

# planer installateur

**80**  
jahre

**SwissSkills 2022**  
Schweizer Berufsanlass  
der Superlative

06

**Summer School FS 2022**  
Wasserversorgung für Schule  
in Tansania

10

**friscaldo**

Chillventa in Nürnberg 2022 60

**+GF+ JRG**

## Sortimentsvielfalt mit viel Schweizer Know-how

# FÜR EINE RAUMTEMPERATUR MIT HÖCHSTEM KOMFORT



BIS ZU  
**20%**  
ENERGIE-  
ERSPARNIS

Therm-Control regelt die gewünschte Temperatur in jedem Raum. Das innovative Regelmodul für eine intelligente Fussbodenheizung überwacht konstant die einzelnen Heizkreise und passt die Wärmeverteilung je nach Aussenklima und Sonneneinstrahlung automatisch an. So sparen Sie bis zu 20 % Energiekosten und geniessen in jedem Wohnbereich stets die optimale Wohlfühltemperatur.

[nussbaum.ch/therm-control](http://nussbaum.ch/therm-control)

**NUSSBAUM<sup>RN</sup>**

An alles gedacht.



**THERMCONTROL**



## Bildung 2022 im Fokus

Im September wurden in Bern die SwissSkills durchgeführt. Hundert Berufe konnte das zahlreich erschienene Publikum live miterleben. Manche jungen Berufsleute standen im Wettkampfmodus, da gleichzeitig Schweizer Meisterschaften durchgeführt wurden. Das machte den Grossanlass noch attraktiver (vgl. S.6). Die Hauptzielgruppe waren Oberstufenschüler im Berufswahlprozess, die bestimmt durch die Begeisterung, die die Akteure für ihr Arbeitsgebiet ausstrahlten, sich eine ganze Menge Inspiration holten. Die einheimische Welt der Berufe ist vielfältig und stützt sich auf viele Branchen und Technologien ab.

Doch können häufig und vor allem bei manuellen Berufen offene Lehrstellen nicht besetzt werden. Dabei ist die Schweizer Berufslehre ein Erfolgsmodell und historisch bedingt stark in Industrie und Gewerbe verankert. Lehrlinge bringen den Firmen viel. Doch bei der optimalen Rekrutierung hapert es in manchen Fällen. Hier setzt auch die «Gerit Go!»-Bildungsoffensive an, die die Sanitärbranche in der Zeitspanne von der Berufswahl bis zum Abschluss der Weiterbildung fördert und dies mit Informationen über die Berufe und ihre Zukunftschancen unterstützt (vgl. S. 32).

Es ist auf jeden Fall wünschenswert, dass sich viele Eltern an den SwissSkills erneut davon überzeugen lassen konnten, dass es in den helvetischen Ausbildungsmöglichkeiten nicht nur den akademischen Weg gibt. Unser erfolgreiches duales Bildungssystem macht es möglich – Schweizer Berufsleute gehören zu den besten der Welt.

**Fery Lipp**  
Chefredaktor planer+installateur

# Inhalt



## Info

- 6 **SwissSkills 2022**  
Schweizer Berufsanlass  
der Superlative
- 10 **Summer School FS 2022**  
Wasserversorgung für Schule  
in Tansania
- 14 **Kompaktes Wissen vermittelt**  
Biral Experience Day 2022

## haustech Branche

- 20 **People**  
Aktuelle Sesselwechsel
- 22 **Interview mit Luigi Di Cola**  
«Die Unternehmenskultur ist eines  
der wichtigsten internen Güter»
- 26 **Gebäudetechnik-Kongress 2022**  
Kooperation und Reduktion  
im Blickpunkt
- 30 **Smart News**  
Gadgets für den Berufsalltag

## Sanitär

- 32 **Auszeichnung für die Spitzenkräfte**  
Geberit-Preis für Spitzenleistungen  
in der Sanitärbranche
- 36 **Badarmaturen**  
Wellness für zu Hause

- 38 **Warmwasser-Wärmepumpen**  
Ökologische Warmwasserlösung
- 39 **Wandpaneele zur Badrenovierung**  
Wandverkleidung mit neuem Material  
und Dekoren

## Heizung

- 40 **Wärmepumpen-Feldmessung (Teil 6)**  
Gross-Wärmepumpe für  
prozessintegrierten Einsatz
- 46 **Innovative Einzelraumregelung**  
Energie sparen und Komfort steigern
- 48 **Kühlen und heizen**  
Neues Monobloc-Klimagerät  
kann beides

## Lüftung

- 49 **Bipolare Luftionisation**  
Für mehr Sicherheit  
im Fitnessstudio

## Mosaik

- 52 **Neue Studie**  
Windenergiepotential viel höher  
als bisher angenommen
- 54 **Pressetag Kutzner + Weber**  
Technologieoffen in die Zukunft
- 56 **Empa Innovation Award**  
Innovation am Puls der Zeit

**friscaldo**

---

- 59 **Natürliche Kältemittel**  
Neue Verflüssigungssätze für R744
- 60 **Chillventa in Nürnberg 2022**  
Gute Stimmung bei hoher Internationalität
- 64 **5 Fragen an Peter König, Argus**  
«Unsere Lösung für Kälteprofis ist einzigartig»

**Rubriken**

---

- 3 **Editorial**
- 18 **Plattform**
- 57 **Produkte-News**
- 66 **Vorschau**
- 67 **Impressum**
- 67 **Bezugsquellen**

# Haustechniksysteme

## Sortimentsvielfalt mit viel Schweizer Know-how

Unser Haustechnik-Sortiment ist vielfältig und ausgereift, sodass es fast keine Wünsche offen lässt. Hochwertige Materialien und technische Innovationen sorgen für höchste Standards. Entwickelt und grösstenteils produziert in der Schweiz.



Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
Mehr Informationen zu GF und unseren Produkten finden Sie auf unserer Homepage:



«Restaurant SwissSkills». Dieses Projekt verlangte von den Kältesystem-Planer/-innen unter anderem die Berechnung der anfallenden Kühl-/Tiefkühllasten bei den eingesetzten Kühlzellen mit Energienachweis.



SwissSkills 2022

# Schweizer Berufsanlass der Superlative

Kürzlich sind die SwissSkills 2022 erfolgreich zu Ende gegangen. Die Besucherinnen und Besucher erhielten an den fünftägigen, zentralen Schweizer Berufsmeisterschaften einen faszinierenden Einblick in die Vielfalt der Schweizer Berufsbildung. Über 120 000 Eintritte durften verzeichnet werden. Davon 64 000 Schüler und Schülerinnen im Berufswahlalter.

Text **Andreas Widmer**  
Bilder AWI, zVg

Das Gelände der Bernexpo wurde zum dritten Mal nach 2014 und 2018 zur riesigen temporären Bühne für über 1000 talentierte Berufsleute aus rund 150 verschiedenen Schweizer Lehrberufen. Für junge Menschen aus dem ganzen Land, welche ihre berufliche Grundbildung in einer sehr speziellen und herausfordernden Zeit absolvieren und zum Erfolg bringen. Für Lernende und Lehrabgängerinnen und Abgänger, die dank ihrer Leidenschaft für ihren Beruf und ihrer exzellenten Skills an den SwissSkills 2022 die Besucherinnen und Besucher inspiriert haben, gebührt grosser Dank. Denn das Format der zentralen SwissSkills ermöglichte es dem Publikum und besonders Jugendlichen im Berufsorientierungsprozess, den besten jungen Berufsleuten des Landes bei der Arbeit über die Schultern zu blicken und damit die verschiedensten Lehrberufe 1:1 zu erleben. Es ist aber auch zu hoffen, dass sich eine Vielzahl von Eltern davon überzeugen liess, dass es in den helvetischen Ausbildungsmöglichkeiten nicht nur den akademischen Weg gibt. Unser erfolgreiches duales Bildungssystem macht es

möglich; Schweizer Berufsleute gehören zu den besten der Welt.

Ohne Sponsoren ist ein Anlass dieser Dimension nicht möglich. Die Verantwortlichen zeigten sich erfreut über das Interesse seitens der öffentlichen und privaten Partner. Neben der Unterstützung durch die öffentliche Hand konnten die SwissSkills erneut auf grosse Unterstützung seitens der Wirtschaft zählen. Die bisherigen Partner sind treu geblieben und neue Sponsoren konnten gewonnen werden. Das sind sehr positive Zeichen aus der Wirtschaft.

## **Die vielfältige Gebäudetechnik zog das Publikum an**

Gleich nach dem Betreten der «Gebäudetechnik-Arena» waren die Besucher zuerst auf dem SVK-Stand. Wie ein Magnet wirkte der mit «Goodies» bestückte Eisquader vor allem auf das junge Publikum. Mit Kunststoff-Strohhalmen und Atemluft galt es nun, eine der Münzen, oder gar ein Taschenmesser aus dem kalten Block zu fischen. Beim Wettbewerb mit Fragen über die Kälteberufe wurden die Besucher noch



Punkten bei Schweißen. Bei den Heizungsinstallateur/-innen mussten die Wettbewerbsteilnehmenden verschiedene Schweiß- und Löttechniken anwenden, um die Metalle miteinander zu verbinden.

Stimmt der Tastendruck? Klavierbauer ist leider ein seltener Beruf geworden in der Schweiz. Die Lehrlingszahlen gehen zurück und viele Betriebe bilden nicht mehr aus.



Die Geige ist ein filigranes Instrument, bestehend aus vielen Einzelteilen und aus noch mehr Arbeitsschritten. Geigenbauer bei der Arbeit.



buchstäblich in die Kälte geschickt. Doch bei den warmen Aussentemperaturen eine willkommene Abkühlung. In der Arena herrschte Hochbetrieb, die Kandidaten kämpften mit grosser Leidenschaft um die begehrten Medaillen.

#### **Anspruchsvolle Aufgaben für die «Kälteler»**

Der Wettkampf war in verschiedene Teile gegliedert. Aufgabe 1 bestand darin, einen Handlauf zu kühlen. Zuerst musste die Flüssigkeits- und Saugleitung vom Aggregat bis zum ersten Verdampfer, in diesem Fall ein Handlauf, montiert werden. Nach dem Schliessen des Kältesystems erfolgte die Inbetriebnahme. Der Aufgabenteil 2 umfasste das Herstellen eines internen Wärmetauschers nach einem Massplan. Dieser Wärmetauscher wurde zu einem späteren Zeitpunkt in das Kältesystem eingebaut. Beim Aufgabenteil 3, der zweiten Kühlstelle, ging es darum, so rasch wie möglich Eis in einem Wasserbecken zu erzeugen. Diese Aufgabe war eine echte «Wettkampf-Aufgabe». Alle Wettkämpfer begannen zur selben Zeit und wer zuerst

Eis im Plexiglas-Kubus erzeugte, war der Gewinner. Aufgabenteil 4 hatte zum Ziel, eine korrekt einregulierte und funktionierende Kälteanlage mit zwei Kühlstellen und einem integrierten Wärmetauscher, dem zuständigen Experten zu übergeben.

Die Kältesystem-Planer/-innen wurden auch vor eine nahrhafte Aufgabe gestellt. Das Projekt «Restaurant SwissSkills» verlangte eine Berechnung der anfallenden Kühl-/Tiefkühlkosten bei den eingesetzten Kühlzellen mit Energienachweis. Dann musste ein R&I Fliessschema, inklusive einem AWN-Speicher 800 Liter mit innenliegenden Register PK/TK, erstellt werden. Dann folgte die Auslegung von Verdampfer, Verdichter, Sammler und Verflüssiger. Die Dimensionierung der Kältemittelleitungen, wobei die Tiefkühlanlage von Hand berechnet werden musste, wurde ebenso verlangt wie ein Dispositionsplan für den Kühl- und Tiefkühlraum mit allen Angaben für Kältemonteur, Elektriker, Sanitär und Maurer.

Das Verfassen eines Anlage- und Funktionsbeschrieb und einem Druckfestigkeits-/Dichtheits- und Inbetriebsetzungs-

# swiss skills 2022



SwissSkills fördert die Exzellenz der Berufsausübung.



SwissSkills 2022. Riesige temporäre Bühne für über 1000 talentierte Berufsleute aus rund 150 verschiedenen Schweizer Lehrberufen.

protokoll machten die Aufgabe nicht leichter.

#### Dichtheit und Ästhetik

Neben der «Abteilung Kälte» waren die Gebäudetechniker am Werk. Es herrschte emsiges Treiben und ein Besuch war in jedem Fall lohnenswert. Die Heizungsinstallateur/-innen zum Beispiel erstellten mit den unterschiedlichsten Arbeitstechniken und aus den verschiedensten Materialien des Heizungsbereichs ein komplexes Modell mit geschlossenem Wasserkreislauf. Rohre wurden erhitzt und gebogen, unterschiedlich grosse Rohre miteinander verbunden oder vorgefabrizierte Rohrbogen eingebaut. Die Wettbewerbsteilnehmenden mussten verschiedene Schweiß- und Löttechniken anwenden, um die Metalle miteinander zu verbinden. Ziel war es, dass die Rohrleitungen am Ende vollständig dicht waren, damit nirgends Wasser aus dem Kreislauf austreten konnte. Die Experten nahmen aber auch alle Masse genau unter die Lupe und bewerteten das Werkstück nach ästhetischen Gesichtspunkten: Kandidaten mit gelungenen Schweißnähten konnten punkten. Abgerundet wurde die Wettbewerbsaufgabe mit dem Anschliessen verschiedener Gerätschaften an das Modell – wie es auf der Baustelle zum Tagesgeschäft gehört. Die Installation umfasste einen Sonnenkollektor einer thermischen Solaranlage, einen Handtuchradiateur sowie eine Fussbodenheizung.

Wenn man schon praktisch sämtliche Berufe, welche in der Schweiz erlernt werden können, auf einer Fläche präsentiert bekommt, muss man die Gelegenheit nutzen für spezielle Berufe:

#### Im Reich der Klänge und Töne

Im Zelt 14 waren verschiedene Instrumentenspezialisten wie Geigen- oder Klavierbauer zu finden. Die ideale Gelegenheit, mehr über diese Instrumente zu erfahren.



Für Winzer ist die beste Voraussetzung das Interesse und die Freude am ganzen Prozess des Weinbaus.

Es roch nach Holz und Leim, die Handgriffe des Geigenbauers sassen und mit geübtem Auge prüfte er die Geige nach jedem Arbeitsschritt. Diese Berufsleute fertigen, warten, reparieren und restaurieren Geigen und andere Streichinstrumente wie Celli, Bratschen und Kontrabässe. Die wichtigsten im Geigenbau verarbeiteten Holzarten sind Bergahorn und Fichte. Fichte ist ein ausserordentlich guter Schalleiter und wird für die Decke des Geigenkorpus, den Stimmstock und den Bassbalken verwendet. Bergahorn verfügt über eine schöne Zeichnung, ist robust und wird bevorzugt für den Boden, die Zargen (Seitenwände), den Hals und den Steg eingesetzt. Dass zum Verleimen der einzelnen Teile wasserlöslicher Leim verwendet wird, damit das Instrument zu Wartungs- oder Reparaturzwecken wieder auseinandergenommen werden kann, wissen viele nicht.

#### Geigen sind hochwertige Instrumente

Die Geige ist ein filigranes Instrument, bestehend aus vielen Einzelteilen und aus

# SWISS skills 2022



Die SwissSkills 2022 boten inspirierende Einblicke in die riesige Vielfalt an Schweizer Lehrberufen.



noch mehr Arbeitsschritten. Die Herstellungszeit beträgt rund 200 Stunden pro Instrument. Der Bau einer guten Geige umfasst mehrere Hundert Arbeitsgänge, verteilt auf etwa drei Monate. Der Materialanteil ist dabei nicht sehr hoch, aber die Arbeitszeit schlägt sehr stark zu Buch. Die ersten Töne auf einer neuen Geige spielen zu können, ist ein grosser Moment für den Erschaffer. Der Klang unterscheidet sich von Instrument zu Instrument und hängt von verschiedenen Faktoren ab wie Beschaffenheit des Lacks, oder die akustische Leitfähigkeit. Eines muss festgehalten werden; ein qualitativ hochwertiges Streichinstrument kann nicht industriell hergestellt werden. Der Geigenbauer muss ein ausgezeichneter Holzkenner sein. Nur langsam und gleichmässig gewachsenes Holz eignet sich für die Verarbeitung. Sind Decke und Boden zugeschnitten, müssen sie klanglich aufeinander abgestimmt werden. Der Geigenbauer bestimmt den Eigenton der Hölzer durch Anschlagen und verändert ihn durch sorgfältiges Abhobeln und Schleifen, bis der gewünschte Klang erreicht ist.

Die Ausbildung zum gelernten Geigenbauer EFZ dauert vier Jahre. Der Geigenbau ist ein ausgesprochenes Kunsthandwerk, dessen Beherrschung handwerkliche, musikalische und künstlerische Begabung gleichermaßen voraussetzt. Die Ausbildung erfolgt in der Geigenbauschule Brienz, welche über hohes Ansehen bis weit über die Landesgrenzen hinaus genießt.

## Besuch bei den Winzern

Gemäss Statistik nimmt der Weinkonsum in der Schweiz wieder zu. Der Konsum von Schweizer Wein war um 2,8 Prozent höher als noch 2020. Er bezifferte sich auf 90 Millionen Liter. Trotz der Solidarität der Konsumentinnen und Konsumenten gegenüber dem Schweizer Wein nahm sein Marktanteil ab und betrug 35,4 Prozent (-0,7 Prozent). Bei Weinen aus dem Ausland ist weiterhin Italien am stärksten gefragt: Von dort kamen laut dem Bericht «Das Weinjahr 2021» rund 42 Prozent der Importweine, gefolgt von Frankreich (23 Prozent), Spanien (15 Prozent) und Portugal (6 Prozent). Auf dem Stand der Winzer in Bern ging es mehrheitlich um einheimische Rebsorten und Weine. Wein gehört zu den beliebtesten Genussmitteln. Winzer sind Experten für die Weinherstellung und sind vom Anbau der Weinstöcke, über die Weinlese und das Keltern bis zur Vermarktung immer mit dabei. Wie der Anbau der Reben sowie die Verarbeitung der Trauben zu hochwertigem Wein funktioniert, wird bis zum heutigen Tag in der Ausbildung zum Winzer gelehrt.

Die beste Voraussetzung ist das Interesse und die Freude am ganzen Prozess des Weinbaus. Jeder Schritt, vom Rebschnitt bis zur Abfüllung im Keller ist faszinierend und gibt die nötige Motivation, mit jedem Jahrgang etwas Besonderes zu schaffen. Der Beruf Önologe ist sehr vielfältig in Theorie und Praxis und verliert dadurch nie seine Faszination. Die Ausbildung zum Winzer/Winzerin beträgt 3 Jahre. ■

## RAUMKLIMA IN JEDER DIMENSION

MIT WOLF KLIMA, KÄLTE, LÜFTUNG, UND HEIZTECHNIK





Summer School FS 2022

# Wasserversorgung für Schule in Tansania

17 Studenten und 3 Dozenten der HSLU sowie 5 Studenten aus verschiedenen tansanischen Universitäten bauten auf einem Schulareal in Tansania eine Wasserversorgung. Nun steht für 350 Schüler und Schülerinnen vor Ort täglich sauberes Wasser zur Verfügung und die Studenten sind um viele Erfahrungen reicher.

Text Ayko Orode und Mike Schmid\*/F. Lipp  
Bilder zVg

Ziel des Moduls Summer School von 17 Studenten und 3 Dozenten der HSLU war es, während zweier Wochen in Tansania eine Wasserversorgung für ein Schulhaus mit ungefähr 350 Schülern zu erstellen. Der vorgesehene Bauplatz liegt in Engare Nanyuki, einer Ortschaft im Norden Tansanias nahe der kenianischen Grenze. Die Region gehört zum Massai-Gebiet und ist durch lange Trockenperioden geprägt.

## **Oberflächenwasser mit erhöhter Fluoridkonzentration**

Die bestehende Wasserversorgung des Schulhauses, die aus einer Quellwasserleitung vom Kilimanjaro bestand, wurde durch den neu florierenden Avocado-Anbau in der Region unterbunden. Das am Bauplatz verfügbare Oberflächenwasser

weist eine erhöhte Fluoridkonzentration auf. Dies ist auf das Vulkangestein des nahe gelegenen Mount Meru zurückzuführen. Die regelmäßige Einnahme von fluoridhaltigem Wasser kann speziell bei Kindern schwerwiegende Folgen wie Knochenleiden oder Gehirnschäden hervorrufen. Dies macht vor dem Trinkwassergebrauch eine Wasseraufbereitung zwingend notwendig. Dazu wurden vorgängig mehrere Workshops an der Hochschule Luzern in Horw durchgeführt.

## **Basiswissen erarbeitet**

Durch Inputreferate von Dozenten und externen Fachspezialisten mit dem Themenschwerpunkt Wasseraufbereitung und Wasserentsorgung erarbeiteten wir uns das Basiswissen für die bevorstehende Blockwoche. Des Weiteren prüften wir die Materialverfügbarkeit vor Ort und recherchierten über die örtlichen Baumethoden.

Die Instandhaltung und Wartung der erstellten Wasserversorgung soll ausschließlich durch lokales Personal durchgeführt werden können. Dies setzte für uns voraus, nur örtlich verfügbares Material und Komponenten einzusetzen.

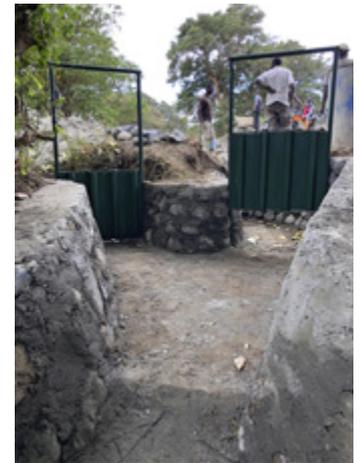
## **Konzept und Umsetzung**

Nach unserer Ankunft in Engare Nanyuki machten wir uns mit der Umgebung am Bauplatz vertraut und prüften die Annahmen unserer Vorbereitungsarbeit. Als Wasserquelle für unser Bauvorhaben sollte ein landwirtschaftlicher Bewässerungskanal dienen. Der Bewässerungskanal wird von den Bauern der umliegenden Felder kontrolliert und führt zweimal in der Woche Wasser.

Um dem Bedenken der Bauern einer möglichen Unterversorgung ihrer Felder durch unser Bauvorhaben Rechnung zu tragen, wurde der Bewässerungskanal



Interdisziplinärer Austausch und Präsentation des Versorgungskonzepts.



Schleusensystem der Wasserfassung.

Gebäudetechnikstudenten Ayko Orode (links) und Mike Schmid und die beiden verbauten 10000-Liter-Tanks.



Wasserturm kurz vor der Fertigstellung.



Grabarbeiten der lokalen Bauarbeiter für die zwei 10000-Liter-Tanks.

partiell mit Beton ausgebildet und ein Schleusensystem erstellt. Dieses Schleusensystem dient fortan als Wasserfassung für die Wasserversorgung des Schulhauses. Von der Wasserfassung wird das Wasser in zwei 10000-Liter-Tanks im Erdreich geleitet. Die dafür notwendigen Grabarbeiten dauerten beinahe 8 Tage und wurde in reiner Handarbeit grösstenteils durch die lokalen Arbeiter erstellt.

Bei der Dimensionierung der beiden Tanks wurde darauf geachtet, dass eine durchgehende Versorgung gewährleistet wird und allfällige kanalseitige Versorgungsausfälle wie auch künftige Arealbauten berücksichtigt sind. Des Weiteren dienen die beiden Tanks der Sedimentierung von Feststoffen, die im offen geführten Bewässerungskanal mitgetragen werden können. Um das Wasser aus den beiden Tanks zum 120 m entfernten Wasserturm zu fördern, wurde eine solar betriebene Tauchwasserpumpe installiert. Der dreistöckige und 12 m hohe Wasserturm dient dem Druckaufbau, der Filtration sowie der Speicherung des Wassers. Im obersten Stockwerk befindet sich ein 5000-Liter-Tank, der die Versorgung unabhängig von der in der Region unzuver-

lässigen Stromversorgung gewährleistet. Im mittleren Stockwerk befindet sich die Wasseraufbereitung, bestehend aus einer Sand- und Membranfiltration mittels «Bone Char» mit dem das Fluorid aus dem Wasser reduziert wird. Bone Char ist ein Material, das aus Tierknochen gewonnen wird und nach der Behandlung unter Luftabschluss bei rund 700°C ähnliche Eigenschaften wie Aktivkohle aufweist. Im untersten Stockwerk wurde ein weiterer 5000-Liter-Tank installiert, der das aufbereitete Wasser speichert. Rund um diesen Tank wurden Entnahmestellen installiert, aus denen die Schulkinder ihr Wasser beziehen können.

#### Erlebnis Tansania

Selbstverständlich standen in diesen zwei Wochen nicht nur das Arbeiten im Vordergrund, sondern auch das Erlebnis Tansania, das für viele der Teilnehmer den Erstkontakt mit dem afrikanischen Kontinent bedeutete. Konkret sind damit die kulturellen und kulinarischen Einblicke gemeint, die wir in den intensiven zwei Wochen ergattern konnten.

So hinterliessen beispielsweise die Einladung zur traditionellen Ziegen-

schlachtung oder die Materialbeschaffung auf dem überfüllten Markt prägende Eindrücke bei uns. Auch Flora und Fauna luden zum Staunen ein und liess uns in Kindheitserinnerungen von König der Löwen schwelgen. Auf dem Weg vom Bauplatz im masslos überfüllten Auto oder zu Fuss durch die Dörfer, mit den Blicken neugieriger Kinder war es keine Seltenheit, dass sich unsere Wege mit denen von Giraffen oder Zebras kreuzten.

Auch die Zusammenarbeit mit den tansanischen Studenten und den lokalen Arbeitern war ein Highlight für uns und sicherlich horizontenerweiternd. Wir durften erfahren, dass es viele Arten der Kommunikation gibt und dass Kultur-/Sprachbarrieren bei einem Bier am Lagerfeuer leicht zu überwinden sind. So entstanden in der interdisziplinären und multikulturellen Kohorte regelrechte Freundschaften, die weit über den Rahmen der Summer School hinausgehen. ■ (Interview )))

\* Studenten des BSc-Studiums in Gebäudetechnik HLKS an der Hochschule Luzern – Technik+Architektur (HSLU)



Neues Schulgebäude der Simba Vision School.

### «Den Wasserverbrauch für die Schule abzuschätzen, war die Herausforderung»

Nachgefragt bei den HSLU-Studenten Mike Schmid und Ayko Orode

#### Mit welchen Erwartungen sind Sie und ihre Kollegen in das Abenteuer Tansania gegangen?

**Ayko Orode (AO):** Es gab diverse Aspekte, die mich am diesjährigen Projekt interessierten. Einerseits fasziniert mich der kontrastreiche gesellschaftliche und wirtschaftliche Stellenwert, den das Thema der «Wasserversorgung» rund um die Welt hat. Dieses Thema wird bei uns in der Schweiz oft als Selbstverständlichkeit wahrgenommen. Daher erhoffte ich mir, Einblicke in den tansanischen Umgang mit ihren Wasserressourcen und ein Verständnis für deren Infrastruktur zu erhalten. Andererseits sah ich in diesem Projekt eine einzigartige Möglichkeit, das in den Vorlesungen Gehörte anzuwenden und bestenfalls mit eigenen Händen umzusetzen.

**Mike Schmid (MS):** Am meisten reizte mich die Aufgabe in einem fremden Land, ohne örtliches Vorwissen etwas zu bauen, und selbstverständlich auch das Erlebnis Tansania mit Kultur, Flora und Fauna. Meine Erwartungen waren, dass ich mein ursprünglich Erlerntes als Sanitärinstallateur auffrischen kann und gleichzeitig aber auch neu Gelerntes verknüpfen kann. Des Weiteren war es mir wichtig, dass ich flexibel an Probleme herangehe, da es sicherlich Unterschiede vom tansanischen «Hornbach» zum schweizerischen gibt.

#### Was war vor Ort die schwierigste Aufgabe bei den Arbeiten, die es zu bewältigen gab?

**MS:** In diesen zwei Wochen gab es verschiedene Arbeiten, die anspruchsvoll waren und erwähnenswert wären. Einige der Arbeiten hätten wir auch nicht ohne

die tatkräftige Hilfe der ortskundigen Arbeiter erledigen können. Für uns sehr anspruchsvoll war die Materialbeschaffung vor Ort. Da wir vom Flughafen direkt zum Bauplatz gingen, wussten wir auch vor Ort nicht, was effektiv an Material verfügbar ist. Am Vortag unserer Einkaufstour erstellten wir daher, anhand von einem Prinzipschema, ein Ausmass für eine Materialliste – selbstverständlich herstellernerneutral. Da es in der näheren Umgebung des Bauplatzes keine Einkaufsmöglichkeit gab, führte uns unserer Einkaufstour über einen dreistündigen Holperweg in die Stadt Arusha. In Arusha hatten wir als Erstes einen Termin bei einem Filterhersteller, wo wir über deren Filtertechnik eingeweiht wurden. Gefolgt war die Schulung von einer ungeplanten Besichtigung der hauseigenen Biogasanlage und dem, zu unserem Verwundern, dazugehörigen Hotel.

Anschliessend machten wir uns daran, die restlichen Komponenten unserer Installation zu beschaffen. Dies stellte sich unerwartet als relativ einfach heraus. Sämtliche Leitungssysteme waren zwar aus Kunststoff, doch gab es in der Sortimentsbreite nichts auszusetzen und wir konnten alles von der Materialliste abstreichen. Schwieriger entpuppte sich jedoch die Zahlungstransaktion. In Tansania ist die Barzahlung die üblichste Zahlungsart. Jedoch waren sämtliche Bankautomaten in Arusha mit einem Bezugslimit versehen. Dies führte dazu, dass wir einen Grossteil unserer Einkaufstour an Bankautomaten verbrachten und mit Geldsummen, die einem Jahreseinkommen eines tansanischen Durchschnittsbürgers entsprechen, durch die uns unbekannte Stadt pendelten.

#### Wie sicher wurde die aktivkohleartige Filtration für die Wasserversorgung der Schule ausgelegt bzw. wie wurde gelöst, dass das auch regelmässig kontrolliert wird?

**AO:** Den Wasserverbrauch für eine Schule mit ungefähr 350 tansanischen Schulkindern realistisch abzuschätzen, war vorgängig ein grosses Thema und sicherlich eine Herausforderung. Es gibt schlicht keine Normen oder Richtlinien dafür. Der Wasserverbrauch ist sehr stark mit der jeweiligen Kultur und dem gesellschaftlichen Stellenwert verbunden. Wir haben daher versucht, die Richtlinien aus der Schweiz auf die tansanische Umgebung abzuleiten und so ein Verbrauchsprofil erstellt. Plausibilisiert haben wir unseren Annahmen durch die Erfahrungen des Filterherstellers und konnten so das passende Filtersystem finden. Die Wartung wird, ähnlich wie bei uns, mit Wartungsverträgen festgelegt und durch den Filterhersteller sichergestellt. Die Simba Vision School, für die das Projekt realisiert wurde, verfügt über einen sehr kompetenten Handwerker (Sanitär/Elektriker), der uns die zwei Wochen begleitete und die zukünftige Wartung koordinieren wird.

#### Welche wertvollen beruflichen Erfahrungen konnten Sie vom Projekt in Afrika mit nach Hause nehmen?

**MS:** Besonders beeindruckt haben mich die örtlichen Arbeiter, die mit einfachsten Mitteln so viel erreichen. Des Weiteren fand ich es super, mein Wissen in einem fremden Land einzusetzen und zu bemerken, dass es doch viele Parallelen zur Schweiz gibt. Gerne nehme ich die Offenheit gegenüber Neuem und das zwischenmenschlich Erlebte mit nach Hause.

**AO:** Zu sehen, welche Problemstellungen in anderen Teilen dieser Welt zu bewältigen sind, war für mich eine sehr erdende Erfahrung. Es war extrem wertvoll, zu sehen, dass unser Fachwissen auch ausserhalb der Schweizer «Gebäudetechnikwelt» eingesetzt werden kann.

Ebenfalls spannend war die Gruppendynamik, die sich in den zwei Wochen entwickelte. Wir Gebäudetechniker konnten uns von Beginn an in den Entwurfsprozess einbringen. Eine Möglichkeit, die meiner Meinung nach in der normalen Berufswelt zu wenig genutzt wird und gegeben ist.

#### Wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

**MS:** Das Erstellen einer Wasserversorgung für ein Schulhaus innerhalb von zwei Wochen mit einem Studententeam an einem unbekanntem Ort war ein super Erlebnis für uns alle!

**AO:** Unsere Erwartungen sind mehr als nur erfüllt worden, und wir können die Auslandserfahrung nur weiterempfehlen!



Heizen. | Kühlen. | Lüften.

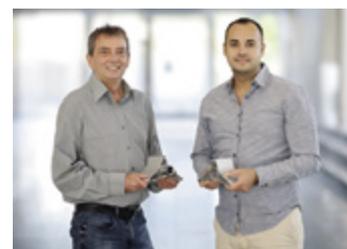
## DECKENSTRAHLPROFILE CROSS®

Design und Technik einfach verbunden.



„Bei der Projektplanung für die Arbonia Deckenstrahlprofile Cross® unterstützen wir die Planer, Bauherren und Installateure von A bis Z.

Unter Berücksichtigung des Wärme- und Kältebedarfs legen wir die Produkte aus, berechnen den hydraulischen Abgleich und definieren die gewünschte Regelung. Ebenfalls erstellen wir das Layout und das Angebot für das jeweilige Objekt. Wir schauen bei der Auslieferung, dass alles punktgenau läuft und unterstützen, wenn nötig, mit unserem Fachwissen bei der Montage.»



Dieter Schöringhumer, Senior technischer Berater  
Milos Jankovic, Technischer Berater, Produktsegmentsverantwortlicher

> Arbonia Solutions AG    [www.arbonia.ch](http://www.arbonia.ch)    +41 71 447 47 47

A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** ▲

**arbonia**  
right to the point



Kompaktes Wissen vermittelt

# Biral Experience Day 2022

Nach einer coronabedingten Pause hat Biral mit seinem ersten hybriden Event, dem «Experience Day 2022» für Furore gesorgt. Die Veranstaltung, die gleichzeitig in Münsingen und online stattfand, war gut besucht und hat die Teilnehmer begeistert.

Text Fery Lipp  
Bilder F. Lipp, zVg

Der erste hybride Experience Day war für Biral ein grosser Erfolg: Sehr gut vor Ort in Münsingen besucht und mit Teilnahmemöglichkeit via Internet wurde ein interessanter Mix aus Fallbeispielen sowie Präsentationen und Fachdiskussionen zu Pumpen und Systemen aus den Bereichen HLKK, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung geboten. Kompetenz in den verschiedenen Bereichen wird immer wichtiger. Bereits bei der Planung gibt es verschiedenste Herausforderungen, um am Ende das richtige Produkt in der richtigen Dimension auszulegen. Nach der Begrüssung der Teilnehmer durch den neuen CEO *Sjef de Bruijn* erklärte *Jonas Schädeli*, Produktmanager Abwasserentsorgung, das Digitale Bauen aus Sicht des Lieferanten: «Schlechte Planung führt zu schlechten Ergebnissen, das muss uns immer bewusst sein. Es gilt daher, digitale Daten da verfügbar zu machen, wo sie gebraucht werden.» Der Produktmanager bezeichnete das Informationsmanagement als das digitale Fundament und verdeutlichte dem Publikum anschaulich die Unterschiede im Informationsaustausch «BIM vs. klassisch». Die Vorteile wie schnellere Entscheidun-

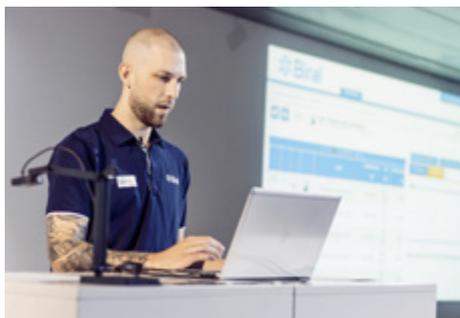
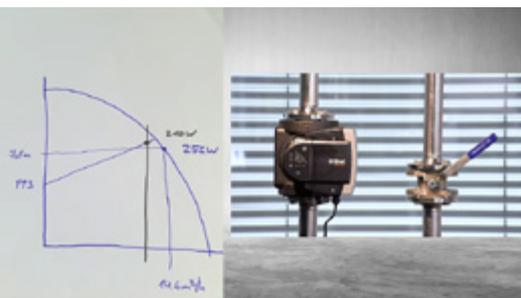
gen, Terminalsicherheit, effiziente Zusammenarbeit, Kostenkalkulation, Planungsfehlervermeidung oder bessere Qualität sind augenscheinlich. «Die Menschen sind halt Gewohnheitstiere, und viele (eher ältere Jahrgänge) haben den Schritt zur Digitalisierung noch nicht vollzogen. Aber die Digitale Transformation wird kommen, das ist sicher», meinte Schädeli zum Abschluss.

## **Beträchtliche Stromeinsparung möglich**

*Adrian Fernandez*, Key Account Manager HLKK, und *Adrian Hunziker*, Produkt Manager HLKK, zeigten dem Publikum den strukturierten Prozess von der Auswahl (Auslegung, Bestellung) bis zur Inbetriebnahme von Heizungsumwälzpumpen im Detail auf. Die Learnings beinhalteten hier das Kennen der Vorteile digitaler Hilfsmittel wie dem Biral PumpSelector für die durchgängige Pumpenauslegung. Des Weiteren wurde klar dargestellt, welche Informationen für den Installateur wichtig sind sowie wann dem Installateur die Daten einfach übergeben werden können.

Aktuell ist das Thema Strom in aller Munde – die Biralleute betonten in diesem Zu-

Zum Abschluss der Veranstaltung ging es für die Teilnehmer vor Ort auf einen interessanten Rundgang durch die Biral-Erlebniswelt (linke Seite).



Jonas Schädeli, Produktmanager Abwasserentsorgung, erklärte das Digitale Bauen aus Sicht des Lieferanten.

Der Biral Experience Day 2022 in Münsingen war sehr gut besucht und bot einen interessanten Mix aus Fallbeispielen sowie Präsentationen und Fachdiskussionen zu Pumpen und Systemen aus den Bereichen HLKK, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.

sammenhang, dass wenn alle Pumpen in dieser Weise gut einreguliert wären, eine beträchtliche Stromersparung in der Schweiz ermöglicht würde.

#### **Pumpenwahl in der Wasserversorgung**

Zum Thema «Best Practice mit Druckerhöhungsanlagen zur Wasserversorgung» referierten *Aurelio Nestola*, Kundenberater Aussendienst, und *Patrick Zingg*, Produkt Manager Wasserversorgung. Das Publikum erhielt von den beiden Fachleuten wertvolle Einblicke in die praktischen Herausforderungen von Druckerhöhungsanlagen, lernten die typischen Ausgangslagen betreffend Ansaugzustand im Detail kennen (im Saugbetrieb – mit Zulaufdruck – mit Unterwasserpumpe) und konnten die Zusammenhänge von Ansaugzustand und Zuleitung nachvollziehen. Sie stellten die verschiedenen Typen von Druckerhöhungsanlagen (geregelt=ComBo, unregelt=DWA-K sowie solche mit Unterwasserpumpen=AquariA) vor und erklärten die Zusammenhänge. )

# KALDEWEI

Choreografien aus Präzision und Eleganz

PHOTOGRAPHER Bryan Adams

SUPERPLAN ZERO aus Stahl-Emaille verbindet die Kraft des Stahls mit der Schönheit der Glasoberfläche in einem Duschboden. Edel und voller Anmut fügt er sich in die Gesamtkomposition des Raumes ein.

Visit [KALDEWEI.DE](http://KALDEWEI.DE)

Zum Thema «Best Practice mit Druckerhöhungsanlagen zur Wasserversorgung» referierten Aurelio Nestola, Kundenberater Aussendienst, und Patrick Zingg, Produkt Manager Wasserversorgung.



Adrian Hunziker, Produkt Manager HLKK, zeigte dem Publikum den strukturierten Prozess von der Auswahl (Auslegung, Bestellung) bis zur Inbetriebnahme von Heizungsumwälzpumpen im Detail auf.



Antonio Di Benedetto, Kundenberater Aussendienst, sprach zum Thema der digitalen Transformation von Pumpensystemen im Bereich Abwasserentsorgung.



Die für den gelungenen Event verantwortlichen Personen versammelt auf der Bühne.

### **Digitale Transformation von Pumpensystemen in der Abwasserentsorgung**

Antonio Di Benedetto, Kundenberater Aussendienst, sowie Jonas Schädeli, stellten die digitale Transformation von Pumpensystemen im Bereich Abwasserentsorgung vor. Als Learnings waren vorgegeben, die Relevanz der digitalen Transformation zu kennen, zu verstehen wie der Bestellprozess effizient gestaltet werden kann und wie Biral digitale Planungsprozesse mit ihren Plattformen unterstützt.

«Schlechte Planung führt zu schlechten Ergebnissen», betonte Di Benedetto. Nachfolgend die genannten Vorteile bei der Planung mit BIM-Objekten:

- BIM-Objekt enthält relevante Informationen vom Projektentwurf bis hin zu Unterhalt und Wartung des Produkts;
- mittels Revit PlugIn direkt aus der Planungssoftware auswählen;
- bessere visuelle Kommunikation;
- besseres Verständnis für das Produkt;
- reale und verbesserte Koordination;
- Fehlervermeidung durch 1:1-Geometrien in der Planungsphase;
- höherer Detaillierungsgrad für installationsorientierte Planung;
- vereinfachte Mengenermittlung oder Erstellung des LV.

«Unsere BiralServices ermöglichen eine einfache Generierung», so Di Benedetto, d. h. das passende Biral-Produkt ist schnell als BIM-Bauteil zu erstellen. Die einfache Konfiguration, die schnelle Produktauswahl in der Planungssoftware (mittels Revit Software-PlugIn) sowie aktuelle und zentrale Daten (Informationen und Geometrien) sind zentral abrufbar.

«Aktuell bauen wir einen neuen Schacht-konfigurator mit dem eine direkte und einfache Auslegung möglich sein wird. Dies wird ein weiteres Novum in der Branche», betonte Schädeli. «Wir von Biral wollen mitdenken und euch helfen, den Arbeitsalltag zu erleichtern – das ist unser Ziel.»

### **Erlebnisreicher Rundgang**

Zum Abschluss der Veranstaltung ging es für die Teilnehmer vor Ort auf einen interessanten Rundgang durch die Biral-Erlebniswelt, die von kompetenten Mitarbeitern erläutert wurde: Melchior Zürcher, Leiter Produktion, liess die Teilnehmer die Biral-Produktion live erleben, Adrian Hunziker stellte den Biral PumpSelector 5 vor, Silvan Schär, eCommerce Manager, machte eine Live-Demo vom neuen Biral eShop und für das Biral BIM/CAD Download Center stand Jonas Schädeli zur Verfügung. Alles in allem war der Biral Experience Day 2022 für alle Teilnehmer ein Highlight, das sie so schnell nicht vergessen werden. ■

[biral.ch](http://biral.ch)

dyson airblade wash+dry

**Airblade™ Technologie  
zur Händetrocknung  
in einer Armatur  
Hände am Waschbecken  
waschen und abtrocknen**

Rufen Sie an, um mehr über  
die neueste Dyson Airblade  
Technologie zu erfahren:  
**0848 807 817** oder besuchen  
Sie [www.dyson.ch](http://www.dyson.ch)

# Plattform

## Taconova übernimmt Heatlink

Per September 2022 hat die Taconova Group, führender Hersteller hydraulischer Lösungen für Heizungs-, Sanitär- und Solarenergieanwendungen in Wohn- und Gewerbeimmobilien, die Geschäftstätigkeiten der Heatlink Technical Solutions Limited und der Heatlink Client Services übernommen. Die Geschäftstätigkeiten des im britischen Sheffield ansässigen Anbieters für Heizungs- und Warmwasserlösungen werden in die neu gegründete Taconova UK Limited übertragen. Damit bündeln die beiden Firmen das gemeinsame Know-how unter einem Dach.

[taconova.com](https://taconova.com)



Erweitertes Portfolio: Neben dem bestehenden Angebot von Heatlink wird Taconova UK das gesamte Taconova-Portfolio aus den Kompetenzfeldern Hydraulischer Abgleich, Flächenheizungen, Systemtechnik, Armaturentechnik und Pumpentechnik vertreiben.

## Integrierte Projektentwicklungsmodelle für bessere Zusammenarbeit

Bauen Digital Schweiz/BuildingSmart Switzerland, Organisation für die Digitalisierung der Bau- und Immobilienwirtschaft, zeigt zusammen mit «Branch Do Tank» in der Publikation «Integrierte Projektentwicklungsmodelle» auf, wie die Kollaboration über den Lebenszyklus eines Objekts hinweg optimiert werden kann. Ziel des Positionspapiers ist es, für all jene Besteller eine Orientierungshilfe zu schaffen, die in ihren Projekten eine integrierte Zusammenarbeit systematisch fördern wollen.

Das Positionspapier versteht sich als praktischer Ratgeber und konzentriert sich auf die Integration von Bestellung, Planung und Bau. Das Dokument geht von der Erkenntnis aus, dass nicht nur Tools, sondern auch Projektentwicklungsprozesse verändert werden müssen. Dabei steht ein Thema im Vordergrund: eine stärkere Integration entlang der Wertschöpfungskette durch die frühe Einbindung von ausführenden Unternehmungen und damit einhergehend die Aufhebung der Gräben zwischen Planung, Ausführung und Betrieb.

[bauen-digital.ch](https://bauen-digital.ch)  
[thebranch.ch](https://thebranch.ch)

Das Positionspapier «Integrierte Projektentwicklungsmodelle» erhält man auf den Websites von Bauen Digital Schweiz/BuildingSmart Switzerland sowie von «Branch Do Tank».



# Sie haben jede Woche 168 Stunden.

Wir schaffen Ihnen mehr Platz in Ihrem Terminkalender.



## ALBAU-Plus / ALBAU-Flex

Das Werkzeug für Gebäudetechniker und die Gebäudehülle, um sich aufs Tagesgeschäft konzentrieren zu können.



## AmbiVision

Das Badplanungsprogramm für erfolgreiche Sanitärfirmen und Installateure, die schneller planen wollen.



## Infoniqa ONE

Für alle, die sich eine Buchhaltung wünschen, wie sie immer sein sollte: zuverlässig und schnell.

## INFONIQA

COMPETENCE CENTER

**ORBIT Informatik AG**  
IT-Generalunternehmen

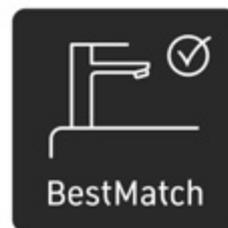
ORBIT Informatik AG · Fürtistrasse 7 · 8832 Wollerau · 043 888 29 88 · info@orbitag.ch · www.orbitag.ch



+



=



Ein eigens von Duravit entwickelter Konfigurator hilft dabei, für jedes Badezimmer die beste Kombination zwischen Armatur und Keramik zu finden: [www.duravit.com/bestmatch](http://www.duravit.com/bestmatch).

## Passende Armaturen und Keramiken für jedes Bad

Ein eigens von Duravit entwickelter Konfigurator hilft dabei, für jedes Badezimmer die beste Kombination zwischen Armatur und Keramik zu finden: [www.duravit.com/bestmatch](http://www.duravit.com/bestmatch). Doch nicht jede Armatur passt zu jedem Waschbecken. Denn nicht nur die Optik beziehungsweise das Design, sondern auch die Funktionalität sollten aufeinander abgestimmt sein und eine harmonische Einheit ergeben. Beim Händewaschen kann es leicht passieren, dass Wasserspritzer auf der Armatur, dem Waschtisch oder gar rund herum entstehen. Um dies zu vermeiden und immer ausreichend Platz für die Hände zu bieten, ermittelt Duravit in einem speziellen Prüfverfahren, wie die perfekten Kombinationen, die Duravit Best Matches, aussehen. Ziel ist es, dass die Kombinationen ein harmonisches Erscheinungsbild in Optik und Wertigkeit garantieren und in einer ähnlichen Preiskategorie liegen.

[duravit.com](http://duravit.com)

# People



## Neue Director People & Culture

**Tanja Aebi** (38) ist per September 2022 zur neuen Director People & Culture bei ISS Schweiz berufen worden. Sie trat die Nachfolge von Julia Braun an. In ihrer neuen Funktion nimmt Tanja Aebi Einsitz in die Geschäftsleitung von ISS Schweiz und wird eine wichtige Botschafterin der Unternehmenskultur und der OneISS-Strategie sein. Dank ihrer akademischen Kompetenzen und ihrer operativen Erfahrung ist Tanja Aebi bestens auf diesen Karriereschritt vorbereitet und kann von ihren breiten beruflichen Erfahrungen profitieren. Tanja Aebi verfügt über einen Master of Science in Arbeits- und Organisationspsychologie der Universität Bern. Aebi ist verheiratet, Mutter zweier Kinder und wohnt im Kanton Zürich.

## Neuer CEO für BKW Engineering



**Martin Fecke** übernahm per 1. Oktober 2022 die Gesamtverantwortung für das Engineering-Geschäft der BKW. Mit über 3500 Mitarbeitenden ist BKW Engineering das führende Netzwerk für die Entwicklung, Planung und Beratung von komplexen Gebäude- und Infrastrukturprojekten in der DACH-Region. Fecke löst den bisherigen CEO Michael Schüepp ab und wird in seiner neuen Funktion zudem Einsitz in die Gesamtkonzernleitung der BKW Gruppe nehmen. Martin Fecke, Diplomingenieur und staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz sowie Basachverständiger.

## Neuer CEO für Häny AG



Nach 14 intensiven Jahren übergab CEO **Sabina Häny** (links) den Führungsstab an **Mark Nägeli** (rechts). Die Häny AG ist und bleibt ein inhabergeführtes Familienunternehmen – letztes Jahr übernahm **Jessica Arzner-Häny** (Mitte) das Unternehmen in sechster Generation von ihrem Vater Eduard Häny. Nach langer Planung zog sich Sabina Häny per 30. September 2022 aus der operativen Tätigkeit zurück und verbleibt weiterhin im Verwaltungsrat. Mit Mark Nägeli übernimmt ein Maschinenbau-Ingenieur und Marketingprofi das Steuer. Mit seinem technischen Wissen, seinen Erfahrungen im Ausland und seinen Kenntnissen im Bereich Familienunternehmen passt er perfekt zur Häny AG. Er teilt und vertritt die Werte des Unternehmens wie Tradition, Innovation, Qualität und Nachhaltigkeit und wird es in eine erfolgreiche Zukunft führen.

# Das Leben ist schön, solange Sie bei Asbest Stopp sagen.



Vor 1990 gebaut?  
Asbest-Check  
machen.



Alle in der Schweiz vor 1990 erstellten Bauten können Asbest enthalten. Bei Umbau- und Renovationsarbeiten werden die gefährlichen Fasern freigesetzt. Das Einatmen selbst kleiner Mengen kann Krebs auslösen.

Schützen Sie sich! Informieren Sie sich jetzt unter [suva.ch/asbest](https://suva.ch/asbest)

Neuer CEO von Hoval AG

# Die Unternehmenskultur ist wichtigsten internen Güter

Seit Anfang September hat Hoval in der Schweiz einen neuen Geschäftsführer. Luigi Di Cola spricht im Interview über seine Eindrücke, turbulente Zeiten, die Bedeutung der Mitarbeitenden, von Systemen und Lösungen. Und welche Pläne die Unternehmung für die Zukunft hat.

Interview Andreas Widmer  
Bilder Hoval AG, wahrnehmbar.ch

**Luigi Di Cola, Sie sind im HLK-Bereich gross geworden und kennen die wichtigsten Firmen der Branche bestens. Stand Hoval auf Ihrer Wunschliste?**

Eine gute Frage zum Einstieg. Hoval prägte mich bereits als Lehrling und ich durfte eine sehr gute Ausbildung geniessen. Am Markt war und ist das Unternehmen stets bekannt für qualitativ hervorragende Produkte und durch lokale Verankerung schaffte es grosses Vertrauen bei Installateuren und Anwendern. Zum Abschluss meiner Ausbildung zum Techniker TS Heizung durfte ich meine Diplomarbeit bei Hoval schreiben. Schon zu dieser Zeit hatte das Thema Energieeffizienz und Umweltschutz in der Branche einen hohen Stellenwert. Nicht verbrauchte Energie ist bekanntlich die umweltfreundlichste aller Energiearten. Hoval ist für mich persönlich ein Vorzeigeunternehmen in dieser Hinsicht. Demnach zurückkehrend zu Ihrer Frage: Es gab tatsächlich nur ein Haustechnikunternehmen in der Schweiz, welches auf meiner Liste stand. Als ich vom Hoval Gruppen-Management auf diese Herausforderung angesprochen wurde, war ich sofort Feuer und Flamme.

**Hoval AG ist eine Tochtergesellschaft der international erfolgreich tätigen Hoval Aktiengesellschaft im liechtensteinischen Vaduz und profitiert vom breiten Sortiment. Gibt es aus Ihrer Sicht noch Produkte, welche zusätzlich für den Schweizer Markt beschafft werden sollten?**

Wir sind in erster Linie Anbieter von Lösungen und Systemen und aus Sicht des Portfolios ist Hoval heute schon sehr innovativ und breit aufgestellt. Jedoch Servicedienstleistungen werden in Zukunft immer wichtiger. So ist die Verankerung von «Internet of Things» weit oben auf meiner Wunschliste. Das Internet of Things (IoT) ist die Bezeich-

nung für das Netzwerk physischer Objekte («Things»), die mit Sensoren, Software und anderer Technik ausgestattet sind, um diese mit anderen Geräten und Systemen über das Internet zu vernetzen, sodass zwischen den Objekten Daten unter Beachtung datenschutzrechtlicher Standards ausgetauscht werden können, um das Erlebnis für den Anwender weiter zu optimieren und Mehrwerte zu schaffen. Ich freue mich bereits darauf, digitale Geschäftsmodelle zu gestalten und dieses skalierbare Modell vorantreiben zu können.



# eines der



Die Wärmepumpe ist ein Kernprodukt von Hoval und zur Erreichung der gesetzten Ziele wurden weitere hohe Investitionen gesprochen: Ich kann an dieser Stelle bereits verraten, dass Hoval sowohl am Hauptsitz in Vaduz als auch in Istebné (Slowakei) neue Wärmepumpen-Produktionen aufbauen und somit die Kapazitäten erweitern wird. Dieses klare Bekenntnis zur Wärmepumpen-Technologie umfasst für Hoval ein Investitionsvolumen in Höhe von 60 Mio. EUR.

Im Bereich von PV werden wir uns aber mittelfristig nicht bewegen. Das ist ein anderes Modell mit anderen Kundengruppen. Die Schnittstelle dazu über einen Energiemanager hingegen ist sichergestellt. Von der Kooperation mit Loxone erwarte ich mir einen weiteren grossen technologischen Schritt nach vorne. Das wird unseren Kunden sehr gefallen. Die Loxone Electronics GmbH ist ein österreichisches Technologieunternehmen, das Produkte zur Gebäudeautomation entwickelt und vertreibt.

« .....  
Die Hoval AG in der Schweiz nimmt bereits heute eine wichtige Position in der Gruppe ein.  
» .....

#### Luigi Di Cola

Das grosse Glück von Hoval ist, dass Kultur, Produktwelt, Prozess und Marke in der Schweiz einen einzigartigen Ruf geniessen.

#### **Die Schweiz spielt aus technologischer Sicht häufig eine Vorreiterrolle. Was denken Sie, wie gross ist der Einfluss der Schweizer Ländergesellschaft auf die Sortimentsstrategie der globalen Hoval-Gruppe?**

Die Hoval AG in der Schweiz nimmt bereits heute eine wichtige Position in der Gruppe ein. Um den Markt einwandfrei bedienen zu können, agiert unser vertriebsorientiertes Produktmanagement, zusammen mit den Kollegen der Gruppe in Vaduz, sehr nahe bei Installationsfirmen und Endkunden. Diese

in der Praxis gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen ermöglichen wertvolle Inputs für Forschung und Entwicklung. So können Produkte laufend optimiert werden und sind auf dem neusten Stand der Technik.

**Sie treten Ihre neue Aufgabe in einer für die Gebäudetechnik eher turbulenten Zeit an. Was werden Ihre zentralen Aufgaben in den kommenden Monaten sein?**

Turbulent sind zweifelsohne Unsicherheiten mit internationalen Lieferketten, sowie Preise und Prozesse bei der Beschaffung, welche uns stark fordern. Einmal fehlen Mikrochips, dann Ventilatoren und ein anderes Mal Wärmetauscher oder Kompressoren. Somit ist aktuell eine meiner Aufgaben, zusammen mit dem Team, alles Mögliche in Bewegung zu setzen, damit Bestellungen so fristgerecht wie möglich ausgeführt werden können. Aktuell sehen wir erfreulicherweise eine Entspannung der Situation, speziell im Hinblick auf die Lieferfristen. Wir hoffen aber, dass sich die Weltmarktlage wieder stabilisiert und uns die Planung wieder verbessert. Eine stabile und garantierte Lieferqualität ist bei Hoval ganz weit oben. Demnach hoffen wir, bereits 2023 wieder wie gewohnt liefern zu können, sofern keine weiteren Belastungen der Supply Chain auftreten.

Unsere Wärmepumpen sind technologisch auf einem sehr hohen Niveau. Das bestätigt auch der förmlich explodierende Bestelleingang, übrigens auch im zukunfts-trächtigen Segment der Fern- und Verbundwärme. Hier verfügen wir mit der zur Hoval Gruppe gehörenden Tochter Yados über echte Spezialisten auf dem Gebiet der Fernwärmesysteme. Auch hier spüren wir einen klaren Trend in diese Richtung, speziell in den Schweizer Städten und deren Agglomerationen. Hoval ist heute schon gut in diesem Geschäftsbe-reich verankert. Unser Ziel ist, die Marke Hoval auch im Bereich der Fernwärme noch bekannter zu machen und den Be-treibern und Contractern ein Toppartner zu sein. Das sind nur einige der Aufgaben, die mich kurzfristig erwarten werden.

**Nehmen wir das Beispiel Wärmepumpen. Die umwelttechnischen Auflagen der Behörden und der Konflikt in der Ukraine haben die Nachfrage nach Wärmepumpen stark in die Höhe geschraubt. Wie sieht es in diesem Bereich bei Hoval aus bezüglich Lieferbereitschaft?**

Bis Frühling konnten wir eine Lieferberei-tschaft von 95% bieten. Wir hatten längere Lieferfristen als unsere Marktbegleiter, die Termine konnten jedoch gut eingehalten werden. Nun sind in der Supply-Chain viele Sublieferanten in Schwierigkeiten geraten, was die Lieferfristen abermals erhöht. In anderen Ländern sind Hersteller bereits so weit, dass sie Anfragen nur noch reservieren, dem Kunden aber keinen Preis und keinen Liefertermin mehr angeben. Der Lieferant meldet sich, wenn die Wärme-pumpe verfügbar ist. Ein Verkäufermarkt mag seine Vorteile haben, aber nur wenn man liefern kann.

**Die aktive Gestaltung von Unternehmenskultur kann ein strategischer Erfolgs- beziehungsweise Wettbe-werbsvorteil von Organisationen sein. Wie ist Ihr persönlicher Führungs-stil?**

Die Unternehmenskultur ist eines der wichtigsten internen Güter von Hoval. Wir schätzen intern stark den Mitarbeitenden als Mensch und fördern seine Stärken. Wir verschliessen auch die Augen nicht, wenn sich in seinem privaten Bereich Schwieriges ereignet hat und dadurch die Leistung am Arbeitsplatz beeinflusst wird.

« Die Motivation der Mitarbeitenden ist ein wichtiger Punkt in der Unternehmensführung. »

Das Hoval-Haus in Feldmeilen, Hauptsitz von Hoval in der Schweiz.



Bild: Simone Vogel, Zürich.



Unser Projekt «suberi büez» hat das Ziel, unsere Kunden auf Anhieb mit bestem Service zu bedienen. Kontinuierliche Verbesserung ist ein hoch angesetztes Ziel.

Bei uns werden nicht nach ersten Abweichungen relevanter betriebswirtschaftlicher Kennzahlen schon drastische Massnahmen verlangt. Das hat auch einen positiven Einfluss auf die Belegschaft. Hoval ist über all die Jahre ein sehr familienorientiertes Unternehmen geblieben. Das bestimmt auch die Führung. Mein Führungsstil ist situativ und personenabhängig. Teams sind die treibende Kraft von neuen Ideen und deren Implementierung. Es ist immer wieder erstaunlich zu erleben, wie viel Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen wissen, mögliche Schwachstellen sehen und Lösungsansätze präsentieren können, wenn man ihnen auch die richtige Plattform dazu bietet. Grundsätzlich lebe ich eine kooperative, nicht stark hierarchische Führung.

**In unserer schnelllebigen Gesellschaft ist eine Person, die zuhören, motivieren, lenken und delegieren kann, für jedes Unternehmen von unschätzbarem Wert. Welches sind die wichtigsten Tugenden für einen Vorgesetzten?**

Ein Vorgesetzter muss in erster Linie führen und sich auch die Zeit dazu nehmen. Empathie ist eine wichtige Eigenschaft moderner Führungskräfte. Sie ermöglicht es ihnen, sich in ihre Mitarbeiter hineinzusetzen und ihre Bedürfnisse zu erkennen. Denn nicht jeder Mitarbeiter benötigt das gleiche Mass an Führung und Zuwendung. Ein Chef muss gut kommunizieren können. Er soll seine Botschaft den Empfängern anpassen. Manche brauchen mehr Informationen, andere dementsprechend weniger. Der kommunizierte Inhalt soll klar sein und weder Verunsicherung noch Spekulationen

hervorrufen. Auch in eher hektischen Zeiten soll der Vorgesetzte Ruhe bewahren und für sein direktes Umfeld ein «Fels in der Brandung» sein. Als Chef muss man den Mitarbeitenden ein Vorbild sein.

**Auf welche Werte und Eigenschaften achten Sie bei Ihren Mitarbeitenden?**

Hoval ist in erster Linie Mensch – darauf achten wir auch bei den Mitarbeitern. Die Motivation der Mitarbeitenden ist ein wichtiger Punkt in der Unternehmensführung.

Motivierte Mitarbeiter erhöhen die Profitabilität, die Produktivität, das Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit. Kurzum: Sind Menschen im Job motiviert, erhöhen sie die Wertschöpfung. Neben Ausbildung und Erfahrung steht die Person im Vordergrund. Sie muss ins Team passen.

**Die HLK-Branche kämpft, wie die meisten Branchen in der Gebäudetechnik, mit einem Nachwuchsmangel. Junge Erwachsene fühlen sich nach der Ausbildung ungenügend vorbereitet auf das Berufsleben. Wie sieht es bei Hoval diesbezüglich aus?**

Das grosse Glück von Hoval ist, dass Kultur, Produktwelt, Prozess und Marke in der Schweiz einen einzigartigen Ruf geniessen. Mit anderen Worten, zu Hoval möchte man gerne wechseln. Das erleichtert die Neurekrutierungen wesentlich. Stolz sind wir auf die grosse Anzahl von Servicetechnikern, die den Weg über Disposition und Service in den Verkauf gefunden haben. Diese interne Entwicklung hat sich als



Die Wärmepumpe wird zukünftig noch stärker ein Kernprodukt in der Hoval-Gruppe. Zur Erreichung der gesetzten Ziele wurden hohe Investitionen getätigt (im Bild Hoval Belaria pro).

«  
E-Commerce steht ganz oben auf der Agenda. Wir wollen unseren Kunden hiermit einen echten Mehrwert geben.  
»

perfekte Schule erwiesen. Unsere «Hoval Akademie» bereitet Techniker auf die neuen Aufgaben vor. Wir kommen aber in der gesamten Branche nicht drum herum, die interne Weiterbildung stärker zu gewichten. Hoval ist mit seiner Akademie, speziell im Service, einer der grössten Ausbildungsschmieden in der Branche.

Als Unternehmen arbeiten wir stets daran, uns als attraktivster Arbeitgeber in der Gebäudetechnik zu platzieren. Wir sind auf sehr gutem Wege dazu, das bestätigen uns Mitarbeiter und Bewerber fortwährend. Zu Hoval kommt man gerne.

**Unternehmensziele lassen sich in verschiedene Kategorien einteilen – je nach Betrachtungsweise. Was in einem Unternehmen schlussendlich am wichtigsten ist, bleibt mehrheitlich dem CEO überlassen.**

**Welche Ziele möchten Sie mit Ihrem Unternehmen noch erreichen?**

Der Wandel vom fossilen Anbieter hin zu einem wichtigen Marktplayer in der erneuerbaren Welt sowie die Positionierung als Klimaspezialist. Ein Hersteller, der den Kunden sorglos fühlen lässt. Digitalisierung ist ein fortwährender Trend. Ich unterscheide zwischen Prozesseffizienter gestalten und Leistungen digitalisieren. E-Commerce steht ganz oben auf der Agenda. Wir wollen unseren Kunden hiermit einen echten Mehrwert geben.

Unser Projekt «suberi büez» hat das Ziel, unsere Kunden auf Anhieb mit bestem Service zu bedienen. Kontinuierliche Verbesserung ist ein hoch angesetztes Ziel. Das treibt die Mitarbeiter an und die Kundenzufriedenheit nach oben. Zu guter Letzt, da bin ich mir jetzt schon sicher, möchte ich mit meinem kompetenten Team eine gute und sich stetig verbessernde betriebswirtschaftliche Lage von Hoval in der Schweiz für die Muttergesellschaft in Vaduz erreichen. Wir wollen die Nummer eins oder zwei in allen angebotenen Technologiebereichen sein. ■

Gebäudetechnik-Kongress 2022

# Kooperation und Reduktion im Blickpunkt



Der nationale Gebäudetechnik-Kongress fand in diesem Jahr wieder als Live-Veranstaltung statt. Der Event mit erneut über 200 Teilnehmern aus Forschung, Architektur, Gebäudetechnikplanung, Installationsgewerbe und Facility-Management bot diesmal die Gelegenheit für den wertvollen Wissens- und Informationsaustausch vor Ort.

Text Fery Lipp  
Bilder zVg

Durch die momentanen politischen Umstände ist die Versorgung im Winter mit Energie in der Schweiz angespannt. Die Gebäude und deren Technik werden hier eine tragende Rolle zur Bewältigung der Krise spielen. Und zur Erreichung der Klimaziele braucht es im Bereich der Gebäudetechnik ganzheitliche und systemische Ansätze. Für die erforderliche Minimierung der Emissionen hat auch sie entscheidend mitzuwirken. Um die Reduktion von CO<sub>2</sub> im gesamten Lebenszyklus von Gebäuden voranzutreiben, wird die Kooperation aller Beteiligten in Zukunft noch entscheidender. Von dieser intensivierten Zusammenarbeit werden alle profitieren – durch besser abgestimmte Gebäudetechniklösungen und den nachhaltigeren Betrieb der Gebäude während ihrer gesamten Betriebszeit.

Leitthema am Gebäudetechnik-Kongress 2022, an dem TV-Mann Reto Lipp erneut die Moderation übernahm, war daher «Kooperation & Reduktion». «Es ist schon erstaunlich», sagte Lipp zur Öff-

nung des Kongresses, «dass bei uns in der Schweiz das Gefühl von gesicherter Energie so schnell weg sein kann – man fühlt sich fast wie in Venezuela oder Kuba! Das Thema Energie bewegt die Leute, und man kann sich vorstellen, dass plötzlich eine Institution wie die SBB nicht mehr fahren könnte. Und man spürt irgendwie, dass uns aus dieser Krise nicht die Politik, sondern die Technik wird retten können.» Gut sei, so der Moderator, dass es sich hier um eine angekündigte Krise handele – die Energiekosten würden für die nächste Zukunft teuer bleiben. «Zumindest sagte das ein Energiefachmann in meiner TV-Sendung. Und genau hier ist die Gebäudetechnik gefragt.»

## Der BIM-6D-Ansatz

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudeparks in der Schweiz sollen im Durchschnitt der Jahre 2026/27 gegenüber 1990 auf die Hälfte sinken. Und langfristig soll der Gebäudepark der Schweiz CO<sub>2</sub>-neutral werden. Da sind noch viele Aufgaben zu



1. Der Gebäudetechnik-Kongress 2022, an dem wieder Reto Lipp als Moderator fungierte, fand erneut im Trafo Baden statt.
2. Dr. Anne-Claire Pliska, BG Ingenieure und Berater: «Unsere gewählte Lösung mit BIM-6D-Ansatz macht deutlich, dass die Zeit für neue Denkansätze in der Energieplanung gekommen ist – zugunsten der Energiewende.»
3. Martin Osterwalder, Osterwalder St. Gallen, verdeutlichte am Kongress die Vorzüge von Brennstoffzellen im stationären Bereich und zeigte mögliche Einsatzgebiete auf: von Mehrfamilienhäusern und Bürogebäuden über Gewächshäuser und Einkaufszentren bis hin zu Rechenzentren.
4. Stefan Camenzind, Evolution Design, erläuterte dem Publikum, wie die Pandemie unsere Arbeitswelten verändert hat.
5. Dr. Willy Villasmil, Hochschule Luzern, sieht thermische Netze als Schlüsseltechnologie für die Dekarbonisierung des Wärmesektors.
6. Klaus Wächter, Siemens Schweiz: «Die Kombination von BACnet als Rückgrat der Gebäudeautomation und Matter als feines Nervensystem, das sich fast beliebig ohne grosse Kosten erweitern lässt, verspricht einiges.»

bewältigen. Einen neuen Massstab in der nachhaltigen Planung von Gebäuden mit BIM 6D zeigten Dr. Anne-Claire Pliska und Michael Enzmann, beide BG Ingenieure und Berater, in ihrem Vortrag auf. Der Campus Pictet in Genf stellt eine grosse Herausforderung bezüglich der Gebäudezertifizierung dar. Mehrere Nachhaltigkeitsstandards (THPE 2000W, LEED, WELL und SNBS) müssen dabei erfüllt werden.

Die beiden Referenten verdeutlichten, wie mit BIM 6D die Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten zu optimieren ist. Der BIM-6D-Ansatz beinhaltet Zeichnung (2D), Design (3D), Planung (4D), Budget (5D) sowie Nachhaltigkeit (6D). «Unsere gewählte Lösung macht deutlich», so Pliska, «dass die Zeit für neue Denkansätze in der Energieplanung gekommen ist – zugunsten der Energiewende. Die weltweite Entwicklung



Martin Gonzenbach, EPFL Fribourg, veranschaulichte dem Publikum mit seinem Vortrag «Das Gebäude als lebensgrosses Experimentierfeld» das Smart Living Lab in Fribourg. Hier auch mit Wasserstoff als Energiespeicher: Wie effizient kann der Speicher auf Gebäudeebene durch Wasserstoff erweitert werden? Zyklus H2-Produktion (Elektrolyse) – Stromrückgewinn (Brennstoffzelle): ca. 30% Effizienz. Systemeffizienz verbessert auf 49% dank Wärmerückgewinnung (Simulation Gebäude Smart Living Lab).

des CO<sub>2</sub>-Austosses hat 1990 bis 2019 um 68% zugenommen, und mehr als 40% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen werden in Gebäuden generiert – die Bausubstanz zu dekarbonisieren, muss daher für uns oberste Priorität haben. Wir wollen früh aufzeigen, wie Gebäude ökologisch betrieben werden können.» Ihr neuer Workflow in fünf Schritten macht das deutlich. «Auch für den Kunden gibt das einen Mehrwert – also Win-win», betonte Pliska.

### H2-Brennstoffzellen in Gebäuden

Der Energieträger Wasserstoff soll einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung und gegen den Klimawandel leisten. In der Mobilität werden mit dem Einsatz von Brennstoffzellen erste Erfahrungen gesammelt. In Gebäuden kommt die Technologie noch kaum zum Einsatz. Was sind die Vorteile, Voraussetzungen und mögliche Anwendungsfälle? *Dipl. Ing. Kevin Wister, Hälg, und Martin Osterwalder, Osterwalder St. Gallen*, erklärten die Zusammenhänge und die momentane Situation beim Wasserstoff. «Besonders wichtig wird es sein, die Winterstromlücke mit Wasserstoff zu schliessen», meinte Osterwalder. Der Überschussstrom im Sommer für den Winter zu speichern, kann unsere Auslandsabhängigkeit vermindern.

Die Hälg Group bietet, in Zusammenarbeit mit der Osterwalder Gruppe und H2Energy und weiteren Partnern (PV-Anlagen, Batterie, Elektroinstallation), integrale Gebäudetechniklösungen in Kombination mit stationären Brennstoffzellen an. Für die H<sub>2</sub>-Produktion ist die Osterwalder AG zuständig. Martin Osterwalder erklärte die Vorzüge von Brennstoffzellen im stationären Bereich und zeigte mögliche Einsatzgebiete auf: von Mehrfamilienhäusern und Bürogebäuden über Gewächshäuser und Einkaufszentren bis hin zu Rechenzentren.

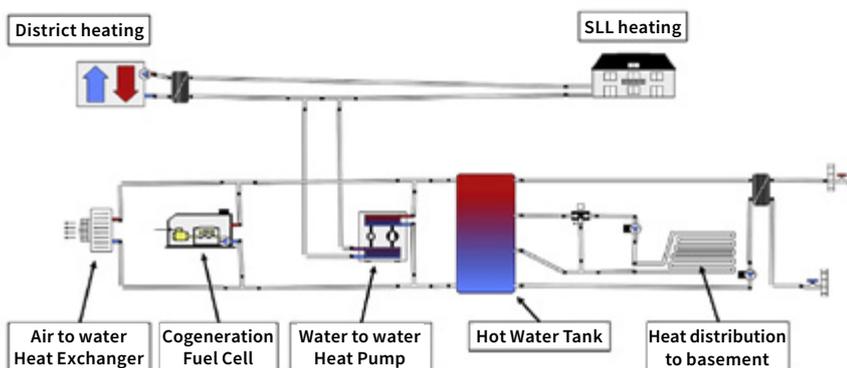
### Gebäude als Experimentierfeld

Martin Gonzenbach, EPFL Fribourg, veranschaulichte dem Publikum mit seinem Vortrag «Das Gebäude als lebensgrosses Experimentierfeld» das Smart Living Lab in Fribourg. Dabei handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungszentrum für den Wohn und Lebensraum der Zukunft, das sein eigenes Gebäude als Instrument für Experimente im Vollmassstab entwickelt und in dem 130 Personen leben. Der Weg vom Entwurf über den Bau bis zum Betrieb dient als Fallstudie für einen multidisziplinären Bestand an wissenschaftlichen Studien. Die Benutzer werden aktiv in Experimenten involviert: Living-Lab-Ansatz.

Gonzenbach bot einen Überblick über die neusten Fortschritte in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Fussabdruck, Selbstversorgung und Umweltqualität in Innenräumen, d. h. er stellte die Gebäudestrukturen, die Haustechnik sowie die verschiedenen Forschungsschwerpunkte (z. B. CO<sub>2</sub>-Inhalt Stromnetz, Wasserstoff als Energiespeicher) vor.

### Kooperation im Gebäudenetzwerk

Mehr und mehr Gewerke nutzen das existierende IP-Netzwerk von modernen Gebäuden. Koordination an diversen Stellen ist nötig, um sowohl den Betrieb als auch die Cybersicherheit der Gebäudeautomationsgeräte sicherzustellen. Alte Bekannte wie BACnet, DALI und KNX, aber auch neue Namen wie Matter reihen sich hier ein, müssen im täglichen Geschäft koordiniert werden. *Klaus Wächter, Siemens Schweiz*, wies auf das Sicherheitsrisiko von geschlossenen, meist proprietären Systemen hin, die man als Silos bezeichnet: «In der Regel nutzen solche Systeme ein eigenes Netzwerk, das über den gesamten Life-Cycle des Systems gepflegt werden muss. Mehr und mehr offene Kommunikationsprotokolle wechseln aus diesem Grund auf IP-Technologie. Damit können die Geräte das existierende Gebäudenetzwerk nutzen.» Zu bedenken sei allerdings, dass sich in der Vergangenheit auch die offenen Kommunikationsstandards eher wie Silos verhielten, wenn man die Transportebene betrachtet. Auch die Cybersicherheit wurde nur langsam und oft proprietär umgesetzt, so Wächter. «Die Trennung von





Transportebene und Anwendungsebene in vielen dieser Kommunikationsstandards ermöglicht aber die Nutzung anderer Transport-Netzwerk-Technologien.»

Die im Moment grössten Smart-Home-Öko-Systeme Amazon Alexa, Google Home und Apple HomeKit sowie Samsung Smart Things haben Anfang 2020 eine Zusammenarbeit vereinbart. Alle diese Smart-Home-Systeme sahen die fehlende Interoperabilität als Hauptgrund dafür, dass immer weniger Kunden sich für ein Smarthome interessieren. Dies war die Geburtsstunde des neuen Matter-Standards. «Dieser neue Kommunikationsstandard ermöglicht jedem Kunden, sein Matter-Gerät in all diesen Eco-Systemen einzubinden», betonte der Siemens-Fachmann. «Dies ist sogar gleichzeitig möglich und wird einen Durchbruch im Smart-Home-Markt bringen.» Matter-Gateways ermöglichen ausserdem die Anbindung von weiteren «Nicht-Matter»-Geräten bzw. -Protokollen.

Beim Smart Building geht es um die Digitalisierung des gesamten Gebäudes. Wächter glaubt, dass in naher Zukunft alle Smarthome-Geräte eine Matter-Schnittstelle haben werden, die Industrie warte schon lange darauf und über 500 Hersteller seien bereits an der Implementierung. Damit werde Matter zu einem Standard, an dem auch das Smart Building nicht vorbeikommen werde. Und: «Die Kombination von BACnet als Rückgrat der Gebäudeautomation und Matter als feines Nerven-

system, das sich fast beliebig ohne grosse Kosten erweitern lässt, verspricht einiges.»

### **Drei Start-up-Präsentationen**

Nach den Ausführungen von Martin Gartmann, UMB AG, und Christian Pfab, BKW Building Solutions zum Themenschwerpunkt rund um Gebäude-OT und IT sowie Cyber Security folgten drei interessante Start-up-Präsentationen zu den Themen «Kompakte Wärmespeicher für die Energiewende» (Remo Waser, Cowa Thermal Solutions: Speicherkapseln für Wärmepumpensysteme), «Selbstlernende prädiktive Regelung für kleinere kommerzielle Gebäude aus der Cloud» (Benjamin Huber, Viboo: vernetzte Thermostate, Gewinner des Empa Innovation Award 2022) sowie «Energiesystemlösungen für SMART Buildings zum Heizen und Kühlen» (Christoph Pfister, EnergyXploit: ganzheitliche Energiesystemlösung).

### **Über Nutzerzufriedenheit und thermische Netze**

Im Vortrag von Prof. Andreas Wagner, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), wurde der Einfluss der Gebäudenutzer auf die Gebäudeperformance und den Energieverbrauch diskutiert: Möglichkeiten, wie Nutzerzufriedenheit während des Gebäudebetriebs erfasst wird und die Rückmeldungen in das Gebäudemanagement einfließen bzw. wie die Nutzer direkt in die Raumklimaregelung zur Optimierung des Komforts und der Energieeffizienz eingebunden werden können.

Wie einst die Telekommunikation steht heute die Gebäudetechnik vor grossen Veränderungen. Konvergenz zwischen Gebäudetechnik, Energieversorgung und IT birgt weiteres Potenzial, um den täglichen Energieverbrauch und den Komfort im Gebäude zu optimieren. Die Technik ist vorhanden, aber es fehlt an der Kooperation in den heute vertikalisierten Strukturen. Diese gilt es aufzubrechen, um neue Wege für ganzheitliche Lösungen anbieten zu können. Thomas Jäggi, Energie Wasser

Bern, zeigte die Möglichkeiten in seinem Referat auf. «Wer die Echtzeitdaten beherrscht, beherrscht alles und hat die Wertschöpfung im Griff», so Jäggi.

Dr. Willy Villasmil, Hochschule Luzern, sieht thermische Netze als Schlüsseltechnologie für die Dekarbonisierung des Wärmesektors. Sie nutzen die Wärme in Flüssen, Seen, Grund- und Tiefenwasser und ermöglichen die effiziente Verwertung standortgebundener Abwärmequellen. Mit dem Zubau thermischer Netze in Kombination mit elektrischen Wärmepumpen und dezentralen thermischen Energiespeichern kann die Komfortwärme in der Schweiz rasch dekarbonisiert werden, wie Villasmil überzeugend darstellte.

### **Pandemie in unserer Arbeitswelt**

Nach einer anregenden Podiumsdiskussion mit Vertretern der Vortragsrunde erläuterte Stefan Camenzind, Evolution Design, wie die Pandemie unsere Arbeitswelten verändert hat. Er und sein Team haben in den letzten zwei Jahren die verschiedensten Umfragen, Workshops und Workstyle-Analysen durchgeführt, um die Veränderungen durch die Pandemie zu erfassen. Nach zwei Jahren Pandemie suchen alle «das neue Normal». Doch was ist das eigentlich? Was haben wir gelernt? Wie können wir die Vorteile des mobilen Arbeitens mit dem Drang zur Normalität im Büro vereinen? Was heisst das für Gebäude und besonders die Gebäudetechnik in der Zukunft? Camenzind zeigte die Ergebnisse seiner Untersuchung.

«Es kamen sehr eindeutige Resultate heraus», sagt der Designer. 40 bis 60 % der Befragten möchten nach Covid-19 von zu Hause arbeiten und 84 % glauben, dass durch das Homeoffice keine Nachteile für die eigene Arbeit oder das Team entstehen würden.

«Wir stellten deutliche Win-win-Opportunitäten für alle fest und wir eruierten auch die Bedürfnisse der Mitarbeiter, wenn sie wieder im Büro sind.» Camenzind und sein Team kreieren auch geeignete Räumlichkeiten für das neue Arbeiten nach Corona, die er dem Publikum am Gebäudetechnik-Kongress 2022 mit schönen Bildern vorstellte, und erläuterte die Anforderungen an die Gebäudetechnik. «Ihre Ideen und Lösungen sind gefragt», sagte er zum Abschluss zu seinem Publikum. ■

# Smart News

## Grosse Auswahl auf kleinem Platz

Neun Ports, alle extrem platzsparend untergebracht in einem schmalen, riegelartigen Hub. Die USB-C-Docking-Station «Connect2Office Basic» von Hama hilft mit den unterschiedlichsten Steckplätzen aus, wenn zum Beispiel etwa am ultraflachen Notebook diese fehlen. Dabei passt sie mit ihren Massen von gerade mal 28,2 x 3,3 x 6 Zentimetern locker in jedes Laptoptaschen-Vorderfach. Die insgesamt neun Eingänge verteilen sich auf einen USB-C-Power-, einen HDMI- und einen LAN-Anschluss, vier USB-A-Ports, sowie je einen SD- und microSD-Kartenleser. Dabei punktet der HDMI-Eingang mit Ultra-HD-Technik und die Ethernet-Verbindung überzeugt mit bis zu 1 Gbit/s Datenübertragung.

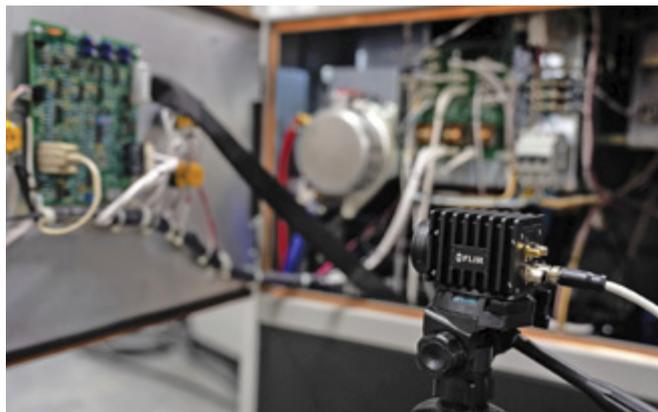


[hama.com/ch](http://hama.com/ch)

## Frühzeitige Branderkennung mit Wärmebildkameras

Wärmebildkameras von Teledyne helfen Brände zu verhindern, indem sie heisse Stellen erkennen, bevor sie sich entzünden. Diese automatisierten, berührungslosen Temperaturmessgeräte eignen sich daher hervorragend für die Erkennung potenzieller Brandherde. Lösungen wie die intelligenten Sensorkameras Flir A50 und Flir A70 sind ideal für Treibstofflager und Materialien wie Kohle, Hackschnitzel, Pellets und Düngemittel. Hier kann die integrierte, kamerainterne Analyse- und Alarmfunktion zur frühzeitigen Branderkennung führen – unabhängig von den herrschenden Lichtverhältnissen.

[teledyne.de](http://teledyne.de)



## Neue CO<sub>2</sub>-Sensoren mit modernem Design

Zwei unterschiedliche Funktionsweisen sorgen dafür, dass der neue CO<sub>2</sub>-Sensor von Zehnder allen Anforderungen gerecht wird: Installateure können entweder den Regelungsmodus wählen, bei dem der CO<sub>2</sub>-Sensor dem Lüftungsgerät die benötigte Luftmenge vorgibt. Oder man wählt den Sensormodus, in dem das Lüftungsgerät die CO<sub>2</sub>-Werte des Sensors berücksichtigt und automatisch für den optimalen Luftstrom sorgt. In beiden Fällen sind Fehler ausgeschlossen, da der CO<sub>2</sub>-Sensor dank weniger Optionen einfach einstellbar ist und sogar vollautomatisch läuft, falls gewünscht.

[zehndergroup.com](http://zehndergroup.com)

Artweger

# PRO:TECT

Dusche neu. Ohne Bohren.



## Ihre Vorteile:

- + Saubere Baustelle ohne Bohrstaub
- + Weniger Werkzeug notwendig, daher weniger Zeitaufwand
- + Kein aufwändiges Bohren, z.B. in hartem Feinsteinzeug
- + Kein Bohrerverschleiß
- + Keine Verletzung der Wand (Dichtanstrich, Leitungen, Fliesen)
- + Zertifiziertes, zum Patent angemeldetes Klebesystem
- + Montage in einem Arbeitsschritt ohne Wartezeiten

## Deshalb: Artweger PRO:TECT

sicher - einfach - Montage ohne Bohren  
in einem Arbeitsgang



### Artweger GmbH. & Co. KG

Postfach 16 | 4202 Duggingen

Innendienst +41 61 751 90 92 | Kundendienst +41 61 751 90 93

info@artweger.com | [www.artweger.com](http://www.artweger.com)





Alle Gewinner des Geberit-Preises für Spitzenleistungen in der Sanitärbranche 2022.



Walter Brändle, Leiter Technischer Beratungsdienst und Mitglied der Geschäftsleitung, an der Verleihung des Geberit-Preises.

Geberit-Preis für Spitzenleistungen in der Sanitärbranche

# Auszeichnung für die Spitzenkräfte

Für 2022 hat Geberit erneut junge Fachkräfte und Kaderleute der Sanitärbranche für ihre Spitzenleistungen in der Aus- und Weiterbildung ausgezeichnet. Die Preise wurden im feierlichen Rahmen wieder im Komplex 457 in Zürich verliehen. Für beste und fulminante Unterhaltung sorgte das Schweizer Komikerduo Lapsus.



# Wasserhahn®

Sicherheit in der Haustechnik

## Der Alarmierer



### Wasserm Maus

Das einfache Leckwarngerät.

## Die Wasserabsteller



### Wasser-Stop Robi System

Das kompakte Leckwarnsystem für den Einbau in das Leitungsnetz mit vielen optionalen Anpass- und Erweiterungsmöglichkeiten.



### Wasser-Stop Robi F

Die einfache Sicherheitsarmatur für den Einbau in das Leitungssystem. Als Ersatz von Magnetventilen.



## Wasserhahn Sicherheitstechnik GmbH

Dietlikonerstrasse 8  
8304 Wallisellen

Tel 043 233 35 30  
Fax 043 233 35 31

[www.wasserhahn.ch](http://www.wasserhahn.ch)

# Wasserschaden-Prävention



## Die Preisträger 2022

### Chefmonteur Sanitär

1. Rang Dylan Cheseaux, Leytron
2. Rang Yannis Köhli, Aarberg
2. Rang Silvan Oester, Belp
2. Rang Pirmin Ott, Unterägeri
2. Rang Lukas Rüdisüli, Schänis
3. Rang Lucas Baillo, Corcelles-près-Payerne
3. Rang Michael Hasler, Lommis
3. Rang Steve Schutzbach, Seengen

### Dipl. Sanitärmeister

1. Rang Christian Gähler, Eschenbach
2. Rang Damian Felix, Bruhin Mollis
3. Rang Adrian Häberlin, Thundorf

### Dipl. Sanitärplaner

1. Rang Loris Locatelli, Trübbach
2. Rang Sébastien Fontannaz, Vevey
3. Rang Steve Besson, Bernex
3. Rang Mathieu Davoli, Lausanne
3. Rang Nico Binetti, Salvenach

### Bachelor Gebäudetechnik HLKS

1. Rang Constantin Kannewischer, Cham
2. Rang Jessica Stoller, Meiringen
3. Rang Piriyantha Rathnam, Emmenbrücke

Text Fery Lipp

Bilder zVg

Die Verleihung des Geberit-Preises für Spitzenleistungen in der Sanitärbranche 2022 fand erneut im Komplex 457 in Zürich statt. Zur Feier erschienen die Gewinner der Auszeichnung für die Spitzenkräfte zusammen mit ihren Ausbildnern, vielen Freunden und Angehörigen. Mit dem Geberit-Preis will das Unternehmen junge Berufsleute für hervorragende Leistungen in der Aus- und Weiterbildung belohnen und den Nachwuchs zu Spitzenleistungen anspornen. Das Ziel ist es, die Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte und Kaderleute in der Sanitärbranche zu fördern, denn ein hohes Bildungsniveau ist für den Erfolg und das Bestehen der Branche in einem anspruchsvollen wirtschaftlichen Umfeld unerlässlich.

Überreicht wurde der Geberit-Preis für Spitzenleistungen den besten Lehrabgän-

gern pro Kanton in den Bereichen Sanitärinstallateur, Gebäudetechnikplaner Sanitär wie auch deren am Ausbildungserfolg massgeblich beteiligten Ausbildungsbetrieben. Zudem erhielten die besten Eid. dipl. Sanitärmeister und Sanitärplaner, Chefmonteure sowie Fachhochschulabgänger diese Auszeichnung.

gern pro Kanton in den Bereichen Sanitärinstallateur, Gebäudetechnikplaner Sanitär wie auch deren am Ausbildungserfolg massgeblich beteiligten Ausbildungsbetrieben. Zudem erhielten die besten Eid. dipl. Sanitärmeister und Sanitärplaner, Chefmonteure sowie Fachhochschulabgänger diese Auszeichnung.

## Branche braucht gut ausgebildete Fachkräfte

Begrüsst wurden die erfolgreichen Absolventen durch Geschäftsführer Reto Bättig, Beat Aebi, Leiter Marketing und Produktmanagement, präsentierte anschliessend die neue «Geberit Go!»-Bildungsoffensive für die Sanitärbranche (vgl. Kasten). Die drei auf der Bühne gezeigten grossen Würfel symbolisierten die richtige Berufswahl, die Ausbildung sowie die Weiterbildung. Die Bildungsoffensive von Geberit soll die Sanitärbranche in der Zeitspanne von der Berufswahl bis zum Abschluss der Weiterbildung fördern und stärken. Mit CHF 250 000.- pro Jahr werden zahlreiche Massnahmen und Aktionen unterstützt. Dadurch soll die Sanitärbranche weiter gestärkt werden, damit auch in Zukunft qualifizierte Fachleute generiert werden können.

«Unsere ganze Branche ist abhängig von kompetenten Fachkräften. Wir von Geberit werden deshalb auch in Zukunft in den Sanitarnachwuchs investieren und die Aus- und Weiterbildung in der Branche unterstützen», sagte Aebi. «Gemeinsam sind wir stark.»

Beste Unterhaltung garantierte das preisgekrönte Schweizer Komikerduo Lapsus, das für viele Lacher sorgte und mit verrückten Einfällen und furiosen Spässen lustig durch das Abendprogramm führte. )

Wesentlich am Ausbildungserfolg beteiligt sind auch die Lehrlingsausbildner; sie konnten ebenfalls den Geberit-Preis entgegennehmen.



## Die Preisträger 2022

### Lehrmeister

Peter Mumenthaler, Sanitär-Spenglerei Gebr. Mumenthaler, Oftringen  
 Kilian Küng, Marcel Küng Haustechnik GmbH, Beinwil  
 Leiven Keller, Käufeler AG, Wettingen  
 Matthias Steger, Veil Haustechnik AG, Sarmentorf  
 Dieter Frey, Kurt Frey AG, Küttigen  
 Fabian Dörig, Fabian Dörig AG, Appenzell  
 Stephan Zbinden, Zbinden Walter Haustechnik GmbH, Thun  
 Michael Plüss, Plüss Haustechnik AG, Bern  
 Stefan Galli, R. Aeberhardt AG, Biglen  
 Markus Krähenbühl, Walter Weber AG, Ostermundigen  
 Sandro Hänni, ing.-büro riesen AG, Bern  
 Walter Locher, Locher Sanitärplanung AG, Basel  
 Markus Jehle, Rosenmund Haustechnik AG, Basel  
 Sascha Keller, EQUANS Services AG, Basel  
 Jacques Stritt, Stritt & Forlin SA, Avry-sur-Matran  
 Nico Binetti, RIEDO Clima AG, Düringen  
 Eliseo Morales, Schneider Sanitaires SA, Carouge  
 Claude Troller, CFP Construction, Genève  
 Joël Heuberger, Züst Ingenieurbüro Haustechnik AG, Grösch  
 Erwin Graf, Bättig Haustechnik AG, Hasle Lu  
 Thomas Künzli, Sanitär Künzli AG, Hergiswil b. Willisau  
 Christian Renggli, Planovita, Gisikon  
 Felix Baumgartner, Achermann AG Sanitär Heizung Solar, Oberdorf  
 Stefan Odermatt, Joller + Bissig Sanitär AG, Stans  
 Simon Tobler, Tobler Haustechnik + Metallbau AG, Alt St. Johann  
 Roger Brand, Fisch AG, Wattwil  
 Christian Gähler, Oberholzer Sanitär AG, Neuhaus  
 Bruno Fretz, Fretz Söhne AG, Uznach  
 Jonas Steger, Klingler Heizung Sanitär Solar GmbH, Schaffhausen  
 Simon Glaus, Aeschlimann Engineering AG, Olten  
 Andreas Gasser, Gasser Heizung-Sanitär AG, Ibach  
 Mikailo Djukic, Weinmann-Energies SA, Echallens  
 Pascal Schmid, Schmid Haustechnik AG, Eyholz  
 Peter Wyss, Peter Wyss Sanitär & Heizung, Alosen  
 Thomas Abächerli, H5 Haustechnik AG, Hünenberg  
 Marcel Eibl, Jul. Weinberberger AG, Thalwil  
 Jetmir Ajeti, Guyer Wärme und Wasser AG, Zürich  
 Joel Haag, Nievergelt+Partner AG, Zürich  
 Rolf Hoppler, Hoppler Heizung & Sanitär Service, Adliswil  
 Patrizia Corso, SHS Haustechnik AG, Affoltern a. Albis  
 Urs Dreher, eicher+pauli Zürich AG, Zürich



Die Preisträger 2022: Lehrabschluss Sanitärinstallateur und Gebäudetechnikplaner Sanitär.

## Die Preisträger 2022

### Lehrabschluss Sanitärinstallateur

Florian Nicola Tschamper, Sanitär-Spenglerei Gebr. Mumenthaler, Oftringen  
 Jérôme Barmettler, Marcel Küng Haustechnik GmbH, Beinwil  
 Ignaz Speck, Fabian Dörig AG, Appenzell  
 Samuel von Gunten, Zbinden Walter Haustechnik GmbH, Thun  
 Loris Wenziker, Plüss Haustechnik AG, Bern  
 Marc Wüthrich, R. Aeberhardt AG, Biglen  
 Ramon Marti, Walter Weber AG, Ostermundigen  
 Hedi Ghattassi, Rosenmund Haustechnik AG, Basel  
 Julien Monney, Stritt & Forlin SA, Avry-sur-Matran  
 Davide-José Quintas de Oliveira, Schneider Sanitaires SA, Carouge  
 Redur Musa, CFP Construction, Genève  
 Lukas Schmid, Bättig Haustechnik AG, Hasle Lu  
 Tobias Schumacher, Sanitär Künzli AG, Hergiswil b. Willisau  
 Tino Kiser, Achermann AG Sanitär Heizung Solar, Oberdorf  
 Dominik Brunner, Tobler Haustechnik + Metallbau AG, Alt St. Johann  
 Jan Steiger, Fisch AG, Wattwil  
 Simon Schmucki, Oberholzer Sanitär AG, Neuhaus  
 Nurio Fretz, Fretz Söhne AG, Uznach  
 Domenico Caliendo, Klingler Heizung Sanitär Solar GmbH, Schaffhausen  
 Kilian Auf der Maur, Gasser Heizung-Sanitär AG, Ibach  
 Mischa Treyer, Schmid Haustechnik AG, Eyholz  
 Luca Roggenmoser, Peter Wyss Sanitär & Heizung, Alosen  
 Davide Caponio, Jul. Weinberberger AG, Thalwil  
 Bahabelom Mengesha Melles, Guyer Wärme und Wasser AG, Zürich  
 Timon Meier, Nievergelt+Partner AG, Zürich  
 Lucien Egger, Hoppler Heizung & Sanitär Service, Adliswil

### Lehrabschluss Gebäudetechnikplaner Sanitär

Luc Jérôme Moser, Käufeler AG, Wettingen  
 Lars Christian von Däniken, Veil Haustechnik AG, Sarmentorf  
 Yannick Zürcher, Kurt Frey AG, Küttigen  
 Christoph Mühlestein, ing.-büro riesen AG, Bern  
 Robin Gspöner, Locher Sanitärplanung AG, Basel  
 Adrian Staub, EQUANS Services AG, Basel  
 Kevin Dallago, RIEDO Clima AG, Düringen  
 Lucia Schröthenthaler, Züst Ingenieurbüro Haustechnik AG, Grösch  
 Patrick Zemp, Planovita, Gisikon  
 Veli Qafleshi, Joller + Bissig Sanitär AG, Stans  
 Jackie Dietschi, Aeschlimann Engineering AG, Olten  
 Benoit Davoli, Weinmann-Energies SA, Echallens  
 Jan Kneubühler, H5 Haustechnik AG, Hünenberg  
 Yanis Gabriel, SHS Haustechnik AG, Affoltern am Albis  
 Jeannot Binder, eicher+pauli Zürich AG, Zürich

Beat Aebi, Leiter Marketing und Produktmanagement und Mitglied der Geschäftsleitung der Geberit Vertriebs AG, stellte die neue Bildungsoffensive «Geberit Go!» vor.





## Bildungsoffensive in der Sanitärbranche

Die «Geberit Go!»-Bildungsoffensive soll die Sanitärbranche in der Zeitspanne von der Berufswahl bis zum Abschluss der Weiterbildung fördern und unterstützen. Mit 250 000 Franken pro Jahr werden zahlreiche Massnahmen und Aktionen unterstützt. Dadurch soll die Sanitärbranche gestärkt werden, damit auch in Zukunft genügend qualifizierte Fachleute zur Verfügung stehen.

Geberit wird Berufsschüler, Top-Lehrbetriebe und Berufsverbände mit Sponsoringmassnahmen unterstützen. Mit Materiallieferungen, Lehr- und Expertentätigkeiten sowie Wissenstransfer soll «Geberit Go!» zur Verbesserung der Ausbildungsmöglichkeiten beitragen. Fachexkursionen und Events werden das Engagement abrunden.

[www.geberit.ch/go](http://www.geberit.ch/go)

### Mut – Fleiss – Glück

Walter Brändle, Leiter Technischer Beratungsdienst und Mitglied der Geschäftsleitung der Geberit Vertriebs AG, übergab jedem Preisträger einen Pokal und das Preisgeld. Brändle zitiert in seiner Ansprache gerne den ehemaligen Fussballtrainer Hanspeter Latour, der einmal gesagt hat: «Es braucht drei Dinge für Erfolg: Mut, Fleiss und auch viel Glück.»

«Mut haben die anwesenden Preisträger bewiesen», so Brändle, «als sie sich für die anspruchsvolle Aus- und Weiterbildung entschieden haben. Mit viel Fleiss und grossem Einsatz haben sie Überdurchschnittliches geleistet. Und sie hatten das Glück, dass sie dabei auf die Unterstützung von Ausbildnern und Angehörigen zählen konnten. Grosser Dank gebührt deshalb auch Familie und Lehrbetrieb.» Der festliche Abend in Zürich klang mit einem feinen Essen, interessanten Gesprächen und bester Unterhaltung aus. ■

[geberit.ch](http://geberit.ch)



Voll-  
automatischer  
Luftreiniger



## MA-E85R-E und die Luft ist sauber

Der Luftreiniger Mitsubishi Electric MA-E85R-E ist die perfekte Lösung, um in Privathaushalten für saubere Luft zu sorgen. Und dies ganz bequem und vollautomatisch.

- Reinigt die Luft schnell, einfach und effizient
- Smart-Search-Funktion erkennt verunreinigte Bereiche
- Dank beweglicher Lamellen wird der Luftstrom in fünf Richtungen gelenkt und gezielt die verschmutzten Bereiche gereinigt
- Filtriert Allergene wie Pollen, Hausstaub, Schimmelsporen oder Tierhaare
- Dank modernster Filter-Technologie werden 99 Prozent aller der in der Luft befindlichen Viren entfernt

[meiertobler.ch/luftreiniger](http://meiertobler.ch/luftreiniger)

Einfach Haustechnik

meier  
tobler

Badarmaturen

# Wellness für zu Hause



Thermostatische Showerstations sind kompakte und montagefreundliche Wellnesslösungen für zu Hause. Das Modell Vivid von Laufen ist neu auch in der Trendfarbe Schwarz erhältlich.



Text und Bilder zVg

Langlebig, präzise und stilvoll sind die Attribute der Showerstations Vivid. Damit sorgen sie nicht nur in privaten Badezimmern, sondern auch in Hotels oder in gehobenen Pflegeeinrichtungen für tägliche Duscherlebnisse mit Wohlfühlgenuss. Die Sets umfassen je einen thermostatischen Duschenmischer, eine Regenbrause, eine kürzbare, metallene Duschgleitstange mit handlichem Glider sowie eine attraktive Handbrause. Je nach persönlichem Geschmack sind die montagefreundlichen Wellnesslösungen in zwei Ausführungen erhältlich. Wobei die Größe der Regen- und Handbrausen, zusätzliche Strahlarten

bei den Handbrausen sowie die praktische Ablagefläche aus weissem Sicherheitsglas den Unterschied ausmachen. Letztere ist bei der Variante mit den grossen Brausen fix montiert und bei der Ausführung mit den kleineren Brausen optional erhältlich. Neben der Ausführung in Chrom ist jetzt auch ein Set in der Trendfarbe Schwarz erhältlich.

#### **Integrierter Verbrühschutz**

Die Vivid Showerstations integrieren eine isolierte Wasserführung. Das bedeutet, dass der Armaturenkörper dank intelligentem Innenleben auch bei hohen Wasser-



Bild links: Die Showerstation-Vivid-Sets umfassen je einen thermostatischen Duschenmischer, eine Regenbrause, eine kürzbare, metallene Duschgleitstange mit handlichem Glider sowie eine attraktive Handbrause.

Bild links unten: Je nach persönlichem Geschmack sind die Wellnesslösungen in zwei Ausführungen erhältlich. Wobei die Grösse der Regen- und Handbrausen, zusätzliche Strahlarten bei den Handbrausen sowie die Ablagefläche aus Weissem Sicherheitsglas den Unterschied ausmachen.

Bild oben: Neben der Ausführung in Chrom ist jetzt auch ein Set in der Trendfarbe Schwarz erhältlich.

temperaturen nicht heiss wird und dadurch einen perfekten Verbrühsschutz bietet. Das freut nicht nur Familien mit kleinen Kindern, sondern auch Betreiber und Nutzer von Pflegeeinrichtungen, wie zum Beispiel Altersheimen, wo besondere Vorsicht im Umgang mit heissem Wasser geboten ist.

#### Umweltfreundliche Pluspunkte

Die Showerstations überzeugen auch mit benutzer- und umweltfreundlichen Fakten. Die thermostatischen Mischer verfügen über eine kinderfreundliche Stoptaste, welche die Temperatur bei 38 °C begrenzt. Erst bei gleichzeitigem Drücken und Drehen eines Knopfes fliesst wärmeres Wasser.

Darüber hinaus halten sie die eingestellte Temperatur über die gesamte Dushdauer und gleichen auch Temperaturschwankungen in den Wasserleitungen aus. Dank ihrer umweltschonenden Technik entsprechen die Vivid Showerstations den Anforderungen der Energieetikette «A» vom Bundesamt für Energie BFE, Energie Schweiz.

#### Für die einfache Montage

Gut zu wissen für den Installateur: Die wasserführende Duschgleitstange ist individuell kürzbar und lässt sich im Handumdrehen und einfach montieren. Die Befestigung ist mit einem Höhen- und Seitenausgleich von  $\pm 5$  mm und einem Tiefenausgleich von  $-7$  mm/ $+10$  mm versehen. Zudem ist der Brausenarm um  $\pm 60^\circ$  horizontal schwenk- und arretierbar, sodass auch einer Installation in der Ecke einer Dusche nichts im Wege steht. ■

[laufen.ch](http://laufen.ch)

# REST CLEAN®

Und der Kalk im WC ist gespült

#### Siphon-Öl 2.5 L Kanister

Hochwirksame Sperrflüssigkeit, verhindert das Austrocknen von Siphonabläufen

**CHF 47.50**

exkl. MwSt.

Zum Produkt



**Dieses Öl lässt keinen Siphon mehr austrocknen** und ist damit ideal geeignet als Sperrflüssigkeit für Abläufe, die selten bis nie benutzt werden.

[restclean.shop](http://restclean.shop)

**Besuchen Sie unseren Webshop**

Jetzt Login erstellen & profitieren!

**RESTCLEAN AG**

[info@restclean.ch](mailto:info@restclean.ch)

[restclean.ch](http://restclean.ch)

**056 634 51 85** Mittelland-Ost

**031 301 22 11** Bern

**079 969 78 78** SMS & Videoanruf

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH  
Das Spital der  
Eleonorenstiftung

Aivan (8) rockt seine Reha.

**Rocken Sie mit uns das neue Kispi?**

Jetzt Video ansehen und spenden.  
[dasneuekispi.ch](http://dasneuekispi.ch)

Warmwasser-Wärmepumpen

# Ökologische Warmwasserlösung

Warmwasser-Wärmepumpen sind im Bereich Einfamilienhäuser seit Jahren die gefragteste Technologie für die Warmwassererwärmung. Dank dem Nuos Extra von Domotec setzt sie jetzt auch in Mehrfamilienhäusern und – wie im Fall von Popeyes Louisiana Kitchen in Basel – in Geschäftsgebäuden neue Massstäbe.

**Besondere Standorte – besondere Lösungen:** Im Fall von Popeyes Chicken Basel wurde das Aussengerät der Warmwasser-Wärmepumpe mittels Helikopter auf das Dach des Geschäftsgebäudes geflogen.

Helikopter-Pilot im Einsatz: Das Aussengerät der Warmwasser-Wärmepumpe wird für seinen Flug auf das Dach des Mehrfamilienhauses bereitgestellt.

Der Nuos Extra 11 kW sowie je ein 800-Liter- und ein 600-Liter-Speicher decken den Warmwasserbedarf von 2400 Liter pro Tag.



Text und Bilder Domotec

Wer würziges Poulet im New-Orleans-Stil liebt, steht bei der US-Kette Popeyes Louisiana Kitchen an der richtigen Theke. 1972 gegründet, entwickelte sich das Unternehmen zu einer der grössten Chicken-Fast-Food-Kette mit weltweit über 2700 Niederlassungen. Seit 2020 gibt es die gebratenen Leckereien aus Louisiana auch in der Schweiz. Nach Zürich und Pfäffikon eröffnete Mitte April an der Centralbahnstrasse 13 in Basel die dritte Schweizer Niederlassung ihre Türen. Vorher wurde die Geschäftsstelle von Grund auf saniert und anhand der Vorgaben des Betreibers eingerichtet. Unter anderem wurde im vierstöckigen Gebäude eine neue Warmwasserlösung eingebaut.

### Win-win

Für die neue Warmwasserlösung wurde eine effiziente und klimafreundliche Alternative zur herkömmlichen Warmwasseraufbereitung gesucht, die einen Warmwas-

### Über das Objekt

Geschäftsgebäude mit vier Etagen

Warmwasserbedarf pro Tag:  
2400 Liter

Gerät: Nuos Extra 11 kW

Planung und Ausführung:  
Brunner Sanitär Heizung AG,  
Dietlikon

Planung, Ausführung und Einbau:  
Januar bis April 2022

serbedarf von 2400 Litern pro Tag abdeckt. Mit dem Nuos Extra 11 kW sowie je einem 800-Liter- und 600-Liter-Speicher von Domotec wurde die richtige Lösung gefunden. Dies, weil der Nuos Extra den geforderten Warmwasserbedarf abdeckt und sich die Speicher mit den zusätzlichen Wärmetauschern auch für die Kälterückgewinnung der Anlage nutzen lassen. Ausserdem werden dank dieser Lösung gegenüber einem herkömmlichen Elektroboiler jährlich rund 75 % Energiekosten eingespart.

### Die besondere Standortlösung

Hoch in die Lüfte ging es für die Montage des Aussengeräts. Es wurde mittels Helikopter auf das Dach des Gebäudes geflogen, dort von den Profis der Brunner Partner Sanitär Heizung AG aus Dietlikon installiert und vom Domotec-Team in Betrieb genommen.

Bei Domotec gibt man sich erfreut, dass der 2019 im Sortiment aufgenommene Nuos Extra jetzt auch in einem Geschäftsgebäude seinen Platz als effiziente Warmwasser-Wärmepumpe gefunden hat. Dank guter Zusammenarbeit mit Popeyes wird in den kommenden Monaten dieselbe Lösung auch in den geplanten Niederlassungen im Einkaufszentrum Tivoli in Spreitenbach sowie in Lugano eingebaut. ■



Und in klassischem Marmor-Dekor hinter Artweger 360-Eckeinstieg mit Falltüren.



Reinigungsfreundliche Badezimmerwände mit Artwall 3.0 Rost.



Verbindungs- und Abschlussprofile sind in Schwarz matt und Metall lieferbar.



Artwall 3.0 ist mit seidenmatter oder glänzender Oberfläche besonders einfach zu reinigen.

Neue Wandpaneele zur Badrenovierung

# Wandverkleidung mit neuem Material und Dekoren

Artweger hat in den letzten Jahren sein Mittelpreis-Segment konsequent ausgebaut und bietet sämtliche Produkte rund um den Duschplatz im Direktvertrieb zum Installateur. Mit den neuen Artwall-3.0-Wandpaneelen zur Badrenovierung komplettiert das Unternehmen den Duschplatz für preissensible Kunden.

Text und Bilder zVg

Artwall 3.0 gibt es in zwei Materialien und drei Grössen. Die 3 mm starken Compact-Dekore bieten ein Basissortiment mit klassischen Farben und Dekoren zu einem besonders günstigen Preis.

Eine grössere Dekorauswahl und zwei Grössen bieten die Trend-Dekore aus 3 mm starken Alu Verbundplatten, die auch ohne sichtbare Profile montiert werden können.

## Beide Materialien...

...bieten dem Nutzer fugenlose, pflegeleichte und sehr widerstandsfähige Oberflächen. Für den Verarbeiter macht der Einsatz von Artwall 3.0 das Leben auf der Baustelle wesentlich leichter, da die Koordination mit dem Plattenleger entfällt und eine rasche Verfügbarkeit ab Lager gewährleistet ist. ■

[artweger.at](http://artweger.at)



Wärmepumpen-Feldmessung (Teil 6)

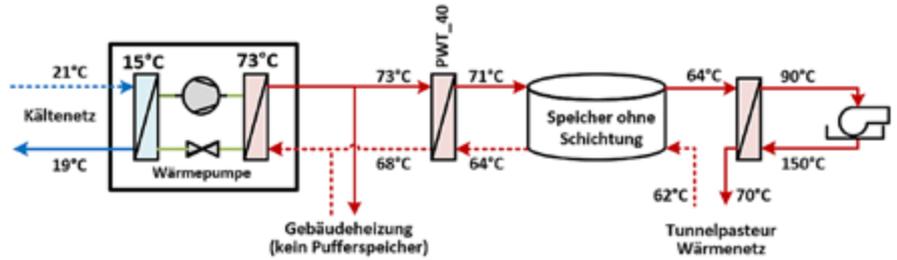
# Gross-Wärmepumpe für prozessintegrierten Einsatz

Feldschlösschen hat eine Gross-Wärmepumpe in eine bestehende Getränke-Pasteurierungsanlage integriert. Dies soll einen grossen Teil der fossilen Brennstoffe ersetzen und bis zu 300 t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen. In einer Studie wurde untersucht, wie effizient die Wärmepumpe im Feld läuft und wo die Optimierungspotentiale liegen.

Text Ekaterina Möhr, Stefan Bertsch\*  
Bilder WPZ Buchs, Feldschlösschen

---

\* beide von der  
OST-Ostschweizer Fachhochschule



Grafik 1: Vereinfachtes Schema der Wärmepumpen-Einbindung bei Feldschlösschen.

Die Wärmeerzeugung in der Heizzentrale von Feldschlösschen erfolgt heute zu ca. 65% mit erneuerbarer Energie und zu ca. 35% aus Erdgas. Durch die Wärmepumpe mit einer Wärmeleistung von ca. 400 kW kann der Verbrauch an fossilen Brennstoffen signifikant reduziert werden.

	1 Mai – 27 Mai 2022 15min Auflösung	1 Jan - 27 Mai 2022 1h Auflösung	Sollwert Jahr
Betriebsstunden WP, Stunden	407	3123	5200
Betriebszeit WP, %	55 %	72 %	
Mediale Betriebszeit, Stunden	0.9	26	
Mittlere Heizleistung	210 kW	231 kW	
Produzierte Wärmemenge	135 MWh	815 MWh	1357 MWh
Elektrischer Energieverbrauch	43 MWh	258 MWh	
COP	3.1	3.2	
Gütegrad	51 %	49 %	
Tverd / Tkond, °C	15.7 / 72.2 (± 4K)	15.8 / 73.1 (± 4K)	
Anzahl Starts der WP	88	60	
CO2 Emission Ersparnis für Erdgas mit EF 201.6 gCO2/kWh*	27 to CO <sub>2</sub>	164 to CO <sub>2</sub>	274 to CO <sub>2</sub>
CO2 Emission Ersparnis für Heizöl mit EF 318 gCO2/kWh*	43 to CO <sub>2</sub>	259 to CO <sub>2</sub>	432 to CO <sub>2</sub>

\* CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor (EF) für Erdgas und Heizöl ist von BAFU «Faktenblatt CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für die Berichterstattung der Kantone», 2018.

Bei Feldschlösschen werden mikrobiologisch sensible Produkte (Biermischgetränke und alkoholfreie Biere) und Dosen via Tunnelpasteur wärmebehandelt. Das Aufheizen und Abkühlen erfolgt passiv in Rekuperationszonen des Apparats. Gleichwohl muss, um die notwendige Auslauftemperatur der Produkte zu erreichen, aktiv gekühlt werden (ab Kühlturm oder mit Wasser ab Netzversorgung) und fehlende Wärme zugeführt werden. Aufgrund der hohen Nutzungsdauer von ca. 5200 h/a eignet sich der Tunnelpasteur sehr gut für einen grosstechnisch, prozessintegrierten Einsatz einer Wärmepumpe.

**Zu 65% mit erneuerbarer Energie**

Die Wärmeerzeugung in der Heizzentrale von Feldschlösschen erfolgt heute zu ca. 65% mit erneuerbarer Energie und zu ca. 35% aus Erdgas. Durch die Installation einer Wärmepumpe mit einer Wärmeleistung von ca. 400 kW kann der Verbrauch an fossilen Brennstoffen signifikant reduziert werden. Um eine gute Datengrundlage für Optimierungen und Auswertungen zu ermöglichen, wurde das System mit umfassender Messtechnik und Software zur Auswertung ausgerüstet.

Ein vereinfachtes Schema (Grafik 1) zeigt das Einbindungsprinzip der Wärmepumpe, die einen signifikanten Teil des Heizbedarfs vom Gebäude und dem Tunnelpasteur

abdeckt. Als Wärmequelle wird Kühlwasser aus Kühlzonen genutzt, das nicht direkt für die Rekuperation verwendet werden kann. Eine weitere Wärmequelle ist Abwärme von der Druckluftzentrale. Wenn nicht genügend Abwärme vorhanden ist, wird die Heizleistung der Wärmepumpe dementsprechend reduziert.

Im Rahmen des Projekts wurden Messdaten vom Jahr 2022 (Januar bis Ende Mai) im Stundentakt, sowie Daten mit 15-Minuten-Zeitauflösung im Monat Mai 2022, erfasst. Die Kennwerte der Messdaten sind in der Tabelle zusammengefasst.

**Beurteilung des Systems:**

- Die Wärmepumpe für die vorliegende Anwendung ist gut dimensioniert und erreicht etwa 50% Gütegrad.
- Im Frühsommer ist die Wärmepumpe zu 68% ausgelastet, was etwa 300 kW Heizleistung entspricht. Im Winter bringt die WP 400 kW Heizleistung und ist somit zu 90% ausgelastet.
- Die Laufzeiten der Wärmepumpe sind sehr gut. Der mediale Wert während der Messperiode beträgt 26 Stunden, wobei sie im Winter kontinuierlich während knapp 500 Stunden ohne Unterbruch lief (Grafik 2).
- Dank dem Betrieb der Wärmepumpe wurden während der Messperiode Januar bis Mai 2022 insgesamt 164 t CO<sub>2</sub>

Übersicht Messdaten vom Jahr 2022: Messdaten im Mai mit 15 Minuten Zeitauflösung und Januar bis Ende Mai mit 1 Stunde Zeitauflösung. Jahressollwert von 5200 Betriebsstunden entspricht den Angaben von Feldschlösschen, Jahresenergieverbrauch ist extrapoliert von Messdaten Januar bis Mai.

gespart (Versorgung der Wärmepumpe mit 100% zertifizierter Elektrizität aus erneuerbaren Quellen). Dieser Effekt kann auf das gesamte Jahr (5200 Betriebsstunden) extrapoliert werden. Die Jahres-CO<sub>2</sub>-Einsparung beträgt somit 274 t CO<sub>2</sub>.

- Während der warmen Monate und bei reduziertem Wochenendbetrieb weist die Wärmepumpe viele kurze Starts auf (kürzer als 15 Minuten). Dies wird analysiert und durch Anpassungen in der Einbindung/Regelung bekämpft, um eine unnötige Alterung der Wärmepumpe zu vermeiden.

**Gemäss Messdaten ...**

... läuft die Wärmepumpe während der Woche konstant mit einer Heizleistung von ca. 300 kW (max. 400 kW im Januar). Jeweils am Wochenende und an Feiertagen



Bei Feldschlösschen werden mikrobiologisch sensible Produkte (Biermischgetränke und alkoholfreie Biere) und Dosen via Tunnelpasteur wärmebehandelt.

wird die Heizleistung in den Wintermonaten auf ca. 100 kW und ab April bis auf das Minimum reduziert, um ausschliesslich den Heizbedarf der Gebäude zu decken. Während der Übergangszeit im April bis Mai ist der Heizbedarf sehr gering und es kommt zum häufigen Takten der Wärmepumpe (Grafik 2). Dies ist in den Messdaten mit 15 Minuten Zeitaufösung gut ersichtlich.

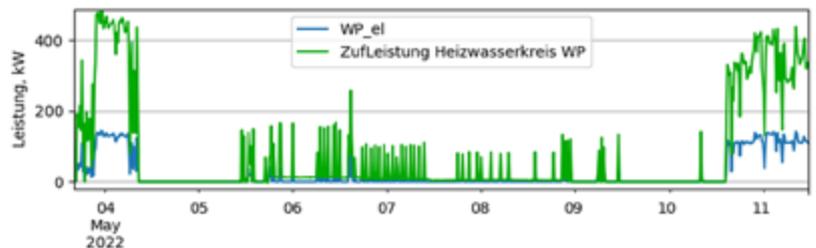
Grafik 3 zeigt einen solchen Zeitabschnitt mit häufigem Takten. Da die Wärmeleistung während des Taktens auf einem sehr niedrigen Wert läuft, dürfte es sich um ein hydraulisches Problem mit zu geringer Speicherkapazität handeln. Hierzu wäre eine Lösung mit Pufferspeicher überlegenswert. Zurzeit verfügt der Gebäude-Heizkreislauf über keinen Pufferspeicher, somit kann das häufige Takten nur bedingt steuertechnisch verbessert werden. Es werden folgende Massnahmen weiterverfolgt:

- Die Gebäudebeheizung wird mit einer grösseren Temperaturhysterese gefahren.
- Ein zusätzliches Gebäude wird an das Heizsystem angeschlossen. Dies wird das Wasservolumen im System vergrössern und bei einem geringen Heizbedarf das Takten reduzieren. Zudem wird die Wärmepumpe auch während des Wochenendbetriebs in den Wintermonaten besser ausgenutzt.

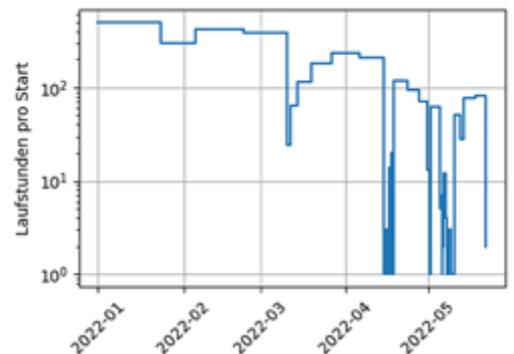
### Effizienz der Wärmepumpe und Dimensionierung der Peripherie

Im Volllastbetrieb läuft die Wärmepumpe mit einer konstanten Kondensationstemperatur von ca. 75 °C, die Verdampfungstemperatur variiert dabei zwischen 10 °C und 20 °C (Grafik 4, links), direkt abhängig von der Quellenrücklauftemperatur. Der COP der Wärmepumpe ist stark vom Temperaturhub abhängig. Pro 1 K Hub sinkt der COP um etwa 2,7 % (Grafik 4, rechts). Die Kondensationstemperatur der Anlage

Grafik 3: Beispiel von vielen kurzen Starts der Wärmepumpe im Mai 2022. «ZufLeistung Heizwasserkreis WP» entspricht der Heizleistung und «WP\_el» der elektrischen Aufnahmeleistung der Wärmepumpe.



Grafik 2: Laufstunden der Wärmepumpe pro Start.



ist von der Heizwasser-Vorlauftemperatur im Tunnelpasteur direkt abhängig. Um diese möglichst tief zu halten, wird in der Anlage die Vermischung von kälterem Rücklaufwasser aus den Heizzonen des Tunnelpasteurs auf das Minimum reduziert. Dies senkt die Kondensationstemperatur und erhöht somit die Effizienz der Wärmepumpe.

Die kleinen Temperaturspreizungen von 1,5 K bis 4 K im Vor- und Rücklauf von Kondensator und Verdampfer sowie an dem Plattenwärmetauscher PWT\_40\* sprechen für eine gute Auslegung der Wärmepumpe und Peripherie.

### Fazit: 270 t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen

Der Einsatz einer Wärmepumpe für den Tunnelpasteur bei Feldschlösschen erweist sich als sehr sinnvoll. Der stabile Arbeitspunkt hat eine gute Dimensionierung der Wärmepumpe ermöglicht. Dies wird durch

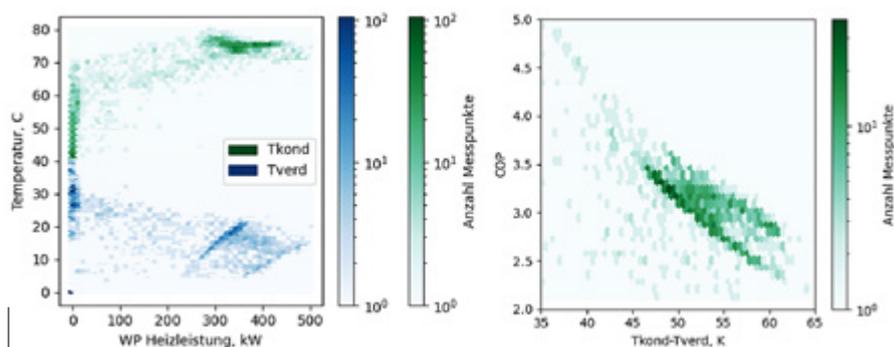
\*PWT\_40 ist ein Plattenwärmetauscher zwischen dem Heizwasserverteilsystem für den Tunnelpasteur und dem Sekundärkreislauf von der Wärmepumpe an der Senkenseite (Grafik 1).

einen hohen im Feld gemessenen Gütegrad von ca 50 % bestätigt. Die Wärmepumpe erreicht eine gute Effizienz von ca. 3,2 bei einem Temperaturhub von etwa 57 K und einer Kondensationstemperatur von 73 °C. Die Temperaturabstände in den Wärmetauschern sind klein und die Messdaten sind vertrauenswürdig.

Im Normalbetrieb sind die Laufzeiten der Wärmepumpe sehr gut, nur im tieferen Lastbereich kommt es zu einem häufigeren Takten des Kompressors. Hierzu werden bereits seitens Feldschlösschen einige Massnahmen ergriffen.

Obwohl die Datenlage keine abschliessende Analyse erlaubt, scheint die Wärmepumpe insgesamt aber gut integriert zu sein. Unter Annahme einer mittleren Heizleistung der Wärmepumpe von ca. 230 kW lassen sich etwa 270 t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen.

Bei der aktuellen turbulenten Lage auf dem Energiemarkt lässt sich die Rückzahlung der Investition schlecht abschätzen. Die gesamte Investitionssumme für die Aufrüstung der Pasteuranlage mit der 400-kW-Wärmepumpe liegen bei rund



Grafik 4: Kondensations-/Verdampfungstemperatur vs. Heizleistung der Wärmepumpe (links), Effizienz der Wärmepumpe vs. Temperaturhub ( $T_{\text{kond}} - T_{\text{verd}}$ ) der Wärmepumpe (rechts).

500 000 Franken, inklusive der umfangreichen Messtechnik für die ingenieurtechnische Auswertung der Anlage durch die Fachhochschule (etwa 20% der Gesamtkosten).

Bei Gas- und Strompreisen für Industriekunden in der Schweiz von etwa 15 Rp/kWh zum Zeitpunkt der Installation würde die Wärmepumpe sich in etwa 7,5 Jahren amortisieren. Dank einer BFE-Förderung von rund 30% reduziert sich diese Frist auf etwa 5,5 Jahre. Die stetig steigenden Gaspreise werden die bis jetzt eher geringe Wirtschaftlichkeit einer solchen Aufrüstung in Zukunft sehr wahrscheinlich noch deutlich verbessern. ■

[ost.ch](http://ost.ch)

[wpz.ch](http://wpz.ch)



**NUSSBAUM<sub>RN</sub>**

An alles gedacht.

## NEU: DIE UP-BOX MIT VERTEILER-BOX! PERFEKTE KALT- UND WARMWASSERTRENNUNG MIT HANFFREIEN VERBINDUNGSTECHNIKEN

Neu ist die Optiarmatur-UP-Box mit der gedämmten Optiflex-Verteiler-Box erhältlich. Diese überzeugt mit den beiden sicheren, innovativen und hanffreien Verbindungstechniken: der Schnellkupplung und den Steckübergängen – und ist auch mit den Nussbaum Systemen Optipress-Aquaplus, Optiflex-Profix und Optiflex-Flowpress sowie den Systemen anderer Anbieter kompatibel. Die beiden Boxen trennen Kalt- und Warmwasser bis zum Anschluss auf die Etagenverteilung im Einzelzapfstellensystem. Übrigens: Demnächst ist die Optiarmatur-UP-Box mit der Optiflex-Verteiler-Box im Konfigurator objektspezifisch erhältlich. [nussbaum.ch/up-box](http://nussbaum.ch/up-box)

## Biogasanlagen

# Wie Biogas zur Energiewende beiträgt

Bis 2050 will sich die Schweiz CO<sub>2</sub>-neutral mit Energie versorgen. Einen wesentlichen Beitrag dazu kann Biogas leisten: Es ist klimaschonend, lässt sich speichern und flexibel für verschiedene Anwendungen nutzen.

Text und Bilder zVg

Die Zukunft der Energieversorgung ist klimaneutral. Für die Versorgungssicherheit und das Erreichen der Klimaziele spielen Gas und seine Infrastruktur eine wichtige Rolle. Die Schweizer Gaswirtschaft arbeitet daran, die Gasversorgung zu dekarbonisieren. Auf diese Weise leistet sie einen wichtigen Beitrag, damit die Schweiz die Klimaziele erreichen kann.

## CO<sub>2</sub>-neutral und flexibel einsetzbar

Anstelle von Atomkraft und fossilen Energieträgern wird die Schweiz künftig hauptsächlich erneuerbare Energien nutzen. Diese Umstellung bringt jedoch auch einige Herausforderungen mit sich. Eine grosse Knacknuss ist die Energieversorgung im Winter, wenn die Stromproduktion aus Solar- und Wasserkraft reduziert, der Bedarf aber hoch ist. Der zunehmende Einsatz von elektrisch angetriebenen Wärmepumpen und die Elektrifizierung der Mobilität erhöhen die Winterstromlücke zusätzlich. Gefragt sind also Alternativen, die klimaneutral, von der Jahreszeit unabhängig und flexibel einsetzbar sind. Biogas erfüllt diese Kriterien. Über den gesamten Lebensweg betrachtet führt Biogas zu sehr geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zudem wird es schon seit mehr als drei Jahrzehnten zusammen mit dem Erdgas über das 20 000 km lange Schweizer Gasnetz verteilt. Es lässt sich genauso flexibel einsetzen wie Erdgas: Als Treibstoff für Fahrzeuge beispielsweise bildet es eine willkommene Alternative zum Elektroantrieb. In Produktionsanlagen kann es überall verwendet werden, wo die Prozesse hohe Temperaturen erfordern – beispielsweise in der Metallverarbeitung. Dort gibt es zum Gas oft gar keine Alternativen, die technisch und wirtschaftlich realisierbar wären. Schliesslich lässt sich Biogas auch speichern und bei Bedarf via Wärme-Kraft-

Kopplungsanlagen in Strom und Wärme umwandeln.

## Energie aus Abfällen

Biogas wird durch die Vergärung von organischen Reststoffen, also von pflanzlichem oder tierischem Material, hergestellt. Bei diesem Prozess werden die in den Ausgangsmaterialien enthaltenen Inhaltsstoffe wie Kohlenhydrate oder Fette hauptsächlich in Methan (CH<sub>4</sub>) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) umgewandelt. Typischerweise besteht das ungereinigte Rohgas zu etwa 60 Prozent aus Methan und zu 40 Prozent aus Kohlendioxid. Letzteres wird zusammen mit weiteren unerwünschten Begleitstoffen vor dem Einspeisen ins Netz entfernt. Das hierbei anfallende Kohlendioxid ist aber klimaneutral, weil es zuvor von den Pflanzen der Atmosphäre entnommen wurde.

Bereits 1997 ging die erste Schweizer Anlage in Betrieb, die Biogas ins Netz einspeist. Mittlerweile sind bereits 38 solcher Anlagen in Betrieb, viele weitere befinden sich in Planung. Als Ausgangsmaterial nutzen sie unter anderem Gülle und Ernteeabfälle aus der Landwirtschaft, Klärschlamm aus Abwasserreinigungsanlagen, Abfälle aus der Nahrungsmittelindustrie oder separat gesammelte Grünabfälle aus den Haushalten. In der Schweiz ist streng geregelt, welche Materialien zur Biogasproduktion eingesetzt werden dürfen. Um keine Konkurrenz zur Herstellung von Nahrungs- oder Futtermitteln zu schaffen, verwendet man hierzulande ausschliesslich Rest- und Abfallstoffe.

## Potential noch nicht ausgeschöpft

Eine 2017 publizierte Studie der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) bezifferte das nachhaltige nutzbare Biogaspotential

der Schweiz mit rund 5 TWh pro Jahr. Dies entspricht etwa 15% des heute eingesetzten Erdgases. Zum Vergleich: 2021 wurden etwas mehr als 0,4 TWh Biogas aus Schweizer Produktion ins Gasnetz eingespeist. Gemäss einer Studie von E-Cube Consultants aus dem Jahr 2018 werden zusätzlich rund 1,3 TWh Biogas produziert, aber nicht ins Netz eingespeist, weil es vor Ort verwertet wird. Insgesamt wird von den 5 TWh Potential zurzeit also noch nicht die Hälfte ausgeschöpft. Hinzu kommt, dass das insgesamt vorhandene Potential für die Biogasproduktion («theoretisches Potential» gemäss WSL-Studie) bei rund 10 TWh liegt.

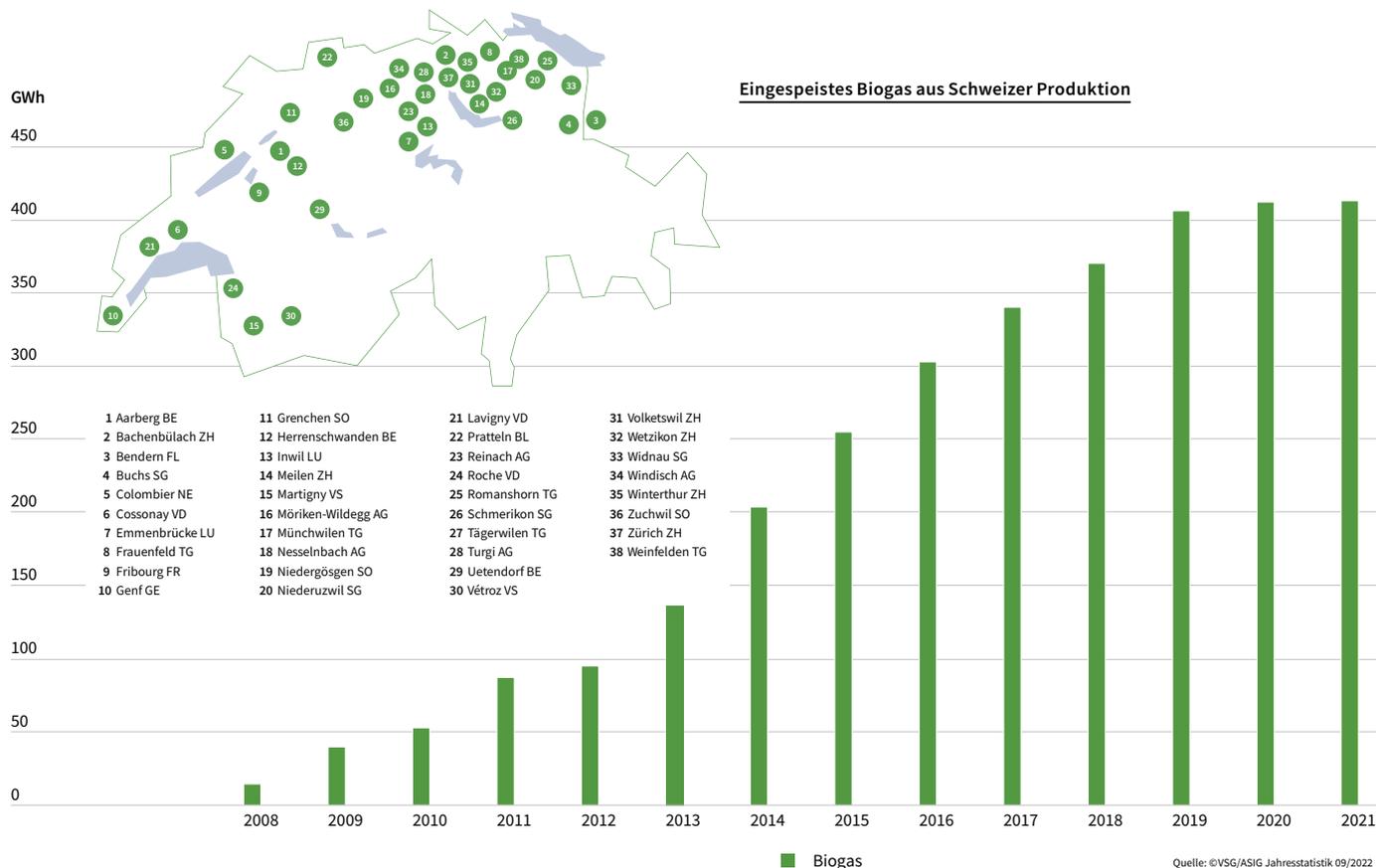
## CO<sub>2</sub>-neutrale Gasversorgung bis 2050

Der Biogas-Anteil im Schweizer Netz lässt sich also noch deutlich steigern. Hierfür haben die Schweizer Gasversorger einen ambitionierten Plan aufgestellt: Bis 2030 wollen sie im gesamten Gasabsatz einen erneuerbaren Anteil von 15% erreichen. Bis 2040 soll der Anteil auf 50% erhöht werden. Analog zu den Schweizer Klimazielen will die Gaswirtschaft 2050 schliesslich eine komplett CO<sub>2</sub>-neutrale Versorgung anbieten.

Wegen der limitierten Mengen an geeigneten organischen Abfällen wird inländisch produziertes Biogas das Erdgas nicht vollständig ersetzen können. Die Schweiz kann aber auch Biogas importieren, was heute bereits in beträchtlichem Umfang geschieht: 2021 waren es rund 1,8 TWh. Dank Herkunftszertifikaten lässt sich der Produktionsprozess im Ausland jederzeit nachverfolgen.

## Ein Ass im Ärmel

Wenn das Potential für Biogas ausgeschöpft ist, besteht mit erneuerbar hergestelltem Methan eine weitere Quelle für



In der Schweiz speisen zurzeit 38 grosse Anlagen etwas mehr als 400 GWh Biogas ins Netz ein. Zwischen 2010 und 2020 ist die eingespeiste Menge um mehr als das Achtfache gewachsen.



Seit 2008 produziert die Anlage von SwissFarmerPower im luzernischen Inwil Biogas mit einem Energiewert von bis zu 30 Gigawattstunden pro Jahr. Damit lassen sich jährlich 3000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen.

CO<sub>2</sub>-neutrales Gas. Es wird über einen als «Power-to-Gas» bezeichneten Prozess produziert. Wie Biogas ist erneuerbares Methan klimaneutral, weil für seine Herstellung gleich viel Kohlendioxid verwendet wird, wie bei der Verbrennung wieder entsteht. Ein weiterer Vorteil: Erneuerbares Methan kann mit überschüssigem Sommerstrom produziert werden und macht diesen so speicherbar.

Mit dem stetig steigenden Anteil an Biogas trägt die Schweizer Gaswirtschaft schon heute zum Umbau des Energiesystems bei. Das Biogas ergänzt andere erneuerbare Energien und ist mit seiner Flexibilität ein wertvoller Trumpf bei der Bewältigung der anstehenden Herausforderungen – gerade auch punkto Stromversorgung im Winter. ■

[gazenergie.ch](http://gazenergie.ch)



Innovative Einzelraumregelung

# Energie sparen und Komfort steigern

Mit Therm-Control von Nussbaum kann der Energieverbrauch in Gebäuden von Fussbodenheizungen oder TABS um bis zu 20 Prozent reduziert werden. Das zeigt eine neue Studie der HSLU.

Text und Bilder zVg

Nussbaum Therm-Control ermöglicht eine deutliche Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden mit Fussbodenheizung oder TABS. Mit einer neuen Studie der HSLU wurde das Potential der Nussbaum Systemlösung nun genauer überprüft. Als Studienobjekt diente die Trotte St. Wolfgang in Hünenberg ZG. Das Fachwerkhäus, um 1844 erbaut, wurde 1992 saniert und mit einer Bodenheizung ausgerüstet. Die beiden Wohnungen (3,5-Zimmer mit 70 m<sup>2</sup> Wohnfläche, 4,5-Zimmer-Maisonette mit 140 m<sup>2</sup> Wohnfläche) wurden mit Therm-

Control ausgerüstet und die Daten während zweier aufeinanderfolgender Heizperioden aufgezeichnet. Der Messaufbau wurde mit Raumtemperatursensoren und Energiezählern komplettiert.

## Deutliche Reduktion

Die Studie ergab eine klare Reduktion des Energieverbrauchs. Bei einer durchschnittlichen Aussentemperatur von fünf Grad Celsius konnte der Wärmebedarf um satte 20 Prozent gesenkt werden. Zudem konnte die Zahl der Tage mit einer

## Präzise Regelung

Die Optimierung bestehender Fussbodenheizungen bietet ein grosses Potential für Einsparungen. Genau hier setzt Therm-Control von Nussbaum an. Das System kann für eine beliebige Anzahl von Heizkreisen verwendet werden und führt einen vollautomatischen thermischen Abgleich durch. Während konventionelle Regelsysteme die Zieltemperatur einmal unterschreiten, dann wieder überschreiten, fährt Therm Control die Heizkreise schrittweise, präzise und ohne Überschreiten auf die gewünschte Temperatur hoch.



Raumtemperaturschwankung von mehr als sechs Kelvin um die Hälfte reduziert werden. Die grösste Energieeinsparung liess sich während der Übergangszeit, also im Frühling respektive Herbst, erzielen.

Wie die Studie zeige, sei Energiesparen ohne Komforteinbusse möglich, sagt Sebastian del Valle, Produktmanager Heizung bei der R. Nussbaum AG: «Jeder Heizkreis wird individuell bewirtschaftet, wir setzen nur genau so viel Energie ein, wie nötig. Durch die präzise Steuerung bleibt die Raumtemperatur aber viel konstanter und damit angenehmer.»

#### Selbstlernender Algorithmus regelt

Therm-Control von Nussbaum kann in kurzer Zeit im bestehenden Verteilkasten eingebaut werden, eignet sich für alle Objekte mit Fussbodenheizung und/oder TABS und kann nach der Montage direkt in Betrieb genommen werden. Die Regelung der Heizkreise übernimmt ein selbstlernender Algorithmus. In der Schweiz sind bereits mehrere tausend Einheiten verbaut worden, wovon etwa zwei Drittel auf Neubauten entfallen und ein Drittel auf Sanierungen. ■

[nussbaum.ch](http://nussbaum.ch)

Mehr Komfort, weniger Energieverbrauch: Die Wohnungen der «Alten Trotte» können jetzt effizienter beheizt werden (Bild links).

Modernste Technik im denkmalgeschützten Bijou: Die «Alte Trotte» in St. Wolfgang (Gemeinde Hünenberg ZG) wurde mit Therm-Control von Nussbaum ausgerüstet.

Schnell installiert: Alle Komponenten von Therm-Control können im bestehenden Verteilkasten der Fussbodenheizung eingebaut werden.

## Fieldpiece



# Vielen Dank für Ihren Besuch!

**Vielen Dank für Ihren Besuch an unserem Stand auf der Chillventa! Wir haben uns sehr gefreut, Sie persönlich kennenzulernen und hatten viele interessante und wertvolle Gespräche.**

Bei einer frisch gebackenen Brezel unterhielten wir uns über die aktuelle Arbeitsmarktsituation und den Arbeitsdruck. Auch über die neuen und kommenden Regelungen und Vorschriften, sowie alles rund um das Thema HVACR wurde viel diskutiert.

Ihr Feedback wird sehr geschätzt. Wir werden es für zukünftige

Innovationen nutzen, um sicherzustellen, dass unsere Werkzeuge Ihre Arbeit weiterhin einfacher, schneller und besser machen.

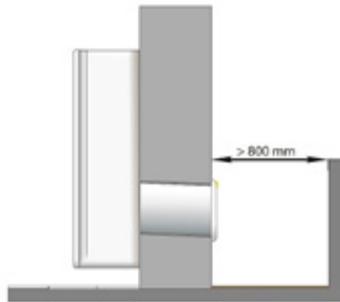
**Wir freuen uns darauf, bald wieder mit Ihnen zu sprechen!**

**Haben wir Sie für unsere Werkzeuge begeistern können?**

**Dann werfen Sie einen Blick auf [www.fieldpiece-europe.com/de/produkte](http://www.fieldpiece-europe.com/de/produkte) oder kontaktieren Sie uns, um ein persönliches Treffen oder eine Schulung über [europe@fieldpiece.com](mailto:europe@fieldpiece.com) zu vereinbaren.**

Das neue Monobloc-Klimagerät KWT 180 DC von Remko kann sehr effizient bedarfsgerecht kühlen und heizen.

Bei der Installation ist für die Zu- und Abluftöffnungen auf einen ausreichenden Freiraum auf der Aussenseite zu achten.



Kühlen und heizen

# Neues Monobloc-Klimagerät kann beides

Mit der als Monobloc ausgeführten Wandtruhe KWT 180 DC stellt Remko ein weiteres leistungsfähiges Raumklimagerät vor. Es verfügt über eine integrierte Wärmepumpenfunktion und kann daher kühlen und heizen. So passt das KWT 180 DC bestens in Wohnräume, Büros oder andere Räumlichkeiten bis ca. 60 m<sup>3</sup> Raumvolumen.

Text und Bilder zVg

Das Monobloc-Gerät liefert eine Kühlleistung von 1,73 kW, die Heizleistung wird mit 1,71 kW angegeben. Letztere reicht bis zu Aussentemperaturen von -10°C. Es nutzt die energiesparende, leise Invertertechnologie, die in einem kompakten weissen Gehäuse verborgen ist. Dazu zählen Kompressor, Verdampfer und Verflüssiger in Lamellenbauweise samt Ventilatoren sowie Regelung und Kondensatwanne. Als Kältemittel kommt umweltschonendes R290 zum Einsatz.

#### Einfache Installation

Das KWT punktet besonders mit der einfachen, schnellen Installation. Es wird praktisch steckerfertig inklusive Montage-material geliefert und im unteren Wandbereich angebracht. Dazu sind lediglich zwei grosse Bohrungen für Zu- und Abluft sowie eine kleine für den Kondensatablauf nötig. Aussen sind nur die dezenten Kunst-

stoffblenden zu sehen, die optional auch als Regenschutzhäuben in Edelstahl zur Verfügung stehen.

#### Mit vier Ventilatorstufen

Das Gerät ist 165 mm tief, 810 mm breit und 549 mm hoch und wiegt ca. 38 kg. Vier Ventilatorstufen ermöglichen eine Anpassung der Kühl- und Heizleistung an den aktuellen Bedarf. Die Soll-Temperatur liegt zwischen 16 und 31°C. Per Fernbedienung oder Touch-Display lassen sich die Funktionen wie Timer, Automatik, Entfeuchtung oder Nachtbetrieb einstellen. Alle Werte können bequem am Display abgelesen werden.

Für den etwas grösseren Leistungsbedarf stellt Remko die Ausführung KWT 240 DC mit 2,35 kW Kühlleistung und 2,36 kW Heizleistung bereit. ■

[remko.de](http://remko.de)

Bipolare Luftionisation

# Für mehr Sicherheit im Fitnessstudio

Die Gesundheits- und Fitnessbranche hat nach der schwierigen Coronazeit wieder aufgeatmet. Für die kalte Jahreszeit wird es neue Herausforderungen geben: Hygiene- und Verhaltenskonzepte werden ein Teil der Lösung sein, technische Geräte der andere. Die Technik der bipolaren Luftionisation von Bioclimatic kann hier helfen.

«  
Corona hat für ein neues Gesundheitsbewusstsein gesorgt.

Kerstin Hecking

Text und Bilder  
Bioclimatic, Hecking

«Die Technik von Bioclimatic gibt mir und meinen Teilnehmern wieder ein gutes und sicheres Gefühl beim Training», erklärt Kerstin Hecking, Inhaberin des Fitnessstudios «Spirit and Sport». Sie setzt seit rund einem Jahr auf die bipolare Luftionisation. Die mobilen Geräte töten Viren und Bakterien in der Raumluft und auf Oberflächen nachweislich und effektiv ab – so wie das Coronavirus. Dem entsprechend habe es in ihrem Sportstudio seither keine Coronafälle gegeben, betont Hecking.

#### Fitness- und Sportbranche hart getroffen

Als sich das Coronavirus ab März 2020 auch in Europa rasant ausbreitete, traf es die

Fitness- und Sportbranche hart. Besonders auf die Probe gestellt wurden kleine Fitnessstudios, wie das von Kerstin Hecking. Denn sie setzt mit ihrem ganzheitlichen Gesundheits- und Bewegungskonzept nicht auf Gerätetraining, sondern auf gezielt angeleitete Sportkurse wie TriloChi, Pilates und Yoga. «Sport hat nicht nur eine gesundheitsfördernde Funktion, sondern auch eine ganz wichtige soziale Komponente, denn hier kommen Menschen zusammen», erklärt Hecking. Doch wie lässt sich das mit Corona vereinbaren? Diese Frage stellte sich die fünffache Mutter schon während des ersten Lockdowns und überlegte sich ein durchdachtes Hygiene- und Verhaltenskonzept für ihr 70 Quadratmeter grosses Studio. Dieses sieht neben dem Einhalten von Abstand und Händedesinfizieren sowie Lüften auch vor, dass die Teilnehmer bereits umgezogen zum Training kommen. Das genügte Hecking allerdings nicht: «Ich bin auf die Technik von Bioclimatic aufmerksam geworden und habe mir ein mobiles Gerät für mein Fitnessstudio und eines für mein Zuhause angeschafft.»

#### Bipolare Luftionisation stellt Naturphänomen nach

Hinter der bipolaren Luftionisation verbirgt sich ein ausgeklügeltes Prinzip. «Bei diesem Verfahren handelt es sich um einen

## DAS SCHWEIZER OFFIZIERSMESSER DER RAUMLUFT-SENSOREN



### NEU in der Schweiz Profi Raumluft-Sensoren

**Raumluft-Gesundheit**  
**Energieeinsparung**  
**Grösste Anzahl Mess-Parameter**  
**Vertraulichkeit inklusive**



- ✓ Multisensorik
- ✓ Integration Leitsysteme
- ✓ Höchste Datensicherheit

Im Sport- und Gesundheitsstudio «Spirit and Sport» können die Teilnehmer auch aufgrund der Technik von Bioclimatic (links oben im Hintergrund) mit gutem Gefühl trainieren.



Die bipolare Luftionisation funktioniert wie ein «reinigendes Gewitter» und befreit die Raumluft von Viren und anderen Schadstoffen effektiv. Das Sportstudio setzt dabei auf ein mobiles Gerät, das Aerotec.

«

Bei diesem Verfahren handelt es sich um einen Naturprozess.

Carsten Feuerhake

»

Naturprozess», erklärt Carsten Feuerhake, Leiter Vertrieb und Marketing bei Bioclimatic. Man könne es sich als «reinigendes Gewitter» vorstellen. Das Besondere an der Technik sei, dass die Luft nicht wie bei herkömmlichen Filtergeräten angesaugt werden müsse, sondern die bipolare Luftionisation in der gesamten Raumluft aktiv sei und dort die Viren inaktiviere – wobei es für jede Raumgröße individuelle Lösungen gibt.

Die hohe Effizienz der Methode belegte kürzlich eine Analyse der Leibniz Universität und des Gütersloher Hygieneinstituts Biotec: Es wurde wissenschaftlich nachgewiesen, dass die Ionisationsmodule von Bioclimatic in besuchergefüllten Räumlichkeiten die Gesamtkeimzahl in der Raumluft um nahezu 90 Prozent reduziert. Zudem würden flüchtige organische Verbindungen in der Raumluft durch die bipolare Ionisation zuverlässig eliminiert. Bestätigt hat



Die Technik von Bioclimatic gibt mir und meinen Teilnehmern wieder ein gutes und sicheres Gefühl beim Training.

Kerstin Hecking



die Studie zudem, dass keine toxischen Nebenprodukte entstehen. Belegt haben ausserdem Studien der brasilianischen Universität of Campinas (UNICAMP) sowie des Dr. Brill + Dr. Steinmann Instituts für Hygiene und Mikrobiologie in Hamburg, dass diese Technologie das Coronavirus effektiv bekämpft. Mit der bipolaren Luft-ionisation lässt sich jedoch nicht nur das Coronavirus effektiv bekämpfen. Vielmehr sorgen die Geräte auch für eine gute Luft-qualität, zudem werden Gerüche be-kämpft. Ein weiterer Vorteil: «Es ist eine Arbeitserleichterung», meint Kerstin He-cking. Denn die bipolare Luftionisation reinigt nicht nur die Raumluft, sondern auch die darin befindlichen Oberflächen. Dadurch kann die Übungsleiterin am Abend alle benutzten Sportmatten einfach im Raum auslegen – die Geräte von Biocli-matic übernehmen die Desinfektion.

### Ganzheitliches Konzept als Erfolgsmodell

Das Fazit der Sportstudioinhaberin: «So bin ich gut durch die Coronazeit gekom-men.» Denn Ganzheitlichkeit ist ihr nicht nur bei den Sportkursen wichtig, sondern auch hinsichtlich des Coronaschutzkon-zepts. Die Mitglieder hätten dies zu schät-zen gewusst und dem familiären Studio die Treue gehalten. Dadurch habe sie nur wenige Mitglieder verloren. Die Nachfrage nach Gesundheits- und Bewegungsange-boten sei mittlerweile aber auch wieder gestiegen, denn: «Corona hat für ein neues Gesundheitsbewusstsein gesorgt.» In ihren Sportkursen möchte sie das vermitteln. «Es geht darum, den Körper zu erhalten», sagt die 57-Jährige und betont, dass an ihren Kursen jeder teilnehmen könne – un-abhängig von Alter und Fitnesszustand. Wichtig sei ihr, «dass die Leute gerne zu mir kommen». Mit dem ganzheitlichen Konzept müssen sich die Sportler jedenfalls keine Gedanken mehr um Corona oder andere Krankheitserreger machen. ■

[airoclean.ch](http://airoclean.ch)

# Ihr Computer kann jetzt noch mehr.\*



\* Der neue Online-Konfigurator AIR1Select macht es Ihnen leicht, aus 3 Geräteserien mit 22 Typen und mehr als 100 Konfigurationen die optimale Lösung für Ihren Bedarf zu finden.

[www.AIR1Select.com](http://www.AIR1Select.com)

► FILM AB



**HELIOS**  
LUFTECHNIK



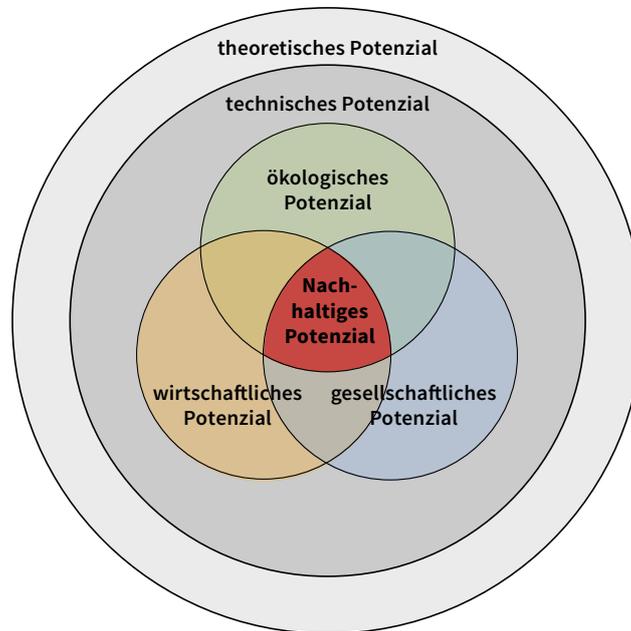
Neue Studie

# Windenergiepotential viel höher als bisher angenommen

In der Schweiz könnten pro Jahr gut 30 Terawattstunden (TWh) Strom aus Windenergie produziert werden, 19 TWh davon allein im Winterhalbjahr. Dies zeigte eine neue Studie zur Bestimmung des Windenergiepotentials in der Schweiz. Wenn 30% dieses nachhaltig nutzbaren Potentials erschlossen werden, was rund 1000 Windenergieanlagen entspricht, könnten in der Schweiz fast 9 TWh Windstrom pro Jahr oder 5,7 TWh im Winter produziert werden.

Text und Bilder zVg

Pro Jahr könnten in der Schweiz gut 30 Terawattstunden (TWh) Strom aus Windenergie produziert werden, 19 TWh davon im Winterhalbjahr.



Grafische Darstellung des nachhaltigen Potentials unter Berücksichtigung technischer, ökologischer, wirtschaftlicher sowie gesellschaftlicher Restriktionen.

2012 wurde letztmals berechnet, wie viel Windenergiestrom in der Schweiz produziert werden könnte. Seither haben sich die Technik der Windenergieanlagen aber auch die politischen Rahmenbedingungen stark verändert. Aus diesem Grund hat das Bundesamt für Energie die Firma Meteotest AG in Bern beauftragt, eine aktuelle Studie zum Windenergiepotential zu erstellen.

### Grossteil des Potentials im Mittelland

Die Studie zeigt, dass das gesamte nachhaltige Windenergiepotential bei 29,5 TWh pro Jahr liegt, davon 19 TWh im Winter. Der Grossteil dieses Potentials liegt im Mittelland mit 17,5 TWh. Im Jurabogen und in den grossen Alpentälern könnten zusammen über 7,8 TWh, sowie im Alpenraum über 4,2 TWh pro Jahr produziert werden.

Schon ein Teilausbau von 30% des gesamten Windenergiepotentials – das entspricht rund 1000 Windenergieanlagen – könnte wesentlich zu einer sichereren Stromversorgung der Schweiz und zu einer Verringerung der Auslandsabhängigkeit beitragen. Dieser Teilausbau würde eine Windstromproduktion von 8,9 TWh pro Jahr ermöglichen, davon 5,7 TWh im Winter. Zum Vergleich: Das Kernkraftwerk Gösgen hat eine Jahresproduktion von rund 8 TWh.

### Technischer Fortschritt und andere Rahmenbedingungen

Die grosse Steigerung des Windenergiepotentials gegenüber 2012 – damals ging man von einem Potential von 3,7 TWh pro Jahr aus – liegt einerseits im enormen technischen Fortschritt bei den Windenergieanlagen begründet: Die heutigen Windenergieanlagen sind höher, haben deutlich grössere Rotoren und produzieren damit ein Mehrfaches im Vergleich zu den älteren Anlagen.

Andererseits haben sich die politischen Rahmenbedingungen gegenüber 2012 verändert: Mit der Zuerkennung des nationalen Interesses für Windparks mit einer Produktion von mehr als 20 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr wird auch das Windenergiepotential im Wald (14,8 TWh/Jahr) und in den BLN-Gebieten (3,0 TWh/Jahr) nutzbar.

### Methodik

Für die Studie wurde auf Basis des technischen Potentials, das alle bebaubaren Flächen ohne bewohnte Gebiete und nicht erschlossene Gebiete umfasst, mittels GIS-Analysen in vier Schritten die nachhaltigen Möglichkeiten bestimmt:

1. Ausschluss von geschützten Gebieten gemäss Konzept Windenergie des Bundes (Moore und Moorlandschaften, Wasser- und Zugvogelreservate, Bio-

toppe von nationaler Bedeutung, Kernzone Nationalpärke, Kerngebiete Bartgeier und Auerhuhn, UNESCO-Welterbestätten, etc.).

2. Ausschluss aller bewohnten Gebiete mit einem zusätzlichen Puffer von 300 Metern zur Berücksichtigung des Lärmschutzes.
3. Ausschluss aller Gebiete, die gemäss Windatlas 2019 über zu wenig Windenergieproduktion verfügen. Die Gebiete im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler BLN wurden nicht ausgeschlossen, jedoch gelten für diese Gebiete höhere Anforderungen an die Windenergieproduktion.
4. Einschränkungen durch geheime Anlagen des VBS oder Störungen von Flugsicherungsanlagen können nicht abschliessend kartografisch dargestellt werden: Zur Berücksichtigung dieser Einschränkungen wurden vom Gesamtpotential 15% abgezogen. ■

[bfe.admin.ch](http://bfe.admin.ch)

Pressetag Kutzner + Weber

# Technologieoffen in die Zukunft

Kürzlich empfing Kutzner + Weber, ein Unternehmen der Raab-Gruppe, Journalisten zum Pressetag 2022 im Veranstaltungsforum Fürstenfeld in Fürstenfeldbruck bei München. Das hybride Event stand unter dem Motto: «Mit Technologieoffenheit in die Zukunft: Die erneuerbare Energie Holz als wichtiger Bestandteil der Energiewende».

Text und Bilder zVg

*Alexander Root*, Vertrieb + Marketing und Prokurist der Raab-Gruppe, informierte in seinem Vortrag über die Herausforderungen, die der Green Deal und die aktuelle Energieproblematik mit sich bringen. Besonderes Augenmerk legte Root dabei auf die aktuelle Diskussion in der Branche, welche die Reform der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) ausgelöst hat. Zukünftig werden moderne Holz- und Pelletfeuerungen im Vergleich zu anderen Technologien schlechter gestellt.

## **Green Deal nur mit Technologieoffenheit**

Besonders der Fokus auf Wärmepumpen in der Reform stand bei Root in der Kritik. Er legte dar, weshalb die von der Politik geforderten bis zu 6 Millionen Wärmepumpen bis 2030 in Deutschland unrealistisch seien. Es mangle zum einen an den zusätzlich benötigten 60 000 Monteuren und zum anderen seien Wärmepumpen für viele ältere Gebäude ungeeignet und unwirtschaftlich. Daher könne nur mit einem Technologiemix aus Wärmepumpen, Hybrid-Heizungen, grünen Gasen/Wasserstoff, Solarthermie und Biomasse die im Green Deal geforderte CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 erreicht werden. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Primärenergieverbrauch betrug 2021 rund 16%.

An diesem Anteil ist die Biomasse mit gesamt 55% an der Bereitstellung von erneuerbarer Energie der wichtigste Energieträger. Sie leistet somit einen wichtigen Beitrag, um die Abhängigkeit von Erdgas und fossilen Energieträgern zu reduzieren. Einzelfeuerstätten und Holzcentralheizungen bilden nach wie vor einen wesentlichen Eckpfeiler für die Klimapolitik und die unabhängige Versorgung. Im Jahr 2021 betrug die Gesamtzahl der Einzelfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe ca. 11,3 Millionen. Mit den entsprechenden Schornsteinkomponenten für effizienteren Abbrand und Feinstaubpartikelabscheidern

zur Luftreinhaltung sind bereits heute Instrumente vorhanden, um Emissionen zu reduzieren und Energie zu sparen. Root warb daher für Technologieoffenheit in der Energiepolitik und bei staatlichen Förderungen.

*Günter Fischer* von der Raab-Academy informierte in seinem Vortrag darüber, wie sich mithilfe von Abgasklappen bei allen Arten von Brennstoffen Energie einsparen lässt. Eine Abgasklappe wird im Abgasbeziehungswise Rauchrohr zwischen dem Kessel oder Ofen und dem Schornstein eingebaut. Die Klappen verschliessen den Abgasweg zum Schornstein, sobald er nicht mehr benötigt wird, und vermindern dadurch Wärmeverluste. So wird der Brennstoffbedarf reduziert, da das erneute Aufheizen schneller geht. Laut Fischer amortisieren sich Abgasklappen insbesondere bei den momentan sehr hohen Energie- und Brennstoffpreisen innerhalb kürzester Zeit.

## **EE-Hybrid für die Energiewende mit Holz**

Für den Pellet- und Kaminofenhersteller und Co-Veranstalter Wodtke sprach *Robert Beil*, Bereichsleiter Technik, über den Beitrag, den EE-Hybride für die Energiewende leisten können. Anhand des Beispiels der Kombination aus einem wassergeführten Pelletofen mit einer Wärmepumpe erklärte Beil die energetischen Vorteile. Wasserführende Pelletöfen verfügen über einen integrierten Wasserwärmetauscher, der es ermöglicht, die erzeugte Wärme über einen Pufferspeicher in den Heizkreislauf beziehungsweise das Zentralheizungssystem einzuspeisen. Die gespeicherte Wärme kann so jederzeit bedarfsgerecht abgerufen werden. Dadurch, dass bei wasserführenden Pelletöfen nur ein Teil der Nennleistung direkt in den Raum abgegeben wird, sind diese ideal für den Einsatz in Niedrigenergie- oder Passivhäusern geeignet. Durch die Kombi-



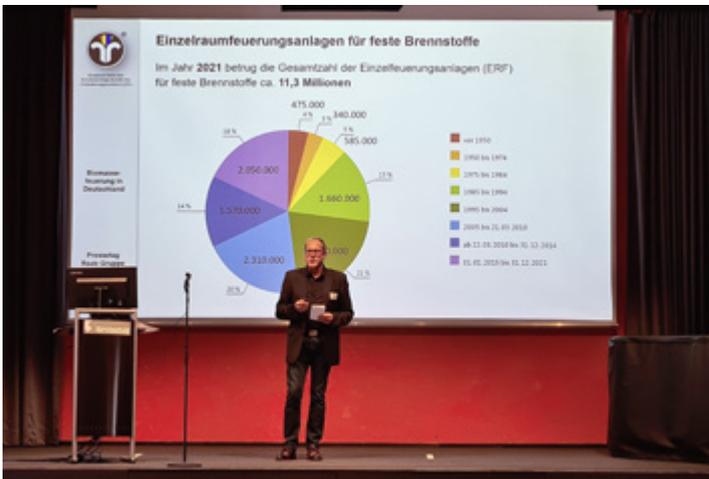
Für den Pellet- und Kaminofenhersteller Wodtke sprach Robert Beil, Bereichsleiter Technik, über den Beitrag, den EE-Hybride für die Energiewende leisten können.

nation Pelletofen und Wärmepumpe entsteht ein sogenannter EE-Hybrid. Diese aus energetischer Sicht sehr effiziente Kombination verschiedener Energiequellen kann dabei helfen, die Heizkosten zu reduzieren und einen wertvollen Beitrag zur Energiewende zu leisten, da auch eine effiziente und sichere Wärmebereitstellung im Bestandsbau möglich wird.

**Feinstaub versus Versorgungssicherheit**

Markus Schlichter, stellvertretender Vorstand Technik beim Co-Veranstalter Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks Zentralinnungsverband (ZIV), informierte das Publikum über aktuelle Rahmenbedingungen, Anforderungen und Ausblicke zur Biomassefeuerung in Deutschland. Besonders im Fokus stand dabei die Diskussion über Feinstaub versus Versorgungssicherheit. Zwar überzeugt die Biomassefeuerung als CO<sub>2</sub>-neutraler, nachwachsender Rohstoff mit hoher Verfügbarkeit und Preisstabilität, allerdings gibt es auch teils kontroverse Diskussionen zu den Nachteilen. Im Fokus steht dabei der Feinstaub, der beim Biomasseabbrand die Umgebungsluft belasten kann. Markus Schlichter präsentierte mögliche Lösungsansätze, wie der Abbrand optimiert und die Feinstaubbelastung durch weitere Massnahmen minimiert werden kann. Als Vertreter des ZIV teilte Schlichter auch spannende Einblicke aus der Branche und zu erwartende Entwicklungen bei der Gesetzeslage mit den Teilnehmern des Pressetags. ■

[kutzner-weber.de](http://kutzner-weber.de)



Markus Schlichter, Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks Zentralinnungsverband (ZIV), informierte das Publikum über aktuelle Rahmenbedingungen, Anforderungen und Ausblicke zur Biomassefeuerung in Deutschland.

- Design-Heizkörper ■ Komfortable Raumlüftung
- Heiz- und Kühldecken ■ Clean Air solutions

Zehnder ComfoVar Aero

# Platzsparende Lüftungslösung für Apartments

Die neue Wohnungslüftungsbox Zehnder ComfoVar Aero steuert die von einem zentralen Grosslüftungsgerät in die Wohnung strömende Zu- und Abluft bedarfsgerecht, beansprucht nur wenig Raum und ist im Einbau flexibel.

[www.zehnder-systems.ch](http://www.zehnder-systems.ch)

always the best climate



# Innovation am Puls der Zeit

## Empa Innovation Award

Mit dem Empa Innovation Award zeichnet die Empa seit 2006 alle zwei Jahre herausragende Innovations- und Technologietransferprojekte aus. Der Preis, dotiert mit 5000 Franken, ehrt eine Person, eine Forschungsgruppe oder -abteilung für exzellente Innovationen oder einen erfolgreichen Technologietransfer in die Privatwirtschaft. Die Empa honoriert damit die Anstrengungen ihrer Forscher, mit angewandter, marktorientierter Forschung die Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft weiter auszubauen.



Die Empa-Direktorin Tanja Zimmermann überreichte den gläsernen Empa Innovation Award an Felix Bünning und Benjamin Huber vom Empa-Spin-off «viboo».

Kürzlich wurde zum elften Mal der Empa Innovation Award verliehen. Die Auszeichnung würdigt herausragende Projekte, die die Brücke zwischen Labor und Wirtschaft schlagen. Der diesjährige Sieger heisst «viboo». Das Empa-Spin-off hat einen selbstlernenden Algorithmus zur effizienteren Regelung des Raumklimas in Gebäuden entwickelt, mit dem eine Energieeinsparung zwischen 20 und 40 Prozent erreicht werden kann.

Text und Bild zVg

Der diesjährige Empa Innovation Award geht an das Empa-Spin-off «viboo», das Antworten auf die Frage liefert, wie ein Gebäude effizienter betrieben und damit Energie eingespart werden kann – eine Frage, die gerade im Hinblick auf die aktuelle Energiekrise enorme Relevanz hat. Gegründet wurde das Unternehmen Ende März 2022 von den beiden Empa-Forschern Felix Bünning und Benjamin Huber gemeinsam mit Matthias Sulzer, «Senior Researcher» an der Empa. Bünning und Huber entwickelten im Laufe ihrer mehrjährigen Forschung im «Urban Energy Systems Lab» einen Regelalgorithmus, der basierend auf Wetter- und Gebäudedaten mehrere Stunden im Voraus den idealen Energieaufwand eines Gebäudes berechnen und optimieren kann. In mehreren Experimenten im Innovationsgebäude NEST und zuletzt in einem Pilotversuch im Verwaltungsgebäude der Empa zeigten die beiden, dass mit diesem Ansatz rund ein Viertel der Heizenergie eingespart werden kann.

### Einfache und schnelle Umrüstung

Die Umrüstung bestehender Gebäude ist dabei einfach und schnell möglich. Es müssen lediglich die analogen Thermostate durch Smart-Thermostate ersetzt werden. «Viboo» arbeitet dazu unter anderem mit dem internationalen Hersteller Danfoss zusammen, der solche smarten Lösungen im Portfolio führt. Um den Weg für den Markteintritt weiter zu ebnet, führt «viboo» in der nächsten Heizperiode weitere Pilotprojekte durch – zusammen mit Danfoss, aber auch anderen Herstellern wie ABB und Schneider Electric. Daneben wird das Spin-off weitere Gebäude auf dem Empa-Campus mit seiner Lösung ausstatten.

«Wir freuen uns sehr über diese Wertschätzung und die Unterstützung seitens der Empa», sagte Felix Bünning nach der Preisverleihung. Benjamin Huber ergänzte: «Wir werden uns bald dafür revanchieren und unseren Beitrag dazu leisten, dass die Empa gut durch die kommende Heizperiode kommt.» ■

[empa.ch](http://empa.ch)

# Produkte-News



Den Nachbarn zuliebe: die Alira LWAV+ mit serienmässiger Schalloptimierung.

## Eine der leisesten Luft/Wasser-Wärmepumpen

Neu gibt es von Alpha innotec die aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpe Alira LWAV+ mit speziell entwickelten aerodynamischen Luftumlenkhauben. Schon unter Volllast ist das invertergesteuerte Modell für die Umgebung fast nicht mehr hörbar. Für einen noch leiseren Betrieb in der Nacht sorgt der über eine Zeitschaltung individuell programmierbare Silent-Mode. Die neue Luft/Wasser-Wärmepumpe kann wahlweise mit dem Regler, mit einem Hydraulik-Modul oder mit einer Hydraulikstation mit integriertem Warmwasser-Speicher kombiniert werden. Allen Lösungen gemeinsam, ist die Möglichkeit die Alira LWAV+ online zu überwachen und zu regeln.

**alpha innotec**  
 c/o ait Schweiz AG  
 6246 Altishofen  
 Telefon 058 252 20 00  
 alpha-innotec.ch

VERSCHLÜDERE BIM HEIZÄ NID  
 DIN STUTZ - ELYSATOR® BÜTET  
 DIR DÄ OPTIMALI SCHUTZ.

**ELYSATOR**   
 engineering water

8865 Bilten | info@elysator.com | elysator.com



# Produkte-News



Miena bringt mit dem filigranen Design Akzente in Bäder – auch auf hoher See – und macht das Badezimmer als Rückzugsort zu einem Wohlfühl-Raum.

## Die Segel der Sonne entgegen

Kaldewei stattet die solarbetriebenen Katamarane von Silent-Yachts mit Miena-Waschtischen aus. Jetzt sind die ersten elektrischen Yachten der neusten Generation in See gestochen. Mit an Bord: Waschtisch-Schalen von Kaldewei aus kreislauffähiger Stahl-Emaile. Damit bringt Kaldewei sein Luxustainability-Konzept erstmals vom sanitären Festland auf alle sieben Weltmeere. Die Kollaboration zwischen dem deutschen Badhersteller und der Reederei ist im wahrsten Sinne nachhaltig, denn beide verbindet ein hoher Anspruch an ökologisch vertretbare Produkte. Die Schiffe von Silent-Yachts sind solarbetrieben und elektrisch, was ihnen die Fähigkeit verleiht, emissionsfrei zu fahren und betrieben zu werden.

..... **Kaldewei Schweiz GmbH**

5000 Aarau  
Telefon 062 205 21 00  
kaldewei.ch

## Ressourcenschonende Einhaltung der Trinkwasserhygiene

Auch in unseren Breiten wird Trinkwasser in den Sommermonaten sparsamer einzusetzen sein. Ein Trend, der durch den Klimawandel verstärkt wird und damit die Einhaltung der Trinkwasserhygiene erschweren wird. Denn zur Realisierung einer Kaltwassertemperatur < 25 °C begegnet man den steigenden Temperaturen in Gebäuden oft mit einer erhöhten Frequenz temperaturgeführter Spülmassnahmen. KHS CoolFlow von Kemper macht Spülungen zur reinen Temperaturhaltung in Kaltwasserinstallationen durch eine aktive Temperaturhaltung überflüssig. In einer Kaltwasser-Zirkulation kommen ein Kühler sowie spezielle thermostatische Regulierventile zum Einsatz. Hiermit ist das System in der Lage, eine dauerhafte Temperaturhaltung < 20 °C zu gewährleisten. In Kombination mit der Strömungsteiler-Technik des Kemper-Hygiensystems KHS wirkt die Zirkulation sogar bis an die Entnahmestellen.

..... **Kemper Schweiz AG**

6331 Hünenberg  
Telefon 055 241 26 22  
kemper-olpe.de



KHS-CoolFlow-Kaltwasser-Regulierventil (r.) und KHS-CoolFlow-Kaltwasserkühler.



Die neuen MH(X)- bzw. MH2(X)-Verflüssigungssätze zur Normal- und Tiefkühlung mit dem Kältemittel R744 (CO<sub>2</sub>).

Natürliche Kältemittel

# Neue Verflüssigungssätze für R744

Mit natürlichen Kältemitteln lässt es sich zukunftssicher kühlen. Die neuen Verflüssigungssätze MH(X) und MH2(X) von Rivacold erfüllen diese Anforderungen zu 100 Prozent. Denn sie arbeiten mit dem Kältemittel R744 (CO<sub>2</sub>).

Text und Bild Rivacold

Zur Normalkühlung mit einer Verdampfungstemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  ergibt sich bei einer Umgebungstemperatur von  $35^{\circ}\text{C}$  ein Kälteleistungsbereich von 2,9 bis 30 kW. Alle sieben Modelle dieser Serie arbeiten mit einem drehzahlregulierten Halbhermetik-Verdichter. In den vier Geräten oberhalb 10 kW Kälteleistung ist ein zweiter, parallel geschalteter Verdichter integriert.

#### Für die Tiefkühlung...

... mit einer Verdampfungstemperatur von  $-35^{\circ}\text{C}$  liegt bei einer Umgebungstemperatur von  $35^{\circ}\text{C}$  der Kälteleistungsbereich

zwischen 1,8 und 20 kW. Auch hierfür sind sieben Modelle im Programm, in die jeweils ein drehzahl geregelter, zweistufiger Halbhermetik-Verdichter integriert ist.

#### Umfassende Ausrüstung

Alle R744-Verflüssigungssätze der MH(X)-Serien sind mit entsprechend vorparametrisiertem Regler, HPV-Ventil, Mitteldrucksammler, FG-Bypassventil und umfangreicher Sensorik ausgerüstet. Diverse Optionen wie Alternativen für Verdichter und Ventile, vorkonfigurierte Elektronik und zusätzliche Schalldämmung stehen ebenfalls zur Verfügung. ■



Chillventa 2022

# Gute Stimmung bei hoher Internationalität

Seit über einem Jahrzehnt ist die Chillventa heute eine der wichtigsten Veranstaltungen für alle Branchenteilnehmer der Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpentechnik weltweit. Nach 4 Jahren Pause konnten im Oktober die Tore der Messe Nürnberg wieder geöffnet werden. Die Resonanz war überwältigend. Über 30 000 Fachbesucher fanden sich ein. 94% der Aussteller werten die Teilnahme auf der Chillventa als Erfolg.

Die Chillventa 2022 lockte 844 Aussteller aus 43 Ländern und erneut über 30 000 Fachbesucher in die Hallen und bestätigte ihre Vormachtstellung. DER Branchentreff der Kälte.

Text und Bilder Andreas Widmer

## CHILLVENTA

Neben hochklassigen Diskussionen, erstklassigem Fachwissen und neuen Erkenntnissen für die Zukunft der internationalen Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpenbranche konnte man etwas sehr gut spüren. Die grosse Wiedersehensfreude. Die Chillventa 2022 lockte 844 Aussteller aus 43 Ländern und erneut über 30 000 Fachbesucher in die Hallen, welche sich nach vier Jahren wieder live vor Ort über Innovationen und Trendthemen austauschen konnten. Zahlreiche Highlights im Rahmenprogramm rundeten das gelungene Branchentreffen ab. Eine Branche mit enormem Zukunftspotential hatte viele wichtige Themen zu diskutieren. Die Chillventa ist und bleibt das Trendbarometer und die wichtigste Veranstaltung weltweit für die Kältebranche mit den Segmenten Klima, Lüftung und Wärmepumpen.

### Interessantes Messeprofil

Über 56 Prozent der 30 773 Chillventa-Gäste kamen aus aller Welt nach Nürnberg. Besonders die Qualität der Fachbesucher konnte wie gewohnt überzeugen: Rund 81 Prozent der Besucher waren direkt in die Einkaufs- und Beschaffungsentscheidungen ihrer Betriebe einbezogen. Neun von zehn waren mit dem Angebot zufrieden und ebenso über 96 Prozent werden an der nächsten Chillventa wieder teilnehmen. Das sind positive Signale in die gesamte Gebäudetechnik senden. Die Mehrzahl der Aussteller (nach Fläche) kam aus den Ländern Deutschland, Italien, Türkei, Spanien, Frankreich und Belgien. Gemäss Aussage der Messeleitung bestätigten noch während der Laufzeit 94 Prozent der 844 Aussteller, auch auf der Chillventa 2024 wieder teilnehmen.



Auf den Ständen herrschte über die gesamte Dauer Hochbetrieb und erfreulicherweise standen die Entscheidungsträger der meisten Aussteller den Kunden zur Verfügung.



Vorgefertigte Kälteanlagen sind immer mehr gefragt. Im Bild ein kundenspezifischer Kälteverbund auf dem Stand von Teko.

### Produktvielfalt in den Hallen

Das Thema Kältemittel stand wie erwartet weit oben auf der Themenliste, und an zahlreichen Ständen fand man Komponenten und Systeme für den Betrieb mit natürlichen Kältemitteln. Die Aussteller hatten viel zu bieten und präsentierten die neusten Errungenschaften auf grossen und einladenden Flächen. Um Kälte oder Wärme zu erzeugen, braucht es viel Energie. Doch die wird aktuell laufend teuer und leider knapper. Die meisten Unternehmen aus den Bereichen Klima, Lüftung und Wärmepumpen setzen daher auf Nachhaltigkeit und Effizienz. Das Energiesparpotential in der Branche ist gewaltig.

#### «Coole Decke»

Zum Einstieg in die Welt der Kältetechnik geht es an die Decke. Interpanel aus Thüringen hat gemeinsam mit dem Wissen bayerischer Studenten ein innovatives Deckensystem entwickelt. Dieses sorgt gleichzeitig für Licht, Kühlung, Heizung und Verbesserung des Raumklimas. Auf den ersten Blick sieht es aus wie ein gewöhnliches LED-Paneel. Doch diese «Leuchte» wird an eine Wärmepumpe angeschlossen. Hinter der sichtbaren, schalldämpfenden Membran verstecken sich neben dem LED-Paneel also auch Kühlung und Heizung. Die «Klimaleuchten» werden bislang in Gewerbe- und Büroräumen installiert. Aber auch für Kliniken ist die multifunktionale Leuchte interessant. Für Privathaushalte werden die Deckensysteme bislang nicht angeboten.

#### Jubiläum bei Rivacold CI

Vor 30 Jahren startete eine Erfolgsgeschichte: der Vertrieb von Produkten

der Marke Rivacold in Deutschland. Unternehmensgründerin Isabell Walter führt auch heute nach wie vor die Geschäfte der Rivacold CI GmbH, Fellbach, gemeinsam mit dem zweiten Geschäftsführer Pancrazio Tondo. Denn das Unternehmen hat sich über drei Jahrzehnte zu einem führenden Handelspartner im deutschsprachigen Raum für kältetechnische Produkte und Systeme aus Italien entwickelt.

#### Zukunftssichere Kältetechnik für die Gewerbekühlung

Erstmals stellte Rivacold CI Flüssigkeitskühler der Serie Champ CH mit dem natürlichen Kältemittel Propan (R290) einem breiteren Publikum vor. Fünf Modelle für die Normalkühlung decken den Leistungsbereich zwischen 8 und 20 kW ab. Im Parallelbetrieb sind bis zu 4 Geräte im Master-Slave Modus kombinierbar.

Komplettiert wird das Systemangebot durch ein Hydraulikmodul mit Wasserspeicher, Armaturen und drehzahlgeregelten Verbraucherpumpen. Die neue Gerätegeneration Champ CH vereint verschiedene Massnahmen zur Steigerung der Kühl- und Energieeffizienz. Dazu zählen elektronisch gesteuerte Bypass- und Expansionsventile in Verbindung mit einem optimierten Plattenverdampfer, hocheffiziente Speicherladepumpen, sowie Verflüssigerlüfter mit EC-Motoren, was in Summe die Anforderungen der Ökodesign-Verordnung übertrifft.

Ebenfalls als Neuheit präsentiert werden konnten die neuesten Entwicklungen für die natürlichen Kältemittel R290 (Propan) und R744 (CO<sub>2</sub>). In der Baureihe Best für Kühlräume und Kühlzellen wird als Erweiterung für Propan das steckerfertige Kom-

paktgerät zur Deckeninstallation gezeigt. Auch bei diesen wie vielen weiteren Neuentwicklungen ist die revolutionäre Steuerung «Revolution» Teil des Leistungspakets. Per App und Bluetooth lassen sich darüber hinaus alle Betriebszustände, Alarmer sowie die Historie sehr einfach und schnell darstellen oder die Geräte direkt steuern. Hinzu kommen für das Kältemittel R744 die im Markt neu eingeführten Verflüssigungssätze der Serien MH(X) und MH2(X) zur Normal- und Tiefkühlung für kleine bis mittelgrosse Supermärkte.

#### Wettbewerbsvorteil durch effiziente Komponenten und Lösungen

Bei Bitzer ist man sich einig; Lösungen für ein Maximum an Effizienz von Kälte- und

«**»** ..... Zum Glück sind die virtuellen Zeiten vorbei. Der persönliche Kontakt ist durch den Bildschirm nicht ersetzbar.

Dirk Rehfeld, Chefredakteur  
«Die Kälte»

..... «**»**



Einen ganz speziellen «Erlkönig» konnten die Besucher auch auf dem Bitzer-Stand bewundern. Einen brandneuen offenen Schraubenverdichter für Ammoniak-Kälteanlagen.

« Die Chillventa ist und bleibt die wichtigste Veranstaltung weltweit für die Kältebranche. Petra Wolf, NürnbergMesse »



Die neue Gerätegeneration Champ CH von Rivacold CI vereint verschiedene Massnahmen zur Steigerung der Kühl- und Energieeffizienz.

Klimaanlagen sind dringend gefragt. Rasant steigende Energiepreise und immer mehr Regularien weltweit bringen Unternehmen beim Thema Energieverbrauch an die Belastungsgrenze. Mit effizienten Komponenten und Lösungen können sich Unternehmen der Kälte- und Klimatechnik abheben. Der Kälte- und Klimatechnikspezialist stellte auch zahlreiche innovativen Produkte aus, mit welchen die Kunden den Anforderungen nach mehr Effizienz gerecht werden können.

**Zehn Prozent energieeffizienter**

Volle Kälteleistung für Grossanlagen und Wärmepumpenanwendungen und mit weniger Verdichtern als bisher. Die neuen 8-Zylinder-CO<sub>2</sub>-Hubkolbenverdichter für transkritische CO<sub>2</sub>-Anwendungen sind rund zehn Prozent energieeffizienter als kleinere 6-Zylinder-Verdichter, die aktuell auf dem Markt angeboten werden. Sie erweitern die Ecoline CO<sub>2</sub>-Baureihe für noch grössere Leistungsbereiche mit CO<sub>2</sub> als Kältemittel in Kälte- und Wärmepumpenanwendungen. Die neuen 8-Zylinder-CO<sub>2</sub>-Hubkolbenverdichter sind zudem mit einer weiterentwickelten Version der mechanischen Leistungsregelung Varistep ausgestattet.

**NH3-Schraubenverdichter als Erlkönig**

Aus den Prototypen neuer Autos wird

gerne ein Geheimnis gemacht und die Fahrzeuge werden mit der Dazzle-Muster-Folie eingepackt. Einen ganz speziellen «Erlkönig» konnten die Besucher auch auf dem Bitzer-Stand bewundern. Keine Nobelkarosse, sondern einen brandneuen offenen Schraubenverdichter OS.A105 für Ammoniak-Kälteanlagen mit mehr Kälteleistung. Mit diesen Verdichtern erweitert Bitzer das Ammoniak-Schraubenverdichter-Portfolio für industrielle Ammoniak-Kälteanlagen. Geplant sind drei Förderstufen mit 1400, 1700 und 2000 m<sup>3</sup>/h bei 2900 1/min. Die Verdichter sind für den Einsatz mit externem Frequenzumrichter konzipiert. Damit kann das Fördervolumen, und folglich die Kälteleistung pro Verdichter, jeweils nochmals um circa 40 Prozent gesteigert werden.

**Mini Booster Next Generation**

Ein Besuch auf dem Stand von Fischer Kälte-Klima gehört für Schweizer Kältetechniker dazu, denn der «Swiss Corner» ist legendär. Auch hier fand der Besucher Produkte und Systeme für natürliche Kältemittel. Moderne CO<sub>2</sub>-Systeme erschliessen immer mehr Anwendungsfelder in der Gewerbekälte. Mit dem [CF]SCO<sub>2</sub>RE präsentierte der Fachgrosshändler nun sein erstes auf der «The New Cool» Technologie von Emerson basierendes Mini-Booster System und damit einen Quantensprung. Augenscheinlich sind die äusserst kompakten Abmessungen der Unit. Aber die Vorteile durch den Einsatz der New Cool Technologie gehen weit über kompakte Abmessungen hinaus. The New Cool Verdichter verfügen über eine integrierte dynamische Dampfeinspritzung. Diese ermöglicht das direkte Absaugen des Flashgases über die NK-Verdichter ohne den Einsatz eines separaten Parallelverdichters. Bei der dynamischen Dampfeinspritzung wird Flash-Gas direkt in die Zwischenstufe des kontinuierlichen Verdichtungsprozesses des Scroll-Verdichters eingespritzt, während der Regler den Einspritzdruck anpasst, um die Systemleistung zu optimieren.

**Luftreinigung-System unabhängig von Klimageräten**

Mit dem air-e-Luftreiniger stellte Panasonic den ersten nanoe-X-Generator vor, der unabhängig von einem Klimasystem in der

Fischer Kälte-Klima präsentierte [CF] SCO<sub>2</sub>RE – Mini-Booster-Systeme auf Basis der CO<sub>2</sub>-Scroll-Technologie von Emerson Climate Technology. Kompakt. Variabel. Effizient.



Decke installiert werden kann. air-e hat einen sehr geringen Stromverbrauch von nur 4 W und eignet sich ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, für die Luftqualität wichtig ist, z. B. in Hotels, Schulen, Pflegeheimen, Krankenhäusern, Büros, Restaurants, Wohnungen und mehr. Dabei arbeitet der air-e mit nur 25,5 dB(A) extrem leise. Dieses Gerät reinigt die Luft, indem es 4,8 Billionen hochreaktive, aber für Menschen und Tiere absolut ungefährliche Hydroxyl-Radikale pro Sekunde im Raum verteilt. Hydroxyl-Radikale bestehen aus einem Wasserstoff- und einem Sauerstoffatom und sind eines der häufigsten Radikale in der Atmosphäre. Sie haben die Fähigkeit, bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien zu hemmen. So reinigen und erfrischen sie die Luft. Die nanoe-X-Hydro-

xyl-Radikale können sogar in Vorhänge oder Polsterstoffe eindringen und dort Gerüche entfernen, aber auch Allergene und andere Schadstoffe bekämpfen.

#### **Ausbau des Wärmepumpen-Geschäfts in Europa**

Panasonic plant bis Mai 2023, drei neue umweltbewusste Modelle für Privathaushalte mit unterschiedlichen Heizleistungen auf den Markt zu bringen, die natürliche Kältemittel verwenden – eine Premiere für

einen japanischen Hersteller. Zudem soll die Produktpalette in diesem Bereich bis zum Ende des Geschäftsjahres im März 2026 mehr als verdoppelt werden. Um die grosse Nachfrage zu befriedigen, wird Panasonic bis zum 31. März 2026 rund 50 Milliarden Yen (ca. 350 Mio. EUR) investieren. ■

**Die nächste Chillventa findet vom 8. bis 10. Oktober 2024 im Messezentrum Nürnberg statt.**

## Ihre Experten für Temperaturüberwachung

Wir überwachen Ihre Kühlanlagen 24/7

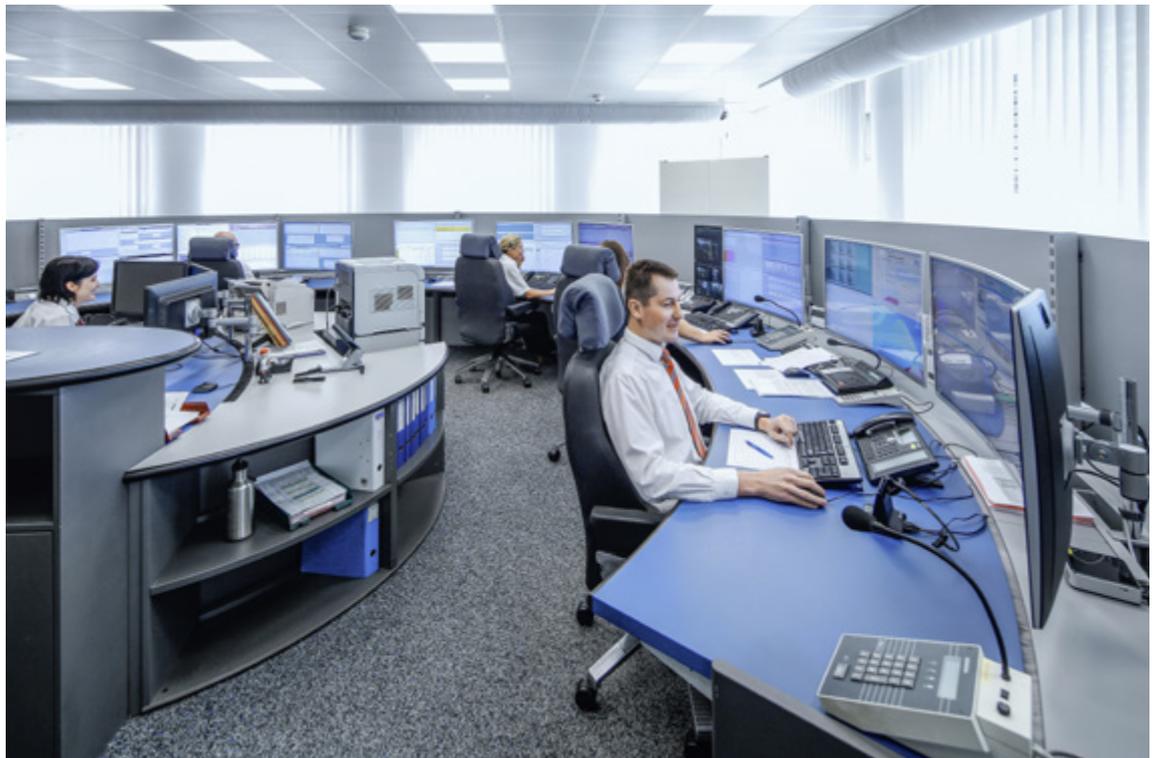
...damit Sie Zeit und Geld sparen!



[www.argus.li](http://www.argus.li)



Die Alarmzentrale  
von Argus.



5 Fragen an Peter König, Argus

# «Unsere Lösung für Kälteprofis ist einzigartig»

Branchen-Insider wissen, dass Argus der Ansprechpartner für Kältefernüberwachung ist. Peter König, Key-Account-Manager für Remote Services, spricht im Interview über neue Entwicklungen und den Mehrwert des Service.

Text und Bilder zVg



**Peter König**

ist Spezialist für Remote Services bei Argus. Mit seiner langjährigen Erfahrung entwickelt er massgeschneiderte Lösungen für die Kunden.

**Peter König, Sie beraten Kältefachfirmen seit vielen Jahren. Welchen Nutzen schätzen Ihre Kunden am meisten?**

*Peter König:* Wir helfen unseren Kunden, rund um die Uhr die Funktion der Anlagen im Blick zu behalten. In der Nacht bzw. ausserhalb der Geschäftszeiten werden unsere Kunden nur im äussersten Notfall kontaktiert. Die meisten Störungen können wir remote, d. h. mit Fernzugriff, beheben. So ist es möglich, Nachteinsätze um 70 Prozent zu reduzieren. Das bedeutet mehr Freizeit für unsere Kunden und ihre Techniker – oder einfach gesagt: ruhigen Schlaf. Zusätzlich zu unserer 24h-Bereitschaft erhalten unsere Kunden Reportings für eine genaue Dokumentation und gezielte Analysen über die Anlagen. Somit unterstützen wir unsere Kunden dabei, einen noch besseren Service zu bieten.

**Rentiert sich die Argus-Kältefernüberwachung für ein KMU?**



Zusätzlich zu unserer 24h-Bereitschaft erhalten unsere Kunden Reportings für eine genaue Dokumentation und gezielte Analysen über die Anlagen.



Ja, sicher. Wenn die Kühlanlagen an ihre Leistungsgrenze kommen, steigt die Anzahl der Noteinsätze für Kältetechniker massiv an. Mehreinsatz an Personal und Koordination der Einsätze sind die größten Herausforderungen für Kältefachfirmen. Die Argus Services können in den Prozessen unterstützen und die Arbeit der Kältefirmen effizienter machen. Optimierte Unternehmensprozesse sparen Geld und Zeit. Gerade für KMU, die Kältetechnik installieren, lassen sich auch die internen IT-Aufwände stark reduzieren.

Die Lösung dazu bietet Argus Software Service. Eine Kälteanlagen-Installationsfirma mit rund 30 Anlagen in der Überwachung hat sich darum für unseren Service entschlossen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Alle Mitarbeiter des Unternehmens können die eingerichteten Regler-Systeme überall und jederzeit nutzen. Hinzu kommt, dass die unternehmensinterne IT-Betreuung wegfällt, denn wir kümmern uns um Updates und Wartung.

**Kann man den Argus Software Service live sehen?**

Sicher, ein Einblick lohnt sich immer. Anhand einer Testumgebung kann ich alle Funktionen und Parameter erklären. Ich stehe Interessierten immer gerne für eine Demo – natürlich auch online – zur Verfügung.

**Argus hat über 3800 überwachte Kühlanlagen im Portfolio. Gibt es eine besondere Lösung, die in letzter Zeit realisiert wurde?**

Argus agiert auch als Kältefernüberwachungs-Backup. So konnten wir ein namhaftes Unternehmen mit über 500 Anlagen in Garantie und Vollservice gewinnen, für das ein Backup-System für Kältefernüberwachung aufgebaut wurde. Auch Covid-19 hat die Vorteile dieser Lösung verdeutlicht: Es entsteht sowohl räumliche Redundanz als auch personelle Flexibilität.

**Was bringt die Zukunft der Kälteüberwachung aus Ihrer Sicht?**

Wir pflegen einen intensiven Austausch mit unseren Kunden und gehen auf ihre Bedürfnisse ein. Daraus entstehen immer neue Ideen für bessere Kundenlösungen. So arbeiten wir seit Ende 2021 auf einem neu entwickelten Dashboard, das unsere Mitarbeiter bei Priorisierung und Qualifikation noch gezielter unterstützt. Das Resultat wird mehr Komfort und Effizienz für die Servicetechniker unserer Kunden sein. ■

[argus.li](http://argus.li)

# BEST

## Neue kompakte Aggregate mit R290 für Kühlzellen



RIV-OLUTION STEUERUNG



NATÜRLICHES KÄLTEMITTEL



ENERGIE-EFFIZIENZ



REMOTE CONTROL PER APP

### BLOCKSYSTEM

ökologisch  
smart  
technologisch

**RIVACOLD**  
MASTERING COLD

# In der nächsten Ausgabe



## **FWS-Fachtagung in Spreitenbach**

Die FWS-Fachtagung der Umweltarena Spreitenbach hat ihren festen Platz im Jahreskalender gefunden und sich zum Branchentreff entwickelt. Fachleute informieren am 8. November über realisierte Energiesysteme Gebäude und Mobilität, Energiemanagement vom Elektroauto

bis zur Wärmepumpe, Umsetzung Solare Energiemanagementsysteme, sowie über digitale Visualisierung, Beratung und Planung von Luft/Wasser-Wärmepumpen. Und über ein ganz wichtiges Thema: Die Stromversorgung aktuell, anfangs 2023 und künftig.

**Erscheint am 14. Dezember**

## A-Z



**Biral AG**  
Südstrasse 10  
3110 Münsingen  
+41 31 720 90 00  
info@biral.ch  
www.biral.ch



**Georg Fischer Rohrleitungs-  
systeme (Schweiz) AG**  
Amsler-Laffon-Strasse 9  
8201 Schaffhausen  
www.gfps.com/ch



**Gloor Pumpenbau AG**  
Pumpen für alle Anwendungen  
Rubigen BE, Oberentfelden AG,  
Brüttsellen ZH, Thierrens VD  
+41 58 255 43 34  
www.gloor-pumpen.ch



**Jansen AG**  
Industriestrasse 34  
9463 Oberriet  
www.jansen.com



**Meier Tobler AG**  
Feldstrasse 11  
6244 Nebikon  
0848 800 008  
info@meiertobler.ch  
www.meiertobler.ch



**NeoVac ATA AG**  
**Energie- und Wassermessung,  
Monitoring, E-Mobility**  
Oberriet, Bulle, Dübendorf,  
Porza, Sissach, Worb,  
Ruggell / FL, Götzis / A  
www.neovac.ch

## NUSSBAUM<sup>RN</sup>

**R. Nussbaum AG**  
Hersteller Armaturen und  
Systeme  
Sanitär- und Heiztechnik  
Postfach  
4601 Olten  
www.nussbaum.ch

## NYFFENEGGER<sup>ARMATUREN</sup>

**Nyffenegger Armaturen AG**  
Leutschenbachstrasse 38  
8050 Zürich  
+41 44 308 45 45  
info@nyff.ch  
www.nyff.ch



**Permapack AG**  
Schutzfolien, Klebebänder,  
Dichtstoffe, Klebstoffe, Etiketten  
9401 Rorschach  
+41 71 844 13 81  
www.permapack.ch



**RESTCLEAN AG**  
Toilettenkultur  
In der ganzen Schweiz  
für Sie unterwegs  
info@restclean.com  
www.restclean.com



**Wasserhahn  
Sicherheitstechnik GmbH**  
Dietlikonerstrasse 8  
8304 Wallisellen  
+41 43 233 35 30  
info@wasserhahn.ch  
www.wasserhahn.ch

# planer installateur friscaldo

planer + installateur / friscaldo  
ISSN 1662-3983  
Erscheint 8-mal jährlich

gebäudetechnik.ch

**Auflage und Verbreitung:** (WEMF/SW-beglaubigt 2021)  
Druckauflage 4000 Ex.\*  
Verbreitete Auflage 1570 Ex.  
\* inkl. Probe- und Werbeexemplare, Veranstaltungen und Messen

**Kontakt:**  
Alle Mitarbeitenden erreichen Sie unter vorname.name@chmedia.ch

**Herausgeber und Verlag:**  
CH Regionalmedien AG  
Neumattstrasse 1, CH-5001 Aarau  
Tel. +41 58 200 58 58

**Geschäftsführer Publishing:**  
Roland Kühne

**Verlagsleiter Zeitschriften:**  
Mario Hähni

**Redaktionsadresse:**  
CH Regionalmedien AG  
planer + installateur / friscaldo  
Postfach, CH-5001 Aarau

**Chefredaktor:**  
Fery Lipp, Tel. +41 71 272 72 45, fery.lipp@chmedia.ch

**Layout/Produktion:**  
Marlen Seeholzer, Fredi Frank, Pia Zimmermann

**Verlagsrechte:**  
Mit der Annahme von Manuskripten durch die Redaktion und der Autor-Honorierung durch den Verlag erwirbt der Verlag das Copyright und insbesondere alle Rechte zur Übersetzung und Veröffentlichung der entsprechenden Beiträge in anderen verlagseigenen Zeitschriften sowie zur Herausgabe von Sonderdrucken. Für unverlangt eingesandte Text- und Bildunterlagen übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

**Redaktionelle Beiträge:**  
Auf Anfrage. Bezahlte Beiträge werden mit «Publireportage», «Testimonial» oder «Anzeige» gekennzeichnet.

**Anzeigenleitung:**  
Daniel Noger, Tel. +41 71 272 74 32

**Verkaufsdienst:**  
zeitschriftenverlag@chmedia.ch, Tel. +41 58 200 56 60

**Leitung Werbekameras:**  
Raphael Schoene, Tel. +41 58 200 56 18

**Leitung Marketing:**  
Mylena Wiser, Tel. +41 58 200 56 03

Mediadaten unter [chmediawerbung.ch/print/fachzeitschriften](http://chmediawerbung.ch/print/fachzeitschriften)

**Aboverwaltung, Abonnemente:**  
fachtitel.ch, Tel. +41 58 200 55 92  
Abonnement 1 Jahr Fr. 109.-.  
Preise inkl. MwSt.

**Kooperationspartner:**  
svgw.ch, Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches  
eht-schweiz.ch, Einkaufsvereinigung Haustechnik Schweiz  
kgtv.ch, Konferenz der Gebäudetechnik-Verbände  
vssh.ch, Vereinigung Schweizerischer Sanitär- und Heizungsfachleute  
svk.ch, Schweizerischer Verband für Kältetechnik

**Druck:**  
Vogt-Schild Druck AG, CH-4552 Derendingen

Ein Produkt der CH Media

**CEO:**  
Axel Wüstmann  
chmedia.ch



printed in  
switzerland

NEU



WÄRMERÜCKGEWINNUNG  
IM EIGENHEIM



## Aquarea EcoFlex: Heizen, Klimatisieren und Warmwasserbereitung mit einem Außengerät

Das innovative Komplettsystem besteht aus einem Kombi-Hydromodul und einem Kanalgerät. Es liefert Brauchwarmwasser, Raumheizung und -klimatisierung. Dabei sorgt die nanoe™ X-Technologie für eine höhere Raumluftqualität. Hervorragende Effizienz und Energieersparnis bei niedrigen CO<sub>2</sub>-Emissionen – dank Nutzung der bei der Klimatisierung abgeführten Wärme für die Warmwasserproduktion.



### Komfort das ganze Jahr

- Kühlen (Luft)
- Heizen (Luft)
- Heizen (Heizkörper oder Fußbodenheizung)
- Brauchwarmwasser



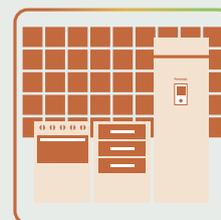
### Luftqualität

nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale.



### Energieeinsparung

Aquarea EcoFlex ermöglicht optimale Effizienz dank des 3-in-1 Systems mit Wärmerückgewinnung.



### Platzsparend

Kompakte Abmessungen und gleiche Tiefe wie bei herkömmlichen Kühlschränken oder Waschmaschinen.



### Smart Control

Serienmäßig integrierter WLAN-Adapter, Steuerung und Energieverbrauchsanzeige über Aquarea Smart Cloud möglich.