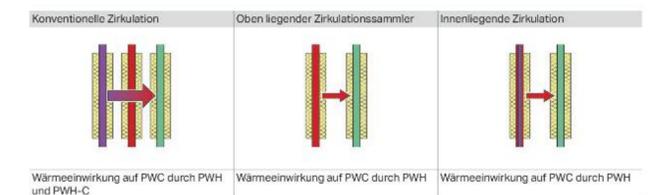
Damit es zu einem bestimmungsgemäßen Betrieb der Trinkwasserinstallation kommt, kann eine Hygienespülung wichtige Funktionen übernehmen. Möglich ist beispielsweise eine verbrauchsorientierte Steuerung, die über einen vorgelagerten Volumenstromsensor den tatsächlichen Verbrauch erfasst. Dementsprechend lässt sich je nach Intervallprogrammierung eine volumenoptimierte Differenzspülung auslösen, um stagnierendes Wasser auszutauschen. Dabei wird nur so viel Wasser ausgetauscht, wie zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs notwendig ist. Dieses Spülprogramm eignet sich perfekt, um unnötigen Wasserverbrauch zu reduzieren und nur bei geringer oder keiner Nutzung zu spülen. Der Modus einer temperaturgesteuerten Hygienespülung ist von Bedeutung, wenn die PWC-Leitungen Umgebungstemperaturen von mindestens 25 °C ausgesetzt sind. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn eine Kaltwasserleitung im Bereich abgehängter Decken oder durch Schächte mit warmgehenden Leitungen geführt wird. Dabei entsteht häufig ein Wärmeübergang, der unzulässig hoch ist. In Kombination mit einem Temperatursensor kann eine Hygienespülung eine temperaturgesteuerte Spülung auslösen und so den Wasseraustausch einleiten und damit die Temperaturen im Leitungsabschnitt senken.

## 5 Wärmeübertragung im Schacht minimieren

Mit der Geberit innenliegenden Zirkulation und dem damit verbundenen Wegfall der warmgehenden Zirkulationsleitung (PWH-C = potable water hot circulation) im Schacht, kann die Wärmeübertragung auf die Kaltwassersteigleitung reduziert werden. Weitere Vorteile der innenliegenden Zirkulation sind insbesondere:

- Geringer Platzbedarf im Schacht, kleinere Schachtabmessungen
- Geringere Erstellungskosten durch den Wegfall von Dämmung, Befestigung und Brandschutz für die Zirkulationsleitung
- Reduzierter Energiebedarf für Zirkulation

Eine weitere Möglichkeit zur Reduktion der Wärmelast stellt der obenliegende Zirkulationsamplifier mit separat geführtem Strang dar.



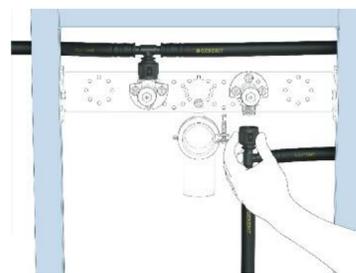
Verschlusstopfen halten Bauteile bis zum Einbau hygienisch sauber.



## VICLEAN-I 100

— Erfrischend elegant. Genial wohltuend —

Entdecken Sie das erste Dusch-WC im revolutionären Design: villeroyboch.com/viclean



Thermisch entkoppelte Leitungsführung mit Geberit MasterFix sicherstellen.

## 6 Keine Stagnation und Temperaturübertragung

Wird die Versorgung mit PWC- und PWH (= potable water hot)-Leitungen für die Etage neu geplant, gibt es eine Empfehlung: Um die Ausstoßzeiten auf der Warmwasserseite möglichst kurz zu halten, sollte diese über eine Reihenleitung und die Kaltwasserleitung über eine Ringleitung installiert werden. Wenn in der Vorwand bis zur Entnahmestelle eine Zirkulationsleitung benötigt wird, ist eine thermische Entkopplung notwendig, damit sich eine Temperaturschichtung, analog eines Speicherladesystems, einstellt. In diesem Fall werden Leitungen für PWH bzw. PWH-C im oberen Bereich der Vorwand installiert – am besten mit kurzer MasterFix-Anbindung an die Entnahmestelle (Abbildung oben).

Die PWC-Leitung verläuft im unteren Bereich der Vorwand, um einem Wärmeübergang entgegen zu wirken. Besteht ein geringer und unregelmäßiger Wasserverbrauch auf der Etage, kann die Hygienespülung den bestimmungsgemäßen Betrieb sicherstellen. Die Positionierung der Hygienespülung ist dabei entscheidend. Sind die Entnahmestellen über eine Reihenleitung angeschlossen, muss die Hygienespülung als letzter Verbraucher angeschlossen sein, damit alle Leitungsteile gespült werden können.

Eine Ringleitungsinstallation ist für die Hygienespülung nicht optimal. Die Hygienespülung lässt sich zwar an beliebiger Stelle zwischen den Entnahmestellen in die Ringleitung einbinden, doch ergeben sich wahrscheinlich ungleiche Fließwege, die sich nur durch einen erhöhten Wasserverbrauch komplett spülen lassen.

## Raumbuch schafft Transparenz

Während der Betriebszeit eines Gebäudes kann es zu Nutzungsänderungen kommen. Für die Trinkwasserversorgung kann dies von besonderer Bedeutung sein. Denn eine mangelnde Dokumentation über bauliche Veränderungen oder Umnutzungen kann bewirken, dass Totleitungen und damit verbundene Stagnation lange unentdeckt bleiben. Aus diesem Grund gehört es bereits zu den Aufgaben in der Planungsphase, ein Raumbuch zu erstellen. Dies fordert die VDI/DVGW 6023 für alle Trinkwasserinstallationen, um die tatsächliche Nutzung des Betreibers in der Planung zu berücksichtigen. Nach DIN 1988-200 ist ein Raumbuch für Gebäude mit besonderer Nutzung, wie z. B. Krankenhäuser, Seniorenwohnheime, Kindergärten, Schulen und Gebäude mit gewerblicher Nutzung notwendig. Es gibt keine formalen Vorschriften, doch ist für jeden Raum mit sanitären Einrichtungen ein Raumbuch zu erstellen, das u. a. folgende Angaben enthalten sollte:

- Allgemeine Informationen (z.B. Raumbezeichnung, Geometrie, Lage, Temperatur und Nutzungsbeschreibung)
- Entnahmestellen (z.B. Anzahl, Nutzungshäufigkeit, hydraulische Kennwerte, Ausstoßzeiten, Armaturensicherung)
- Installation (z.B. Material, Leitungsführung, Trinkwassererwärmer, Zirkulation)



Bei endständigen Leitungen, die nicht sofort rückgebaut werden können oder die temporär nicht in Benutzung sind, sorgt die Geberit Hygienespülung Rapid für regelmäßigen und sicheren Wasseraustausch.

- Angaben zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs (z.B. Intervall, Umsetzung der Vorgaben)
- Angaben zu Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Inspektions- und Wartungsintervalle nach DIN EN 806-5)
- Angaben zu Probenahmestellen, Verbrühschutz und weitere Hinweise.

## 7 Kurzfristige Nutzungsänderung überbrücken

Damit keine unzulässige Stagnation entsteht, wenn Räume mit sanitären Einrichtungen temporär nicht mehr oder anderweitig genutzt werden, lässt sich gemeinsam mit dem Betreiber des Gebäudes eine Übergangslösung treffen. Bei endständigen Leitungen, die nicht sofort zurückgebaut werden können oder die temporär nicht in Benutzung sind, kann die Geberit Hygienespülung Rapid für einen regelmäßigen und sicheren Wasseraustausch sorgen. Ein typisches Beispiel ist die Stichleitung zu einem Waschmaschinenanschluss eines Hauswirtschaftsraumes im Keller, der nicht genutzt wird, weil die Waschmaschine in die Wohnung integriert werden konnte. Auch die Zuleitung für einen Gartenwasseranschluss wird in der Regel im Winter weder genutzt noch abgesperrt und entleert, sodass über Monate Stagnation eintritt. Auch dann kann die Geberit Hygienespülung Rapid den Wasseraustausch sicherstellen (Abbildung unten).

## Hygienespülung auch im Neubau

In einem neu errichteten Wohn- oder Gewerkekomplex können Trinkwasserinstallationen in verschiedenen Bauabschnitten entstehen und durch Teilabnahme in Betrieb genommen werden. Bis zum endgültigen bestimmungsgemäßen Betrieb der gesamten Trinkwasserinstallation kann einige Zeit verstreichen, da zum Beispiel in einem Mehrfamilienhaus nicht alle Wohnungen sofort vermietet oder verkauft werden konnten. Deshalb gilt es bereits bei der Planung zu prüfen, in welchen Teilen der Trinkwasserinstallation Risiken für die Beeinträchtigung der Trinkwassergüte zu erwarten sind und welche Bereiche der Leitungsanlage auf Stagnation sowie kritische Temperaturen zu überwachen sind.

## Automatische Spülung hat sich etabliert

Die Notwendigkeit einer Hygienespülung hinsichtlich der Temperaturen besteht fast ausschließlich für das kalte Trinkwassernetz. Sofern die Warmwasserversorgung mit Zirkulation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet und betrieben wird, sind bereits anlagentechnische Maßnahmen zum Schutz vor Legionellen getroffen. Doch um Stagnationen entgegenzuwirken, ist eine Hygienespülung für Kalt- und Warmwasser notwendig (Abbildung unten). Der Anschluss der Hygienespülung an das Entwässerungssystem kann wie ein gewöhnlicher Objektanschluss erfolgen. Bei der Installation innerhalb der Etage ist es sinnvoll, die Hygienespülung über eine separate Anschlussleitung an die Fallleitung anzubinden. In den letzten Jahren hat sich die Hygienespülung mit Erfolg weiterentwickelt und ist sowohl bei der Neuerichtung als auch bei der Modernisierung von Trinkwasserinstallationen zum festen Bestandteil geworden.

IHR SYR PLUS  
Wir entwickeln Leckageschutz seit über 20 Jahren.

Integriertes WLAN

Safe. Safer. SafeTech.

Smarter Leckageschutz aus dem SYR CONNECT System. Steuerbar mit der SYR App.

SYR.DE

LIGA®

Die Duschlösung für das schmale Badezimmer, ideal für die Renovierung und zum Beispiel das Pflegewohnen.

Wegfaltbarer Duschgenuss

- direkt am Fenster
- oder mitten im Raum.

www.kermi.de

KERMI

Sukzessive wird der angestammte Firmensitz von Leica Microsystems im Herzen von Wetzlar (Hessen) in Teilbereichen modernisiert. Um die Beeinträchtigungen im laufenden Betrieb so gering wie möglich zu halten, kommt für die neuen Sanitär Räume das neue Vorwandssystem „Prevista“ von Viega zum Einsatz. „Damit können wir überaus flexibel auf die baulichen Gegebenheiten reagieren“, so Stefan Engel als verantwortlicher Haustechniker.

## Neue Sanitär Räume mit Prevista bei Leica Vorwandssystem für spezielle Sanierungsanforderungen

Der architektonisch überaus bemerkenswerte, als Industriedenkmal geführte Gebäudekomplex von Leica Microsystems in Wetzlar ist unübersehbar. Schlank und elegant erstreckt sich der zehngeschossige Bau aus drei anbindenden Hochhäusern als Gebäuderiegel entlang der Ernst-Leitz-Straße: Industriearchitektur aus vergangenen Jahrzehnten, die in ihrer zurückhaltenden und vielleicht gerade deswegen so zeitlosen Gestaltung noch heute als Vorbild für flexibel nutzbare Zweckbauten dienen kann.

Wie variabel diese Gebäude sind, haben sie in den zurückliegenden Dekaden schon mehrfach unter Beweis gestellt – und tun es jetzt in den Obergeschossen wieder. Dort werden derzeit unter anderem ehemalige Büro- und Lagerräume zu Besprechungsräumen mit entsprechend angelegten Sanitäranlagen umgebaut.

Andreas Heinrich, Leiter des Facility Managements und verantwortlich für die Sanierungs- und Umbaumaßnahmen: „2005 ist Leica Microsystems von der US-amerikanischen Danaher Corporation gekauft worden. In der Folge hat eine neue Unternehmenskultur Einzug gehalten, die von Zielorientierung und Effizienz, vor allem aber von einem sehr intensiven Austausch über alle Unternehmen der

Gruppe hinweg geprägt ist. Dafür benötigen wir zusätzliche Räumlichkeiten.“

### Innovation und Flexibilität entscheidend

Den Ausbau moderner Sanitär Räume mit einem Vorwandssystem von Viega umzusetzen, war für die Haustechniker um SHK-Meister Stefan Engel dabei schon von Anfang an gesetzt: „Aufgrund der wechselnden Nutzung sind am Standort immer wieder Um- und Erweiterungsbauten notwendig. Der Viega-Systemverbund sorgt dafür, dass diese Arbeiten ohne Schnittstellenprobleme nicht nur schnell und wirtschaftlich, sondern dank der SC-Contur beispielsweise mit den Rohrleitungssystemen „Profipress“ und „Sanpress Inox“ sowie bisher den Vorwandelementen „Viega Swift“ sicher umgesetzt werden können.“

Das erst wenige Wochen zuvor in den Markt eingeführte Vorwandssystem „Prevista“ habe die jüngsten Umbaumaßnahmen aber vor allem in Sachen Installationsfreundlichkeit nochmals deutlich vereinfacht, so Engel: „Bekanntermaßen gibt es in Bestandsobjekten kaum einen rechten Winkel. Außerdem sind die Stichtmaße selbst in nebeneinanderliegenden, eigentlich identischen Räumlichkeiten immer unterschiedlich. Mit dem Schienensystem

„Prevista Dry Plus“ und den genauso flexibel konstruierten Elementen und Modulen für Waschtische, WCs und Urinale spielt das alles aber keine Rolle mehr.“ Stattdessen wurden, je nach Ausgestaltung der Sanitär Räume, entweder die Montageschienen vor Ort passgenau abgelenkt und dann die Viega-Vorwandmodule gesetzt. Oder die Trockenbauer sahen für deckenhohe Konstruktionen ein Ständerwerk aus U-Profilen vor – und die „Prevista“-Elemente wurden einfach darin integriert.

„So oder so“, schildert Haustechniker Björn Heep seine ersten Erfahrungen mit dem neuen Viega-Vorwandssystem, „war die Montage aber fast schon mustergültig einfach. Und zwar zum einen durch die Verstellmöglichkeiten in der Horizontalen wie in der Vertikalen, also bei der Befestigung an der Wand. Zum anderen aber vor allem durch das Farbkonzept, mit dem Viega die neuen Vorwandmodule ausgestattet hat. Da sieht man auf den ersten Blick, wo etwas von Hand einzustellen oder zu fixieren ist. Das ist ein echter Praxisnutzen.“

Hinzu kommen konstruktive Details wie Einstellhebel, durch die die Vorwandmodule mit einem Handgriff werkzeuglos fixiert sind. „Gerade in Zeiten des Facharbeitermangels sind dies alles Produktdetails, die für einen schnellen Baufortschritt ohne Montagefehler sorgen“, so Heep. Und das passt interessanterweise wieder perfekt zu einer zentralen Unternehmensphilosophie, die als „Kaizen“ von den über 60.000



„Es sind die Details, die ein gutes Vorwandssystem ausmachen“, sagt Haustechniker Björn Heep mit Verweis beispielsweise auf die werkzeugfreie Einstellmöglichkeiten bei den „Prevista“-Modulen.



Die hohe Flexibilität von Prevista zahlte sich auch bei Leica Microsystems aus, hier in Form einer nur teilweise aufgesetzten Vorwandkonstruktion in U-Profilen für einen Waschtisch und drei WCs.

Mitarbeitern der Danaher Corporation rund um den Globus aktiv gelebt wird, so Andreas Heinrich: „Das methodische Streben nach kontinuierlicher und unendlicher Verbesserung ist mit entscheidend für die führende Position, die Leica Microsystems speziell in den Hightech-Präzisionsmikroskopie-Produkten für die Analyse von Mikrostrukturen innehat.“

### Prevista: Drei Produktlinien decken alle Einbausituationen ab

Viega hat das neue Vorwandssystem „Prevista“ in enger Zusammenarbeit mit Fachhandwerkern entwickelt. Das Ergebnis ist ein modular aufgebautes System, das dank Plattformstrategie mit nur drei Produktlinien alle gängigen Einbausituationen abdeckt: „Dry“ und „Dry Plus“ für den Trockenbau sowie „Pure“ für den Nassbau.

Entsprechend reduziert ist die Zahl der benötigten Installationskomponenten. Das vereinfacht die Lagerhaltung genauso wie die Montage auf der Baustelle. „Prevista“ umfasst für den Trockenbau Vorwandelemente für WC, Waschtisch, Urinal und Bidet. Hinzu kommen vom Nutzer in der Höhe verstellbare WC- und Waschtischelemente. Zur individuellen Badgestaltung ist die „Dry Plus“-Montageschiene erhältlich. Für den Nassbau genügen vier entsprechend vorkonfektionierte Installationsblöcke für WC, Waschtisch, Urinal und Bidet.

In allen „Viega Prevista“-Elementen mit der Standardhöhe 1.120 mm kommen identische Spülkästen zum Einsatz. Die Spültechnik ist dabei immer gleich – unabhängig von Bauhöhe und -tiefe. Das erleichtert nicht nur die Montage auf der Baustelle, sondern bietet bis zur Feininstallation die Freiheit bei der Aus-



wahl der bevorzugten Betätigungsplatte. Alle Viega-Betätigungsplatten sind mit allen „Viega Prevista“-Spülkästen kombinierbar und auch nachträglich austauschbar. Die gewünschte Spülmenge lässt sich ganz einfach am Ablaufventil einstellen, der optimale Spülstrom an einer patentierten Spülstromdrossel. Damit passt die Spülung des „Prevista“-Spülkastens problemlos auf die unterschiedlichsten, auch randlosen WC-Keramiken. Zudem sind die auch in der Höhe verstellbaren WC-Elemente bereits für den Anschluss moderner Dusch-WCs vorbereitet, für die es passende Sets gibt.

## KWL auch zum Nachrüsten Viren raus, Frischluft rein

Jederzeit frische Luft, ohne ständig selbst die Fenster öffnen zu müssen – Straßenlärm, Staub und Pollen bleiben außen vor: eine kontrollierte Wohnungslüftung bietet zahlreiche Vorteile. Ein weiterer guter Grund: Je höher der Luftwechsel, umso weniger Viren befinden sich in der Luft im Raum. „Lüften, lüften, lüften“ lautet das Gebot der Stunde, wenn man sich in geschlossenen Räumen aufhält.

„Ist die Wohnung bereits mit entsprechender Technik ausgestattet, wie das bei vielen Neubauten der Fall ist, profitiert man natürlich, weil man den Luftwechsel ganz einfach per Regelung entsprechend erhöhen kann“, so Frank Jahns, Geschäftsführer Vertrieb des deutschen Haustechnikherstellers STIEBEL ELTRON. „Doch auch im Bestand gibt es clevere Lösungen, die leicht zu installieren sind und den Luftwechsel jederzeit zuverlässig sicherstellen.“

Das LWE 40 zum Beispiel wird ganz einfach in der Außenwand montiert, eine weitere Verrohrung ist dabei nicht notwendig. Die Geräte werden mindestens paarweise eingesetzt und arbeiten jeweils wechselseitig – so dass im Raum kein Unter- oder Überdruck entsteht. Die integrierten einzigartigen Aluminium-Wärmeübertrager sind aufgrund ihrer glatten Oberfläche grundsätzlich sehr sauber. Sie gewinnen nicht nur einen Großteil der in der Abluft enthaltenen wertvollen Wärmeenergie, sondern auch Luftfeuchte zurück. So wird der Entstehung zu trockener Raumluft vorgebeugt.

Die Montage ist sowohl in quadratischen wie auch in runden Wandöffnungen möglich. Mit einem speziellen Teleskopgehäuse können

Wandstärken bis zu 80 Zentimeter überbrückt werden. „Mit diesen Geräten lässt sich auch in Gewerbeeinheiten wie Restaurants oder Gaststätten zuverlässig der notwendige Mindestluftwechsel sicherstellen“, so Jahns.

Bei größeren Renovierungsarbeiten oder in Neubauten kommen hingegen in der Regel Lüftungsanlagen zum Einsatz, die die Lüftung in einer kompletten Wohneinheit sicherstellen – wie zum Beispiel das LWZ 180/280. Es wurde speziell für den Einsatz in großzügigen Wohnungen, Einfamilienhäusern oder kleineren Gewerbeeinheiten entwickelt. Einheiten bis zu 250 Quadratmetern Fläche werden über das Lüftungsgerät problemlos mit frischer Luft versorgt. Das Premiumprodukt verfügt über hocheffiziente Ventilatoren. Sie senken nicht nur den Schallpegel, sondern gewährleisten auch einen gleichmäßigen, ausgeglichenen Volumenstrom – und sorgen somit für ein angenehmes Wohnklima. Mit diesen Systemen kann bis zu 93 Prozent der Wärmeenergie aus der Abluft zurückgewonnen werden.

Lüftungswürfel wie das LWZ 180/280 versorgen großzügige Wohnungen, Einfamilienhäuser oder kleinere Gewerbeeinheiten zentral mit frischer Luft



Das LWE 40 wird ganz einfach in der Außenwand installiert.



Eins für alles: Das Integralgerät LWZ 8CS mit integrierter Wärmepumpe und Lüftungsanlage bedient alle haustechnischen Anforderungen im Einfamilienhaus: Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung.

Im Einfamilienhausneubau ist das LWZ 8 CS die richtige Wahl: Es vereint alle haustechnischen Funktionen in einem Gerät. Integriert ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe für das Heizen und die Warmwasserbereitung sowie eine kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Der Anschluss einer Solarthermie-Anlage ist genauso möglich wie die Nutzung in Verbindung mit einer Photovoltaik-Anlage. Zusätzlich kann das Gerät auch für die Küh-

lung des Gebäudes genutzt werden. „Richtiges Lüften – regelmäßig und zuverlässig – ist ein wichtiger Baustein für das Wohlbefinden und die Gesundheit von Menschen, die sich in geschlossenen Räumen aufhalten“, so Frank Jahns. „Mit entsprechender Haustechnik, die sich auch relativ einfach nachrüsten lässt, ist gewährleistet, dass die Luftqualität jederzeit, 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, entsprechend hoch ist.“

### Tipp: Stiebel Eltron MarketingBox

Wo finde ich aktuelles Bildmaterial? Wie kann ich Broschüren bestellen? An wen wende ich mich, wenn ich in meiner Region werben möchte? Bei STIEBEL ELTRON ist sämtliches Werbematerial jetzt an einem Ort gesammelt – der MarketingBox. Fachpartner können über [www.stiebel-eltron.de/marketingbox](http://www.stiebel-eltron.de/marketingbox) beispielsweise auf Anzeigen zugreifen, Broschüren bestellen, Text- und Bilddaten für die eigene Website anfordern oder andere Werbemittel in Auftrag geben. Zur MarketingBox gelangen Handwerker mittels Fachpartner-Login, und auch

die Bedienung des Tools ist kinderleicht. Unterteilt in die Kategorien „Bildmaterial“, „Werbematerial“, „Prospekte“, „Werbematerial“, „Kampagnen“ und „Ausstellungen“ sind sämtliche Materialien zu finden.

Als STIEBEL ELTRON-Fachpartner genießen Handwerker viele Vorteile: neben Kundendienstservices und kostenlosen Seminaren gehört auch die MarketingBox dazu. Mit wenigen Klicks können sich Interessierte unter [www.stiebel-eltron.de/fachpartner](http://www.stiebel-eltron.de/fachpartner) registrieren.



## Bau auf Uponor mit Comfort Port

Zeit ist Geld. Mit vorgefertigten Verteilerstationen sparen Fachhandwerker Kosten sowie Montage- und Rüstzeit

✓ Montagekosten- und Zeiteinsparung auf der Baustelle, Fehlerquellen auf der Baustelle werden vermieden

✓ Perfekt aufeinander abgestimmte Einzelkomponenten, Regelungstechnik und elektrische Verdrahtung inklusive

✓ Nur eine Verpackung statt viele Einzelverpackungen, höhere Baustellen-effizienz durch optimalen Materialfluss



[www.uponor.de/comfortport](http://www.uponor.de/comfortport)

# DURAVIT



### Happy D.2 Plus. Form, Farbe und Komfort.

Die aktuellen Trends in einer neuen Badserie vereint: ikonische Formgebung harmonisch abgerundeter Ecken. Anthrazit Matt raffiniert kombiniert oder expressiv kontrastierend. Helle und dunkle Holzöne, samtmatte Oberflächen, sanft gleitende grifflose Auszüge mit Selbsteinzug und Innenbeleuchtung. Design by sieger design. Noch mehr Baddesign unter [www.duravit.de](http://www.duravit.de)

## SYR AnschlussCenter: Kompakt, effizient, gut Alleskönner für das Heizungsmanagement

Heizungswasseraufbereitung mit System bietet der AnschlussCenter der SYR Hans Sasserath GmbH & Co. KG. Als langjähriger Experte auf dem Gebiet der Heizungswasserbehandlung und Anlagenbefüllung bietet SYR mit seiner Armatur-Serie für alle Bereiche das optimale Produkt. Mit dem Basis-Modell AnschlussCenter 3200, dem Platzspar-Modell AnschlussCenter 3228 All-in-One oder der Neuheit, dem Komfort-Modell AnschlussCenter All-in-One+ Connect, ist für jeden etwas dabei. Zudem gehört das All-in-One+ Connect zum SYR CONNECT System. Es kann mit dem Internet verbunden werden und zählt damit ebenfalls zur großen Produktvielfalt im Smart Home Bereich.



### Das Basis-Modell

Als Basis-Modell bietet sich hier das AnschlussCenter 3200 an. Das System-Modul dient sowohl als universelle Basis für Kartuschen zur Heizungswasserenthärtung (HWE) als auch zur -vollentsalzung (HVE). Die notwendige Kartusche wird am jeweiligen AnschlussCenter angeschlossen und dieses an der Heizungsanlage installiert. Erhältlich ist es in den Größen 2, 5, 4, 7, 14 und 30 Liter. So können beispielsweise mit einer 14 Liter-Kartusche rund 4.200 Liter Heizungswasser von 20 °dH auf 8 °dH teilenthärtet werden. Weiterer Vorteil: Wie die HWE- und HVE-Kartusche ist auch die Plusvariante bereits befüllt und sorgt zusätzlich für eine pH-Wert-Stabilisierung. Durch den SYR-Systemgedanken lässt sich das AnschlussCenter 3200 problemlos mit der SYR FüllCombi BA zur automatischen Heizungsbe- und nachfüllung kombinieren und bietet somit einen Komplettschutz der Anlage sowie den Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen aus der Heizungsanlage.

### Das Platzspar-Modell

Das AnschlussCenter 3228 All-in-One vereint Systemtrenner BA, Druckminderer und Verschneideeinrichtung sowie ein- und ausgangsseitige Absperrungen. Eine Verbindung vieler Einzelarmaturen ist somit nicht erforderlich. Der Alleskönner enthartet oder vollentsalzt zudem das Füllwasser der geschlossenen Heizungsanlagen, schließt diese normgerecht an und erhält so die Herstellergarantie. Erweitert wird die neue Kompaktklasse der Heizungsarmaturen um eine Fülldruckanzeige für die Messung des Ausgangsdrucks. Das bewährte Kartuschensystem aus dem Hause SYR mit der Auswahl zwischen Heizungswasserenthärtung (HWE) und -vollentsalzung (HVE) kann mit dem AnschlussCenter 3228 All-in-One kombiniert werden. Damit ist die richtige Aufbereitung nach VDI 2035 exakt nach Herstellervorgaben immer gewährleistet. Eine digitale Kapazitätskontrolle gibt darüber hinaus über die richtige Entnahmemenge und die Kapazität der Kartusche bei vorgegebener Wasserqualität Auskunft.

### Das Komfort-Modell

Das internetfähige AnschlussCenter All-in-One+ Connect bietet Heizungsüberwachung und -befüllung, Leckageschutz, Anschluss an das SYR Kartuschensystem mit entsprechender Kapazitätsüberwachung. Die Armatur erkennt eine Leckage oder unzulässige Füllvorgänge schnell und zuverlässig und sperrt die Heizungsbefüllung sofort vollautomatisch ab. Dank der elektronischen Drucküberwachung beendet die Armatur zudem den Füllvorgang, wenn der gewünschte Anlagendruck erreicht ist und füllt bei Druckverlust entsprechend Wasser nach. Die Kapazitätskontrolle der Wasseraufbereitung unterbricht den Füllvorgang, wenn die angeschlossene Kartusche erschöpft ist und verhindert zuverlässig, dass mit unbehandeltem Wasser befüllt wird. Um ein Rückfließen oder -saugen von Heizungswasser in das Trinkwasser zu verhindern, ist die Armatur mit Druckminderer sowie Systemtrenner ausgestattet. Und bei einer Heizungswasserbehandlung, z.B. mit Entsalzung, wird die Füllwasserqualität mit der Leitfähigkeitsüberwachung gesichert. Damit ist die normgerechte Nachspeisung der Heizungsanlage gemäß DIN EN 1717/VDI 2035 abgedeckt und eine korrekte Befüllung sichergestellt. Ebenso kann das Ergänzungswasser aufbereitet werden. Die Armatur bietet hier dank des SYR Kartuschensystems zur Vollentsalzung, Vollentsalzung mit pH-Wert-Stabilisierung und Heizungswasserenthärtung die ideale Lösung. Durch die Connect-Funktion hat der Nutzer über die SYR App ständigen Zugriff auf das All-in-One+ Connect. Mit der SYR App kann das kompakte AnschlussCenter komfortabel gesteuert werden. Sollbruch, Kartuschentyp und Rohwasserhärte lassen sich einstellen, der Leckageschutz auf die gewünschten Füllungen abstimmen, Statistiken einsehen und Granulatwechsel durchführen, und die Armatur ist mit anderen Armaturen verknüpfbar.

Moderne Wärmeerzeuger reagieren bekanntlich sensibler auf hartes und korrosives Füllwasser. Aus diesen Gründen fordern die Hersteller von Heizgeräten aufbereitetes Füllwasser. Mit der VDI 2035 liegt ein Regelwerk vor, das Steinbildung und wasserseitig verursachte Korrosionsschäden verhindern soll. Mit den AnschlussCentern von SYR ist die Einhaltung der Richtlinie, sowie der gesamte Prozess der richtigen Befüllung ohne weiteres möglich.

Zahlreiche Komponenten, mühsame Verrohrung und Verdrahtung, komplexe Konfiguration: Mischkreise sind für den Installateur eine zeitaufwändige Sache. Um so interessanter sind praktische Lösungen, die Installation und Inbetriebnahme schneller und einfacher machen. Genau das verspricht Grundfos mit seiner 'Mixit Solution', einer Komplettlösung für Mischkreise in Heiz- und Kühlanwendungen.

## Grundfos-Lösung bringt 50 Prozent Zeitersparnis Mischkreis als Plug-and-Play-Komplettlösung

Der Grundgedanke ist ebenso einfach wie effektiv: Fast alle erforderlichen Komponenten werden in einem einzigen Bauteil zusammengefasst. Konkret besteht die Grundfos-Lösung lediglich aus einer normalen Magna3-Pumpe und der Mixit-Regelheit. Statt bis zu zehn Einzelkomponenten muss der Installateur nur noch diese beiden Bauteile installieren.

### Funktionspakete per App

Im einfachsten Fall wird die Mixit Solution als Stand-alone-Lösung eingesetzt. Sie arbeitet dann autark als komplette Mischkreislösung und bietet auch ohne externe Steuerung einen hohen Regelkomfort bei minimalem Energiebedarf. Die intelligente Regelung der Einheit sorgt dabei für eine optimale Abstimmung von Ventilstellung und Pumpendrehzahl. Bereits die Standardausführung ist vielseitig ausgestattet. So bietet die Anlage die Möglichkeit, den Mischkreis witterungsgeführt mit

dienlösung Grundfos GO, die als kostenlose App verfügbar ist und per Bluetooth LE ohne Adapter drahtlos mit dem Mixit-Aggregat kommunizieren kann.

Über die drei verfügbaren Pakete lassen sich zusätzliche Funktionen für den Stand-alone-Betrieb und eine GLT-Anbindung mit Standard- und Zusatzfunktionen einrichten. Zu den Zusatzfunktionen zählen etwa Volumenstrom-, Temperatur- und Wärmemengenbegrenzung sowie eine Wärmemengenfassung. Die GLT-Pakete unterscheiden sich zusätzlich in der Anzahl der nutzbaren Datenpunkte.

Steckerfertige Mischkreislösung für Einspritz- und Beimischschaltungen in Heizungs- und Lüftungsanlagen: Grundfos Mixit Solution.



der Grundfos GO App sind diese Anwendungen bereits hinterlegt und können ausgewählt werden. Der Assistent zeigt dann nur noch die für die jeweilige Anwendung erforderlichen Einstellungen an. Flexibilität bietet die Mixit Solution auch bei der Auswahl der Typen. Im Unterschied zu herkömmlichen Lösungen ist der Durchflusskoeffizient nicht fest durch die Nennweite vorgegeben, sondern dynamisch. Dadurch deckt das Programm mit vier Nennweiten von DN 25 bis DN 50 stufenlos KVS-Werte von 0,63 bis 40 m³/h ab. Die Regleinheit ist für unterschiedliche Rohrkonfigurationen lieferbar (Vorlauf links/rechts, Primärseite oben/unten), je nach Ausführung wahlweise mit Filter und Rückschlagventil.

Mit der App Grundfos GO lassen sich per Smartphone komfortabel Einstellungen vornehmen und Zusatzfunktionen freischalten.



### Zukunftssichere Lösung

Das Grundfos-Konzept einer Komplettlösung mit integrierten Regelfunktionen ist eine interessante Option für Installateure, die schnell und einfach einen Mischkreis realisieren wollen. Dank der Flexibilität sind schon Planung und Auswahl deutlich einfacher als herkömmliche Lösungen. Besonders zeitsparend ist die Installation von nur noch zwei Bauteilen, die zudem als Werk steckerfertig ausgestattet sind. Auch das Konzept der Funktionspakete ist zeitsparend und flexibel. Die Mixit Solution lässt sich damit bedarfsgerecht einrichten und jederzeit problemlos 'upgraden'. Auch die Nutzung digitaler Services wie die (kostenlose) Überwachung per Grundfos iSolutions Cloud ist ohne Hardwareingriff möglich.

### Stufenlose KVS-Abdeckung

Die Mixit-Mechanik basiert auf einer Kugelhahn-Konstruktion und kann je nach Bedarf als 2- oder 3-Wege-Ventil betrieben werden. Dadurch lässt sich die Lösung sehr vielseitig für Einspritz- und für Beimischschaltungen mit variablem oder konstantem Volumenstrom einsetzen. Die drei Hauptanwendungen sind die Vorlauftemperatur-Regelung bei Radiatorenheizungen, Fußbodenheizungen und Konvektoren in Lüftungsanlagen. Bei der Inbetriebnahme mit dem Assistenten



Mit nur noch zwei Bauteilen reduziert sich der Installationsaufwand im Vergleich zu herkömmlichen Mischkreisen um bis zu 50 Prozent.

Außentemperatur-Kompensation zu regeln, und es gibt eine Nachtabsenkungs- und Kalenderfunktion sowie verschiedene Alarmierungsoptionen. Für zusätzliche Funktionen und die Anbindung an die Gebäudeleittechnik bietet Grundfos verschiedene Funktionspakete an, die sich per App freischalten lassen. Das Besondere dabei: Hardwareseitig hat die Regleinheit bereits alles an Bord, was für die Funktional Pumpen und Regleinheit in der Verrohrung installieren und an die Spannungsversorgung anschließen. Danach reichen ein paar Tastendrucke am Display der Einheit aus, um den benötigten Sollwert einzugeben und die Anlage in Betrieb zu nehmen. Im Vergleich zu Mischkreisen mit Einzelkomponenten spart die Plug-and-Play-Lösung bei Installation und Inbetriebnahme bis zu 50 Prozent Zeit ein.

onspakete benötigt wird, bis hin zu den Feldbus-Schnittstellen (Bacnet MS/TP und IP, Modbus RTU und TCP). Die Nutzung von Zusatzfunktionen und die Anbindung an die Gebäudeleittechnik lässt sich auch nach Erstinstallation jederzeit einrichten, ohne dass dafür Nachrüstungen an der Hardware der Mixit-Einheit erforderlich sind. Die Freischaltung erfolgt einfach über die bekannte Fernbe-

### Sensorgesteuerte Armaturen

#### Hygienischer Komfort trifft Ressourcen-Schonung

Eine aktuelle Versuchsküchen-Studie aus den USA zeigt: nur zwei Prozent der 383 Probanden wuschen ihre Hände richtig. Ein besorgniserregendes Ergebnis, denn 80 Prozent aller ansteckenden Krankheiten werden über die Hände übertragen. Das Robert-Koch-Institut empfiehlt im Bundesgesundheitsblatt zum Thema „Händehygiene“ den Einsatz von Armaturen, die ohne Handberührung bedienbar sind. Konsequenterweise wird hygienisches Händewaschen mit berührungslosen, per Sensor gesteuerten Armaturen.

ders hygienisch und gleichzeitig weniger reinigungsintensiv. Zum hohen hygienischen und technischen Standard kommt ein nachhaltiger Umgang mit den wertvollen Ressourcen Wasser und Energie. Besonders bei häufigem Gebrauch macht sich die Sensortechnik bezahlt. So wird der Wasserverbrauch entsprechend dem aktuellen Bedarf mit einer kurzen Nachlaufzeit geregelt. Die innovative Hansgrohe EcoSmart-Technologie ermöglicht einen besonders sparsamen Verbrauch, indem sie den Wasserdurchfluss auf etwa fünf Liter pro Minute begrenzt.

Gleichzeitig setzt das hochwertige Design der Armaturen Akzente im Bad. Einen ungewöhnlichen Blickfang am Waschplatz bieten die mehrfach preisgekrönten elektronischen Waschtischarmaturenlinien Metris S und Focus von Phoenix Design für die Premium-Marke hansgrohe. Die Handschrift des bekannten Designers Philippe Starck findet sich in den Elektronik-Armaturen der Kollektionen AXOR Starck und AXOR Starck Organic (siehe Bild) wieder.

Und sie haben einen deutlichen Vorteil in Sachen Nachhaltigkeit. Armaturen, die mit Infrarotnähungselektronik ausgestattet sind, stellen sicher, dass Wasser ausschließlich bei Bedarf fließt. Bei allen kontaktlosen Armaturen aus dem Hause des Schwarzwälder Armaturen-Spezialisten erfolgt die An- Aus-Funktion über einen 200 Millimeter großen Sensorbereich, so dass die Armaturen nicht berührt werden müssen. Sie sind daher beson-



- Design-Heizkörper
- Komfortable Raumlüftung
- Heiz- und Kühldecken-Systeme
- Clean Air Solutions

**zehnder**  
always the best climate

Immer das beste Klima für

# INNOVATIVE LÖSUNGEN

Noch effizienter, leiser und intelligenter: Die ausgezeichnete Lüftungsgeräte-Generation Zehnder ComfoAir Q für noch mehr Komfort für den Profi.  
Mehr über das beste Raumklima: [www.zehnder-systems.de](http://www.zehnder-systems.de)

**IMI HEIMEIER**

DAS ORIGINAL IN ORANGE

**WIE DYNAMISCH BIST DU?**  
MIT ECLIPSE & THERMOSTAT-KOPF K LÄUFT'S.

Deine Vorteile:

- Einfache Inbetriebnahme
- Sicherer hydraulischer Abgleich ohne Rohrnetzberechnung
- Mehr Zeit für andere Projekte

[WWW.HEIMEIER-ECLIPSE.DE](http://WWW.HEIMEIER-ECLIPSE.DE)

**Roth Wohnungsstation FlatConnect**  
Maximale Flexibilität

- > projektspezifische Vorkonfektionierung
- > einfache Anpassung
- > hohe Trinkwasserhygiene

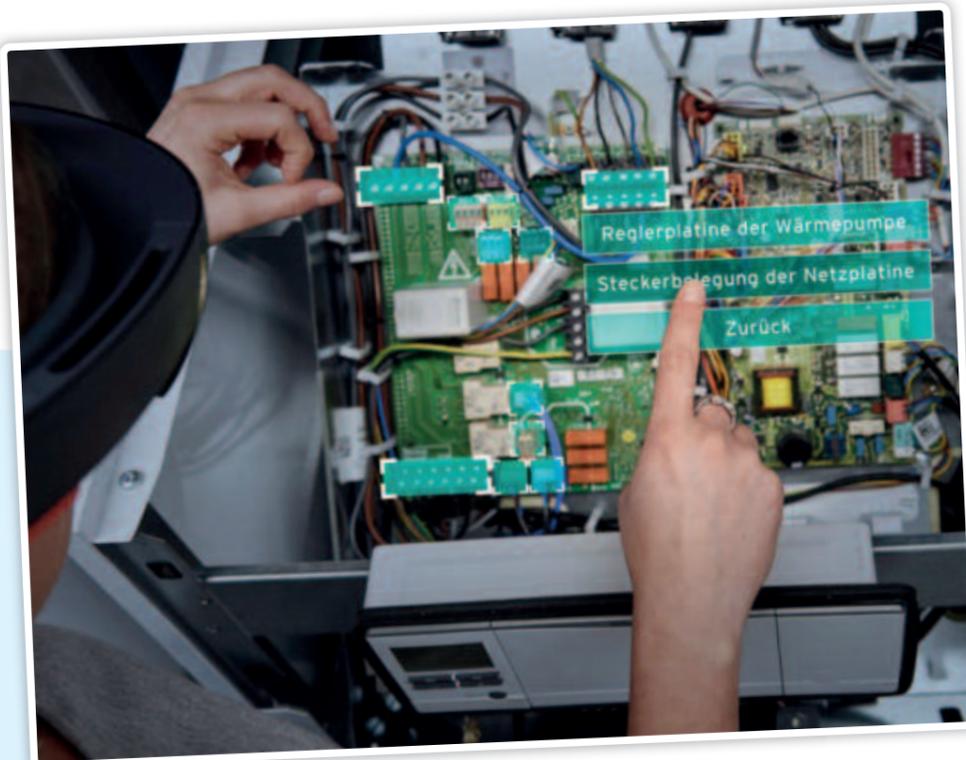
Das Konzept der Roth Wohnungsstationen FlatConnect basiert auf einer Modulbauweise und gewährt so maximale Flexibilität bei der Planung von Mehrfamilienhäusern.

Roth FlatConnect Wohnungsstationen, Roth Flächen-Heiz- und Kühlsysteme, Roth Rohr-Installationssysteme und Roth Wärmespeicher ThermoTank Quadroline ergeben ein **exakt aufeinander abgestimmtes Gesamtpaket** aus einer Hand.

**Leben voller Energie**

ROTH WERKE GMBH • Am Seerain 2 • 35232 Dautphetal • Telefon 06466/922-0 • [www.roth-werke.de](http://www.roth-werke.de)

# Wie Fachbetriebe SHK-Auszubildende erfolgreich finden!



## Wie die PETER JENSEN Stiftung eine Herkulesaufgabe mit dem Fachhandwerk zusammen angeht (Teil I)

PETER JENSEN ist einer der führenden SHK-Großhändler in Nord- und Ostdeutschland. Um soziale Projekte zu unterstützen kommen 20 % des jährlichen Gewinns der PETER JENSEN STIFTUNG zu Gute. Das Hauptthema der nächsten Jahre lautet „Wir unterstützen das Fachhandwerk, Auszubildende zu finden und zu guten Mitarbeitern zu machen“. Sich dieser „Mutter aller Zukunftsaufgaben“ zu stellen, braucht es innovative Ideen, überzeugende Argumente gegenüber Jugendlichen aber auch Veränderungsbereitschaft im Handwerk sowie viel Zeit und Mut für engagierte Basisarbeit an Schulen.

## Worunter die SHK-Branche wirklich leidet

Allein in den letzten zehn Jahren hat sich der Anteil an Gymnasiasten unter allen Schülern fast verdoppelt und die Quote der Studenten unter deren Abgängern mehr als verdreifacht! Diese Explosion schluckt so viele engagierte Jugendliche, dass Ausbildungsberufe wie das SHK-Handwerk echte Nachwuchssorgen haben.

### In Zahlen ausgedrückt:

- 46% weniger junge Menschen starten eine SHK-Handwerksausbildung
- 26% der angebotenen Ausbildungsplätze bleiben unbesetzt
- 39% der verbliebenen brechen ihre Ausbildung während der Lehrzeit ab oder wechseln

## Wie die Stiftung die Herkulesaufgabe angeht

Die Branche steht vor einer Herkulesaufgabe! Um diese zu lösen bedarf es keinem Hauruck-Aktionismus – sondern einem langen Atem und guter Vorbereitung. Nach Workshops mit Jugendlichen, zahllosen Interviews mit Ausbildungsbetrieben, Innungsobereinstern und Lehrlingswarten, Real- und Berufsschullehrern sowie Schulministerien und –behörden hat die PETER JENSEN Stiftung interessante Einzelprojekte gestartet.

## Zusammenarbeit der Praxisklassen

Einige Fachinstallateure haben erkannt, dass ein Netzwerk, um guten Kontakt zu Lehrern zu halten, besonders zu den Realschulen für jeden Ausbildungsjahrgang eine Vielzahl an Bewerbern bringt.



Man darf nicht unterschätzen, welchen Einfluss Lehrer auf die Berufsentscheidung ihrer Schüler besitzen (und häufig auch deren Eltern überzeugen). Diese Fürsorge ist ausgeprägt in „Praxisklassen“, die ausschließlich aus Schülern bestehen, die einen Ausbildungsberuf suchen. **Die Lehrer suchen meist händeringend nach Betrieben, die ihren Beruf bei Schülern vorstellen und Praktika anbieten.** Beide Maßnahmen sind der beste Einstieg, um qualifizierte Azubis zu finden. Die PETER JENSEN Stiftung hat den Praxisklassentest an fünf Hamburger Stadtteilschulen begleitet. Durch dessen Erfolg weitet die Schulbehörde dieses System auf 30 Schulen aus. Zudem hat die Stiftung in Hamburg und Schleswig-Holstein eine kostenlose **Kontaktbörse** aufgebaut, über die zahlreiche SHK-Betriebe vermittelt werden. Eine Ausweitung des Stiftungsnetzwerks auf weitere Bundesländer ist in Vorbereitung.

## Die „Handwerker-Livestunde“

Die „erfolgreiche Vorstellung eines SHK-Betriebs in den Schulen“ kann in den erwähnten Praxisklassen geschehen – oder Sie sprechen selbst Schulen in Ihrer Nähe an, dann am besten für das Unterrichtsfach „Berufsorientierung“ (welches alle weiterführenden Schulen in Hamburg und mittlerweile die meisten Schulen auch in Nord- und Ostdeutschland im Lehrplan haben). **Um es interessierten Betrieben einfacher zu machen, sich und den Beruf gut zu präsentieren, hat die Stiftung einen 90 minütigen Musterablauf der Livestunde vorgeplant**, der auf Wunsch komplett inklusive allen Ausstattungen kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Am Thermendisplay können die Schüler mit der Vaillant-AR-Brille selbst eine „Heizungsstörung von morgen“ beheben. Oder es wird ein Wettbewerb gestartet, wer am schnellsten und geschicktesten mit einer Endoskop-Kamera oder eine Tigersäge hantieren kann. **Unsere Box dazu stellen wir am 12. November in Jensens Lagerhaus erstmals vor Fachhandwerkern vor.** Das Ziel der „Handwerker-Livestunde“ ist: zum einen kriegen die Schüler einen lebendigen Eindruck vom Beruf. Deshalb sollte die meiste Zeit über

der bester Azubi oder Junggeselle des Betriebs moderieren, denn er kommt bei den Schülern authentisch rüber (im besten Falle kennt ihn sogar der ein oder



andere, wenn er früher mal auf die gleiche Schule ging). Zum anderen vermittelt sein Chef am Schluss Zahlen und Fakten zum Beruf: wie Praktika, Ferienjobs und wie die Ausbildung bei ihm abläuft und wie die Karriereleiter vom Gesellen über den Kundendienstmonteur bis hin zum Meister aussieht. Wir empfehlen sogar Einkommenshöhen zu nennen, denn da braucht sich das SHK-Handwerk nicht mehr zu verstecken!

**Auch hierzu stellt die Stiftung gerne alles zur Verfügung: Roll-up, Leinwand, Beamer – und natürlich die (auf ihren Betrieb abgestimmte) PowerPoint inklusive Filmeinspieler.**

## Unterstützung des Handwerks außerhalb von Schulen

Die „Handwerker-Livestunde“ hat den Vorteil, dass sich die Schüler voll auf Ihren Fachbetrieb konzentrieren (müssen). Und auch Sie gewinnen einen persönlichen Eindruck von jedem Schüler – den man hervorragend nutzen würde, wenn man beispielsweise gleich zu einem (neudeutsch genannten) „**Speed-Dating**“ in seinen Betrieb einlädt: Wer käme in Frage für ein Praktikum, einen ein- bis zweiwöchigen Job in den Schulferien oder direkt für die Bewerbung um einen Ausbildungsplatz?

Da sich manche „Braut nicht im Sturm erobern“ lässt, es immer noch unentschlossene bzw. noch nicht überzeugte Schüler nach der Stunde geben wird, empfiehlt die Stiftung die **Exkursion Baustelle**. Viele Lehrer wie Schüler brennen darauf, das Klassenzimmer zu verlassen, um die Baustelle „live“ zu erleben!



## Der Videotipp: erfolgreich SHK-Auszubildende finden

Dem Fachinstallateur, der die beschriebenen Einzelthemen nochmal anschauen möchte, seien die **Kurzfilme** auf dem **YouTube-Kanal der PETER JENSEN Stiftung ans Herz gelegt**. Das Video mit dem Titel „Wie Sie SHK-Auszubildende erfolgreich finden“ zeigt, wie man mit einfachen „Bordmitteln“ aktiv werden kann, um mehr Bewerber auf seine Ausbildungsplätze zu erhalten.



**Infos zur Stiftungsarbeit oder Zusammenarbeit in Einzelprojekten:**

**STINA JENSEN**

Telefon

040 – 257 93-365

E-Mail

stiftung@peterjensen.de

Website

www.peterjensen-stiftung.de