BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

windhager
BEST HEATING TECHNOLOGY

NxtGen

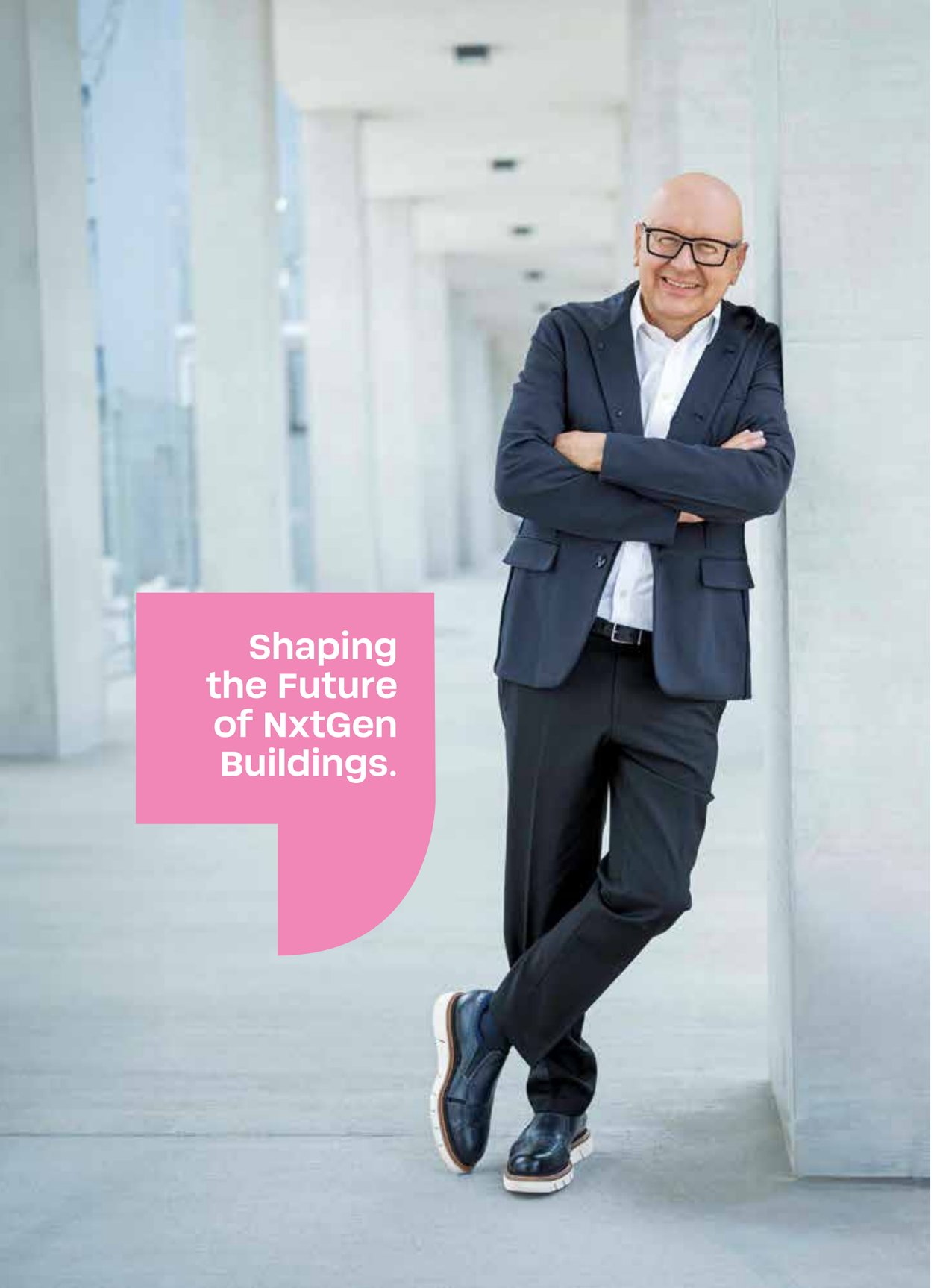
DAS ZUKUNFTSMAGAZIN
FÜR WASSER, WÄRME,
ENERGIE & LIFESTYLE



Shaping the Future

with Best Building Technology

BUILDING THE FUTURE TOGETHER.



BUILDING THE FUTURE. Together.

Sie alle wissen so gut wie ich: unser Planet steht unter Druck. Klimawandel, knapper werdende Ressourcen und ein weltweit steigender Energie- und Wasserbedarf stellen uns vor enorme Herausforderungen. Gleichzeitig wächst unser Anspruch an Gesundheit, Komfort und Lebensqualität. Für mich steht deshalb fest: Wir müssen neu darüber nachdenken, wie wir leben, wie wir bauen – und wie wir mit den wertvollsten Ressourcen unseres Planeten umgehen.

Gebäude spielen dabei eine entscheidende Rolle. Sie begleiten uns jeden Tag und über Generationen hinweg. Unsere große Chance liegt darin, Gebäude nicht länger als Summe einzelner technischer Gewerke zu betrachten, sondern als intelligente Gesamtsysteme zu planen.

Genau hier setzt unsere Vision von **Best Building Technology** an.

Unter diesem Dach bündeln wir unsere Kompetenz rund um **WATER. HEAT. ENERGY.** und verbinden Technologien, die heute noch viel zu oft getrennt betrachtet werden, zu intelligenten, effizienten und zukunftsfähigen Gesamtlösungen.

Mit BWT – Best Water Technology schaffen wir die richtige Wasserqualität für jede Anwendung: von OnePipe Pearlwater, dem Best Water Home System für seidenweiches Perlwasser im gesamten Gebäude und besten mineralisierten Trinkwassergenuss an jedem Wasserhahn, über hygienisch sichere Wassersysteme für Hotels und Krankenhäuser bis zu hochreinem Wasser für Pharma, Biotech und anspruchsvollste industrielle Prozesse.

Mit BHT – Best Heating Technology bringen wir jahrzehntelange Heizkompetenz und neue Generationen nachhaltiger Wärmelösungen ein – von hocheffizienten Wärmepumpen bis zu Biomasse. Intelligente Lösungen für ENERGY verbinden diese Technologien und helfen dabei, Energie dort zu erzeugen, zu speichern und einzusetzen, wo sie am effizientesten genutzt werden kann.

Und weil kein Gebäude wie das andere ist, gehen wir mit unseren **Customized Solutions** noch einen Schritt weiter: Wir kombinieren Wasser, Wärme und Energie zu individuell abgestimmten Lösungen – für unterschiedlichste Gebäude, Anforderungen und Anwendungen. Aus einzelnen Technologien wird so ein intelligentes Gesamtsystem.

Das ist Best Building Technology: geballte Kompetenz für Wasser, Wärme und Energie – perfekt verbunden. FOR YOU. FOR YOUR BUILDINGS. FOR PLANET BLUE.

Die Technologien dafür entstehen heute. Die Kompetenz dafür ist vorhanden. Jetzt geht es darum, sie intelligent zu verbinden und gemeinsam den nächsten Schritt zu gehen. Denn nur gemeinsam können wir eine nachhaltige Zukunft bauen!

BUILDING THE FUTURE WITH

BWT × BHT × YOU

Andreas Weißenbacher
CEO BWT- und BHT Gruppe

ZUKUNFT findet Stadt.

OB NACHHALTIGKEIT IM GLOBALEN MASSSTAB GELINGT, ENTSCHEIDET SICH VOR ALLEM AUCH IN GEBÄUDEN. →

Best Water Technology von BWT Wassertechnik in Schriesheim für die Four Towers in Frankfurt.

Foto: Christoph Goeckel Photographer

In unserer globalisierten Zeit der multiplen Krisen können wir Herausforderungen nicht mehr isoliert voneinander betrachten. Tatsächlich bilden Klimawandel, Wasserknappheit, Energiebedarf, Ressourcenerschöpfung, steigende Weltbevölkerung und andere Themen eine komplexe Gemengelage, die integrierter Lösungsstrategien bedarf. Das gilt sowohl fürs Bauen im ländlichen Raum als auch für die Kulminationspunkte unserer Zivilisation: **unsere Städte mit ihren Gebäuden und den Chancen, die in deren Sanierung sowie im Neubau liegen.**

Unsere Erde hatte es mit uns Menschen schon einmal leichter. Denn wir sind heute sehr viele und werden ständig mehr. Bevölkerten zu Christi Geburt ca. 170 Millionen, zur Mitte des 20. Jahrhunderts noch 2,5 Milliarden Menschen die Welt, sind es derzeit bereits mehr als acht Milliarden. Bis 2050 zählen wir aller Voraussicht nach knapp zehn Milliarden. Stimmen die Prognosen, leben in drei Jahrzehnten 70 Prozent der Erdbevölkerung in Städten. **Stichwort: Megacitys, definiert als städtische Räume mit mehr als 20 Millionen Einwohnern. Diese Entwicklung hat Konsequenzen und eröffnet dabei große Chancen.**

Vor allem angesichts der Tatsache, dass aktuell 37 Prozent der weltweiten CO_2-Emissionen auf den Gebäudesektor entfallen, beziehungsweise mit Gebäuden und ihrer Errichtung, Nutzung und Energieversorgung in Zusammenhang stehen. Somit ist die Art und Weise, wie wir Gebäude planen, bauen, sanieren und betreiben, ein entscheidender Hebel für die Reduktion von Emissionen.

37 %

der weltweiten CO_2-Emissionen entfallen auf den Gebäudesektor.



RENOVIEREN BOOMT AUCH IM LÄNDLICHEN RAUM

Das Wachstum urbaner Zentren eröffnet im Hinblick auf den Schutz von Klima und den effizienten Einsatz von Ressourcen enorme Möglichkeiten. Selbstverständlich gilt das auch für die städtischen Peripherien sowie für die Entwicklung im ländlichen Raum. Diese Chancen ergeben sich allerdings nicht nur für die Errichtung neuer Gebäude. Sie sind auch für das Renovieren und Sanieren von Bestandsbauten relevant, die stark an Bedeutung gewinnen. Denn was bereits gebaut ist, muss nicht zwangsläufig ressourcenintensiv ersetzt werden. In jedem Fall aber gilt es, Gebäude von Anfang an als Gesamtsystem zu denken.

Von der Gebäudehülle und Energieversorgung über Wasser und Wärme bis hin zu Steuerung und Betrieb. Je besser diese Bereiche harmonieren, desto größer das Potenzial, Ressourcen sowie Kosten einzusparen und CO_2-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus zu reduzieren.



Paradigmenwechsel

vom passiven Verbraucher zum aktiven System

Die Zukunft:
Gebäude, die mehr geben
als sie nehmen.

„Archaisch betrachtet", so Weißenbacher, „sind Gebäude dazu da, die Menschen vor äußeren Einflüssen zu schützen. In dieser Funktion waren sie traditionell passive Strukturen, die Energie, Wasser und Material verbrauchten. In Zukunft werden sie nicht nur Verbraucher, sondern auch Erzeuger sein. Was ich damit meine, sind integrierte Systeme, die Energie erzeugen und speichern, Wasser aufbereiten, die Luftqualität verbessern und Ressourcen sowie Abfall im Kreislauf führen.

Oder anders gesagt: Was wir benötigen, ist ein Paradigmenwechsel. Ein Transformationsprozess weg vom Gebäude als Verbraucher, hin zu einem nachhaltigen System."

Andreas Weißenbacher
CEO BWT- und BHT Gruppe

Stichwort:
energiepositive Gebäude

In der Tat betrifft der Transformationsprozess die von BWT-Gründer Andreas Weißenbacher angesprochenen fünf Wirkungsfelder. Sie gelten sowohl für Bestands- als auch für Neubauten als die Schlüssel zur Nachhaltigkeit. Folglich werden Gebäude künftig in der Lage sein, ihren Nutzern zwei Wasserqualitäten aus nur einer Wasserleitung in erstklassiger Qualität zur Verfügung zu stellen. Selbstverständlich auf effiziente Weise und voll integriert in ein Gesamtsystem. Dieser Anspruch gilt auch für den Verbrauch und die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Im Abfallbereich liegt die Lösung in Reduktion, Wiederverwendung sowie in geschlossenen Materialkreisläufen. Ähnlich bei Materialien und Ressourcen. **Gerade weil die Bauindustrie einer der größten Rohstoffverbraucher der Welt ist, braucht es Strategien in Richtung nachhaltiger Materialien und Kreislaufwirtschaft.** Letztlich werden Gebäude durch integrierte Lösungen auch aktiv zur Luftverbesserung beitragen, um das Wohlbefinden, die Gesundheit und Produktivität der Menschen sicherzustellen. Mit diesen Anforderungen steigt die Komplexität von Gebäuden erheblich – mit allen Konsequenzen für Architekten, Planer und Betreiber.

fünf Schlüssel
zu nachhaltigen Gebäuden

HERAUSFORDERUNGEN FÜR ARCHITEKTEN UND ENTWICKLER

Die rasante Transformation verändert das Bauen radikaler, als so mancher erwartet hat. Gerade Architekten und Entwickler, aber auch Betreiber stehen vor einer Reihe von Herausforderungen. Einerseits vor einer stets komplexer werdenden Regulatorik sowie neuen Technologien wie etwa Künstlicher Intelligenz oder Building Information Modeling (BIM). Andererseits wird es immer wichtiger, Schnittstellenkompetenz zu beweisen. Also die Fähigkeit zu haben, interdisziplinär zu denken und zu kommunizieren. Zum Beispiel mit Stadtplanern, Ingenieuren oder Nutzern. Denn wer nachhaltige, resiliente und lebenswerte Gebäude in oder außerhalb von Städten schaffen will, muss sie nicht nur im, sondern auch als Gesamtsystem denken. Und zwar unabhängig davon, ob es um einen Neubau oder die Weiterentwicklung eines bestehenden Gebäudes geht. Sprich Planung, Umsetzung und Betrieb in einem Atemzug. Hier gewinnen Turnkey-Lösungen massiv an Bedeutung. Die gute Nachricht für Architekten, Planer, Entwickler und Betreiber ist: **Damit Zukunft stattfinden kann, bietet sich BWT als 360°-Partner für alle an, die Gebäude als effizient arbeitende Gesamtsysteme mit geringstmöglichem CO_2-Fußabdruck errichten möchten.**



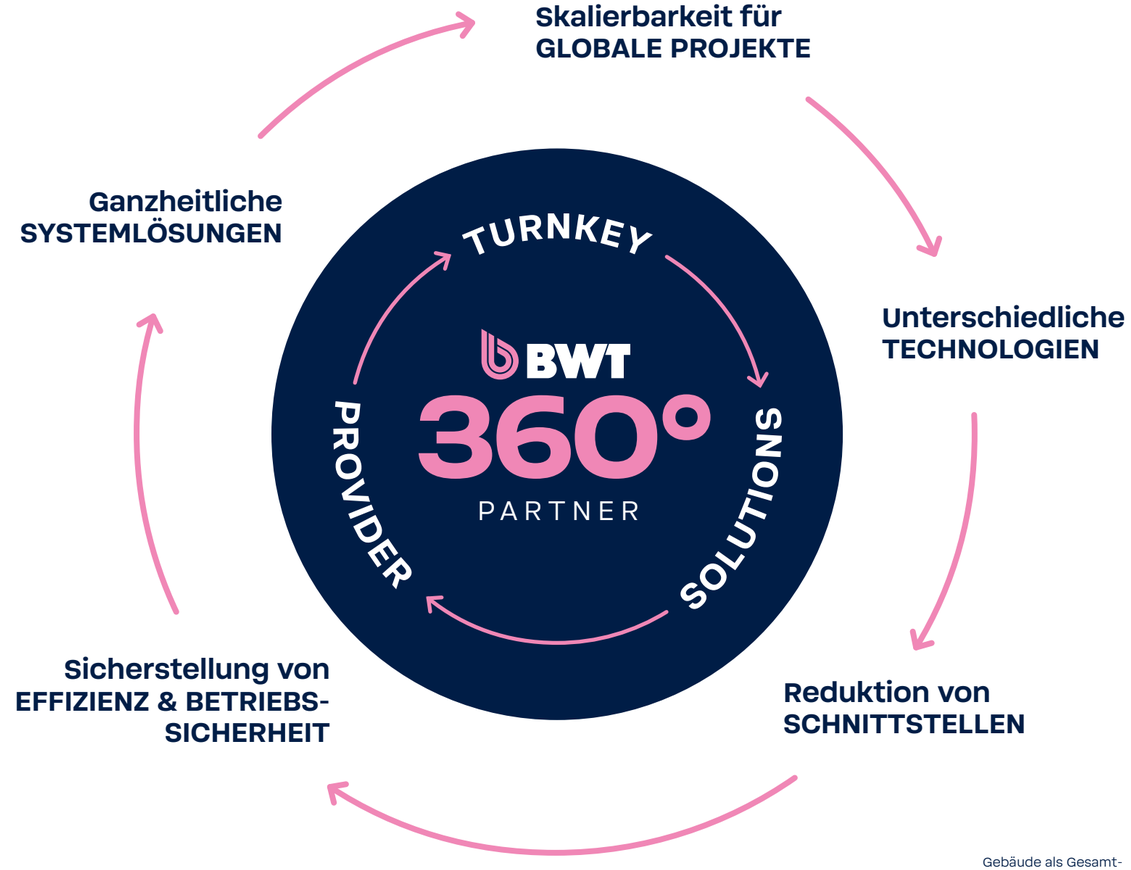
Wasser
die strategische Ressource.

Luft
Gesundheit beginnt im Gebäude.

Energie & Wärme
Hebel der Dekarbonisierung.

Rohstoffe
der stille Faktor.

Abfall
vom Problem zur Ressource.



Gebäude als Gesamtsystem denken.

BWT ALS TURNKEY SOLUTION PROVIDER

In unserer Welt steigender Komplexität positioniert sich BWT klar als Turnkey Solution Provider, der für seine Partner Komplexität auflöst. Sei es bei Renovierung, Sanierung oder Neubau. Da wie dort steht das Unternehmen für ganzheitliche Systemlösungen, Integration unterschiedlicher Technologien, Reduktion von Schnittstellen, Skalierbarkeit für globale Projekte und Sicherstellung von Effizienz sowie Betriebssicherheit. Auf diese Weise wird Komplexität beherrschbar, Systeme werden effizienter und ökonomischer realisierbar – im Sinne einer Zukunft, in der Gebäude mehr geben als sie nehmen.

Die Zukunft gehört integrierten Systemen. Sie sind der Schlüssel zum Erfolg.



Gebäude sind nicht nur Teil des Problems Klimawandel. Sie sind einer der größten Hebel für Veränderung.

Jetzt geht's um die NxtGen

WARUM SICH SCHON VIEL BEWEGT, ABER SICH NOCH MEHR BEWEGEN MUSS. →

AI GENERATED



Die Transformation der bebauten Umwelt ist eine der größten Aufgaben unserer Zeit.

AI GENERATED

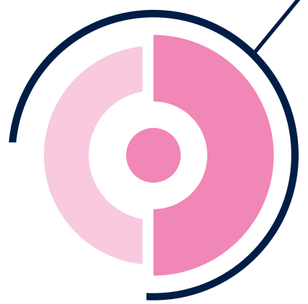
Dekarbonisierung, unkalkulierbare Energiepreise, regulatorische Vorgaben und steigende Anforderungen an Gesundheit und Hygiene verändern die Art und Weise, wie wir Gebäude denken. **Wer heute plant, errichtet oder betreibt, darf nicht nur wirtschaftliche Kennzahlen im Blick haben, sondern muss auch das große Ganze betrachten.** Denn letztlich geht es um nicht weniger als die Zukunft der nächsten Generationen.

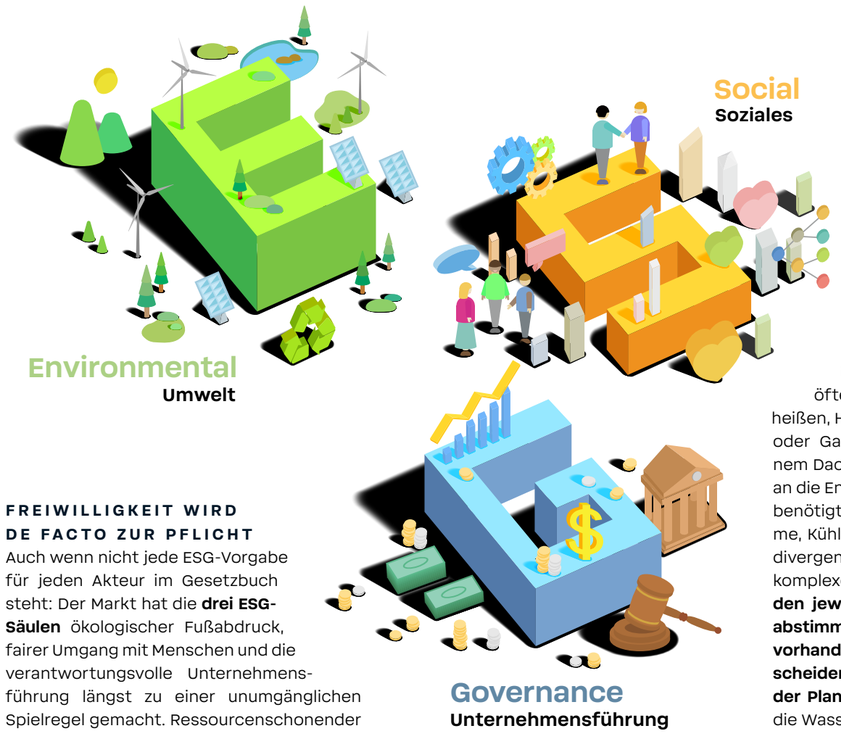
Der letzte Sommer hat uns konkret vor Augen geführt, auf welche Zukunft die Menschheit zusteuert. Was es jetzt braucht, ist konsequentes Handeln. Zum Beispiel bei der Bereitstellung von Wärme. Immerhin entfällt genau die Hälfte des weltweiten Energieverbrauchs auf diesen Bereich. Weshalb hier auch einer der ganz großen Hebel für die Dekarbonisierung liegt. Egal, ob Raumwärme, Warmwasser oder Prozesswärme: Der Bedarf ist enorm und wird vielfach noch immer mit fossilen Energieträgern gedeckt. Umso dringlicher ist der Umstieg auf erneuerbare Energien, effiziente Wärmeerzeugung und intelligente Wärmeverteilung.

Die gute Nachricht:
Es bewegt sich schon sehr viel in die richtige Richtung. Beispiel ESG.

50 %

des weltweiten Energieverbrauchs fällt auf die Bereitstellung von Wärme!





FREIWILLIGKEIT WIRD DE FACTO ZUR PFLICHT

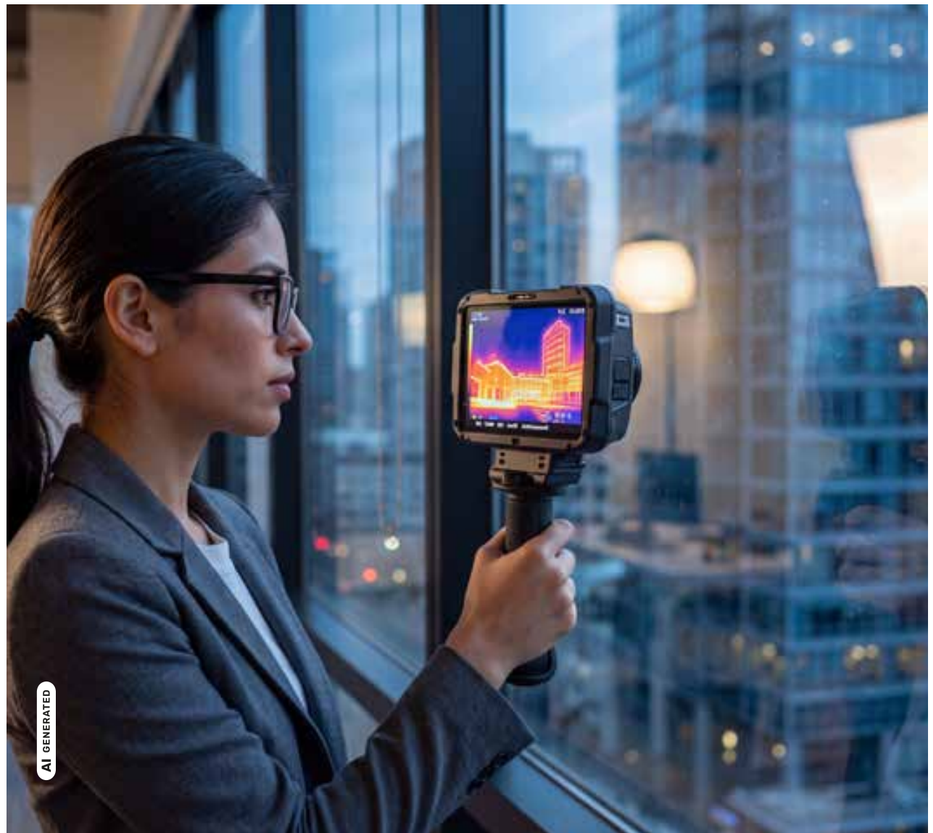
Auch wenn nicht jede ESG-Vorgabe für jeden Akteur im Gesetzbuch steht: Der Markt hat die **drei ESG-Säulen** ökologischer Fußabdruck, fairer Umgang mit Menschen und die verantwortungsvolle Unternehmensführung längst zu einer unumgänglichen Spielregel gemacht. Ressourcenschonender Materialeinsatz, Verwendung erneuerbarer Rohstoffe und die Kreislauffähigkeit der eingesetzten Produkte sind längst entscheidungsrelevante Kriterien für Investoren, Eigentümer und Betreiber. Gebäude müssen deshalb nicht nur heute effizient funktionieren, sondern auch in Zukunft. Dazu bedarf es intelligenter Konzepte, die regulatorische Anforderungen und künftige Entwicklungen möglichst gleich mitdenken. **Eine Investition in Effizienz und Flexibilität wird damit zur Investition in den langfristigen Gebäudewert, nicht zuletzt auch aufgrund der Unwägbarkeiten am Energiesektor.**

ENERGIE BLEIBT EIN RISIKOFAKTOR

In der Tat haben die vergangenen Jahre gezeigt, wie schnell sich Energiemärkte verändern können. Hohe Preise, unkalkulierbare Beschaffungskosten und begrenzte Netzkapazitäten erhöhen den Druck auf Betreiber. Energieeffizienz allein reicht deshalb nicht. **Gebäude brauchen ein intelligentes Energiemanagement, Speicherlösungen und, wo sinnvoll, hybride Systeme.** Ziel ist nicht die maximale Elektrifizierung per se, sondern eine robuste, wirtschaftliche und verfügbare Energieversorgung, vor allem auch in den ständig wachsenden Städten.

MEHR MENSCHEN, KOMPLEXERE GEBÄUDE

Aus der fortschreitenden Urbanisierung resultiert eine verdichtete Verbauung. Das bedeutet unter anderem, dass Gebäude immer öfter mehrfach genutzt werden. Soll heißen, Hotel, Büros, Wohnungen, Geschäfte oder Gastronomie befinden sich unter einem Dach. Damit steigen die Anforderungen an die Energieversorgung. Denn jeder Nutzer benötigt zu unterschiedlichen Zeiten Wärme, Kühlung, Warmwasser und Strom. Diese divergenten Lastprofile machen Gebäude komplexer. **Intelligente Systeme können den jeweiligen Energiebedarf aufeinander abstimmen, Lastspitzen reduzieren und vorhandene Energie effizienter nutzen. Entscheidend ist, diese Dynamik bereits bei der Planung mitzudenken.** Gleiches gilt für die Wasserqualität und Trinkwasserhygiene.





Die Technologien sind vorhanden. Das Wissen ist verfügbar. Was es jetzt braucht, ist Umsetzung.

WASSERHYGIENE GEHÖRT INS TECHNISCHE KONZEPT

Gebäude sind Lebens- und Arbeitsräume. Raumklima, Temperatur, Luftqualität, Trinkwasser und Hygiene beeinflussen unmittelbar die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden ihrer Nutzer. Noch mehr, wenn es sich um vulnerable Bevölkerungsgruppen handelt. Es genügt ein Blick auf die Entwicklung der Bevölkerungspyramide, um zu erkennen, dass deren Größe in Europa ständig zunimmt. Doch Wasserhygiene ist nicht nur in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen ein großes Thema. Ein Vorfall im August dieses Jahres im oberösterreichischen Linz unterstreicht dessen umfassende Relevanz. 32 Legionellenerkrankungen traten auf. Die Verkeimung einer Kühlanlage des städtischen Versorgungsunternehmens kam auf. Grund dafür könnte die große und andauernde Hitze des letzten Extremsommers sein. Daraus folgt: **Trinkwasserhygiene verlangt durchdachte, sichere und auf die Umweltbedingungen abgestimmte Systeme und diese müssen bereits in der Planung berücksichtigt werden.** Weshalb die zentrale Aufgabe hier – wie auch in allen anderen Bereichen – darin besteht, konsequent integriert zu denken und zu handeln. Denn wie schon gesagt:

Es geht um die Zukunft der nächsten

Generationen.

Der Gebäudesektor ist der größte Energieverbraucher weltweit.

NxtGen

Building takes shape.

DIE ZUKUNFT GESTALTEN BEGINNT HEUTE.

Unsere Welt verändert sich.
Klimawandel, wachsende Städte, steigender Energiebedarf und endliche Ressourcen verändern die Art und Weise, wie wir leben und bauen. Gebäude stehen im Mittelpunkt dieses Wandels – und verfügen über ein enormes Potenzial um effizienter, nachhaltiger und intelligenter zu werden.

Die Zukunft erfordert einen neuen Ansatz.

Water. Heat. Energy.

Vernetzt zu einem intelligenten System.
Das ist Best Building Technology.

BUILDING THE FUTURE WITH

b × windhagernxt × YOU



windhagernxt BEST HEATPUMP TECHNOLOGY · GASSNER. STAINLESS LUXURY IN POOL · b-intense® INFRARED & SAUNA · [tecbox] BEST BUILDING TECHNOLOGY · B·ZERO BEST RESOURCE RECOVERY TECHNOLOGY · ADA COSMETICS · pink planet GROUP



WATER & LIFESTYLE

Wasser neu denken –
Wasser ist für jedes Gebäude unverzichtbar – und für jeden Aspekt unseres Lebens. Best Building Technology sorgt für die richtige Wasserqualität für jeden Anwendungsbereich. Schützt dabei unsere kostbarste Ressource oder verwandelt Wasser in puren Genuss.

S. 20
Mehrwerte² aus einer Leitung – So definiert OnePipe Pearlwater die Wasserversorgung in Gebäuden völlig neu.





S. 38
Keine Glaubensfrage – wie moderne Wasserlösungen mit Fakten überzeugen.

S. 30
Interview mit LUX Living – wo Licht und OnePipe Pearlwater zusammenspielen.

S. 32
Liquid Assets – Warum zukunftssichere Gebäude heute auch Hydrationsumgebungen sein müssen.





S. 44
Am POOLs der Zeit– Warum Edelstahlpools ins Zentrum architektonischer Konzepte rücken.

S. 54
Safety first – Warum Sicherheit, Hygiene und integrierte Systeme zur Grundlage moderner Wasserinfrastruktur werden.

S. 60
Meisterklassen der Wasseraufbereitung – BWT schafft Vertrauen in die Wasserqualität

HOCH 2 Mehrwerte aus einer Leitung



SO DEFINIERT ONEPIPE PEARL-WATER DIE WASSERVERSORGUNG IN GEBÄUDEN VÖLLIG NEU. →

Mineralisiertes Trinkwasser – konstant hohe Qualität, die man schmeckt. Unabhängig von regionalen Schwankungen.

AI GENERATED

Was wäre, wenn es Wasser für jede Gelegenheit aus einer Leitung gäbe?
Wenn ein intelligentes System das lokale Wasser je nach Anwendung optimal aufbereitet. Sei es für die Verwendung in der Küche, im Bad oder im Installationsbereich. Wäre das nicht ein Gamechanger, der den Wert jedes Gebäudes in vielerlei Hinsicht auf ein neues Niveau heben würde? Durch noch mehr Komfort, mehr Hygiene, mehr Genuss sowie weniger Wartungs- und Betriebskosten?

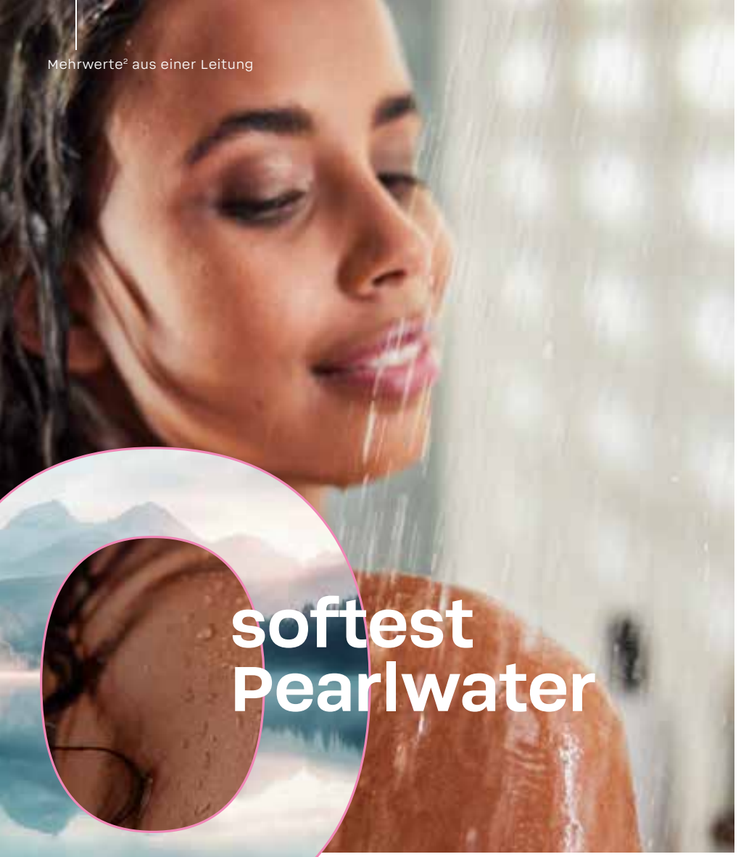
Wasser hat sich in der modernen Architektur von einem reinen, oft unsichtbaren Ver- und Entsorgungsprodukt zu einem zentralen strategischen Gestaltungs- und Nachhaltigkeitselement entwickelt. Damit verändert sich für Menschen, die in solchen zeitgemäßen Gebäuden leben und arbeiten, die Wahrnehmung von Wasser fundamental. Gleichzeitig steigen in der täglichen Praxis auch die Ansprüche an die Wasserqualität in Gebäuden.

In der Dusche sollte sich das Wasser auf der Haut weich und angenehm anfühlen. In der Küche sollte es den typischen Geschmack von Speisen und Getränken unterstützen, ohne sich selbst in den Vordergrund zu drängen. Im Wasserglas hat es frisch, klar, prickelnd oder still zu sein – idealerweise mineralisiert für mehr Gesundheit und Geschmack.

Schließlich soll es Textilien spürbar weicher machen, Küchengeräte und Haustechnik schonen, den Energieverbrauch reduzieren, Hygienerisiken verringern und deshalb weitestgehend enthärtet durch die Versorgungsadern von Wohnungen und Gebäuden fließen. Man kann es auch so formulieren:

OnePipe Pearlwater

Die Zeiten, in denen nur eine Wasserqualität in Gebäuden ausreichte, kommen nicht wieder. Denn jetzt kommt OnePipe Pearlwater mit der einzigartigen Mehrwertformel. →



Spürbarer Komfort für Haut, Haar & Zuhause

Weiches Wasser fühlt sich besser an: sanfter auf Haut und Haar, wohltuender beim Duschen und angenehm im gesamten Alltag. Das Zuhause wirkt gepflegter – ohne Kalk.

Weniger Kalk – weniger Aufwand – längere Lebensdauer

Bis zu 60 kg weniger Kalk pro Jahr, deutlich weniger Reinigungsaufwand, keine Kalkflecken, weniger Verschleiß an Leitungen, Armaturen und Geräten*. Das bedeutet: Schutz, Werterhalt und weniger Entkalkungsaufwand.

Effizienter & günstiger im Betrieb

Praktisch kein Kalk an den Heizstäben: Geräte brauchen bis zu 20 % weniger Energie. Wasch- und Spülmittel wirken in weichem Wasser besser – bis zu 50 % weniger Waschmittel, bis zu 58 % weniger Spülmittel, jeweils gegenüber Wasser mit 20 °dH*. Seidenweiches Wasser reduziert Kosten – ganz ohne Kompromisse im Alltag.

Perfekter Geschmack – direkt aus der Leitung

Frisches, wohlschmeckendes Trinkwasser – angereichert mit Magnesium, Calcium, Silicate & Hydrogencarbonat. Ein echter Genussmoment, jederzeit auf Knopfdruck.

Frisch, lokal und plastikfrei

Kein Schleppen, kein Lagern. Mineralisiertes Perlwasser entsteht direkt in der Küche aus lokalem Leitungswasser – genau dann, wenn Sie es brauchen..

Praktisch, komfortabel & immer verfügbar

Kein Leergut, keine Kisten, kein Aufwand. Bis zu 3.000 Liter mineralisiertes Wasser pro Kartusche – direkt unter der Spüle installiert und in Sekundenschnelle abrufbar. Platzsparend, bequem, jederzeit bereit.



Erst enthärten …

… dann mineralisieren.

1 EIN System

OnePipe Pearlwater vereint zwei Wasseraufbereitungsverfahren, die bislang als unvereinbar galten: **die Enthärtung von lokalem Leitungswasser und dessen Anreicherung mit Mineralien. Damit bietet BWT eine umfassende Lösung, die höchste Anforderungen an die Wasserqualität in Ein- und Zweifamilienhäusern, in Wohngebäuden mit mehreren Wohneinheiten sowie in Hotels, in der Gastronomie, in Büros oder öffentlichen Einrichtungen erfüllt**. Denn das präzise konzipierte OnePipe-Pearlwater-System lässt sich punktgenau skalieren, einfach installieren und bedienen. Letzteres natürlich auch digitalisiert über eine App mit praktischen Zusatzfunktionen. Aber im Grunde sind es nur zwei Schritte, die zu einem angenehmeren Hautgefühl unter der Dusche, besserer Hydration, weicherer Wäsche, besserem Geschmack, stabiler Wasserqualität und höherer Wirtschaftlichkeit führen.

Hier geht's zum **Video**

2 ZWEI Wasserqualitäten

Unmittelbar nachdem kalkhaltiges und partikelbelastetes Wasser durch die bestehende Wasserleitung in ein Gebäude fließt, verwandelt es ein leistungsspezifisch angepasster BWT-Wasserenthärter der neuesten Generation in **seidenweiches Perlwasser mit einem Härtegrad von bis zu 0 °dH.** Die anschließende Mineralisierung übernimmt das BWT Pearlwater Mineralizer Untertischsystem . Dabei handelt es sich um eine innovative, in wenigen Minuten in der Küche installierbare Under-The-Sink-Lösung. Sie remineralisiert das zuvor enthärtete Wasser auf Knopfdruck mit Magnesium, Silicaten sowie Bikarbonaten und macht daraus gesundes Trinkwasser, das zudem außergewöhnlich gut schmeckt. Weiterer Vorteil für Bauherren, Planer und Betreiber: Mit OnePipe Pearlwater kann man sicher sein, alle relevanten gesetzlichen Richtlinien im Hinblick auf Trinkwasserhygiene und Korrosionsschutz zu erfüllen. Kurz gesagt:

Was früher getrennte Systeme erledigten, regelt jetzt eines. Für jedes Gebäude, unabhängig von Größe und Nutzung.

* Referenzhaushalt: 4-Personen-Haushalt in Deutschland, 20° dH, 15 m³ Wasserverbrauch/Monat.
PCF wurde durch externe Experten berechnet und gemäß ISO14067 geprüft.

1 OnePipe Pearlwater

für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Wohnanlagen, Hotels, Bürogebäude, Krankenhäuser, ...

Erst enthärten (gebäudeweit) ...

Sobald das Wasser ins Gebäude eintritt, wird es zentral gefiltert, enthärtet und auf einen einheitlichen Härtegrad von bis zu 0 °dH* eingestellt.

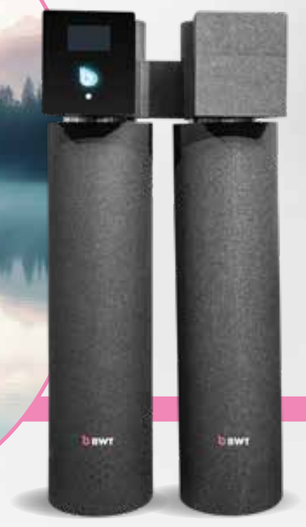
Die zentrale Enthärtung sorgt im gesamten Gebäude für eine einheitliche Wasserqualität.

Sie trägt zur Erhaltung der Lebensdauer wasserführender Geräte bei und verbessert die Energieeffizienz bei der Wärmeübertragung.

→ **Umgesetzt mit einem BWT Rondomat Duo pro Gebäude.**



softest Pearlwater



Mehr Infos zum **Rondomat Duo!**

... dann mineralisieren ...

Das BWT Pearlwater Mineralizer Untertischsystem. wird direkt unter der Spüle installiert und reichert das enthärtete Wasser auf Knopfdruck mit Magnesium, Silikat, Hydrogencarbonat und Calcium an – für frisches, wohlschmeckendes Trinkwasser direkt aus derselben Leitung und über die bestehende Küchenarmatur.

→ **Ein BWT Pearlwater Mineralizer Untertischsystem je Wohneinheit**

mineralized Pearlwater





Mehr Infos zum **OnePipe Pearlwater Untertischsystem!**

OnePipe Pearlwater ist die skalierbare Lösung für Gebäude aller Art und jeder Größe.

* Hinweis: Das Erreichen von 0° dH erfordert die strikte Einhaltung der Normen EN 12502 und oder gesetzlichen Richtlinien, mit besonderem Augenmerk auf den Umgang mit Korrosionsrisiken und die Wasserqualität. In öffentlichen Gebäuden (z. B. Schulen, Hotels, Verwaltungsgebäuden, größeren Wohnanlagen) sind die Vorschriften über die Mindestwasserhärte zu beachten. Zusätzlich muss, bei Wasserhärten über 25 °dH, der Natriumgehalt sorgfältig überwacht werden, um die Einhaltung zu gewährleisten.

Wasser,

das Werte schafft: Skalierbar für jedes Gebäude

Der ganzheitliche Ansatz der OnePipe-Pearlwater-Formel folgt somit einem Megatrend in der Gebäudetechnik. Er führt weg von Einzelkomponenten, hin zu integrierten Systemen. **Daraus resultieren Mehrwerte, die über die unmittelbaren Nutzenaspekte von aufbereitetem Perlwasser hinausgehen. So etwa profitieren Architekten von einer klaren Systemlogik und einfacher Integration in die Planung. Immobilienentwickler attraktivieren ihre Projekte für Investoren.**

Die Betreiber von Gebäuden wiederum freuen sich über geringere Kosten sowie einen stabilen Betrieb der wasserführenden Gebäudesysteme. Und die Nutzer wissen den spürbaren Komfortgewinn im täglichen Leben oder Arbeitsalltag zu schätzen. Damit entsteht eine neue Art von Gebäuden. Gemeint sind durchdachte Bauwerke, in denen Wasser nicht einfach nur bereitgestellt wird, sondern in bester Qualität für verschiedenste Anwendungen verfügbar ist.

Support

bei Planung und Implementierung



Weil die Komplexität bei der Planung und Errichtung moderner Gebäude ständig steigt, bietet BWT maximalen Support in allen Phasen der Umsetzung. Von der Planung bis zur Systemintegration und darüber hinaus. Darunter eine professionelle Anleitung für Planung, Beratung und technischen Support, um die Einhaltung von höchsten Standards sicherzustellen.

Selbstverständlich gibt es auch professionelle Unterstützung bei Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Dokumentation und beim Risikomanagement. Außerdem stellt BWT alle wichtigen Installationsdetails und empfohlene Vorgehensweisen zwecks optimaler Systemleistung zur Verfügung. Zudem erhalten Planer und Ingenieure Zugriff auf BIM-Modelle und technische Zeichnungen.

Fazit: OnePipe Pearlwater gehört in moderne Gebäude wie die Champagnerdusche zur Formel 1.

OnePipe Pearlwater

Ein gutes Gefühl bei jedem Schluck



Einsparpotential bei 5 Liter Flaschenwasser pro Tag:

bis zu

521 kg CO_2**

pro Haushalt und Jahr

= 4.168 km

Durchschnittliche Einsparung pro Haushalt jährlich:

bis zu 840 €***

Mit einer **Pearlwater Mineralizer-Kartusche** können bis zu 3.000 l Trinkwasser aufbereitet werden.

1x BWT Pearlwater Mineralizer ≙ **3.000 Liter***

Quelle:
Referenzhaushalt: 4-Personen-Haushalt in Deutschland, 20 °dH, 15 m³ Wasserverbrauch/Monat
* Angaben zur maximalen Kapazität des Mineralisierungsfilters; kein Bestandteil der PCF-Studie
** CO_2-Einsparung inkl. Reinigung/Wartung, berechnet von unabhängigen Experten in der PCF-Studie. Illustrative Annahme (nicht Teil der Studie): Substitution von 5 l stillem Flaschenwasser pro Haushalt pro Tag. Kilometervergleich basierend auf WLTP-Endrohremissionen eines Volkswagen Golf 1.5 TSI, dieser war nicht Teil der PCF-Studie.
*** Basiert auf modellierten Unterschieden (z.B. Lebensdauer des Geräts, Energie-/Waschmittelverbrauch, Wartung) zwischen dem Standardszenario und Pearl Water System. Monetäre Annahmen (z.B. Energiepreise, Preise für Waschmittel/Salz, Wartungsintervalle einschließlich Kesselentkalkung, Filterkerzenpreise und Preise für abgefülltes Wasser) beruhen auf aktuellen Marktdaten und können regional sowie zeitlich variieren.



Interview mit

LUX Living

wo Licht und OnePipe Pearlwater zusammenspielen.

Dipl. Ing. Michael Obermair
Architekt und staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker

Fotos: Roland Wimmer

LUX heißt Licht, und Licht bedeutet in St. Ulrich bei Steyr Wärme, Weite und Geborgenheit. LUX Living schafft hier 16 Wohnungen und Penthäuser für hohe Ansprüche an Komfort und Ästhetik. Wie das Licht die Anlage, so durchzieht ein besonderes Wasser das gesamte Projekt: BWT OnePipe Pearlwater versorgt jede Wohneinheit über eine einzige Leitung mit weichem Wasser und liefert auf Knopfdruck mineralisiertes Trinkwasser aus dem Wasserhahn.

Architekt DI Michael Obermair im Gespräch.

BWT: Luxuriöses Wohnen bedeutet heute mehr als hochwertige Materialien und gutes Design. Was macht für Sie die Qualität des Wohnens aus?
DI Michael Obermair: Für mich zählt vor allem die spürbare Qualität im Alltag. Komfort, Funktionalität und Details, die man täglich erlebt. Licht und Wasser gehören für mich dazu.

Warum ist es Ihnen wichtig, in jeder Wohnung ein besonderes Wassererlebnis zu schaffen?
Wir duschen, kochen und trinken damit, es fließt durch viele Geräte. Wir wollen spürbaren Mehrwert bieten: Wasser, das sich gut anfühlt und in gleichbleibend hoher Qualität verfügbar ist.

Woran merken die Bewohner die Wasserqualität im Alltag konkret?
Beim Duschen fühlt sich das Wasser seidenweich an, die Dusche wird zum kleinen Wellnesserlebnis. Das mineralisierte Trinkwasser aus der Leitung überzeugt auch geschmacklich.

Welche Rolle spielen Ressourcen und Langlebigkeit dabei?
Eine wichtige. Weniger Kalk schont Geräte, der Bedarf an chemischen Entkalkern sinkt. Trinkwasser aus der Leitung kann eine Alternative zu Flaschenwasser sein. Das OnePipe Pearlwater System passt zu unserem Anspruch, nachhaltig zu bauen.

Wie erwarten Sie als Projektentwickler, dass diese Entscheidung zum langfristigen Wert und zur Positionierung des Projekts beiträgt?
Als Investition in Qualität und Differenzierung. Besondere Ausstattung schafft Identität und kann eine Immobilie langfristig attraktiv positionieren.





Was hat Sie aus planerischer und technischer Sicht davon überzeugt, dass diese Lösung zum Gebäudekonzept passt?
Der Wasserkonsum steigt, die Wasserqualität wird wichtiger. Mit OnePipe Pearlwater liefert eine einzige Leitung konstant perfektes Wasser für den jeweiligen Bedarf in jede einzelne Wohneinheit. Ohne zusätzlichen Aufwand für die Käufer. Das passt exakt ins Premiumsegment, für das wir bauen.

Welchen konkreten Mehrwert sollen die Bewohner Ihrer Einschätzung nach im Alltag am deutlichsten wahrnehmen?
Der liegt bei uns im täglichen Komfort. Wer hier lebt, soll ihn spüren: vom Licht in den Räumen, vom ersten Glas Wasser am Morgen bis zur Dusche nach einem langen Tag. Es sind die kleinen Dinge, die Wohlfühlen ausmachen.

Welchen Rat würden Sie anderen Projektentwicklern, Investoren und Planern geben, die ein wirklich besonderes Wohnerlebnis schaffen möchten?
Konsequent aus Sicht der Bewohner planen. Wohnqualität entsteht durch durchdachte Details, die im Alltag einen Unterschied machen.

Das Potential von Wasser wird oft unterschätzt. In Büros beeinflusst es Produktivität und in Schulen Konzentration und Lernfähigkeit.

LIQUID Assets

WARUM ZUKUNFTSSICHERE GEBÄUDE HEUTE AUCH HYDRATIONS-UMGEBUNGEN SEIN MÜSSEN. →

Das Konzept des Gebäudes als Hydrationsumgebung markiert einen Paradigmenwechsel in der Architektur und der technischen Gebäudeausrüstung. **Wasser wird nicht mehr nur als Grundversorgung verstanden, sondern als aktives Element der Gesundheitsförderung, Leistungssteigerung und Wertschöpfung.** Damit avanciert es zu einem zentralen Aspekt bei Planung, Errichtung und Betrieb von Gebäuden.

Bislang standen bei Planung und Umsetzung von Gebäuden Themen wie Energie, Materialien, Digitalisierung oder Luftqualität im Mittelpunkt des Interesses. Trinkwasser blieb über die Grundversorgung via Wasserleitung hinaus weitgehend im Hintergrund. Das ändert sich gerade. Denn niemals zuvor war sich die Menschheit so bewusst, wie sehr Wasser die Gesundheit, Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden im Alltag beeinflusst, egal ob dieser öffentlich oder privat stattfindet. So zum Beispiel hat es sich herumgesprochen, dass Klimaanlagen die Dehydration fördern. **Das Problem: Das Durstgefühl setzt beim Menschen erst dann ein, wenn der Körper ca. ein bis zwei Prozent seines Wassergehalts verloren hat.**

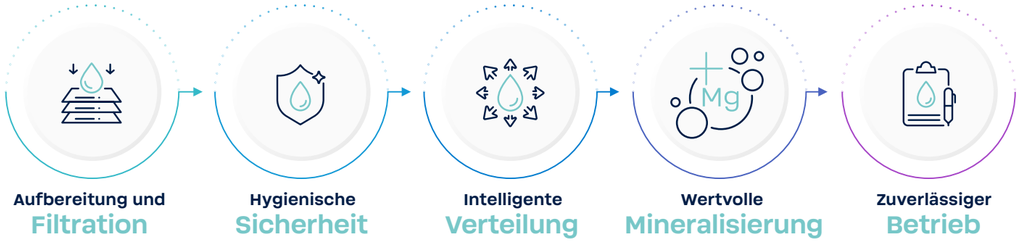
Zu diesem Zeitpunkt sind zentrale Funktionen des Gehirns wie das Arbeitsgedächtnis oder die visuelle Aufmerksamkeit bereits messbar beeinträchtig. Das ist eine Tatsache, die sich vor allem in Büros oder Schulen zu einem echten Problem auswachsen kann. Die gute Nachricht ist: Weil die Wasseraufnahme evolutionär tief im Menschen verankert ist, aktiviert die visuelle und haptische Präsenz von frischem kalten Wasser den Parasympathikus. Verfügbares Wasser reduziert also schon allein durch seinen Anblick Stress und gleicht durch das Trinken selbstverständlich auch das Defizit im Körper aus.

Moderne Wasserspender werden zu einem zentralen Bestandteil von Gebäudekonzepten.

Lutz Hübner
CEO der Pink Planet Group

In Wohngebäuden wird die Wasserqualität zum Komfort- und Vertrauensfaktor.

Von der Wasserleitung zum integrierten Wassersystem



WAS VERSTEHT MAN UNTER HYDRATIONSUMGEBUNG?

Das in weiten Teilen der Bevölkerung vertiefte Verständnis für die Bedeutung von Trinkwasser führt dazu, dass Gebäude heute in eine neue Richtung gedacht werden. Weg vom traditionellen passiven Ansatz, der sich auf die reine Bereitstellung beschränkt. Hin zu einem aktiven Gebäudeverständnis, das auf präventive Gesundheitsförderung, Sensorik und Ästhetik fokussiert. Womit wir beim Begriff **„Gebäude als Hydrationsumgebung"** wären, der im Diskurs über die Zukunft des Bauens immer öfter fällt. Letztlich ist damit gemeint, Menschen in öffentlichen und privaten Gebäuden durch einfache Zugänglichkeit, hohe Wasserqualität, guten Geschmack und ein positives Nutzerlebnis beim Trinken zu unterstützen.

Die spannende Frage lautet nun: Wie schafft man es, in modernen Büro-, Bildungs- und Wohngebäuden oder Hotels das Hydrationsverhalten der Nutzer positiv zu beeinflussen? **Die Antwort lautet: durch architektonisches Nudge Design.**

NUDGE DESIGN AM BEISPIEL BÜROGEBÄUDE

Unter Nudge Design versteht man eine Methode aus der Verhaltensökonomie, bei der die Umgebung so gestaltet wird, dass sie Menschen unbewusst zu einem bestimmten, positiven Verhalten animiert. Übersetzt ins Thema Wasser heißt das, die Infrastruktur dafür barrierefrei, attraktiv und zugänglich zu machen. Folgt man diesem Ansatz zum Beispiel in einem Bürogebäude, könnte das konkret in etwa so aussehen. Im Eingangsbereich oder Empfang setzt man mit einem freistehenden Wasserspender einen designstarken visuellen Trigger. In Social Hubs wie der Teeküche versorgen Auftisch- oder Einbausysteme die Mitarbeiter per Knopfdruck oder Touchoberfläche wahlweise mit gekühltem, ungekühltem, stillem, mediumsprudelndem oder stark sprudelndem mineralisiertem Wasser bzw. mit kochend heißem Wasser für Tee. In Besprechungs- oder Konferenzräumen könnten Untertisch-Kühler, die komplett in Sideboards oder unter Anrichten verschwinden, ihre wichtige Hydrationsaufgabe erfüllen. Sie sorgen dafür, dass auf den Tischen nur edle Glaskaraffen stehen, die direkt aus der designorientierten Armatur frisch gefüllt werden. Das Handling von Plastik- oder Glasflaschen ist in diesem Fall kein Thema mehr.

LÖSUNGEN IM EINKLANG MIT DEM NUTZUNGSKONTEXT

Alle diese Maßnahmen beruhen auf der Erkenntnis, dass Infrastruktur nur dann ihre volle Wirkung entfaltet, wenn sie tatsächlich genutzt wird. Gerade beim Thema Wasser spielen neben konstant hoher Qualität, jederzeitiger Verfügbarkeit und Nachhaltigkeit auch eine intuitive Bedienung, ein überzeugender Geschmack sowie höchste Hygienestandards eine entscheidende Rolle. Dafür braucht es unter anderem eine optimale Mineralisierung, leistungsfähige Filtersysteme sowie berührungslose Bedienelemente, etwa mit kontaktloser Infrarot-Auslösung. Mit klassischen Installationen lassen sich diese Anforderungen heute nicht mehr erfüllen. Gefragt sind vielmehr ganzheitliche Lösungen, die sich konsequent am jeweiligen Nutzungskontext orientieren. Denn eine Hydrationsumgebung in einem Hotel stellt naturgemäß andere Anforderungen als jene in einer Schule oder einem Büro. Mit der zunehmenden Komplexität solcher Hydrationsumgebungen steigen zugleich die Ansprüche an Planer, Entwickler und Betreiber. Eine durchgängig hohe Wasserqualität im gesamten Gebäude, maximale Betriebssicherheit und ein konsistent positives Nutzererlebnis entstehen nicht von selbst. Sie sind das Ergebnis einer intelligent geplanten und perfekt aufeinander abgestimmten Wasserinfrastruktur.



In Hotels prägt Wasser das Gästeerlebnis auf allen Ebenen. Von der Lobby bis zum Restaurant.



OnePipe Pearlwater: das Best Home Water System für bestes Wasser im gesamten Gebäude.

WASSER WIRD TEIL EINES GANZHEITLICHEN GEBÄUDEERLEBNISSES

BWT zeigt, wie sich diese Anforderungen in der Praxis effizient umsetzen lassen: durch erprobte Lösungen für aktive Hydration im Alltag, sichere Systeme für optimale Wasserqualität und Technologien für unterschiedliche Gebäudetypen und Nutzungen. Der Fokus liegt dabei nicht auf einzelnen Produkten, sondern auf dem Zusammenspiel aller Komponenten. Das Ergebnis sind Gebäude, in denen Wasser zu einem Teil eines ganzheitlichen Gebäudeerlebnisses wird und die ihren hohen Asset-Wert für lange Zeit behalten.

Wer wertstabile Gebäude will, macht sie zu Hydrations-umgebungen.

Keine Glaubens-FRAGE

WIE MODERNE WASSER-LÖSUNGEN MIT FAKTEN ÜBERZEUGEN. →

AI GENERATED



Wasser aus der PET-Flasche genießt im deutschsprachigen Raum heute noch immer einen hohen Stellenwert. Dementsprechend hoch ist der Verbrauch. **Neueste Studien stellen nun die Qualität von Flaschenwasser massiv infrage.** Doch das ist nur einer von vielen Gründen, warum innovative Wasserlösungen in modernen Gebäuden aller Art die Flasche über kurz oder lang ablösen werden. Auch Umwelt- und Komfortaspekte sowie die geringeren Kosten sprechen dafür.



Mikroplastik und chemische Rückstände in Plastikflaschen.

Hydration wird in vielen Gebäuden noch immer als einfache Versorgungsfrage betrachtet, auf die man in konventioneller Weise mit Flaschenwasser antwortet. In der Praxis bedeutet das Wasserkisten in Büros, Glasflaschen in Meetingräumen, aufwendige Logistik in Hotels oder auch PET-Flaschen vom Supermarkt in die Wohnung im 5. Stock schleppen.

Doch dieses Versorgungsmodell gerät zunehmend unter Druck. Neuerdings auch aus einem überraschenden Grund: Eine Studie* der Northumbria University in Newcastle legt nämlich nahe, dass in Flaschen abgefülltes Wasser möglicherweise gar nicht so sicher ist, wie viele glauben. Denn Tests an Wasser in Kanistern und Plastikflaschen brachten hohe Werte bakterieller Verunreinigung zutage. **Außerdem haben Untersuchungen unter anderem Mikroplastik, chemische Rückstände, Bakterien und endokrine Disruptoren gefunden.** Letztere wirken im Körper ähnlich wie Hormone. Doch neben der Gesundheit leidet auch die Umwelt.

WARUM FLASCHENWASSER ÖKOLOGISCH BEDENKLICH IST

Tatsache ist, dass pro Minute weltweit mehr als eine Million Plastikflaschen produziert werden. Viel zu oft landen sie geleert irgendwo wahllos in der Natur. Jeder hat es selbst schon erlebt oder kennt Bilder von angeschwemmten Plastikflaschen an idyllischen Stränden und von schwimmenden Plastikmüllinseln im Ozean. Zum Schaden der Umwelt und folglich auch uns selbst. Hinzu kommt nach einer evidenzbasierten Schätzung eines dänischen Unternehmens*, dass die Herstellung eines Liters Flaschenwasser bis zu zweitausendmal mehr Energie benötigt als die Bereitstellung eines Liters Leitungswasser. Darüber hinaus ist Leitungswasser oftmals besser als sein Ruf. In den meisten Industrieländern wird lokales Leitungswasser besser geprüft als Flaschenwasser. Einfach, weil die gesetzlichen Regelungen dafür wesentlich strenger sind. Stichwort: EU-Trinkwasserrichtline, die den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Verunreinigungen und europaweit hohe Standards garantiert.

WASSERSPENDER-LÖSUNGEN: WENIGER KOSTEN. BESSERER GESCHMACK MIT BWT TECHNOLOGIE

Die Alternative zu Flaschenwasser liegt also in der intelligenten Nutzung von lokalem Wasser. Moderne Wasserlösungen, die Trinkwasser direkt im Gebäude weiter veredeln, verbinden dabei Gesundheit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit. Denn Flaschenversorgung im DACH-Raum verursacht Kosten von 0,50 bis 1,50 Euro pro Liter, wenn man Einkaufspreis, Lieferlogistik, Lagerfläche und internes Handling addiert. Lokale Hydrationslösungen liegen deutlich darunter. Das kann in einem Büro mit 100 Mitarbeitern und einem allgemein angenommenen Verbrauch von 40.000 0,5-l-Flaschen jährlich zwischen 50 und 70 Prozent Einsparung bei Kosten und Logistikaufwand ausmachen. Ganz zu schweigen von weniger messbaren, aber durchaus wirksamen Zusatzeffekten intelligenter Wasserlösungen. Zum Beispiel in Form von Hydration Points, die als Teil von modernen Büroraumkonzepten zentrale Wohlfühltreffpunkte sind und als solche ein Ausdruck von Wertschätzung gegenüber den Mitarbeitenden. Die Systeme dafür stehen bereit.



Moderne Wasserspender entlasten Hotels, Büros und Bildungseinrichtungen auch wirtschaftlich.

ZUFRIEDENHEIT AUS EINER LEITUNG

Mit **Magnesium Mineralized Water** platziert BWT ein intuitiv bedienbares, leitungsgebundenes Wasserspendersystem am Markt, das lokales Trinkwasser in stilles oder prickelndes Premiumwasser mit ausgezeichnetem Geschmack verwandelt. So wird Wasser aus der Region zum modernen Genusserlebnis – während Transport, Lagerung und Entsorgung von Einwegplastikflaschen der Vergangenheit angehören. Bereits heute sind Magnesium Mineralized Water oder das zusätzlich mit Silicate angereicherte **Diamond Mineralized Water** eine überzeugende Lösung für Gastronomiebetriebe, insbesondere in Innenstädten, wo Lagerflächen knapp sind. Ebenso profitieren Hotels, Büros und Bildungseinrichtungen von intelligenten Hydrationslösungen, die die Wassernutzung fördern, das Wohlbefinden steigern und die Zufriedenheit der Nutzer erhöhen.

Doch nicht nur Endanwender profitieren. Auch Planer, Architekten und Gebäudebetreiber gewinnen durch innovative Wassersysteme. Die Mehrwerte sind klar nachvollziehbar: Einerseits leisten sie einen messbaren Beitrag zur Erreichung von ESG-Zielen und stärken die Positionierung eines Gebäudes im Wettbewerb. Andererseits ermöglichen sie bereits in frühen Phasen des Building Lifecycle signifikante Kostenvorteile, reduzieren den Betriebsaufwand und steigern die Effizienz über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Fazit: Intelligente, flaschenlose Hydration entwickelt sich zunehmend zum Standard im modernen Gebäudebau. Zu überzeugend sind ihre Vorteile in Sachen Wirtschaftlichkeit, Komfort und Nachhaltigkeit.

Die Zukunft des Wassers liegt nicht in seinem Transport, sondern in seiner Veredelung und intelligenten Nutzung direkt vor Ort.

*Quelle für Verunreinigungen (1. Absatz Fließtext und Energiebedarf zur Erzeugung (3. Absatz Fließtext)):
https://www.derstandard.at/story/3000000301169/ist-wasser-aus-plastikflaschen-ein-problem-fuer-die-gesundheit

BWT Mineralized Water

Dispensing Solutions

01 Home



AQA drink Pure 2.0

Untertisch Wasserfilterlösung
inklusive Küchenarmatur, Filterkerze und Anschlusszubehör



02 Office

AQA drink Pro 60

Maximale Leistung für den großen Ansturm: Kapazität von 60l/h gekühltem/prickelndem bzw. 26 l/h heißem Wasser als Auftisch- oder Standgerät.



03 Horeca





AQA drink columns

Stilvolles Highlight in Büros oder im Geschäftsumfeld: Einfaches Handling und innovative Technik mit 3 Wasseroptionen an der schlanken Zapfsäule.

04 Diamond Water

Diamond Columns

Das wertvollste Wasser unseres Planeten, stets frisch serviert. Reich an lebenswichtigen Mineralien – Silikat und Magnesium –, die zu einem angenehmen und ausgeglichenen Lebensstil beitragen. Die eleganten DIAMOND MINERALIZED WATER-Säulen sind die einfache Möglichkeit, bestes mineralisiertes kaltes Wasser zu servieren, sowohl still als auch mit Kohlensäure.



Ein Pool ist kein technisches Add-on. Zumindest nicht dort, wo Architektur ernst genommen wird.

Am POOL der Zeit.

WARUM EDELSTAHLPOOLS INS ZENTRUM ARCHITEKTONISCHER KONZEPTE RÜCKEN. →

Foto: MW-Architekturfotografie & Begründer



Edelstahl und Wasser müssen im Poolbau als Einheit gedacht werden.

Foto: Therme Hotel Lürzerhof Nature Spa Resort, Unterlauern

Edelstahl schafft die Form.

In der modernen Architektur haben sich Pools aus Edelstahl von einem reinen Freizeit- und Statussymbol zu einem zentralen gestalterischen und funktionalen Element entwickelt, das den Wert und den Werterhalt von Gebäuden maßgeblich mitbestimmt. **Vor allem wenn anspruchsvolles, zeitloses Design die Ästhetik definiert, denken Planer und Architekten Pools als integralen Bestandteil des architektonischen Gesamtkonzeptes mit – genauso wie die konstant hohe Qualität des Poolwassers.**

Seit ihrer Erfindung in den 1960er-Jahren haben Pools aus Edelstahl aufgrund ihrer vielen Vorzüge unentwegt an Beliebtheit gewonnen. Zuerst ausschließlich in öffentlichen Bädern, später auch in Hotels und privaten Gärten sowie Indoor-Erholungsräumen. Ihre Rolle oszillierte zwischen Freizeitvergnügen, Statussymbol und Mittelpunkt von Wellnessoasen. Als präzise Schweißverfahren begannen, die verarbeitungstechnischen Möglichkeiten von Pools zu revolutionieren (z. B. fugenarme Flächen, exakte Kanten, ruhige Übergänge), haben sie innovative Architekten als zusätzliches Stilmittel entdeckt.

Seither betrachtet man hochwertig verarbeitete Edelstahlpools nicht mehr primär als technisches Element und Nice-to-have. Sondern als wichtiges Gestaltungsmerkmal, das die Linien von Gebäuden durch Licht, Reflexion und Wasser vollendet, Strenge und Struktur aufzubrechen vermag und Gebäuden sogar die Anmutung einer lebendigen Skulptur verleihen kann.

Perlwasser das Erlebnis.

Schönheit, die länger hält.

Besonders deutlich zeigen sich die Vorteile von hochwertigem Edelstahl im Zusammenspiel mit Wasser. Einerseits durch seine Korrosionsbeständigkeit bei konstant hoher Wasserqualität sowie durch die konkurrenzlose Formstabilität. Zusätzlich reduziert die glatte, porenfreie Oberfläche Ablagerungen, erleichtert die Reinigung und verringert damit die Betriebskosten. Das System bleibt nicht nur technisch und visuell stabil, sondern über den Lebenszyklus gerechnet auch wirtschaftlicher und langlebiger.

AUF DIE WASSER-QUALITÄT KOMMT'S AN

Bei Edelstahlpools spielt die Wasserqualität eine absolute Hauptrolle. Sie entscheidet maßgeblich über die Lebensdauer, die Sicherheit und die Optik des Beckens. Tatsächlich hält sich aber immer noch der Glaube, wonach Edelstahl (Nirosta) gar nicht rosten könne. Das stimmt so nicht. Konventioneller Edelstahl schützt sich durch eine hauchdünne Chromoxid-Schicht, auch Passivschicht genannt. Ist die Wasserqualität suboptimal, kann diese Schutzschicht mit der Zeit chemisch brechen. Pools korrodieren. Tatsächlich muss die Wasserchemie bei einem Edelstahlpool präzise überwacht werden, genauer als bei einem Folien- oder Fliesenpool. Hier die zwei guten Nachrichten für jeden, der auf Nummer sicher gehen will: Wer sich für Edelstahlpools von Gassner entscheidet, bekommt ein Produkt aus hochwertigem V4A-Edelstahl, sozusagen die Königsklasse im modernen Poolbau. Idealerweise in Kombination mit einem modernen Wasseraufbereitungssystem von BWT, das die Wasserchemie regelt bzw. stabilisiert und dabei sogar noch einen Schritt weiter geht. Denn über die Hygiene und Zusammensetzung hinaus optimieren diese Systeme auch die Erlebnisqualität von Wasser bis hin zum Gefühl auf der Haut. Konkret bereiten Perlwasserlösungen von BWT das kostbare Nass so auf, dass es die Haut spürbar angenehmer, weil seidenweich empfindet.

WASSER UND POOLS BILDEN EINE SYMBIOSE

Aufgrund der zahlreichen Vorteile wird die Marktdurchdringung von Edelstahlpools weiter zunehmen. Vor allem bei hochwertigen Gebäudeprojekten entwickeln sie sich vom technischen Element zu einem Must-have. Als solches rücken sie in die Mitte von architektonischen Konzepten – als Fläche, die Raum definiert, Licht reflektiert und Atmosphäre schafft. **Wasser und Pool bilden dabei eine Symbiose, aus der zahlreiche Mehrwerte entspringen: von Design und Ästhetik über ihre Langlebigkeit und dem Werterhalt der Gebäude bis zur Zufriedenheit aller, die Gebäude dieser Art nutzen.**



Foto: Christof Wagner

So prägend das Material ist. Die Wahrnehmung eines Pools entsteht im Wasser.

Stichwort: Longevity

Andererseits faszinieren Edelstahlpools durch das Zusammenspiel von Sonnenlicht, metallischer Oberfläche und Wasser, das eine charakteristische, kristallklare und intensiv glitzernde Wasserfarbe erzeugt. Dieses Inox-Blau wirkt oft moderner und kühler als die klassisch blauen oder sandfarbenen Folien- und Fliesenpools. Licht wird in Pools aus Edelstahl nicht diffus gebrochen, sondern ruhig reflektiert. Das Wasser erscheint tiefer, klarer, fast stiller. Der Pool tritt nicht in Konkurrenz zur Architektur, er verstärkt sie. Selbstverständlich auch deshalb, weil optisch störende Fugen oder Folienkanten fehlen. Durch die miteinander verschweißten Edelstahlsegmente wirkt das Pool wie aus einem einzigen Guss.

Doch so prägend Edelstahl auch ist, ohne perfektes Wasser kämen seine Vorzüge nicht zu ihrer vollen Geltung. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, ein weit verbreitetes Missverständnis aufzuklären.



Foto: MW-Architekturfotografie & Begründer

Ein Paradies geschaffen für den Moment.

Architektur
endet nicht am Beckenrand.

GASSNER.
STAINLESS LUXURY IN POOL

Ein GASSNER Pool ist weit mehr als ein Ort zum Schwimmen. Er ist Teil der Architektur – eine Fläche, die Licht trägt, Räume erweitert und Wasser zum Gestaltungselement macht.

Individuell geplant und Made in Austria gefertigt, verbinden GASSNER Edelstahlpools zeitloses Design mit präziser Handwerkskunst und jahrzehntelanger Erfahrung. Edelstahl schafft dabei die Basis für außergewöhnliche Langlebigkeit, klare Geometrien und maximale gestalterische Freiheit. So entstehen gemeinsam mit Architekten und Planern individuelle Lösungen für Generationen.

Im Zusammenspiel mit BWT Wassertechnologie wird daraus ein ganzheitliches Poolkonzept – für kristallklares Wasser, hohen Komfort und zuverlässigen Betrieb.



PRECISION. DESIGN. EFFICIENCY.



InfinityLINE

The perfect waterline.
Exakte Nivellierung für einen perfekt ruhigen Überlauf und höchste optische Präzision.



PureSURFACE

Perfectly integrated.
Flächenbündig integrierte Gassner-Einbauteile für klare Ästhetik und einfache Reinigung.



ThermoPROTECT

Efficiency built in.
Hochwertige Isolierung reduziert Wärmeverluste und unterstützt einen energieeffizienten Poolbetrieb.

PERFECT G.ICE MIRROR TUB.

Longevity
mit der Kraft des Wassers.

Der **G.**ICE MIRROR TUB verbindet Kälte und Wärme in einem außergewöhnlichen Water Experience. Als kompaktes Plug-and-Play-System schafft er Raum für bewusste Regeneration, neue Energie und persönliche Rituale – im privaten Zuhause ebenso wie in Hotels und professionellen Anwendungen.

Zeitloses Design, präzise Verarbeitung und modernes Gesundheitsbewusstsein verbinden sich zu einer neuen Form von Wellness und Longevity.

LIVING DESIGN AWARDS 2025



Hot + Cold | **24/7 Recovery & Vitality** | **Plug & Play**

Technik, die mitdenkt.

Effizienz, die sich rechnet.

BWT Pool Products

Poolwasser

in seiner besten Form.

Kristallklares, hygienisch reines und perlweiches Wasser ist kein Zufall. Es entsteht durch das intelligente Zusammenspiel innovativer Technologien und die jahrzehntelange Wasserkompetenz von BWT.



Blick in einen Pooltechnikraum: Filter-, Mess-, Regel- und Dosiertechnik von BWT arbeiten als abgestimmtes Gesamtsystem.

PURE.

FILTRATION & OZON
Reinigen und aufbereiten.
Für kristallklares Wasser in höchster Qualität.



PRECISE.

MESSEN & REGELN
Permanent überwachen.
Präzise reagieren.
Für dauerhaft stabile Wasserqualität.



EFFICIENT.

DOSIEREN
So viel wie nötig.
So wenig wie möglich.
Für optimale Wasserqualität bei reduziertem Ressourceneinsatz.
in höchster Qualität.



CONNECTED.

INTELLIGENTE STEUERUNG
Alle Technologien intelligent vernetzen.
Für maximalen Komfort und effizienten Betrieb.



What's next?

REUSE. RETHINK.

Aus Rückspülwasser wird Ressource.

BWT ReUSE bereitet Filterrückspülwasser auf und führt rund 70 % davon wieder dem Wasserkreislauf zu. Dadurch können Frischwasserverbrauch, Abwassermenge und der Energiebedarf für die Erwärmung des Ersatzwassers reduziert werden.

Weniger Wasser.
Weniger Energie.
Mehr Ressourceneffizienz.



Safety first!

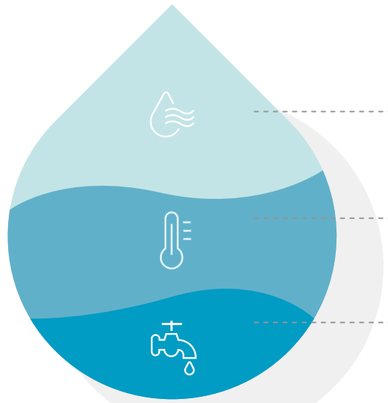
Dort, wo Menschen besonders geschützt werden müssen - in Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen - wird Wasser zu einer kritischen Infrastruktur. Und damit zu einer Verantwortung.

WARUM SICHERHEIT, HYGIENE UND INTEGRIERTE SYSTEME ZUR GRUNDLAGE MODERNER WASSER-INFRASTRUKTUR WERDEN. →

AI GENERATED



drei goldene Regeln zur Trinkwasserhygiene



1 **STAGNATION VERMEIDEN**
durch regelmäßiges Freispülen
der Trinkwasserinstallation

2 **WASSERTEMPERATUR BEACHTEN**
Kaltwasser max. 25 °C
Warmwasser min. 55 °C

3 **INSTALLATIONEN SAUBER HALTEN**
Einsatz geprüfter Produkte sowie Errichtung,
Betrieb und Wartung durch ausgebildete Fachleute

Vor allem in großen, multifunktional genutzten Gebäudekomplexen sowie in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen ist Trinkwasser weit mehr als eine Ressource, die eben mal so aus der Leitung kommt. Was es braucht, sind komplexe, dynamische Versorgungssysteme, die volles Vertrauen in die Qualität und Verfügbarkeit des Wassers schaffen. Turnkey-Lösungen können dafür der Schlüssel sein.

So wie das Blut den menschlichen Körper durchpulst, durchströmt Wasser die Leitungsnetze eines Gebäudes und versorgt alle Bereiche mit dieser lebenswichtigen Ressource. Anders als der menschliche Organismus reguliert sich eine Trinkwasserinstallation jedoch nicht selbst. **Damit Wasser jederzeit in der erforderlichen Qualität und Menge verfügbar ist, bedarf es sorgfältiger Planung und intelligenter Systemtechnik. Diese Aufgabe gewinnt mit zunehmender Gebäudegröße und -komplexität sowie mit den steigenden Anforderungen an Hygiene, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit weiter an Bedeutung.** Deshalb spricht man bei Trinkwasserinstallationen nicht mehr von einem klassischen Sanitärgewerk, sondern von kritischer technischer Infrastruktur, die ein wesentlicher Bestandteil des Gebäude- und Risikomanagements ist.

RISIKEN ENTSTEHEN DORT, WO WASSER NICHT GEMANAGT WIRD

Besonders deutlich wird dieser Qualitätssprung in multifunktional genutzten Gebäuden sowie in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und Seniorenresidenzen unterliegen besonders hohen Anforderungen, da die Trinkwassergüte hier unmittelbar Auswirkungen auf die Gesundheit vulnerabler Personengruppen haben kann. Entsprechend streng sind die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die Ansprüche an Planung, Betrieb und Überwachung der gesamten Trinkwasserinstallation. Welche konkreten Faktoren aber machen die Wasserversorgung in Gebäuden zu einem der sensibelsten technischen Systeme? Die typischen Herausforderungen liegen ganz klar in stagnierendem Wasser, Temperaturschwankungen, mikrobiologischen Risiken wie etwa Legionellen oder in unterschiedlichen Nutzungsprofilen. Man könnte auch sagen: Die Risiken entstehen dort, wo Wasser nicht aktiv gemanagt wird. Ein konkreter Blick auf die Problematik der Legionellenprävention in Seniorenresidenzen verdeutlicht das.



WENN STAGNATION DIE GESUNDHEIT GEFÄHRDET

Gerade in Seniorenresidenzen und Pflegeeinrichtungen verschärft sich die Legionellenproblematik erheblich. Hier trifft eine besonders gefährdete Nutzergruppe auf komplexe gebäudetechnische Rahmenbedingungen. Während eine geringe Legionellenkonzentration für gesunde Menschen häufig folgenlos bleibt, kann dieselbe Belastung für ältere oder immungeschwächte Bewohner schwerwiegende gesundheitliche Konsequenzen haben. Hinzu kommen einrichtungsspezifische Herausforderungen. Vorübergehend ungenutzte Zimmer oder häufig wechselnde Belegungen erhöhen das Risiko von Wasserstagnation. Stehendes Wasser begünstigt die Bildung von Biofilmen, in denen sich Legionellen vermehren können. Wird eine längere Zeit ungenutzte Dusche wieder in Betrieb genommen, können Bewohner belastete Aerosole einatmen – mit potenziell gravierenden Folgen für die Gesundheit.

JE GRÖSSER DAS SYSTEM, DESTO HÖHER DIE ANFORDERUNGEN

Ein weiteres Spannungsfeld entsteht zwischen Legionellenprävention und Verbrühungsschutz. **Für eine wirksame thermische Desinfektion muss Warmwasser den Speicher mit mindestens 60 °C verlassen und an den Entnahmestellen mindestens 55 °C erreichen.** Gleichzeitig sollte die Temperatur am Wasserhahn aus Gründen des Personenschutzes nur etwa 40 °C betragen. Wird dieser Verbrühungsschutz falsch gelöst, kühlt das Wasser im Rohrsystem genau in den gefährlichen „Wohlfühlbereich" der Legionellen ab. Der liegt zwischen 25 und 45 °C*. Eine weitere problematische Baustelle sind die im Normalfall beachtliche Größe von Seniorenheimen und die damit verbundenen hydraulischen Herausforderungen. Hunderte Meter Rohrleitungen, verzweigte Stränge, Zirkulationssysteme und Speicher müssen so aufeinander abgestimmt sein, dass Temperaturen und Volumenströme in allen Bereichen zuverlässig eingehalten werden. Bereits geringe hydraulische Ungleichgewichte können dazu führen, dass Warmwasser einzelne Gebäudebereiche nicht mehr ausreichend erreicht, mit allen daraus resultierenden hygienischen Risiken.



Legionellen-Bakterien
mikroskopisch vergrößert.

*https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Legionellen-im-Trinkwasser-Richtige-Temperatur-einstellen,legionellen113.html



Turnkey-

Lösungen von der Reaktion zur Prävention

Eine moderne Trinkwasserinfrastruktur hat aus all den genannten Gründen heute weit mehr zu leisten als die reine Versorgung mit Wasser. Sie muss Risiken frühzeitig erkennen, Prozesse kontinuierlich überwachen und die Wasserqualität dauerhaft sicherstellen. Gerade dort, wo Planer, Errichter und Betreiber die Haftungsrisiken minimieren und höchste Betriebssicherheit gewährleisten müssen, stoßen isolierte Einzellösungen zunehmend an ihre Grenzen. Gefragt sind vielmehr integrierte Turnkey-Konzepte, die alle relevanten Komponenten und Prozesse in einem ganzheitlichen System zusammenführen.

Dazu gehören die gesamthafte Betrachtung der Trinkwasserinstallation, klar definierte Verantwortlichkeiten, eine durchgängige Qualitätssicherung sowie die intelligente Vernetzung aller technischen Komponenten.

Als Turnkey-Solution-Provider verfolgt BWT mit seinen Technologien genau diesen Ansatz und verbindet Wasseraufbereitung, Filtration, Hygiene- und Sicherheitslösungen sowie Systemintegration zu einem abgestimmten Gesamtkonzept, das Planung, Inbetriebnahme und Betrieb gleichermaßen unterstützt.

In der Pflicht

sind Planer, Installateure, Gebäudeverwalter und Beherbergungsbetriebe

Mit der Gebäudegröße steigt das Risiko eines erhöhten Legionellenbefalls. Bei mehr als 100 koloniebildenden Einheiten in 100 ml Wasser wird der nach Trinkwasserverordnung definierte technische Maßnahmenwert überschritten. Gebäudebetreiber sind gesetzlich zum Schutz des Trinkwassers verpflichtet und haften, wenn Verbraucher zu Schaden kommen.

Nur wer Trinkwasserversorgung ganzheitlich denkt, erkennt Risiken bevor sie entstehen.

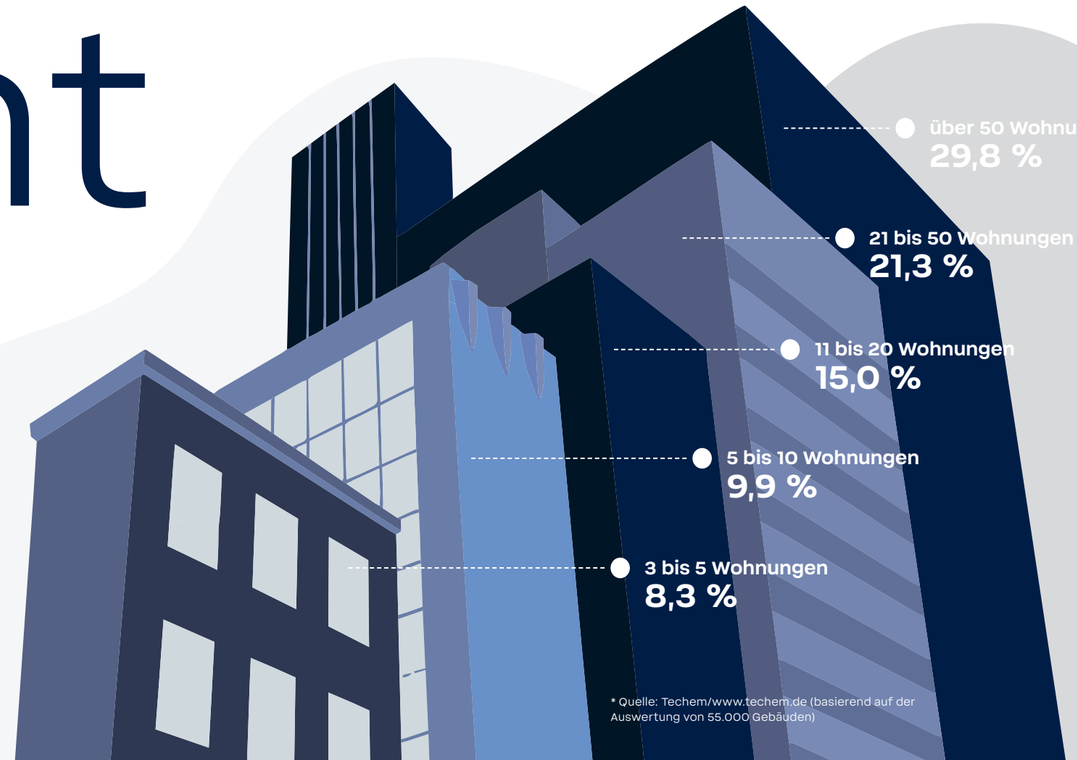


Sicherheit entsteht durch das Zusammenspiel eines Systems.

SICHER IST SICHER: TECHNISCH, WIRTSCHAFTLICH UND REGULATORISCH

Die Bündelung der Gesamtverantwortung reduziert Schnittstellen, vereinfacht Planungs- und Betriebsprozesse und erhöht die Transparenz über den gesamten Lebenszyklus einer Trinkwasserinstallation hinweg.

Davon profitieren Planer ebenso wie Betreiber. Einerseits durch höhere Planungssicherheit, einen zuverlässigeren Anlagenbetrieb und geringere Haftungsrisiken. Andererseits durch eine bessere Kontrollierbarkeit der Systeme. Gleichzeitig erleichtert ein integrierter Ansatz die Einhaltung regulatorischer Anforderungen – von DVGW-zertifizierten Komponenten über Wasser-Sicherheitspläne bis hin zu den Vorgaben der WHO, der EN 15975-2 sowie der jeweils geltenden nationalen Trinkwasserverordnungen. Gerade in Gebäuden mit hohen hygienischen Anforderungen wird damit deutlich: **Die Zukunft der Trinkwasserinstallation liegt nicht in einzelnen Produkten, sondern in intelligent vernetzten Gesamtsystemen, die Sicherheit, Hygiene und Betriebseffizienz gleichermaßen gewährleisten.**



* Quelle: Techem/www.techem.de (basierend auf der Auswertung von 55.000 Gebäuden)

Je grösser ein Gebäude, desto höher ist das Legionellen-Risiko.*

Hauptursachen:

- Warmwassertemperatur im Trinkwassersystem zu niedrig
- zu geringer Durchfluss in den Leitungen
- ungenügender hydraulischer Ausgleich

BWT schafft Vertrauen in die
Wasserqualität

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

01 Trinkwasser-hygiene



BWT Wasser ist eine Hygienemaßnahme

Enthärtetes Wasser schützt die Trinkwasserinstallation, reduziert Stagnationsrisiken und sichert die Einhaltung der Trinkwasserverordnung (EU-Richtlinie 2020/2184, EN 806-2, DIN 1988-200).



Referenz:
Four Towers Frankfurt



Rondomat Duo x.2

Enthärtung für große Gebäude und anspruchsvolle Trinkwasseranwendungen.

Sanisal P

Regeneriersalz für maximale Hygiene. Einsatz in Pharma- und Kosmetikindustrie.



Kalkschutz als Hygienebasis

Kalkablagerungen in Rohren und Wärmetauschern schaffen raue Oberflächen – idealer Nährboden für Biofilm und Legionellen. Enthärtetes Wasser verhindert diese Ablagerungen und schützt die gesamte Installation

Thermische Isolierung für hygienischen Betrieb

Der Rondomat Duo verfügt über einen thermisch isolierten Solebehälter – verhindert Wärmebrücken und Kondensation, die mikrobiologische Risiken im Technikraum begünstigen würden.

Stagnationsvermeidung & Point-of-Use

Optimiertes Systemdesign mit Gegenstromregeneration minimiert Stagnationszonen – gleichbleibende Weichwasserqualität 24/7, auch unter wechselnden Lastprofilen

02 Gesundheits-wesen & Labor



BWT Wasser hinter jedem kritischen Gesundheitsprozess

Kliniken verbinden Trinkwasserinstallation, Warmwasserbereitung, AEMP, Sterilisation, Labor und technische Systeme. Entscheidend ist kein Einzelprodukt, sondern ein abgestimmtes Wasserqualitätskonzept – hygienisch sicher, technisch robust und wirtschaftlich im laufenden Betrieb.





Bewades® T

UV-Desinfektion für höchste Anforderungen an Betriebssicherheit, Überwachung und Dokumentation.

BWT ROC Clinic ONE

Wasseraufbereitung für Zahnkliniken



Sterilisation & AEMP

VE-/Reinwasser für RDG, Autoklaven und Schlussklarspülung – mehrstufige Aufbereitung: Enthärtung -> Mikrofiltration -> Doppelpass-Umkehrosmose -> UV; Zielqualität < 5 µS/cm (EN 285)

Labor & Diagnostik

Methodengerechte Wasserqualität für Analytik, Spülprozesse und Laborgeräte – reproduzierbare Ergebnisse bis zum Point of Use

Zahnärzte & Zahnkliniken

RO-Anlage mit Hochleistungsmembran für die kombinierte Versorgung mit sauberem Wasser für die Einheiten und Autoklaven in den Praxen nach EN 1717

BWT schafft Vertrauen in die
Wasserqualität

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

03 Luftbefeuchtung



BWT Wasser hinter perfekter Luftfeuchtigkeit für unschätzbare Meisterwerke

In RLT-Anlagen wird Wasser direkt oder indirekt in den Luftstrom eingebracht. Damit entscheidet die Wasserqualität über Hygiene, Betriebsstabilität und Wartungsaufwand. Eine mehrstufige Aufbereitung aus Filtration, Enthärtung, Umkehrosmose und Desinfektion sichert hygienischen Betrieb gemäß VDI 6022.



Referenz:
Kunsthistorisches Museum Wien



BWT PERMAQ Pico

Kompakt. Hygienisch. Zuverlässig. PERMAQ® Pico Systeme vereinen höchste Wasserqualität mit minimalem Platzbedarf.

RLT-Befeuchtung

Speisewasser technisch sauber absichern – Filtration, Enthärtung und Umkehrosmose gewährleisten mineralienarmes, keimfreies Wasser für Dampf-, Adiabatik- und Ultraschallbefeuchter

Anlagenschutz & Hygiene

Full-Fit Design ohne Totzonen verhindert Stagnation und Biofilmbildung – kompaktes RO-Design auch ohne Puffertank möglich (Permaq Pico RO)

Museen & Archive

Präzise Feuchtigkeitskontrolle schützt unersetzliche Sammlungen und Kulturgüter – BWT Wasserqualität als stille Konservierungsmaßnahme

04 Rückkühlwerke



BWT Wasser minimiert mikrobiologische Risiken.

Rückkühlwerke arbeiten im Spannungsfeld aus Wärmeabfuhr, Verdunstung, Luftkontakt und Wasserchemie. Die Qualität von Zusatzwasser und Kreislaufwasser ist entscheidend in diesem herausfordernden Umfeld. Anwendung in Rechenzentren, Industrie und HVAC-Anlagen.



Referenz:
Messehalle 9 Frankfurt



BWT PERMAQ Pro SX

Kompakte Hochleistungs-Umkehrosmoseanlagen für anspruchsvolle Industrieanwendungen. Überzeugt durch hohen Permeatdurchsatz auf einer branchenführenden Stellfläche von weniger als 1 m².

Salzeindicken & Korrosion

Verdunstung konzentriert gelöste Salze im Kreislaufwasser – Enthärtung und Dosierung stabilisieren die Wasserchemie und schützen Wärmetauscher

Mikrobiologie & Legionellen

Luftkontakt und Warmwasserzonen begünstigen Biofilm und Legionellenwachstum – Ozon und UV-C sichern hygienischen Betrieb

Umlaufwasser-Desinfektion

Ozon zur oxidativen Kontrolle von Bakterien, Algen und Biofilm – in Verbindung mit UV-C Strahlung für maximale Wirksamkeit

BWT schafft Vertrauen in die
Wasserqualität

BEST WATER TECHNOLOGY



Rechenzentren

Erfolgsfaktor Wasser für zuverlässige Kühlung

In ganz Europa, insbesondere in den nordischen Ländern, führt die rasante Expansion von Hyperscale- und KI-getriebenen Rechenzentren zu neuen Anforderungen an die Kühlinfrastruktur. **BWT unterstützt diese Entwicklungen mit Wasseraufbereitungslösungen, die einen zuverlässigen Betrieb, einen effizienten Ressourceneinsatz und den langfristigen Schutz kritischer Systeme sicherstellen.**

Schon geringe Mengen an Härtebildnern, Partikeln oder Korrosionsprodukten können die Leistung von Kühlsystemen beeinträchtigen. Eine gezielte Wasseraufbereitung hilft, Effizienz und Betriebssicherheit langfristig zu gewährleisten.

ZENTRALE HERAUSFORDERUNGEN

Kalkablagerungen

verringern die Wärmeübertragung und senken die Effizienz der Kühlung.

Korrosion

kann Rohrleitungen, Wärmetauscher und andere kritische Komponenten beschädigen.

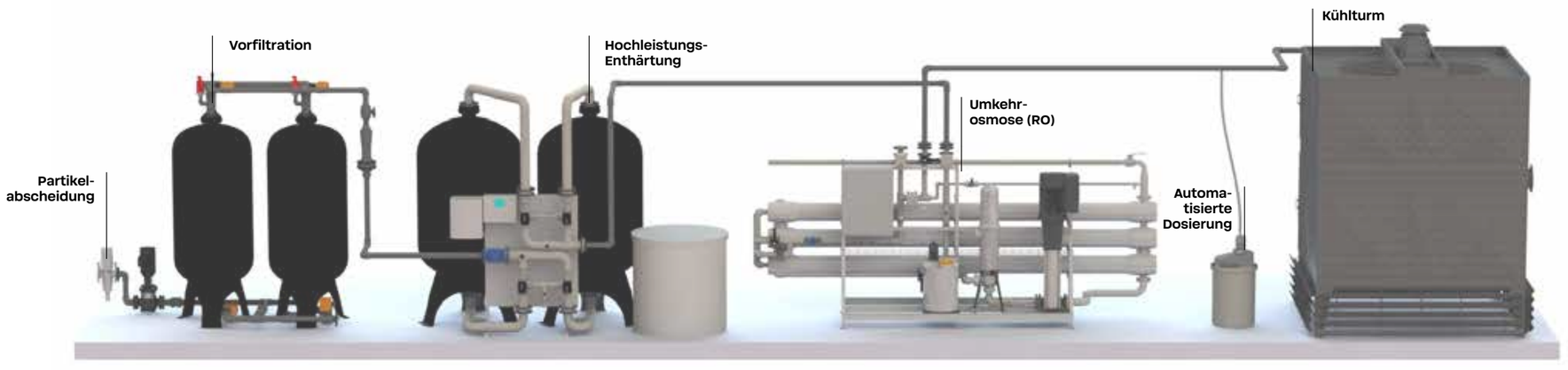
Partikel und Schmutzbelastung

erhöhen den Reinigungs- und Wartungsaufwand und können die Systemleistung beeinträchtigen.

Mikrobiologisches Wachstum

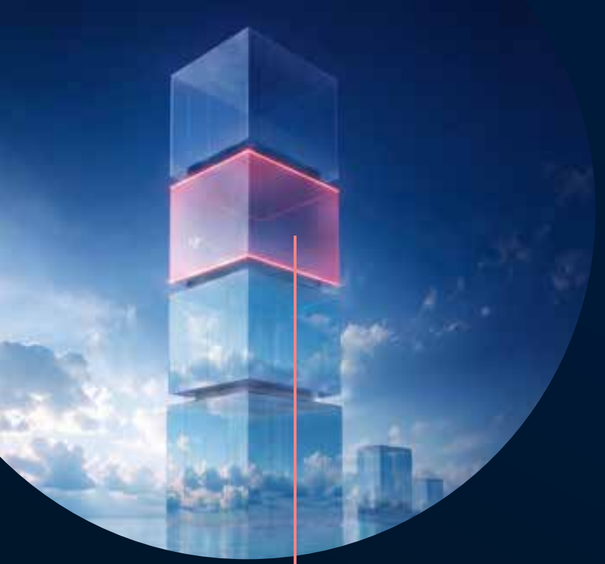
gefährdet die Betriebssicherheit und kann die Leistungsfähigkeit von Kühlsystemen reduzieren.

BWT Technologie für Data Center



Intelligente Steuerungs- und Monitoringsysteme für den 24/7-Betrieb

Ein wesentlicher Unterschied liegt in der Fähigkeit von BWT, großtechnische Enthärtungs- und Membrantechnologien zu einem ganzheitlichen Aufbereitungskonzept zu kombinieren. **Leistungsstarke RONDOMAT HVD Enthärtungsanlagen sorgen für eine zuverlässige Härtekontrolle, während Umkehrosmose- und Nanofiltrationssysteme hochwertiges Prozesswasser bereitstellen und Wasserrückgewinnungsraten von bis zu 90 % ermöglichen.** Das Ergebnis sind optimierte Kühlprozesse, ein reduzierter Ressourcenverbrauch und der langfristige Schutz kritischer Infrastrukturen.



HEAT

Die Zukunft Besten Heizens gestalten -
Wie Wärmepumpe, Biomasse und intelligente Energiesysteme zur Senkung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen von Gebäuden beitragen.

S. 68
The heat ist ON! – Warum Wärme ein zentraler Faktor für die Dekarbonisierung von Gebäuden ist.





S. 82
Europas Wärmewende – Wie Wärmepumpen Gebäude gerade neu definieren und warum Produkte aus Europa die bessere Wahl sind.

S. 76
UNSICHTBAR und zugleich unverzichtbar! – Warum die Qualität des Heizungswassers darüber entscheidet, wie effizient, langlebig und betriebssicher eine Heizungsanlage ist.





S. 90
Die natürlichste Sache der Welt. – Warum Biomasse ein unverzichtbarer Baustein der Wärmewende bleibt.

S. 98
Von der Heizung zum System. – Wie Customized Solutions by Windhager Planung und Betrieb von Gebäuden vereinfachen.

Optimierte Wärmesysteme erhöhen die Energieeffizienzklasse und damit den Immobilienwert.

The heat is ON!

WARUM WÄRME DER GRÖSSTE HEBEL FÜR KLIMANEUTRALE UND WERTSTABILE GEBÄUDE IST. →

AI GENERATED

Wer heute Gebäude für die kommenden Jahrzehnte baut oder saniert, wählt längst nicht mehr nur eine Heizung aus. Mit der Wahl des einen oder anderen Systems entscheidet man über die langfristige Rentabilität, über ESG-Konformität und über die energietechnische Resilienz einer Immobilie. Damit strahlt das Thema Wärme aus der Abteilung Technik direkt in die strategische Asset-Bewertung hinein. Oder anders gesagt: **Wir befinden uns bei der Bereitstellung von Wärme in einem spannenden Transformationsprozess.**

Wenn von Energieeffizienz in Gebäuden die Rede ist, denken wir meist an Strom. Doch der unsichtbare Gigant ist die Wärme. Laut Daten der Internationalen Energieagentur (IEA) entfällt fast die Hälfte des weltweiten Gesamtenergieverbrauchs auf die Bereitstellung von Wärme. Im Gebäudesektor entfallen sogar 70 bis 80 Prozent auf Heizen und Warmwasser. Gleichzeitig treibt die fortschreitende Urbanisierung die weltweite Gebäudefläche unaufhaltsam nach oben.

Bis 2060 wird sich die globale Gebäudefläche im Vergleich zu heute nahezu verdoppeln. Hinzu kommt der steigende Energiebedarf aufgrund von mehr Wohnraum, mehr Komfort und mehr Infrastruktur. Diese wachsende urbane Substanz klimaneutral im Einklang mit nationalen und internationalen Klimazielen zu versorgen, gehört zu den größten logistischen und ökologischen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte.

Höchste Zeit also, Wärme neu zu denken und die Vorteile moderner Heizsysteme im Hinblick auf CO_2-Reduktion, Betriebskostensenkung und Werterhalt von Gebäuden zu nutzen.

WAS BEDEUTET BIVALENZ?

Bei einem bivalenten Heizsystem arbeiten zwei Wärmeerzeuger zusammen: Die Wärmepumpe deckt effizient die Grundlast ab, ein zweites System übernimmt bei Bedarf – etwa an besonders kalten Tagen – die Spitzenlast.

LANGFRISTIGER WERTERHALT STATT STRANDED ASSETS

Wärme neu denken bedeutet also, eine ganze Menge an Aspekten in Betracht zu ziehen. So etwa auch regulatorische Vorgaben, die letztlich über den Marktwert einer Immobilie mitentscheiden. Wer heute fehldimensionierte oder regulatorisch riskante Systeme verbaut, riskiert sogenannte **Stranded Assets. Immobilien also, die aufgrund mangelhafter Nachhaltigkeitswerte drastisch an Wert verlieren.** Beispiel europäische F-Gase-Verordnung:

Weil synthetische Kältemittel schrittweise verboten werden, müssen zukunftsorientierte Planer auf natürliche Kältemittel wie Propan (R290) setzen, wie sie zum Beispiel in Windhager Luftwärmepumpen zum Einsatz kommen. Diese bieten nicht nur ein vernachlässigbares Treibhauspotenzial. Sie erlauben auch jene höhere Vorlauftemperaturen, die im Bestand oft nötig sind, um eine aufwendige Vollsanierungen der Gebäudehülle vermeiden zu können. Doch die Zukunft sind nicht nur Wärmepumpen.

WARUM BIVALENZ AN BEDEUTUNG GEWINNT

Um die Wärmewende zu stemmen, braucht es Technologieoffenheit im allerbesten Sinn des Wortes. Denn die Praxis im großvolumigen Wohnbau sowie bei der Sanierung von Bestandsquartieren zeigt auf, dass rein elektrische Systeme oftmals nicht ausreichen. Hochwertige Luftwärmepumpen arbeiten tatsächlich schon extrem effizient, vor allem bei moderaten Außentemperaturen. Sinkt das Thermometer im tiefsten Winter jedoch weit unter den Gefrierpunkt, steigt der Strombedarf der Aggregate an. Genau dann steht auch das öffentliche Stromnetz unter maximaler Last.

Für Planer und Betreiber rückt deshalb das **Prinzip der Bivalenz** in den Fokus. Gemeint ist damit die Kombination verschiedener Energieträger, die geballten Stärken aus zwei Welten. Während eine Wärmepumpe die Grundlast im Frühjahr, Herbst und Sommer abdeckt, fängt ein zweiter, lagerbarer Energieträger die winterlichen Spitzenlasten ab. Das kann Betreiber vor besonders hohen Strompreisen bei Minusgraden schützen und die lokale Netzinfrastruktur entlasten, während gleichzeitig die angestrebte Verringerung von Treibhausgasemissionen unterstützt wird.



Effiziente Energiesysteme senken langfristig Betriebskosten signifikant.

Das Gebäude als intelligenter Netzteilnehmer

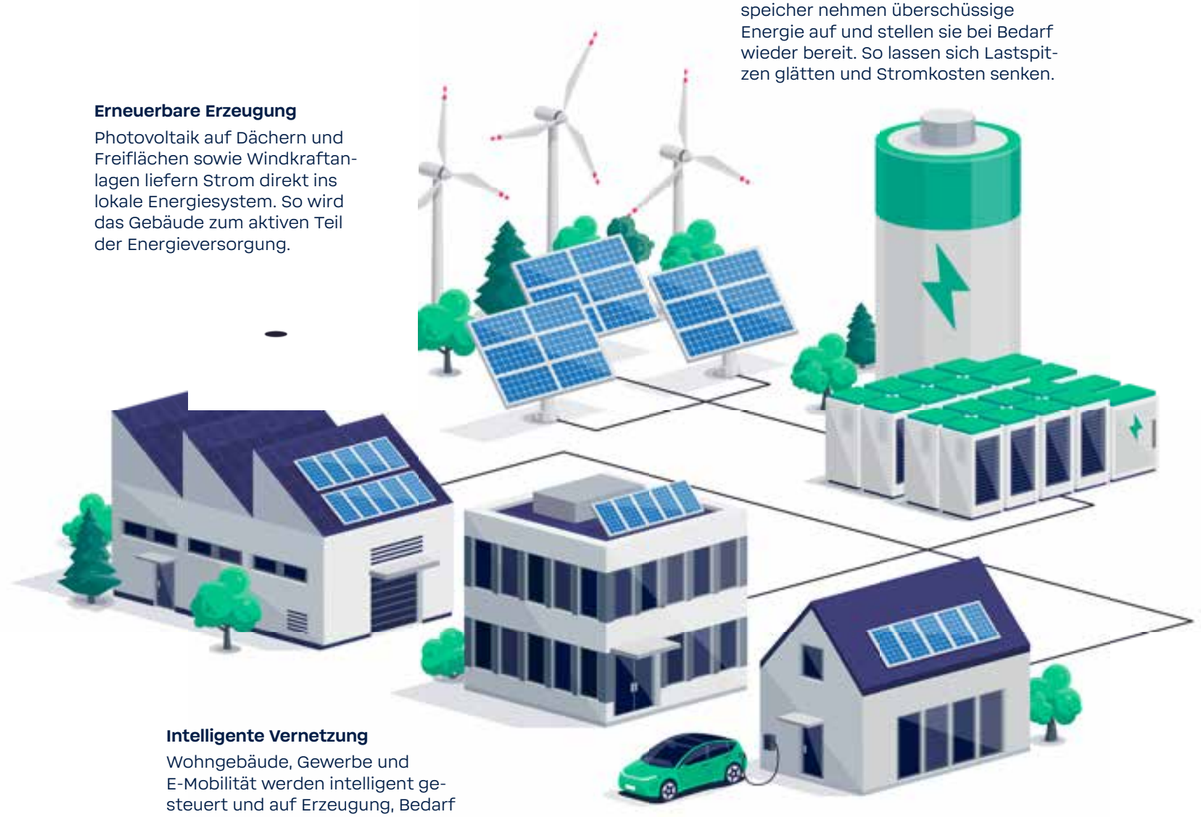
Mit der Einführung dynamischer Stromtarife verändert sich auch die Rolle des Facility Managements. Ein modernes Gebäude sollte Wärme nicht mehr nur passiv verbrauchen, es muss sie proaktiv managen. Die Kopplung der Sektoren Strom und Wärme wird zum entscheidenden wirtschaftlichen Faktor. Intelligente Regelungssysteme müssen heute in der Lage sein, Live-Daten des Strommarktes und – so vorhanden – der hauseigenen Photovoltaikanlage zu verarbeiten. Das Ziel ist ein automatisiertes Lastmanagement. Bei hohem PV-Ertrag oder niedrigen Börsenstrompreisen werden thermische Pufferspeicher gezielt beladen. Drohen teure Stromspitzen, schaltet das System flexibel auf den sekundären, gelagerten Energieträger um oder nutzt die gespeicherte Energie. Diese digitale Flexibilität senkt die Betriebskosten drastisch und macht die Immobilie fit für das Smart Grid der Zukunft.

Speicher & Flexibilität

Batteriespeicher und andere Pufferspeicher nehmen überschüssige Energie auf und stellen sie bei Bedarf wieder bereit. So lassen sich Lastspitzen glätten und Stromkosten senken.

Erneuerbare Erzeugung

Photovoltaik auf Dächern und Freiflächen sowie Windkraftanlagen liefern Strom direkt ins lokale Energiesystem. So wird das Gebäude zum aktiven Teil der Energieversorgung.



Intelligente Vernetzung

Wohngebäude, Gewerbe und E-Mobilität werden intelligent gesteuert und auf Erzeugung, Bedarf und Strompreise abgestimmt. Das ermöglicht ein effizientes, flexibles Energiemanagement.

all@one
Energiemanagement

Ein modernes Energiesystem im Gebäude integriert mehrere Komponenten:

Wärmepumpen zur Nutzung von Umweltenergie
Biomasseanlagen für stabile Grundlast
Energiespeicher zur Flexibilisierung
Photovoltaik zur Eigenstromerzeugung
Intelligente Steuerungssysteme zur Optimierung

Diese Elemente arbeiten nicht isoliert – sondern im Zusammenspiel.



Die Frage ist nicht, wie wir Strom erzeugen, sondern wie wir in Zukunft Wärme bereitstellen.

DIE SYSTEMISCHE ANTWORT: DAS ÖKOSYSTEM VON WINDHAGER
Wie aber lässt sich diese theoretische Komplexität in ein planbares, betriebssicheres Hard- und Softwaresystem übersetzen? Hier schließt sich der Kreis zu Herstellern, die sich vom reinen Kessel- oder Pumpenbauer zum ganzheitlichen Systemanbieter entwickelt haben. Beispiel Windhager: Das Unternehmen liefert genau für die gerade skizzierten Herausforderungen die passende technologische Antwort. Statt ein einzelnes System zu forcieren, setzt man auf ein geschlossenes, modulares Ökosystem. Mit Luftwärmepumpen, die auf das natürliche Kältemittel R290 setzen. Mit hochautomatisierten Biomasselösungen für Pellets oder Hackschnitzel, die als Stand-alone-Lösung genauso funktionieren wie in Kombination mit Wärmepumpen – zur smarten Abdeckung von Winterspitzen oder für Objekte im anspruchsvollen Altbestand. Mit einem **Hybridmanagement** und einer Software, die als digitales Gehirn des Gebäudes die einzelnen Sektoren inklusive PV einbindet und die Lasten automatisiert nach wirtschaftlichen Kriterien steuert.

Es wird also spannend.
Oder wie man auf Englisch sagen würde:

The heat is
ON!

UNSICHTBAR

und zugleich unverzichtbar!

Beim Streben nach bestmöglicher Energieeffizienz kommt dem Wärmetransfermedium Wasser allergrößte Bedeutung zu.

WARUM DIE QUALITÄT DES HEIZUNGSWASSERS DARÜBER ENTSCHEIDET, WIE EFFIZIENT, LANGLEBIG UND BETRIEBSSICHER EINE HEIZUNGSANLAGE IST. →



AQA Therm HWG Premium
Nachspeisung
für eine normgerechte Nachfüllung

AQA Therm Move Power
Erstbefüllung mit salzarmem Heizungswasser ohne Zusatzstoffe

Nur eine Nachspeisung mit entsalztem Wasser kann die Qualität des Heizungswassers auf konstantem Niveau halten und das Heizsystem schützen.

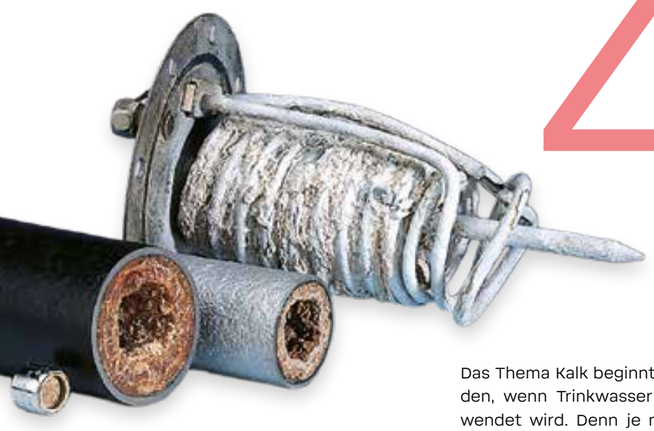
Energieeffizientes, salzarmes Heizungswasser

Ob Wärmepumpe, Biomassekessel oder Niedertemperaturheizung, die Technik moderner Heizsysteme wird immer effizienter. Doch selbst der beste Wärmeerzeuger hat Performanceprobleme, wenn das Heizungswasser nicht mitspielt. **Einmal in der Leitung kann sich der dann unsichtbare Energieträger durch Kalk, Salze und Korrosionsprodukte in einen unangenehmen Kostentreiber verwandeln.**

Diskutiert man über die Effizienz einer Heizungsanlage, dreht sich das Gespräch in der Regel um Wärmeerzeuger, Pumpen, Regelungen oder die Gebäudehülle. Das Heizungswasser steht hingegen selten im Mittelpunkt. Zu Unrecht. Denn es erfüllt eine zentrale Aufgabe, indem es die Wärme vom Wärmeerzeuger zu den einzelnen Verbrauchern transportiert. Und zwar unabhängig davon, ob die Wärme aus Biomasse, Wärmepumpe, Gas oder Öl stammt. **Im Zuge der unaufhaltsamen Wärmewende geht der Trend allerdings ganz klar in Richtung moderner Niedertemperatursysteme, wodurch auch die Qualität des Heizungswassers noch mehr an Bedeutung gewinnt.**

Warum? Weil diese Systeme mit niedrigeren Vorlauftemperaturen sowie mit komplexeren und damit empfindlicheren hydraulischen Strukturen arbeiten. Kalk und Korrosion gelten gleichsam als deren natürliche Feinde.

kommt ohne chemische Zusätze aus.



Ziel= Energieeffizienz erhalten

Das Thema Kalk beginnt dann heikel zu werden, wenn Trinkwasser als Füllwasser verwendet wird. Denn je nach Region enthält es unterschiedliche Mengen an Calcium und Magnesium. Kommt hartes Wasser ins Heizsystem, lagert sich beim Erwärmen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Kalk ab. Besonders kritisch wird das dort, wo Wärme übertragen wird. Denn Kalk wirkt wie eine isolierende Schicht. Die Wärme gelangt dadurch schlechter vom Erzeuger ins Wasser, der Energieaufwand steigt. Bereits eine 1 mm dicke Kalkschicht erhöht den Energiebedarf um rund zehn Prozent.

CaCO3 ist damit nicht einfach ein optisches oder hygienisches Ärgernis wie etwa im Wasserkocher. **In einer Heizungsanlage beeinträchtigt diese mineralische Verbindung unmittelbar die Effizienz und langfristig auch die Betriebssicherheit. Was also tun?**

RAUS MIT DEN EFFIZIENZBREMSERN

Eine wirkungsvolle Strategie besteht darin, dem Heizungswasser die unerwünschten Inhaltsstoffe von vornherein zu entziehen. Stichwort: Entsalzung. Dabei werden neben den Härtebildnern auch weitere gelöste Salze reduziert. Damit sinkt nicht nur das Risiko von Kalkablagerungen, sondern auch die Belastung durch korrosionsrelevante Stoffe.

Für die Herstellung von entsalztem Heizungswasser kommen unter anderem Ionenaustauscher oder Membranverfahren wie die Umkehrosmose zum Einsatz. **Bei der Umkehrosmose wird das Wasser unter Druck durch eine Membran geführt, wodurch die gelösten Salze fast zur Gänze verschwinden.** Gleichzeitig hält die Membran auch Mikroorganismen zurück. Das macht diese Technologie besonders interessant für moderne Heizsysteme, da sie ohne zusätzliche chemische Konditionierungsmittel auskommt. Trotzdem sind mit der korrekten Erstbefüllung die Risiken noch nicht ganz beseitigt. Heizungswasser verändert sich nämlich während des Betriebs.







Professionelle und regelmäßige Wartung des Heizsystems verlängern die Lebensdauer.

Kontrollen auch während des Betriebs

Sauerstoff, der durch das Nachfüllen, diffusionsoffene Rohre, undichte Stellen etc. mit der Zeit ins Heizungswasser kommt, befeuert Korrosionsprozesse. Korrosionsprodukte können sich als Schlamm ablagern und die hydraulischen Verhältnisse beeinträchtigen. Gerade schwer zu entgasende Niedertemperatursysteme sind hierfür anfällig.

Deshalb gehört die Kontrolle der Wasserqualität ebenso zur professionellen Anlagenbetreuung wie die Wartung von Wärmeerzeuger, Pumpen und Regelung. **Entscheidend sind dabei unter anderem Leitfähigkeit und pH-Wert. Darum empfiehlt BWT auch entsprechende Kontrollen nach der Befüllung und im weiteren Anlagenbetrieb.** Mit der VDI 2035 gibt es dafür eine klare technische Richtlinie. Sie unterstreicht zusätzlich, wie wichtig salzarmes Heizungswasser für den effizienten Betrieb von Heizsystemen ist.

Die Energiewende verändert auch die Anforderungen an das Heizungswasser.

Die Wirkungsgrade moderner Heizanlagen sind sagenhaft. Salzarmes Heizungswasser hilft, diese zu erhalten.

Vorhandene Umweltenergie aus Luft, Wasser oder Erde wird auf ein nutzbares Temperaturniveau gehoben.

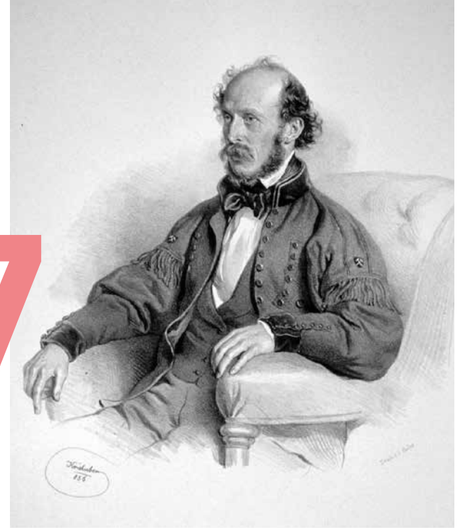
Europas Wärme-wende

WIE WÄRMEPUMPEN GEBÄUDE GERADE NEU DEFINIEREN UND WARUM PRODUKTE AUS EUROPA DIE BESSERE WAHL SIND. →

AI GENERATED

Der Physiker und Mathematiker Peter von Rittinger meldete das Patent für sein Abdampfverfahren im Jahr 1853 an. Die Inbetriebnahme des ersten Prototypen der Wärmepumpe gelang ihm in der Saline Ebensee im Jahre

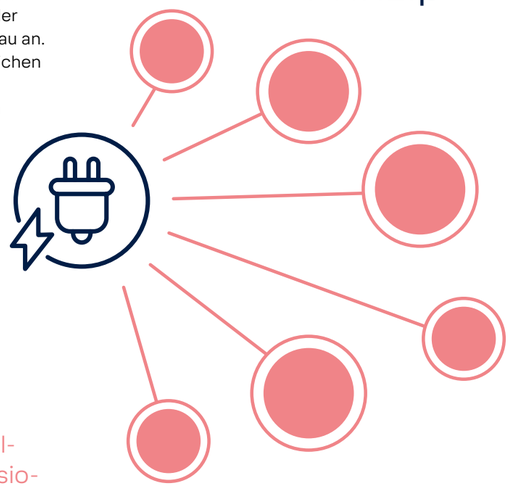
1857



Aufgrund ihrer physikalischen Überlegenheit, klimapolitischen Vorteile und wegen Markt- und Skaleneffekten hat sich die Wärmepumpe als die zentrale Heiztechnologie der Zukunft etabliert und macht Gebäude zu aktiven Teilnehmern im Energiesystem. Kein Wunder also, dass auch fernöstliche Hersteller an diesem Zukunftsmarkt partizipieren wollen. **Für Planer, Betreiber und Nutzer gibt es jedoch gute Gründe, bei der Wahl der Wärmepumpe auf europäische Lösungen zu setzen.**

1-zu-6 Prinzip

Das Funktionsprinzip einer Wärmepumpe ist ebenso einfach wie effizient: Sie nutzt Umweltenergie aus Luft, Wasser oder Erdreich und hebt diese auf ein nutzbares Temperaturniveau an. Moderne Luftwärmepumpen wie jene von Windhager erreichen dabei bereits Leistungszahlen von an die 6. Das bedeutet: **Aus einer Einheit Strom entstehen bis zu sechs Einheiten Wärme. Diese beeindruckende Effizienz besitzt das Potenzial, die Wärmeversorgung nachweislich zu verändern.** Nachweislich auch deshalb, weil Wärmpumpen schon seit Jahren ihre zahlreichen Vorteile unter Beweis stellen. Tatsächlich reicht ihre Geschichte weit zurück: Bereits 1857 errichtete der österreichische Ingenieur Peter von Rittinger in der Saline Ebensee die erste funktionstüchtige Wärmepumpenanlage der Welt. Sie wurde eingesetzt, um Salzsole energieeffizient einzudampfen und sparte große Mengen Brennholz ein. Seither hat sich die Technologie kontinuierlich weiterentwickelt.



Heute gilt die Wärmepumpe als Schlüsseltechnologie zur Reduktion von CO_2-Emissionen und als zentrales Element intelligenter Gebäude. Doch ihre Entwicklung ist längst nicht abgeschlossen.

WÄRMEPUMPEN VERÄNDERN DIE ROLLE VON GEBÄUDEN

Moderne Wärmepumpen machen Gebäude zu weit mehr als reinen Energieverbrauchern. Richtig geplant und intelligent integriert, verwandeln sie Immobilien in aktive Knotenpunkte eines vernetzten Energiesystems. Damit werden Gebäude zu flexiblen Energiepartnern. Oder anders formuliert: **zu thermischen Speichern mit Systemintelligenz. Voraussetzung dafür sind eine durchdachte Planung, geeignete Gebäudestrukturen und eine intelligente Regelung.** Sind diese Faktoren erfüllt, kann das Gebäude überschüssige Wärme – je nach Installation – effizient in Bauteilen wie Estrich, Wänden oder der Fußbodenheizung speichern. Die Wärmepumpe läuft bevorzugt dann, wenn Strom günstig oder in hoher Menge aus erneuerbaren Energien verfügbar ist. Im Idealfall geschieht dies in Kombination mit einer Photovoltaikanlage, die den selbst erzeugten Solarstrom der Wärmepumpe zur Verfügung stellt. Darüber hinaus können moderne Wärmepumpen auch das Stromnetz aktiv unterstützen. Über Smart-Meter-Gateways reagieren sie auf dynamische Stromtarife oder auf Signale von Netzbetreibern und Aggregatoren. Bei Stromüberschuss erhöhen sie ihre Leistung, bei Netzengpässen reduzieren sie diese. So werden Gebäude zu einem wichtigen Baustein eines flexiblen Energiesystems.



Wärmepumpen könnten den globalen Co_2-Ausstoß im Gebäudesektor massiv reduzieren.

Droht uns der Solar-Moment 2.0?

Angesichts dieser rasanten Entwicklung überrascht es nicht, dass die Wärmepumpentechnologie weltweit an Bedeutung gewinnt. Insbesondere China treibt den Ausbau seiner einschlägigen Industrie mit Nachdruck voran und hat das eng mit seinem aktuellen Fünfjahresplan* verknüpft. Massive staatliche Förderungen, günstige Finanzierungsmöglichkeiten und eine gezielte Industriepolitik verschaffen chinesischen Herstellern erhebliche Kostenvorteile. Nicht wenige Branchenexperten sprechen deshalb bereits von einem möglichen „Solar-Moment 2.0". Gemeint ist die Gefahr, dass Europa – ähnlich wie einst in der Photovoltaikindustrie – bei einer Schlüsseltechnologie an Wettbewerbsfähigkeit verliert. Für Planer, Betreiber und Nutzer lohnt sich jedoch ein genauer Blick über den günstigeren Anschaffungspreis von Fernostgeräten hinaus. **Denn über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes können sich deutliche Unterschiede hinsichtlich Planungssicherheit, Betrieb, Service und Rechtssicherheit ergeben.**

* https://www.basicthinking.de/blog/2026/03/06/waermepumpen-china/

SICHER NORMGERECHT UND EFFIZIENT

Planer tragen die Verantwortung dafür, dass Heizsysteme effizient, normgerecht und wirtschaftlich ausgelegt werden. Europäische Premiumhersteller wie Windhager unterstützen diesen Prozess beratend, mit standardisierten Planungsdaten sowie mit vollständigen und verlässlichen Produktzertifizierungen. Diese Dokumentation ist entscheidend für die Förderfähigkeit vieler Projekte. Fehlen Nachweise oder sind Zertifikate nicht anerkannt, können staatliche Gelder entfallen. Es drohen Haftungsrisiken. Ebenso wichtig ist die technische Unterstützung. Gerade bei komplexen Projekten profitieren Planer von einem qualifizierten Werkskundendienst und einem regional verfügbaren technischen Support. Das sind Leistungen, die bei Herstellern ohne flächendeckendes europäisches Servicenetz häufig nur eingeschränkt verfügbar sind.

RECHTSSICHERHEIT, WIRTSCHAFTLICHKEIT UND GARANTIE

Für Betreiber stehen Wirtschaftlichkeit, Rechtssicherheit und ein dauerhaft zuverlässiger Anlagenbetrieb im Mittelpunkt. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die langfristige Ersatzteilversorgung. Europäische Hersteller garantieren diese häufig über viele Jahre hinweg. Bei Windhager sind es beispielsweise zehn. Ebenso wichtig ist die Integration in die Gebäudeautomation. Gerade in größeren Wohn- und Gewerbeobjekten müssen Wärmepumpen problemlos mit übergeordneten Leitsystemen kommunizieren. Bei Importgeräten sind entsprechende Schnittstellen teilweise proprietär, unzureichend dokumentiert oder an außereuropäische Cloud-Dienste gekoppelt. Daraus können Einschränkungen hinsichtlich IT-Sicherheit, Datenschutz und Interoperabilität entstehen. Zu guter Letzt bietet ein europäischer Hersteller Vorteile bei **Gewährleistungs- und Garantieansprüchen.** Diese lassen sich innerhalb Europas in der Regel deutlich einfacher und rechtssicherer durchsetzen als gegenüber Anbietern außerhalb des europäischen Rechtsraums.

SCHNELLE NOTHILFE FÜR GEBÄUDENUTZER

Am Ende des Tages muss der Nutzer im warmen Haus sitzen. Für ihn stehen Komfort, Betriebskosten und Zuverlässigkeit im Vordergrund. Umso wichtiger ist es, wenn man sich bei einem Ausfall der Heizung im Winter auf einen schnell verfügbaren Notdienst eines Premium-Herstellers verlassen kann. Mindestens genauso wichtig ist es, wenn im Winter die hochwertige Wärmepumpe leise schnurrt und kein Nachbar wegen Lärmbelästigung an der Haustüre klingelt. Zum Beispiel, weil in der Außeneinheit einer Luftwärmepumpe von minderer Qualität ein defektes Kugellager im Radial- oder Axialventilator laut rattert. Letztlich hebt auch eine stabile, übersichtlich zu bedienende und den europäischen Datenschutzstandards entsprechende App die Stimmung.

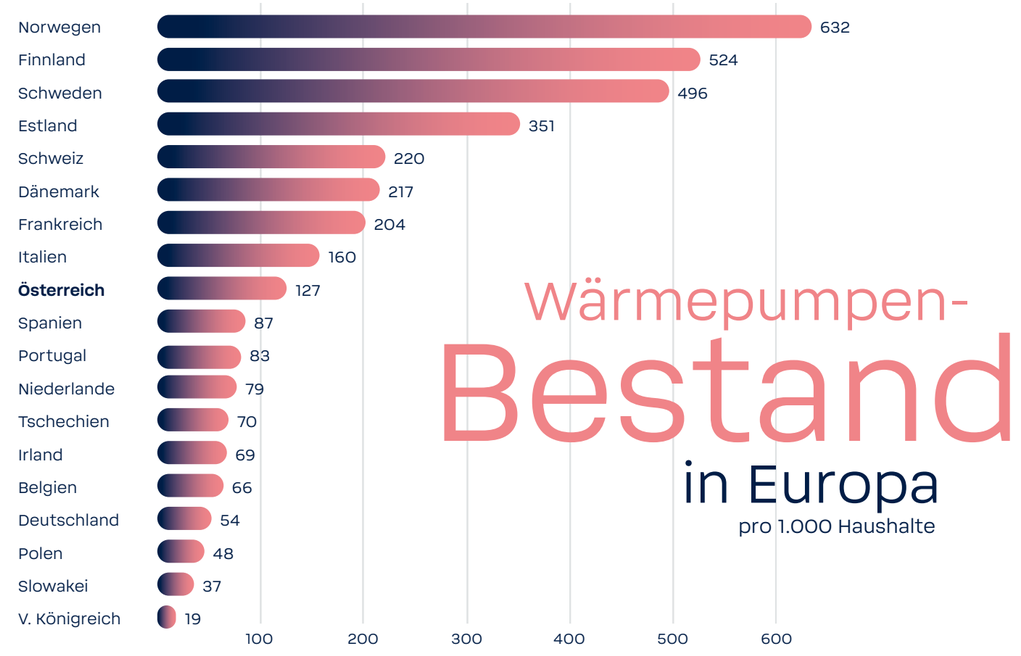
WER EUROPÄISCH DENKT, DENKT AN WINDHAGER

Mit der Wärmepumpengeneration NXT bietet Windhager Lösungen für unterschiedliche Wärmequellen und Anwendungen. Ob Luft, Erde, Wasser oder die Nutzung von Abwärme: Moderne Wärmepumpentechnik wird dabei durch umfassende Leistungen in Planung und Projektbegleitung ergänzt – vom Einfamilienhaus bis zum Großprojekt.



Sicherheits-schichten
um ein Gebäude

Eine Wärmepumpe ist nicht nur Hardware, sondern ein ganzes Sicherheits- und Servicepaket.



Wärmepumpen-Bestand in Europa
pro 1.000 Haushalte

Bestand an Wärmepumpen pro 1.000 Haushalte in 19 europäischen Ländern.
Quellen: European Heat Pump Market Report 2025; Für CH: Bundesamt für Statistik.

Beim jährlichen Absatz dominieren die skandinavischen Staaten: **Spitzenreiter ist Norwegen** mit 48,1 Neuinstallationen pro 1.000 Haushalte, gefolgt von **Finnland** (32,8) und **Schweden** (29,9). In der DACH-Region belegt die Schweiz mit 22 % installierten Wärmepumpen pro 1.000 Haushalte den ersten Platz, vor Österreich mit 13,2. Deutschland bildet im regionalen Vergleich mit 5,5 Geräten das Schlusslicht. *

Wärmepumpen machen Gebäude zu aktiven Teilnehmern im Energiesystem.



* Quelle: https://www.waermepumpe-austria.at/presse/presseaussendungen/details/waermepumpe-der-zukunft-pressefruehstueck-esm-2026

windhagernxt
BEST HEATPUMP TECHNOLOGY

Heizen & kühlen
mit Luft, Erde und Wasser.

CUSTOMIZEDSOLUTIONS
by windhager



01



02



03



04



05



06

01
AeroWIN DELUXE NXT (45-70 kW)
Hocheffiziente (Energieeffizienzklasse A+++) Luftwärmepumpe für Großgebäude – entwickelt für hohe Heizleistungen und niedrige Schallemissionen.

02
TerraWIN DELUXE NXT (30-100 kW)
Hocheffiziente (Energieeffizienzklasse A+++) Erdwärmepumpe für Großgebäude – für modulierende Betriebsweise und hohe Heizleistungen entwickelt.

03
AeroWIN DELUXE NXT (10-26 kW)
Premium Luftwärmepumpe für effizientes (SCOP bis zu 5,7) Heizen und Kühlen – mit niedrigen Schallemissionen und modernem Design.

04
FlexWIN DELUXE NXT (5-8 kW)
Eine Wärmepumpe, viele Möglichkeiten: effizient (SCOP bis zu 5,3) heizen und kühlen mit Luft, Erde oder Wasser.

05
AeroWIN DELUXE (6-8 kW)
Kompakte Luftwärmepumpe für das Einfamilienhaus – effizient heizen (Energieeffizienzklasse A+++) und angenehm kühlen.

06
AeroWIN DELUXE (12-15 kW)
Leistungsstarke Luftwärmepumpe für effizientes Heizen (Energieeffizienzklasse A+++) und Kühlen in Zwei- und Mehrfamilienhäusern.

Biomasse bringt Stabilität in ein zunehmend dynamisches Energiesystem.

Die natürlichste Sache der Welt.

WARUM BIOMASSE EIN UNVERZICHTBARER BAUSTEIN DER WÄRMEWENDE BLEIBT. →

AI GENERATED



Hybrid

Das Beste aus zwei Welten

Die Wärmewende wird häufig mit Wärmepumpen gleichgesetzt. Aus gutem Grund gelten sie als Schlüsseltechnologie für klimafreundliches Heizen. Doch je stärker der Gebäudesektor, die Mobilität und Industrie auf Strom setzen, desto wichtiger wird die Frage nach Versorgungssicherheit und Netzstabilität. **Ein Teil der Antwort sind moderne Biomasseheizungen. Denn sie liefern erneuerbare Wärme genau dann, wenn sie benötigt wird.**

Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien verändert sich die Energieversorgung grundlegend. Das Problem dabei ist: Wind- und Sonnenenergie stehen nicht jederzeit in gleicher Menge zur Verfügung. Gleichzeitig wächst der Strombedarf unter anderem durch Elektromobilität und Wärmepumpen kontinuierlich. Vor allem an kalten Wintertagen können dadurch Lastspitzen entstehen, die Stromnetze und Erzeugungskapazitäten erheblich fordern. Pellets-, Hackschnitzel- und Holzheizungen folgen einer anderen Logik, weil der Energieträger eingelagert wird und jederzeit bedarfsgerecht zur Verfügung steht.

Das macht Biomasse zu einer regelbaren, wetterunabhängigen Wärmequelle, die das Energiesystem ergänzt und entlastet. Gerade in Zeiten hoher Stromnachfrage sorgt sie für Versorgungssicherheit und reduziert die Abhängigkeit von elektrischen Spitzenlasten. **Damit übernimmt Biomasse eine wichtige Rolle als verlässlicher Stabilitätsanker innerhalb eines zunehmend flexiblen Energiesystems.**

Besonders zukunftsfähig sind hybride Heizsysteme. Sie kombinieren beispielsweise Wärmepumpe und Biomasseheizung so, dass jede Technologie ihre jeweiligen Stärken ausspielen kann. **Während die Wärmepumpe bei milden Außentemperaturen besonders effizient arbeitet, übernimmt die zum Beispiel die Pelletsheizung automatisch dann, wenn hohe Heizleistungen oder hohe Vorlauftemperaturen gefragt sind.** Das Ergebnis ist ein intelligentes Gesamtsystem, das Energiequellen flexibel nutzt, Betriebskosten optimiert und gleichzeitig die Versorgungssicherheit erhöht. Je nach Strompreis, Außentemperatur oder verfügbarer Eigenstromerzeugung – etwa aus einer Photovoltaikanlage – kann automatisch der wirtschaftlichste Wärmeerzeuger eingesetzt werden. Gleichzeitig bleiben Gebäude auch dann zuverlässig versorgt, wenn elektrische Systeme an ihre Leistungsgrenzen stoßen. Moderne Regelungstechnik übernimmt diese Optimierung vollautomatisch.

2 kg Pellets



können gegenüber

1 Liter Heizöl



die

CO_2-Emissionen

um mehr als 2 kg

reduzieren. *



* Vergleich von 2 kg Holzpellets und 1 Liter Heizöl. Grundlage:
BEA Institut für Bioenergie GmbH, veröffentlicht über proPellets Austria (2023).

Biomasse

als starker Baustein im Energiemix.



Der PuroWIN nutzt eine patentierte Gegenstromvergasung. Eine Aktivkohleschicht und das oberhalb liegende Hackgut reduzieren auf natürliche Weise die Staubpartikel und unterstützen damit die emissionsarme Wärmebereitstellung.

Besonders deutlich werden die Vorteile von Biomasse überall dort, wo Wärme jederzeit verfügbar sein muss. Hotels benötigen auch an kalten Wintertagen zuverlässig Heizwärme und Warmwasser in großer Menge, unter anderem für den Wellnessbereich. In Wohnquartieren, Mehrfamilienhäusern oder Gewerbeimmobilien sind Versorgungssicherheit und konstante Leistung zentrale Anforderungen. Gleiches gilt für kommunale Gebäude, Pflegeeinrichtungen oder Produktionsbetriebe mit kontinuierlichem Wärmebedarf. Hier spielen moderne Pellet-, Hackschnitzel- oder Holzheizungen ihre Stärken voll aus. Sie liefern dauerhaft hohe Leistungen, arbeiten weitgehend automatisiert und lassen sich flexibel in unterschiedlichste Gebäudekonzepte integrieren. **Insbesondere Hackschnitzelanlagen bieten bei größeren Leistungen wirtschaftliche Vorteile und ermöglichen die Nutzung regional verfügbarer Energieträger.**

Gleichzeitig leisten alle Biomassesysteme einen wichtigen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung und stärken die Unabhängigkeit von importierten Energieträgern.



Drei Stärken.

Ein Energieträger.

Eigenständigkeit

Holz kann die Abhängigkeit von einzelnen Energiequellen und internationalen Energiemärkten reduzieren.



Versorgungssicherheit

Holzbrennstoffe können bevorratet und bedarfsgerecht für die Wärmeversorgung eingesetzt werden.



Regionalität

Regionale Beschaffung kann Transportwege verkürzen und die Wertschöpfung vor Ort stärken.



MEHRWERT FÜR ALLE BETEILIGTEN

Auch wirtschaftlich sprechen viele Argumente für moderne Biomasse- und Hybridlösungen. Betreiber profitieren von gut kalkulierbaren Betriebskosten, hoher Versorgungssicherheit und einer Preisstabilität, die sich wohltuend von Gas und Öl unterscheidet. Projektentwickler erhalten zukunftsfähige Energiekonzepte, die unterschiedliche Anforderungen an Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung miteinander verbinden. Für Fachplaner eröffnen hybride Systeme zusätzliche Freiheiten bei der Anlagenkonzeption, da sich verschiedene erneuerbare Energieträger intelligent kombinieren und optimal auf das jeweilige Gebäude abstimmen lassen.

BIOMASSE ALS INTEGRALER BESTANDTEIL MODERNER ENERGIESYSTEME

Die Wärmewende kann nicht von einer einzelnen Technologie getragen werden. Gefragt ist vielmehr ein intelligenter Technologiemix. Moderne Biomasseheizungen übernehmen darin eine Schlüsselrolle: als verlässliche, speicherbare und jederzeit verfügbare erneuerbare Energiequelle, die elektrische Systeme sinnvoll ergänzt und die notwendige Stabilität in eine zunehmend volatile Energiewelt bringt. Deshalb bleibt Biomasse ein wichtiger Baustein zukünftiger Wärmekonzepte und kann zur Diversifizierung der Wärmeversorgung beitragen.

windhager
BEST HEATING TECHNOLOGY

Bestes Heizen
mit Biomasse.





CUSTOMIZEDSOLUTIONS
by windhager

01



02



03



04



05



06

01
MegaWIN DELUXE (150 – 499 kW, kaskadierbar > 1 MW)
Leistungsstarke Biomassewärme für Großgebäude – effizient, robust und flexibel mit Pellets oder Hackgut.

02
BioWIN2 DELUXE (38–63 kW)
Pelletheizen für große Gebäude: effizient, langlebig und komfortabel im vollautomatischen Betrieb.

03
BioWIN2 DELUXE (10-33 kW)
Komfortabel mit Pellets heizen: effizient, langlebig und mit besonders geringem Wartungsaufwand.

04
LogWIN2 DELUXE (13-50 kW)
Natürlich mit Holz heizen – effizient, langlebig und komfortabel mit besonders großem Füllraum.

05
DuoWIN2 DELUXE (4-30 kW)
Scheitholz und Pellets perfekt kombiniert – für flexible, effiziente Wärme mit maximalem Komfort.

06
PuroWIN DELUXE (7-100 kW)
Hackgutheizen mit maximaler Flexibilität – effizient, emissionsarm und auf Wunsch mit Saugsystem.

Von der Heizung zum System.

Die Transformation der Wärme ist in vollem Gange. Doch mit jedem Fortschritt wächst auch eine neue Herausforderung.

WIE CUSTOMIZED SOLUTIONS BY WINDHAGER PLANUNG UND BETRIEB VON GEBÄUDEN VEREINFACHEN. →

AI GENERATED



Mit der Wärmetransformation wächst auch die Komplexität der entsprechenden Installationen. Darum wird heute kaum noch von Heizungen gesprochen, sondern von integrierten Energiesystemen. Sie erhöhen einerseits die Effizienz um ein Vielfaches, andererseits stellen sie aufgrund ihrer ausgeklügelten Systemarchitektur alle Beteiligten vor beachtliche Herausforderungen. Windhager geht hier einen ganz eigenen Weg.

Warum die isolierte Betrachtung von einzelnen Komponenten nicht mehr funktioniert, hat vor allem drei Gründe. Erstens, die Verzahnung mit der Gebäudetechnik. Eine Wärmepumpe beispielsweise lässt sich nicht einfach eins zu eins gegen einen alten Gaskessel tauschen. Sie überzeugt nur im perfekten Zusammenspiel mit der thermischen Hülle, niedrigen Vorlauftemperaturen und gegebenenfalls einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung. Zweitens, die Koppelung an die Energieinfrastruktur. Heizungen sind heute ein aktiver Akteur im Stromnetz. In Kombination mit einer eigenen Photovoltaikanlage, Stromspeichern, E-Auto-Wallboxen und dynamischen Stromtarifen werden sie zum flexiblen Energieverbraucher. Sie heizen dann, wenn die Sonne scheint oder der Strom am Markt kostengünstig verfügbar ist. Letztlich spielt auch die Digitalisierung eine wichtige Rolle. Wann thermische Energie im Estrich oder Pufferspeicher eingelagert wird, steuern bereits vielfach IoT-Sensoren und Algorithmen.

1. Verzahnung der Gebäudetechnik

2. Koppelung an die Energieinfrastruktur

3. Digitalisierung und Steuerung

Vorlauf-temperatur

1 °C = ~2,5 % **Effizienz-verlust**

Jedes Grad Celsius, um das die Vorlauftemperatur bei Wärmepumpen höher angesetzt werden muss (z. B. durch schlechte hydraulische Abstimmung), verschlechtert die Jahresarbeitszahl um rund 2,5 %.*

SO WIRD KOMPLEXITÄT ZUM RISIKO

Komplexe Systemarchitekturen versprechen zum einen hohe Effizienzgewinne. Zum anderen wachsen mit ihnen auch die Risiken. Ein paar Beispiele: Planer etwa stehen vor dem Problem, dass durch die Entgrenzung der klassischen Fachdisziplinen die Zuordnung von Planungsfehlern zu einer höchst diffizilen Angelegenheit werden kann. Verfehlt das Gesamtsystem die prognostizierte Effizienz, wird es ungemütlich. Umsetzer hingegen werden bei Störungen in die Pflicht genommen. Treten Fehler im Zusammenspiel von Hard- und Software auf, droht eine verschleppte Mängelbeseitigung durch unklare Zuständigkeiten der Systemhersteller. Betreiber wiederum drohen durch suboptimale Systemeinstellungen explodierende Betriebskostenabrechnungen. So etwa, wenn durch einen falsch eingestellten Bivalenzpunkt der elektrische Zuheizer unbemerkt anspringt. Zusammenfassend lässt sich sagen: Das Risiko verlagert sich von der funktionalen Zuverlässigkeit der Einzelkomponente zur interoperablen Beherrschbarkeit der Gesamtarchitektur.

FROM COMPLEXITY TO CONTROL BY WINDHAGER:

Customized Solutions by Windhager.

Windhager begegnet der zunehmenden Systemkomplexität als ganzheitlicher Systemanbieter: von der Planung über die Errichtung bis zur Inbetriebnahme und zum Betrieb. Ziel sind individuell abgestimmte, skalierbare Systemarchitekturen, die Komplexität im Hintergrund beherrschen und die Handhabung vereinfachen.

Best Practice: hybride Wärmeerzeugung.

Biomassekessel und Wärmepumpe arbeiten abgestimmt zusammen: Die Wärmepumpe deckt effizient die Grundlast, Biomasse übernimmt Spitzenlasten und sichert die Versorgung. Denn rund 90 % der Heizzeit entfallen auf etwa 60 % des Wärmebedarfs. Eine zentrale, intelligente Regelung koordiniert Wärmeerzeuger, Heizkreise und Pufferspeicher. Zudem ermöglicht sie die Einbindung von Photovoltaik, Speichern, Lastmanagement und Monitoring. So arbeiten alle Komponenten intelligent zusammen, statt über separate Steuerungen betrieben zu werden. Mit vorintegrierten Hydraulikbausteinen und offenen digitalen Schnittstellen entsteht ein durchgängiges, modular erweiterbares Systemkonzept. Der 360°-Ansatz von Customized Solutions vereinfacht Planung, Inbetriebnahme und Betrieb. Er schafft flexible Energielösungen, die individuell auf Gebäude, Energiebedarf und künftige Anforderungen abgestimmt sind.

Das Ergebnis: Customized Solutions denkt Energie nie in einzelnen Produkten, sondern immer als intelligentes Gesamtsystem: hybrid, vernetzt und zukunftsorientiert.

SO PROFITIEREN PLANER, UMSETZER UND BETREIBER

Der integrierte Systemansatz von Windhager unterstützt eine hohe Planungssicherheit. Passgenau aufeinander ausgelegte Komponenten reduzieren den Abstimmungsaufwand zwischen den Gewerken und schaffen die Grundlage für die Erreichung der im Planungskonzept vorgesehenen Effizienzwerte. Für Umsetzer vereinfacht sich der Installationsprozess dramatisch: **Vorkonfektionierte Bausteine sowie modulare Plug-and-Play-Steuerungen verkürzen die Montagezeiten und reduzieren den IT-Konfigurationsaufwand vor Ort spürbar.** Betreiber profitieren von hybriden Systemarchitekturen und intelligentem Energiemanagement. Die Regelung berücksichtigt unterschiedliche Energieträger und unterstützt einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb. Dank der modularen Erweiterbarkeit kann das System bei veränderten Anforderungen flexibel angepasst werden.

Die optimale Lösung ist nicht die mit ihren meisten Komponenten. Sondern jene, bei der die Komponenten optimal harmonieren.

* Je höher die Vorlauftemperatur, desto größer ist der Temperaturunterschied, den die Wärmepumpe überwinden muss. Dafür muss der Verdichter stärker arbeiten und benötigt mehr Strom. Die genannten 2,5 % pro °C sind dabei eine Faustregel und hängen vom Wärmepumpentyp und den Betriebsbedingungen ab.



ENERGY & FUTURE

Die Energie von morgen gestalten.
Wasserstoffproduktion, Membrantechnologien und industrielle Transformation bringen neue Energie und Infrastruktursysteme und ebnen den Weg für eine vernetzte Zukunft.

S. 104
Wenn Wasser zum Energiespeicher wird. –
Warum die Zukunft der Energieversorgung nicht bei der Gebäudegrenze endet und Wasser dabei eine Schlüsselrolle spielt.





S. 110
Effizienz in the box. –
Wie ein integriertes System die Energieflüsse in Gebäuden optimiert und die Planung und Installation entscheidend vereinfacht.

Wenn Wasser zum Energiespeicher wird.

Wasserstoffproduktion, Membrantechnologien und industrielle Transformation bringen neue Energie- und Infrastruktursysteme.

AI GENERATED

WARUM DIE ZUKUNFT DER ENERGIEVERSORGUNG NICHT BEI DER GEBÄUDEGRENZE ENDET UND WASSER DABEI EINE SCHLÜSSELROLLE SPIELT. →

Wer die Zukunft der Energieversorgung verstehen will, muss den Blick über die Gebäudegrenze hinaus richten: in eine Richtung, wo Wasser und Energie erzeugt, gespeichert, aufbereitet und verteilt werden. **Wo Wasser und Energie zusammen gedacht werden und Wasserstoff, Elektrolyse, Brennstoffzellen sowie innovative Membrantechnologien gemeinsam zu einem zentralen Baustein der Energiewende werden.**

Wer heute über Wärmepumpen, Speicher, Photovoltaik oder intelligentes Energiemanagement spricht, betrachtet meist das Gebäude als eigenes System. Das ist auch völlig richtig so. Doch die nächste spannende Entwicklung findet eine Ebene darüber statt. Konkret bei der Infrastruktur, die Gebäude versorgt, Energie bereitstellt und Überschüsse auffängt. Genau hier spielt Wasser plötzlich eine völlig neue Rolle. Denn es verwandelt sich vom Medium, das durch Leitungen fließt und Heizungen speist zum Rohstoff einer Energieinfrastruktur, die erneuerbaren Strom speicherbar und bedarfsgerecht nutzbar macht.

STROM KOMMT, WASSERSTOFF BLEIBT

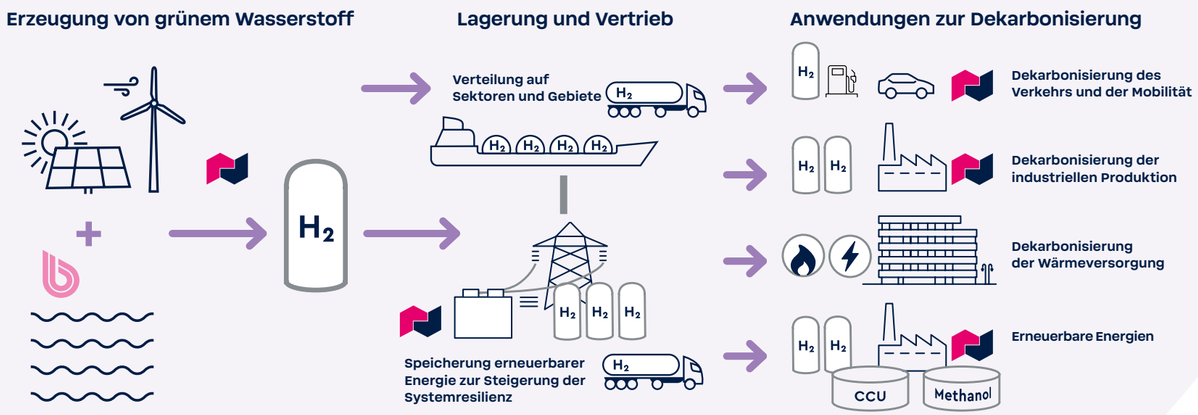
Faktum ist und bleibt nun einmal, dass Windkraft und Photovoltaik Energie nur dann liefern, wenn der Wind weht und die Sonne scheint. Der Energiebedarf hält sich allerdings selten an diesen Fahrplan, den die Natur vorgibt. Genau hier liegt eine der großen Herausforderungen eines erneuerbaren Energiesystems. **Und genau dafür gibt es mit Wasserstoff eine geniale Lösung. Denn Wasserstoff kann diese zeitliche Lücke schließen. Überschüssiger erneuerbarer Strom wird per Elektrolyse genutzt, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufzuspalten.**

Der Wasserstoff wird gespeichert und kann später wieder Energie liefern. Zum Beispiel über eine Brennstoffzelle. Aus Strom wird damit ein speicherbarer Energieträger. Aus einem flüchtigen Energieüberschuss wird eine Ressource, die bei Bedarf zur Verfügung steht. Dabei bilden Wasser und Energie ein gemeinsames System, in dem hochwertige Membrane eine Schlüsselrolle spielen.

EDI MPure™-Module eignen sich ideal für die chemiefreie Erzeugung von grünem Wasserstoff.

Die Ära des Wasserstoffs

Der Schlüssel zu mehr Nachhaltigkeit durch erneuerbare Energien



Die beiden technologieführenden Unternehmen ballen ihre Kompetenz im Wasserstoffkreislauf in folgenden Bereichen:

- **BWT:** Wasseraufbereitung und -reinigung für Elektrolyseure
- **Fumatech:** Äußerst stabile Ionenaustauschmembranen für Elektrolyseure
- **Fumatech:** Energieeffiziente Membranen für Brennstoffzellen
- **Fumatech:** Bipolare und monopolare Membranen für die Kohlenstoffabscheidung (CCU) und -verwertung, Power-to-X



Hochleistungsmembranen für Elektromembranverfahren

MEMBRANE MACHEN GRÜNEN WASSERSTOFF SKALIERBAR

Was auf Systemebene einfach klingt, ist technologisch sehr anspruchsvoll. In der PEM-Wasserelektrolyse etwa leiten Membrane Protonen und trennt gleichzeitig die Elektrodenräume. Damit beeinflussen sie wesentlich die Effizienz, Leistungsfähigkeit und Skalierbarkeit des Gesamtsystems. Moderne PEM-Elektrolyseure ermöglichen bereits die Produktion von grünem Wasserstoff im Megawattbereich. Auch die alkalische Elektrolyse wäre ohne hochwertige Membrane unmöglich. Mit Anionenaustauschermembranen gelingen höhere Druckdifferenzen und eine effizientere Auslegung größerer Anlagen.

Membrantechnologie wird damit zu einer Art Schnittstelle zwischen Wasser und Energie. Ohne solche Hochleistungsmembranen wäre die Wasserstoffproduktion in industriellem Maßstab technisch schlichtweg nicht umsetzbar.

UND DANN KOMMT DIE BRENNSTOFFZELLE

Gespeicherter Wasserstoff ist allerdings erst dann wirklich interessant, wenn er wieder in nutzbare Energie verwandelt werden kann. Genau hier kommen Brennstoffzellen ins Spiel. Sie erzeugen aus Wasserstoff und Sauerstoff elektrochemisch Strom. Gleichzeitig entstehen Wärme und Wasser. Das macht Brennstoffzellen interessant für stationäre Energieversorgung ebenso wie für Mobilität und industrielle Anwendungen. Auch hier ist die Membran das Herzstück: Sie muss hohe Leistung mit Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit vereinen. Genau diese Art von Membranen entwickelt **FUMATECH BWT** – von besonders dünnen Varianten für Fahrzeuge bis zu Membranen für Wasserstoff-Sauerstoff-Systeme. **Damit entsteht ein bemerkenswerter Kreislauf, in dem Wasser die Hauptrolle spielt: Erneuerbarer Strom erzeugt Wasserstoff. Wasserstoff speichert Energie. Die Brennstoffzelle macht daraus wieder Strom und Wärme.**



Wer Energie neu denkt, muss Wasser neu denken.

WASSERKOMPETENZ WIRD ZUR ENERGIEKOMPETENZ

Für Planer, Errichter und Betreiber bedeutet diese Entwicklung einen Perspektivwechsel. Die entscheidende Frage lautet künftig nicht mehr nur: Wie versorgen wir ein Gebäude effizient mit Wärme, Kälte und Strom? Sondern: **Wie integrieren wir das Gebäude in einem größeren Energie- und Wassersystem?** Dazu gehören Elektrolyseure ebenso wie Brennstoffzellen, Speicher und Wasseraufbereitung. Gleiches gilt für Schnittstellen zwischen Stromnetzen, Wärmeversorgung und industriellen Prozessen. Letztlich gehört dazu auch das Know-how, wie Wasser in diesen Prozessen aufbereitet, bewegt, getrennt und wiederverwendet wird. Dass Wasser- und Energietechnologien dabei immer stärker zusammenwachsen, zeigt auch die Entwicklung der Membrantechnik. Neben Anwendungen für PEM- und alkalische Wasserelektrolyse sowie Brennstoffzellen kommen Membranen auch in der Wasseraufbereitung, Elektrodialyse und weiteren elektrochemischen Prozessen zum Einsatz. Damit ist klar: Wer die Energieinfrastruktur von morgen plant, muss Wasser neu und letztlich auch in Kombination mit Membranen denken.

UNSICHTBAR, ABER ENTSCHEIDEND

Natürlich sind Membrane keine sichtbaren Kraftwerke. Sie stehen nicht auf Dächern und drehen sich nicht im Wind. Und doch entscheiden sie mit darüber, ob und wie die Energiewende gelingt. Genau an dieser Schnittstelle positioniert sich FUMATECH BWT. Das seit 1993 auf Membrantechnologie spezialisierte Unternehmen entwickelt und produziert funktionelle Membranen sowohl für die Wasseraufbereitung als auch für energiebezogene Anwendungen.

Zum Portfolio gehören unter anderem Membranen für PEM- und alkalische Wasserelektrolyse, PEM-Brennstoffzellen und Redox-Flow-Batterien. Damit verbindet FUMATECH zwei Bereiche, die künftig immer weniger getrennt voneinander betrachtet werden können: Wasser und Energie. Denn die Zukunft der Energieversorgung wird nicht nur erneuerbar, elektrisch oder wasserstoffbasiert sein. Sie wird vor allem integriert sein.

Und vielleicht beginnt die Zukunft der Energieinfrastruktur tatsächlich dort, wo auch alles Leben beginnt:

beim Wasser.

ca. 40 %

der geplanten Wasserstoffprojekte liegen in wasserarmen Regionen. Wasserverfügbarkeit und Wasseraufbereitung werden damit zu einem entscheidenden Faktor für die Skalierung der Wasserstoffwirtschaft.

Integration wahlweise platzsparend im Haus – etwa im Keller oder in der Garage – oder alternativ als Außenaufstellung, entweder an der Außenwand, freistehend oder als Kombination mit einem Carport.

Effizienz in the Box.

WIE EIN INTEGRIERTES SYSTEM DIE ENERGIEFLÜSSE IN GEBÄUDEN OPTIMIERT UND DIE PLANUNG UND INSTALLATION ENTSCHEIDEND VEREINFACHT. →

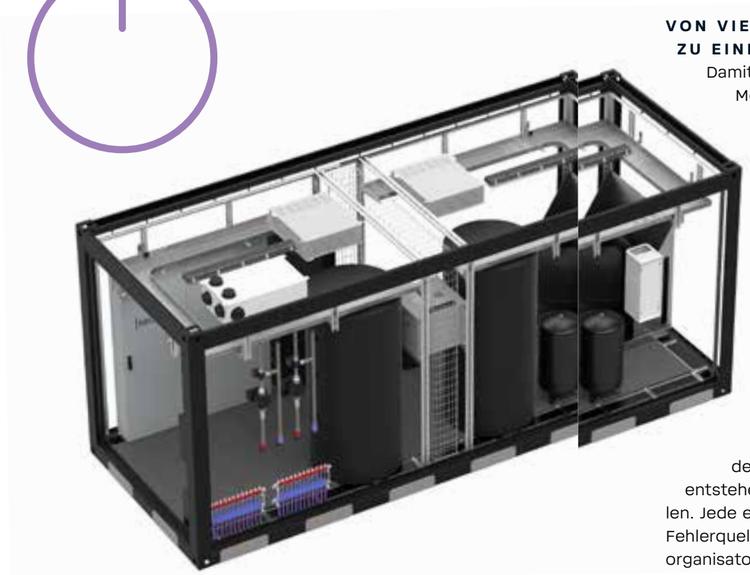
AI GENERATED

ALL-IN-one Haustechnik

Weil die Energiewende die Art und Weise verändert, wie Gebäude Energie erzeugen und verbrauchen, verändert sie auch die technische Infrastruktur. **Wo früher ein Heizkessel oder eine Therme im Mittelpunkt des Heizgeschehens stand, trifft man heute auf ein komplexes Zusammenspiel aus Erzeugern, Speichern, Verbrauchern und intelligenter Steuerung.** Das [tecbox]-Konzept setzt nun genau für diesen Bereich einen neuen Standard.

Früher war die Sache vergleichsweise einfach: Ein Gebäude benötigte Wärme, die Heizung erzeugte sie. Heute ist Energieversorgung deutlich komplexer. Denn über die Erzeugung von Energie hinaus wird sie gespeichert, verschoben und abhängig von Verfügbarkeit, Bedarf und Preis verbraucht. **Das Gebäude verwandelt sich somit vom statischen Verbraucher zum dynamischen Energiesystem mit verschiedenen Komponenten.** Über die Effizienz dieses Systems entscheiden einerseits die Qualität der Komponenten selbst. Andererseits liegt viel Potenzial in ihrer Orchestrierung. Oder anders gesagt:

Wenn Wärmepumpe, Speicher, Steuerung & Co perfekt miteinander kommunizieren und koordiniert arbeiten, löst dies einen zusätzlichen Boost in Sachen Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit aus. Aber nicht nur das.



VON VIELEN GEWERKEN ZU EINEM SYSTEM

Damit jede Technologie im richtigen Moment das Richtige tut und nicht mit anderen Systemteilnehmern konkurriert, braucht es ein durchdachtes und deshalb integriertes Energiemanagement. Doch Integration bedeutet mehr als perfekte digitale Vernetzung. Tatsächlich beginnt die Optimierung der Energieflüsse bereits bei der Planung. Werden Heizung, Warmwasser, Speicher, Photovoltaik, Gebäudeautomation, Lüftung und Elektromobilität von unterschiedlichen Gewerken getrennt geplant und auf der Baustelle zusammengeführt, entstehen eine ganze Menge Schnittstellen. Jede einzelne bedeutet eine potenzielle Fehlerquelle, sowohl in technischer als auch organisatorischer Hinsicht. Genau an dieser Stelle setzt das [tecbox]-Konzept an.



Die Zukunft der Haustechnik ist heute – im vorgefertigten Technikraum.



WENIGER SCHNITTSTELLEN, MEHR EFFIZIENZ

Das [tecbox]-Konzept handhabt Haustechnik von Anfang an als ein integriertes System, dessen Komponenten in einem vorgefertigten Technikraum industriell verbaut, geprüft und miteinander vernetzt werden. Das verändert den gesamten Prozess. Planung und Abstimmung beginnen bereits vor der Baustelle.

Die Technik wird als abgestimmte Einheit produziert und anschließend als fertige Box angeliefert. Vor Ort müssen die vorgesehenen Leitungen und Anschlüssen nur noch verbunden werden, bevor ein Servicetechniker das System in Betrieb nimmt.

Damit wandert ein Teil der Komplexität von der Baustelle in eine standardisierte Produktionsumgebung. Für Planer und Errichter reduziert das nicht nur Schnittstellen. Es verlagert einen Teil der komplexen technischen Arbeit von der Baustelle in eine kontrollierte Produktionsumgebung.

Selbstverständlich befeuert dieses Konzept auch das Energiemanagement. Denn die [tecbox] vernetzt die Haus- und Gebäudeautomation über eine gemeinsame Steuerung und App. Dadurch können Erzeugung, Speicherung und Verbrauch perfekt aufeinander abgestimmt werden – immer mit **dem Ziel, Eigenverbrauch und Autarkie zu erhöhen und Kosten zu reduzieren.**

[tecbox]
BEST BUILDING TECHNOLOGY

TOGET HER

WE OFFER **ONE HOLISTIC SOLUTION**
FOR MODERN ARCHITECTURE.

GET IN TOUCH WITH OUR MANAGING DIRECTORS:

BWT Austria GmbH
zoran.jelen@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
stefan.remmert@bwt.com
andreas.milich@bwt.de

BWT AQUA AG
patrik.jermann@bwt-aqua.ch

BHT - Best Heating Technology - Gruppe
A: christian.rubin@windhager.com
D+CH: christian.meyer-hentschel@windhager.com

Customized Solutions by Windhager
h.oitner@sommerauer-energie.com
alexander.zangerle@windhager.com

THE Pink Planet Group
ADA Cosmetics International
lutz.huebner@ada-cosmetics.com

Gassner GmbH
stefan.ettinger@bwt.at

B·ZERO GmbH
bernhard.spielberger@bzero.at

[tecbox]
ertl@tecbox.at

RECHTLICHER HINWEIS
Inhaber und Herausgeber:
BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4, A-5310 Mondsee
office@bwt.com | www.bwt.com
Redaktion: Group Marketing
Quellenverzeichnis auf Anfrage erhältlich.

HINWEIS ZUR ZIELGRUPPE
Dieses Magazin richtet sich ausschließlich an Unternehmer iSd § 14 BGB und ist exklusiv für die Verwendung im geschäftlichen Verkehr bestimmt. Die enthaltenen Informationen, Produktbeschreibungen und Werbeaussagen sind nicht für Verbraucher iSd § 13 BGB bestimmt und dürfen diesen weder vollständig noch auszugsweise vorgelegt, zugänglich gemacht oder für die Bewerbung von Produkten gegenüber Verbrauchern verwendet werden.

NxtGen

Building takes shape.

BUILDING THE FUTURE WITH

b × windhagernxt × YOU

windhagernxt
BEST HEATPUMP TECHNOLOGY

GASSNER.
STAINLESS LUXURY IN POOL

b-intense®
INFRARED & SAUNA

[tecbox]
BEST BUILDING TECHNOLOGY

B·ZERO
BEST RESOURCE RECOVERY TECHNOLOGY

ADA
COSMETICS

pink planet GROUP

bwt.com/nxtgenbuildingsummit