

Taking care

...

REPowerEU

Energiemärkte
im Umbruch

Macher

der
Wärmewende

Klimastrategie

Neuer Wald in
Costa Rica

...
of a better
climate.

Inside each home
and the world
around it.

Herausgeber

Vaillant GmbH
Berghauser Straße 40
42859 Remscheid
Deutschland

www.vaillant-group.com
info@vaillant.de

VC Unternehmenskommunikation
Tel. +49 2191 18-2754
Fax +49 2191 18-2895

Gestaltung

gerlach & partner, Köln

Fotos

Shaun Fellows, Bernd Gabriel,
Martin Geier, Marvin Hillebrand,
Mike König, Martin Matula,
Filip Nagy, Alpenländische/Florian
Scherl, Garnier Studios/Jean-Paul
Hubert, Adobe Stock, iStock,
Vaillant Group

Illustrationen

Sergio Ingravalle, Marje Saathoff

Druck

Druckstudio GmbH, Düsseldorf

Inhalt



Macher der Wärmewende
Die Vaillant Group im Wandel (S. 8)



Geschäftsführer Industrial Klaus König
Im Gespräch (S. 20)



Energiesouveränität und Klimaschutz
REPowerEU (S. 22)



Zehnkampf für besseres Klima
Solar Decathlon Europe (S. 34)



Aufforstung für den Klimaschutz
Neuer Wald in Costa Rica (S. 42)



Wärmepumpen-Challenge
Geht nicht? Geht doch! (S. 50)



Referenzprojekt aus Österreich
Mini-Wärmepumpe für die Etage (S. 58)



Im Real-Life-Check
100% Wasserstoff (S. 64)

3,65

Mrd Euro Umsatz

Auch 2022 hat die Vaillant Group die Umsatzerlöse gegenüber dem Vorjahr deutlich gesteigert.

Die sehr starke Nachfrage nach elektrischen Wärmepumpen trug hierzu bei. Der Umsatz in dem Segment lag um mehr als 75 Prozent über dem Vorjahr. Die Vaillant Group hat 2022 mehr Wärmepumpen produziert als jemals zuvor.

Hilfe und Schutz für unsere Kolleginnen und Kollegen in der Ukraine

Noch im Februar 2022 hat die Vaillant Group für alle rund 70 ukrainischen Kolleginnen und Kollegen sowie deren Familien schnellstmöglich Schutz und Hilfe organisiert. An erster Stelle stand die sichere Unterbringung von Frauen, Kindern und weiteren Familienangehörigen. Ein besonderer Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen aus den westlichen Nachbarländern der Ukraine – Polen, Slowakei, Ungarn und Rumänien. Mit großem persönlichen Einsatz wurden dort umgehend die Aufnahme und Erstversorgung der vor dem Krieg Geflohenen sichergestellt. Solidarität und überwältigende Hilfsbereitschaft kam jedoch aus allen Teilen der Vaillant Group und in vielen Fällen auf private Initiative.



Spendenaktion für SOS-Kinderdörfer in der Ukraine

Mit Spenden haben die Mitarbeitenden der Vaillant Group die humanitäre Hilfe unseres Partners SOS-Kinderdörfer für Kinder und Familien in der Ukraine unterstützt. Zum Ende der Laufzeit der Spendenaktion konnten 255.000 Euro an die SOS-Kinderdörfer übergeben werden. Die Vaillant Group und „SOS-Kinderdörfer weltweit“ verbindet seit 2013 eine internationale Partnerschaft. Das Unternehmen hat die Kinderhilfsorganisation bereits in 23 Ländern unterstützt – mit hocheffizienter Heiztechnik und sozialen Projekten.

Wie eine Wärmepumpe entsteht



Eine virtuelle Tour macht erlebbar, wie bei der Vaillant Group eine Wärmepumpe entsteht. 360-Grad-Panoramen und Videos mit vertiefenden Informationen erlauben einen Blick in den Entwicklungsbereich, in das hochmoderne Testcenter und in die Produktion. Sie erreichen die Tour über den QR-Code und über die Website www.vaillant-group.com.



Zulieferer erhöhen Kapazitäten für Wärmepumpenproduktion

Auf dem Heat Pump Supplier Summit im Juni 2022 hat die Vaillant Group mit rund 60 für die Wärmepumpenproduktion wesentlichen Lieferanten Vereinbarungen zur Absicherung der Lieferketten in den nächsten Jahren getroffen. Die Vaillant Group baut seit Jahren die Kapazitäten zur Produktion von Wärmepumpen aus. Auch mehrere wichtige Zulieferer haben Erhöhungen ihrer Kapazitäten zugesagt.



Vaillant 9.21 Festival in China

In China klingt die Aussprache von „9.21“ ähnlich wie „Es werden 21 Grad“. Aus diesem Grund ist 2022 unter dem Motto bereits zum zweiten Mal eine groß angelegte Vertriebskampagne gestartet. Über 1.000 Showrooms und 5.000 Verkaufsstände, Pop-up-Stores in Shoppingmalls von Shanghai, Xi'an und Wuxi



sowie eine Social-Media-Kampagne, an der über 25.000 Personen teilnahmen, trugen dazu bei, dass sowohl der Umsatz als auch die Markenbekanntheit von Vaillant in China weiter gesteigert werden konnte.



Journalisten besuchen „Herz der Energiewende“

„Willkommen im Herzen der Energiewende!“ Auf dem Wärmepumpen-Tag im September 2022 erhielten Branchenjournalisten für technische Gebäudeausstattung und von SHK-Fachmedien einen exklusiven Einblick ins Johann Vaillant Technology Center und in die Wärmepumpenproduktion der Vaillant Group. In Vorträgen und Workshops stand der Boom der Wärmepumpennachfrage im Fokus sowie das Potenzial der umweltfreundlichen Technologie im Gebäudebestand.

Erstes 100 % Wasserstoffgerät in UK installiert

Im Rahmen von H21 wurde in South Bank, Middlesbrough, das erste Vaillant Heizgerät installiert, das zu 100 Prozent Wasserstoff nutzt. Testweise wird dafür odorisierter Wasserstoff in ein bestehendes Gasnetz gespeist. H21 umfasst mehrere Projekte, welche die Tauglichkeit des Gasnetzes für Wasserstoff nachweisen sollen.



Neue Vertriebs- gesellschaft in Nordmazedonien

Die Vaillant Group hat ihr Netzwerk von Landesvertriebsgesellschaften im Jahr 2022 erweitert. Die neue NSC (National Sales Company) in Nordmazedonien ist künftig für die weitere Entwicklung des Geschäfts in der Region Südosteuropa zuständig.

BCM-Maßnahmen im Produktionsnetzwerk

Im Zusammenhang mit dem gruppenweiten Business Continuity Management (BCM) hat die Vaillant Group 2022 im gesamten Produktionsnetzwerk die Energieversorgungslage geprüft. Dabei wurden präventive Maßnahmen ergriffen, um den Produktionsbetrieb und damit die Lieferfähigkeit des Unternehmens abzusichern.

Vaillant Group stellt Geschäftsaktivitäten in Russland ein

Schon zu Beginn des Kriegs in der Ukraine hatte die Vaillant Group die Lieferungen von Heizgeräten nach Russland ausgesetzt. Im August 2022 wurde der Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen in Russland eingestellt, und die Geschäftsaktivitäten im Land wurden beendet. Die russische Vertriebsgesellschaft mit Sitz in Moskau wurde an einen lokalen Investor verkauft.

ZUKUNFT WÄRMEPUMPE

MACHER DER WÄRMEWENDE

Die Vaillant Group im Wandel





Wir sorgen für ein besseres Klima. In jedem Zuhause und unserer Umwelt.

Seit 2016 lautet so die Vision der Vaillant Group. Ein strategischer Schwerpunkt liegt seitdem auf umweltfreundlicher Wärmepumpentechnologie. Einschließlich der derzeit laufenden Projekte betragen die Investitionen in den Ausbau des kontinuierlich wachsenden Wärmepumpengeschäfts fast 1 Milliarde Euro.

Europa macht Tempo: Zehn Millionen neue Wärmepumpen sollen bis 2027 installiert werden. Die Nachfrage nach der energieeffizienten, emissionsarmen Technik wächst und wächst. Die Vaillant Group hat diese Entwicklung vorhergesehen. Strategie, Produktportfolio und Produktionsnetzwerk sind darauf ausgerichtet. Die Investitionen dafür betragen fast 1 Milliarde Euro. Abhängig vom zukünftigen Marktwachstum sind in den kommenden Jahren zusätzliche Investitionen in Höhe von bis zu einer weiteren Milliarde Euro für die Erweiterung von Produktions- und Entwicklungskapazitäten sowie den Ausbau von digitalen Servicedienstleistungen rund um die Wärmepumpe vorgesehen.

TREIBER DER ENERGIEWENDE IM GEBÄUDESEKTOR

Der Entscheidung, Wärmepumpen zum Kerngeschäft zu entwickeln, gingen die intensive Beobachtung und Analyse von Märkten, Technologien sowie umwelt- und gesellschaftspolitischen Trends voraus. „Wir haben früh erkannt, dass Wärmepumpen die Schlüsseltechnologie der Energiewende im Gebäudesektor sein können. Hinsichtlich Energieeffizienz und Klimabilanz macht kaum eine Technologie der Wärmepumpe Konkurrenz, insbesondere in Kombination mit Strom aus erneuerbaren Energien“, erklärt Dr. Ansgar Kernder, Director Group Strategy Development and M&A der Vaillant Group. „Wir haben dem Segment eine hohe strategische Priorität beigemessen und in den europäi-

schen Märkten der Vaillant Group offensiv das Geschäft mit Wärmepumpen ausgebaut.“

Wie ernst dem Unternehmen die zügige Umsetzung dieser Strategie war, zeigt ein Blick zurück in das Jahr 2017. Um die europaweite Vermarktung voranzutreiben, wurden damals alle Kräfte und Kompetenzen in einer neuen Geschäftseinheit gebündelt. Die Business Unit Heat Pumps am Standort Remscheid vereinte als Unternehmen im Unternehmen das gesamte Expertenwissen aus Marketing, Vertrieb, Planung, Marktforschung, Business-Management, Produktmanagement und Finanzen mit einem klaren Auftrag: mit Wärmepumpen gleich stark werden wie mit Gas-Heizgeräten.

Adel Pour, heute Director Group Sales Management bei der Vaillant Group, gehörte zum Team der ersten Stunde: „Die neue Geschäftseinheit machte die strategische Bedeutung der Wärmepumpe unternehmensweit sichtbar. Wir bekamen die notwendigen Ressourcen und Unterstützung, sodass wir die nötigen Strukturen und Prozesse schaffen konnten, um

die Wachstumsziele zu erreichen.“ Eine Aufgabe bestand darin, den europäischen Landesgesellschaften bei der Vermarktung zu helfen. Eine andere: Wissen rund um die Wärmepumpentechnologie in der Business-Unit-eigenen Academy zu vermitteln. Über mehrere Jahre baute die Business Unit Heat Pumps die internationale Vermarktung gemeinsam mit den Landesgesellschaften auf. „Dann hatte das Wärmepumpengeschäft ein Volumen erreicht, das die Ausgliederung nicht länger rechtfertigte“, so Adel Pour. Heute ist das Wärmepumpengeschäft komplett in die be-

WÄRMEPUMPEN- PRODUKTIONS- STANDORTE

 **Nantes,**
Frankreich

 **Belper,**
Großbritannien

 **Remscheid,**
Deutschland

 **Senica,**
Slowakei

▶ Start Entwicklung Wärmepumpenbaukasten
▶ Produktions-erweiterung Nantes

2016

▶ Entscheidung für R290 als Kältemittel für Wärmepumpen

2018

▶ Produktionsstart für Wärmepumpen in Remscheid

2019

▶ Entscheidung für den Bau der ersten Wärmepumpen-Mega-fabrik

2020

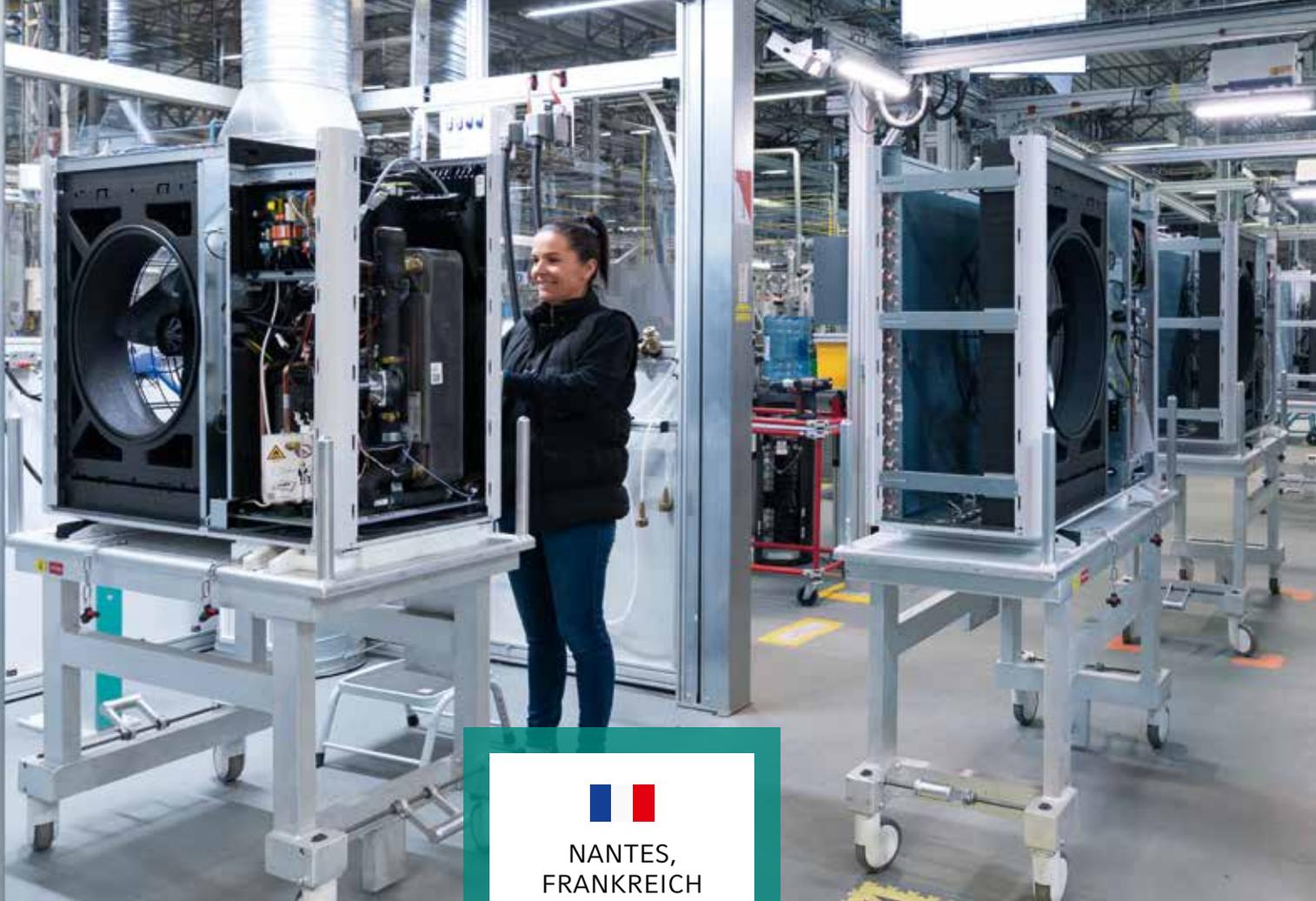
▶ Europaweit 45.000 Fachhandwerker trainiert
▶ Alle Wärmepumpenneuentwicklungen mit R290
▶ Produktionsstart in Belper

2022

▶ Start Megafabrik für Wärmepumpen in Senica

2023





NANTES, FRANKREICH

Bereits seit 2008
produziert das Werk
in Nantes als erster
Standort des Unternehmens
Wärmepumpen.



stehende Organisation integriert, und es ist das seit Jahren am dynamischsten wachsende Produktsegment.

INNOVATIONSMOTOR DER HEIZTECHNIKBRANCHE

Dauerhaft in einem eigenen Bereich gebündelt wurde dagegen die Produktentwicklung. In den Bau des Johann Vaillant Technology Center investierte die Vaillant Group rund 54 Millionen Euro. Das hochmoderne Forschungs- und Entwicklungszentrum dient als Innovationsmotor. Fachübergreifende Teams arbeiten dort seit 2019 gemeinsam an neuen Produkten und Technologien und optimieren das Portfolio. „Dank der Nähe zum Remscheider Werk können die Entwicklungsteams Prototypen, Modulgruppen und Komponenten, aber auch das Montage-Handling direkt auf die späteren Fertigungsprozesse abstimmen“, sagt Elmar Zippel, Director Group R&D Heat Pump Integration. Zuvor durchlaufen alle Produktentwicklungen die Testfabrik. Die Qualifizierung und Prüfung aller Leistungsmerkmale neuer Produkte erfolgt bis ins kleinste Detail – Lebensdauer, Sicherheit, Temperaturbeständigkeit, elektromagnetische Verträglichkeit, Geräuschemissionen. Durch die Zusammenarbeit aller an der Produktentstehung beteiligten Abteilungen lassen sich Innovationszyklen verkürzen.

Ein Meilenstein der Wärmepumpenentwicklung wurde bereits vor der Eröffnung des Entwicklungszentrums gesetzt. Nach rund zweijähriger Entwicklungszeit ging 2018 die erste Wärmepumpen-Plattform mit dem natürlichen Kältemittel R290 an den Start. Die Nutzung stellte eine wichtige Neuerung dar. Das Unternehmen setzt auf das natürliche Kältemittel R290, weil es keine gesundheitsschädlichen Chemikalien enthält. Das Kältemittel ist aufgrund seines niedrigen Treibhauspotenzials besonders umweltfreundlich und liefert hohe Vorlauftemperaturen. „Dank spezieller thermodynamischer Eigenschaften ermöglicht R290 ausreichend hohe Vorlauftemperaturen, um die Wärmepumpen auch mit

vorhandenen Radiatoren effizient zu betreiben. Das ist der Schlüssel für den Einsatz von Wärmepumpen in der Heizungssanierung im Altbau“, erklärt Alberto Ruiz de Larramendi, Chef der Wärmepumpenentwicklung bei der Vaillant Group. Das Marktpotenzial wächst dadurch immens. Dass sich Wärmepumpen für Wärme- und Warmwasserkomfort nicht nur in Neubauten, sondern auch in älteren, weniger isolierten Bestandsgebäuden einsetzen lassen, öffnet der Technologie völlig neue Türen. Ab 2025 wird die Vaillant Group ausschließlich Wärmepumpen mit natürlichem Kältemittel auf den Markt bringen.



PRODUKTIONSKAPAZITÄT GARANTIERTE LIEFERFÄHIGKEIT

Das Produktionsnetzwerk der Vaillant Group war lange vor allem auf die Gas-Heizgeräte-Produktion ausgelegt. Noch im Jahr 2016 wurden Wärmepumpen in deutlich kleineren Stückzahlen gefertigt. Die Nachfrage nach der Hocheffizienztechnologie beschränkte sich auf Teile des Neubausektors. Diese Zeiten sind lange vorbei. Elmar Bossmann leitet bei der Vaillant Group die Planung und Realisierung von neuen Fabrikstandorten. „Als Motor der Wärmepumpen-Transformation musste die Produktion ihre Prozesse umgestalten und neu organisieren. Zunächst haben wir die Kapazitäten in den Werken Nantes und

Remscheid in mehreren Schritten hochgefahren. Danach haben wir auch in unserem englischen Werk Belper die Fertigung von Wärmepumpen gestartet“, erklärt er. „Parallel zum Kapazitätsausbau in den bestehenden Werken haben wir mit dem Bau eines neuen Werks nur für Wärmepumpen begonnen.“ Die Wahl fiel auf Senica in der Slowakei, wo die Vaillant Group bereits zwei Fertigungsstätten betreibt: ein Montagewerk für Gas-Heizgeräte in Skalica und ein Modulwerk in Trenčín. „Wir fangen nicht bei null an, sondern können auf das lokale Netzwerk, die Erfahrungen und Ressourcen der bestehenden Standorte zurückgreifen“, sagt Elmar Bossmann. Ein Blick auf die Zahlen zeigt das Ausmaß des Produktionsausbaus: Von 2016 bis Ende 2022 hat die Vaillant Group die Produktionskapazität um das Vierfache erhöht. Das ist jedoch nicht das Ende.

Investiert wird auch in die Fertigungstiefe. Die Zahl der Elektronikkomponenten ist bei Wärmepumpen etwa dreimal so hoch wie bei Gas-Heizgeräten. Um den wachsenden Bedarf an speziellen Komponenten zu decken, setzt die Vaillant Group verstärkt auf die Eigenfertigung von Modulen und elektronischen Bauteilen. In Zeiten angespannter Beschaffungsmärkte und massiver Preissteigerungen macht sich das Unternehmen dadurch auch unabhängiger von Vorproduzenten und Lieferketten.



benötigt, die Montage dauert länger, die Montageprozesse sind anspruchsvoller und erfordern zum Teil spezielles Fachwissen. Die hohe Komplexität und Fertigungstiefe der Wärmepumpe stellt auch eine zusätzliche Herausforderung für die Logistik dar.“ Eine Besonderheit des Remscheider Werks ist das angeschlossene Elektronikcenter. Dort werden die elektronischen Module für die Wärmepumpen hergestellt. Zusammen mit dem benachbarten Entwicklungszentrum, dem Johann Vaillant Technology Center, hat sich der Standort zum europäischen Kompetenzzentrum für Wärmepumpen entwickelt. „Hier ist der Ort, an dem Brancheninnovationen zur technischen Reife gebracht und danach industrialisiert werden“, sagt Lutz Forßmann. „Diese gebündelte, bereichsübergreifende Kompetenz ist ein starker Trumpf der Vaillant Group und beschleunigt die Transformation unseres Geschäfts in Europa ganz erheblich.“

BLICK IN DIE WERKE

Bereits seit 2008 – lange bevor die ersten Wärmepumpen für die Marke Vaillant in **Nantes** gefertigt wurden – produziert das dortige Werk Wärmepumpen für die französische Marke der Vaillant Group, Saunier Duval. Auf dieser Expertise ließ sich gut aufbauen. Heute stellt Nantes mit mehreren Fertigungslinien Wärmepumpen her. Die Errichtung einer weiteren Produktionsanlage ist noch für dieses Jahr geplant. Die Produkte des Werks Nantes gehen längst nicht mehr ausschließlich in den französischen Markt, 70 Prozent sind für den europaweiten Export bestimmt. Mehrere Hundert Fachkräfte umfasst die Wärmepumpenfertigung am Standort aktuell. „Unser Team wächst seit mehreren Jahren kontinuierlich weiter“, sagt Werksleiterin Yuna Josse. „Besonders stolz sind wir darauf, dass wir genauso viele Frauen wie Männer in der Belegschaft haben.“ Um Platz für die zusätzliche Wärmepumpenfertigung zu schaffen, produziert das Montagewerk im slowakischen Skalica nun einen Teil der bislang in Nantes hergestellten Gas-Heizgeräte.

Auch in **Remscheid** wurde Raum für die zusätzliche Wärmepumpenproduktion geschaffen, indem Teile der Fertigung an andere Standorte verlagert worden sind. Die hochmodernen Fertigungslinien für Wärmepumpen sind mittlerweile der Standard für das Produktionsdesign in allen Montagewerken der Vaillant Group. „Die Herstellung einer Wärmepumpe ist generell sehr viel komplexer als die eines Gas-Heizgeräts“, erklärt Werksleiter Lutz Forßmann. „Es werden deutlich mehr Einzelteile

Im Herbst 2022 startete die Vaillant Group als erster großer Heiztechnikhersteller im englischen **Belper** mit der Fertigung für den noch kleinen, aber wachsenden britischen Wärmepumpenmarkt. „Mit dem Start der lokalen Produktion im September 2022 können wir die Wärmepumpennachfrage vor Ort direkt bedienen. Damit unterstützen wir den Übergang des Landes zu kohlenstoffarmen Technologien“, erläutert Werksleiter Joseph Dunn. Die Vaillant Group ist der einzige Heiztechnikhersteller, der im Vereinigten Königreich sowohl Wärmepumpen als auch hocheffiziente Brennwert-Heizgeräte produziert. Zwar ist der lokale Markt für Wärmepumpen noch vergleichsweise klein, doch wird in den kommenden Jahren mit einem raschen Wachstum gerechnet. Die britische Regierung will erreichen, dass bis 2028 jährlich 600.000 Wärmepumpen installiert werden.

Ein vorläufiger Höhepunkt des Kapazitätsausbaus ist das neue Wärmepumpenwerk in **Senica**, das die Lieferfähigkeit von Wärmepumpen auf ein neues Level heben wird. „Hier entsteht die größte und modernste Wärmepumpenproduktion der Vaillant Group“, bringt es Radovan Prístavok auf den Punkt, der als Leiter der Produktion Slowakei



Ein vorläufiger Höhepunkt des Kapazitätsausbaus ist das neue Wärmepumpenwerk in **Senica**, das die Lieferfähigkeit von Wärmepumpen auf ein neues Level heben wird. „Hier entsteht die größte und modernste Wärmepumpenproduktion der Vaillant Group“, bringt es Radovan Prístavok auf den Punkt, der als Leiter der Produktion Slowakei



**BELPER,
GROSSBRITANNIEN**

Die Vaillant Group produziert seit September 2022 als einziger Heiztechnikerhersteller im Vereinigten Königreich sowohl Wärmepumpen als auch Brennwert-Heizgeräte.





REMSCHIED, DEUTSCHLAND

Im Werk Remscheid werden
neu entwickelte Wärmepumpenmodelle zur industrialisierten und großvolumigen
Fertigung gebracht.



für alle Werke im Land verantwortlich ist. Produktionsstart in der Megafabrik Senica ist im Mai 2023. Damit verdoppelt die Vaillant Group ihre Fertigungskapazitäten auf insgesamt weit mehr als 500.000 Wärmepumpen pro Jahr. Zum Werk gehört auch ein großes Logistikzentrum. Besucher können später einmal von einem gläsernen Skywalk aus die gesamte Fertigungsanlage von oben betrachten. Die neue Produktionsstätte ist nach dem höchsten internationalen Standard BREEAM für nachhaltiges, umweltfreundliches Bauen zertifiziert. Außerdem nutzt die Megafabrik zu 100 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Geheizt wird mit Wärmepumpen.

ENGE PARTNERSCHAFT MIT LIEFERANTEN UND DEM HANDWERK

Für die Montage von Wärmepumpen in immer größerer Stückzahl benötigt die Vaillant Group in gleichem Maße größere Mengen von Materialien und Vorprodukten. Um die Kapazitäten der Werke voll auszulasten, ist die strategische Weiterentwicklung von Partnerschaften mit Lieferanten erforderlich. Die bestehenden Lieferketten werden kontinuierlich und gezielt ausgebaut. Dafür bindet die Vaillant Group Lieferanten bereits früh in die Geschäftsentwicklung und Technologieinnovationen ein. Neue Partner werden in das Lieferantennetzwerk integriert. Nicht zuletzt fließen hohe Investitionen der Lieferanten in den Ausbau ihrer eigenen Kapazitäten.

Auf der anderen Seite der Wertschöpfungskette steht die Vertiefung von Fachwissen bei den Partnern im Handwerk. Denn Wärmepumpen müssen nicht nur pro-

duziert, sondern auch installiert werden. „Wir möchten unsere SHK-Fachpartnerinnen und -Fachpartner ermutigen, den Wandel gemeinsam mit uns zu gestalten und sich für die Wärmepumpentechnologie fit zu machen“, sagt Juliane Krüger, die den Bereich Technology Learning Excellence der Vaillant Group leitet. Dafür hat sie mit ihrem Team eine internationale digitale Lernplattform entwickelt. Fachhandwerker können dort ihr Wissen mit mehr als 500 Angeboten zur selbstständigen Weiterbildung rund um die Uhr auffrischen und erweitern. Je nach Vorkenntnissen geht es um die Vermittlung von Grundkenntnissen und -qualifikationen, vertieftem Expertenwissen oder Zertifizierungen. Aktuell ist die digitale Lernplattform der Vaillant Group in sechs Ländern in den jeweiligen Landessprachen verfügbar. Ab 2024 steht sie allen Märkten frei zur Verfügung. Die Fachpartnerinnen und Fachpartner nehmen die digitale Wissensquelle sehr gut an: Europaweit 45.000 Fachhandwerker nutzen das Angebot bereits regelmäßig.

VORAUSSCHAUEN UND VORAUSGEHEN

Die Transformation der Vaillant Group ist in vollem Gang. Die Strategie ist langfristig angelegt. „Irgendwann werden auch Märkte, in denen gerade erst Gas-Heizgeräte flächendeckend installiert werden, reif sein für die Wärmepumpe. Dann sind wir bereits frühzeitig positioniert“, sagt Strategieexperte Dr. Ansgar Kernder. Eine mittel- und langfristige Planung hat bereits stattgefunden. Weitere Investitionen sind angeschoben. Damit ist die Vaillant Group nicht nur für den aktuellen Nachfrageboom vorbereitet, sondern auch für das Wachstum in den kommenden Jahren.



SENICA, SLOWAKEI

Mit der Megafabrik nimmt im Mai 2023 die größte und modernste Wärmepumpenproduktion des Unternehmens den Betrieb auf.

Seit 2016 Investitionen in Wärmepumpen von

1 Mrd Euro

– weitere Investitionen in gleicher Größenordnung geplant

Der englische Fertigungsstandort **Belper** produziert seit September 2022 Wärmepumpen. Die Fertigung ist für den lokalen Markt bestimmt. Kapazitätserweiterungen am Standort sind bereits in Planung.

Im Werk **Nantes** werden Wärmepumpen der Marke Vaillant sowie der Marke Saunier Duval produziert. Das Werk bedient die Nachfrage in den europäischen Kernmärkten.

Der Standort im spanischen **Vitoria** ist ein Kompetenzzentrum für die Entwicklung von Kältekreisläufen für Wärmepumpen.

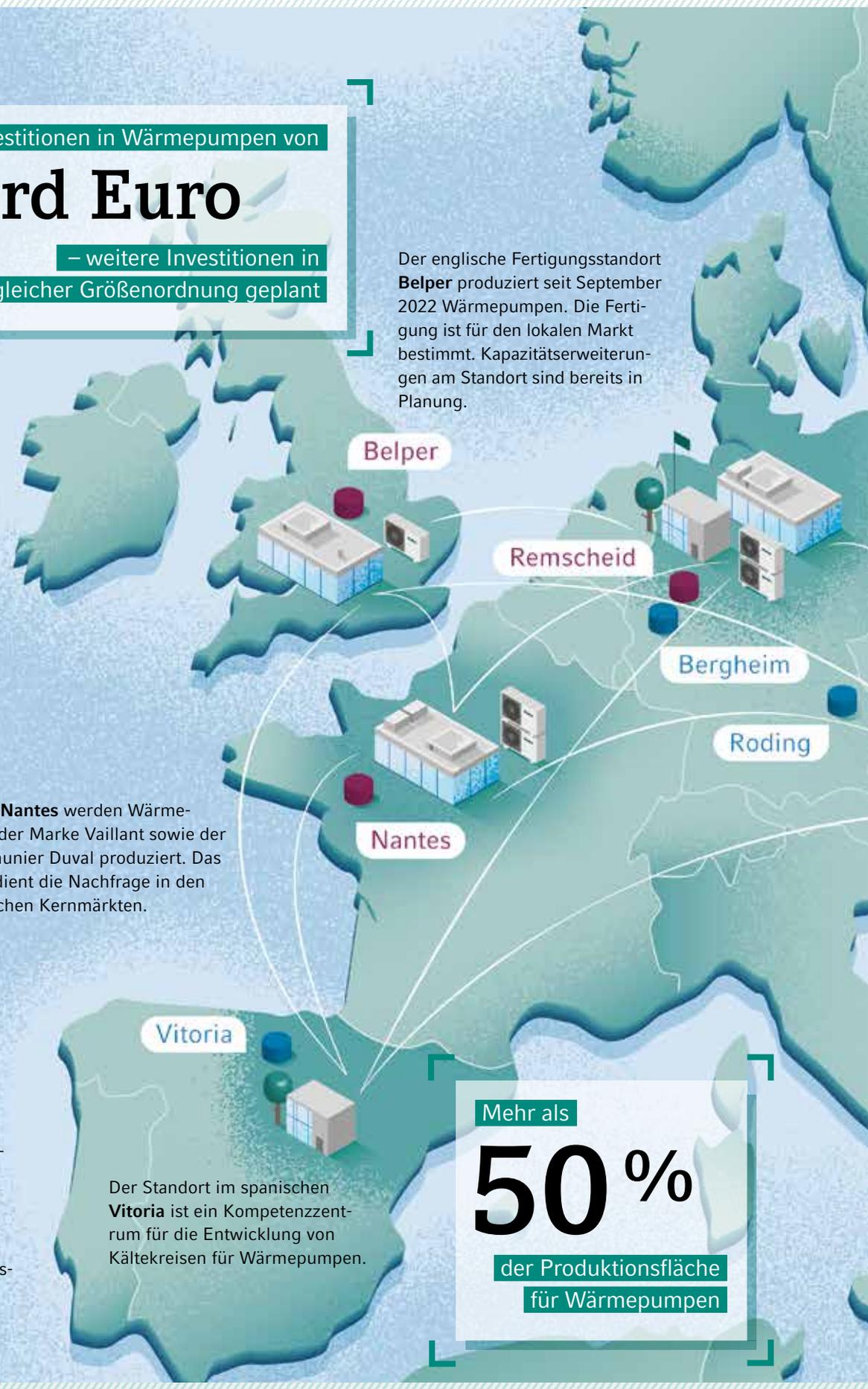
Mehr als

50%

der Produktionsfläche für Wärmepumpen

 Standorte mit Wärmepumpenproduktion

 Weitere F&E- und Produktionsstandorte



Steigerung Produktionskapazität
für Wärmepumpen um

400%

von 2016 bis 2022

Das Werk am Unternehmenssitz in **Remscheid** produziert seit 2018 Wärmepumpen in großer Stückzahl. Die Nähe zum Johann Vaillant Technology Center ermöglicht es, hier neue Produktmodelle und Produktionsdesigns zu industrialisieren.

Skalica

Trenčín

Senica

Die Vaillant Group hat im slowakischen **Senica** ihr größtes und modernstes Wärmepumpenwerk errichtet. Produktionsstart in der Megafabrik ist im Mai 2023.

CHINA

Wuxi

Gruppenweit Kapazität für weit mehr als

500.000

Wärmepumpen pro Jahr

Bozüyük

INTERVIEW

„Wir wollen mit Wärmepumpen so stark werden, wie wir es heute mit Gasgeräten sind.“

**Klaus König, Vaillant Group
Geschäftsführer Industrial**

→ Warum investiert die Vaillant Group derzeit so massiv in den Bereichen Produktion und R&D?

← Dies sind Schlüsselbereiche für den Transformationsprozess der Vaillant Group hin zum führenden Anbieter von elektrischen Wärmepumpen. Die dafür erforderlichen hohen Investitionen tätigt das Unternehmen seit Längerem und wird dies auch in den kommenden Jahren tun. Die Investitionen sind dafür notwendig, unsere führende Wettbewerbsposition zu halten und auszubauen.

→ Wo ist die Transformation des Wärmepumpengeschäfts am deutlichsten sichtbar?

← Am Produktportfolio. Wir haben die richtigen Wärmepumpen für unterschiedliche Gebäudetypen. Profitables Wachstum ist nur möglich mit dem richtigen Portfolio. Ein weiterer Schwerpunkt liegt zum einen im Ausbau der Produktionskapazitäten und des Lieferantennetzwerks und zum anderen in der Digitalisierung und damit verbundenen neuen

Geschäftsmodellen. Darüber hinaus unterstützen wir auch die Kooperationen mit unseren Fachpartnern, um Installation, Betrieb und Wartungen von Wärmepumpen einfacher und effizienter zu machen.

→ Was sind die Schwerpunkte in der Wärmepumpenprodukt-Entwicklung in den nächsten Jahren?

← Wir erweitern unser Portfolio im Basic-Segment und in den größeren Leistungsklassen. Der dritte Fokus liegt aktuell auf der weiteren Optimierung der Energieeffizienz, was sowohl die Wärmepumpen selbst als auch das Gesamtsystem angeht.

→ Welche Zukunft sehen Sie für das Geschäft mit Gas-Heizgeräten?

← Es gibt Anwendungsfälle, für die Wärmepumpen nicht gut geeignet sind. Es wird auch künftig gasbasierte Lösungen oder Hybridsysteme geben müssen – insbesondere solche, die mit grünen Gasen wie Wasserstoff und Biogas arbeiten. Manche Märkte transformieren sich aktuell erst von Kohle zu Gas. China könnte man beispielhaft nennen. Wir sind als Vaillant Group sehr gut aufgestellt, weil wir unterschiedliche Technologien anbieten und die Anforderungen unserer Märkte gut kennen.

→ Die Beschaffungsmärkte waren im vergangenen Jahr sehr angespannt. Rechnen Sie absehbar mit Verbesserungen?

← Die Herausforderungen 2022 waren besonderer Art. Weil man in sämtlichen Materialgruppen Versorgungsengpässe gesehen hat. Aktuell sehen wir bei vielen Materialgruppen eine Entspannung, was die Verfügbarkeit angeht. In den letzten Jahren haben wir neue Lieferanten qualifiziert, um die Versorgungssicherheit zu steigern. Mit wichtigen Lieferanten wurden langfristige und intensiviertere Kooperationen vereinbart.

→ Was sagen Sie Kunden, die lange auf ihre Wärmepumpe warten müssen?

← Seitens der Produktionskapazitäten kann die Vaillant Group die wachsende Nachfrage bedienen. Wir haben das Produktionsvolumen trotz aller Schwierigkeiten in der Beschaffung von Vormaterialien und Elektronikkomponenten auch 2022 gesteigert. Externe Marktgegebenheiten können wir aber nicht vollständig kontrollieren. Mit Blick nach vorn gehe ich



davon aus, dass 2023 die meisten Lieferverpflichtungen schneller bedient werden können als im letzten Jahr.

→ **Die EU plant weitreichende Veränderungen der Energie- und Klimapolitik. Wie stehen Sie dazu mit Blick auf das Unternehmen?**

← Die gesetzlichen Regulierungen auf EU-Ebene und nationaler Ebene nehmen erheblichen Einfluss auf Märkte und Produkthanforderungen. Bis 2027 sollen zehn Millionen zusätzliche Wärmepumpen in Europa installiert werden. Das ist ein klares Bekenntnis zu Nachhaltigkeit und CO₂-Neutralität. Dieser Wandel löst bereits einen Push in der Heiztechnikindustrie aus. Ich bin der festen Überzeugung, dass diese Entwicklungen eine Chance für die Vaillant Group als Weltmarktführer im Bereich zentrale Heizgeräte sind. Wir haben frühzeitig die Weichen für den massiven Ausbau des Wärmepumpengeschäfts gestellt.

→ **Ganz Europa durchlebt eine Energiekrise. Welchen Beitrag leistet das Unternehmen, dem entgegenzuwirken?**

← Die Vaillant Group treibt die Energiewende im

Gebäude voran. Wir sind herstellerseitig vorbereitet auf schnell wachsende und großvolumige Bedarfe an elektrischen Wärmepumpen. Die Entwicklung von Wasserstoff-Heizgeräten ist weit fortgeschritten. Außerdem erzielt die Vaillant Group in allen Unternehmensbereichen und -prozessen substantielle Energie- und CO₂-Einsparungen im Rahmen einer ambitionierten Klimastrategie, mit der langfristig die CO₂-Neutralität des gesamten Unternehmens angestrebt wird. Damit leistet das Unternehmen einen Beitrag zur Erreichung des 1,5-Grad-Ziels der Vereinten Nationen.

→ **Wo sehen Sie die Vaillant Group in zehn Jahren?**

← Ich denke, dass wir in näherer Zukunft eine Parität beim Umsatz mit Gasgeräten und beim Umsatz mit Wärmepumpen sehen werden. Ich denke auch, dass wir eine jährliche Verdopplung im Wärmepumpengeschäft sehen werden, sowohl was den Markt angeht als auch was unsere Fertigungskapazitäten betrifft. Ziel ist, mit Wärmepumpen bis zum Jahr 2030 so stark zu sein, wie wir es heute mit Gasgeräten sind.

IM EILTEMPO

REPower

Energiesouveränität
und Klimaschutz



EU

Brüssel will die Energieversorgung in Europa unabhängiger machen. Helfen soll der schnelle Ausbau grüner Energien und der Umstieg auf Wärmepumpen im großen Stil.

Die Heizungsindustrie muss sich auf große Veränderungen einstellen.

D

Das deutsche Universitätsstädtchen Tübingen zeigt im Kleinen, wie die Energiewende gelingen kann. Es gibt eine Solarpflicht für Neubauten und öffentliche Gebäude. Die Stadtwerke erzeugen Strom aus Wasser- und Windkraft. Die Kläranlage sowie eine Textilproduktion liefern Fernwärme zum Heizen. Wärmepumpen werden bezuschusst. Es läuft sogar ein Pilotprojekt zur Herstellung von grünem Wasserstoff.

So oder so ähnlich soll es bald von Finnland bis Portugal aussehen, geht es nach der EU-Kommission. Energieverbrauch runter – Strom und Wärme aus regenerativen Quellen rauf. Bis 2050 werde Europa der „erste klimaneutrale Kontinent“ sein, versprach Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen im Dezember 2019 bei der Ankündigung des Green Deal. 600 Milliarden Euro würden dafür bereitstehen.

Mit dem Krieg in der Ukraine sah sich die Brüsseler Energiestrategie einer neuen und zusätzlichen Herausforderung gegenübergestellt: der Gasversorgungsdiversifizierung, die dazu verhelfen soll, unabhängig von russischen Lieferungen zu werden und Energie für Haushalte und Industrie bezahlbar zu halten. Dafür sowie für den beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren und für Maßnahmen zur Energieeinsparung aktiviert die EU-Kommission im Rahmen der Initiative REPowerEU weitere rund 300 Milliarden Euro bis 2030.

„Der Green Deal und REPowerEU lenken erstmals den Blick auf den bisher stiefmütterlich behandelten Wärmesektor“, lobt Federica Sabbati, Generalsekretärin des Verbands der europäischen Heizungsindustrie (EHI). Wie unentbehrlich er für die angestrebte grüne Transformation ist, dokumentiert die Italienerin mit einer Zahl: „Gebäude stehen für 40 Prozent des Primärenergieverbrauchs in Europa. Es ist gut, dass dieses Potenzial stärker in den Fokus rückt.“





////////////////////////////////////
*Der Green Deal
und REPowerEU
lenken erstmals
den Blick auf den
bisher stiefmütter-
lich behandelten
Wärmesektor.*
////////////////////////////////////

Erstens mehr Diversifizierung

Die Diversifizierung der Energieeinfuhren ist das dringlichste Ziel des REPowerEU-Plans. Es geht dabei um Kohle und Öl, vor allem jedoch um Erdgas. Erdgas ist nicht nur als Rohstoff für die Chemie- und die Stahlindustrie von großer Bedeutung. Auch viele private Haushalte sind auf die Gasversorgung angewiesen, insbesondere beim Heizen.

Um die Lieferung von Erdgas nach Europa künftig breiter aufzustellen und Abhängigkeiten von einzelnen Staaten zu vermeiden, wollen die EU-Kommission und die Mitgliedsstaaten eine Energieplattform einrichten. Über diese können Interessenten aus den einzelnen Ländern gemeinsam Gas, Flüssigerdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) und Wasserstoff beschaffen. Der europäische Gasbedarf soll zukünftig für den Einkauf gebündelt werden.



Die EU-Kommission geht davon aus, dass die Plattform kurzfristig zu einer Nachfrage nach etwa 30 bis 70 Milliarden Kubikmetern führen könnte. Dabei ist klar, dass die europäischen erdgasfördernden Länder Norwegen, Großbritannien und Niederlande die benötigten Mengen allein nicht werden bereitstellen können. Erforderlich sind weitere Bezugsquellen, und zwar für LNG, etwa die USA und die Golfregion.

Sicher ist, dass die Diversifizierung des Gasbezugs allen Akteuren – Staaten, Unternehmen und Verbrauchern – steigende Kosten aufbürden wird. Das erhöht den Druck, zum Beispiel auf Eigenheimbesitzer, bei der Wärmeerzeugung auf Alternativen umzusteigen. Hier reicht das Spektrum von der Wärmepumpe über Energiespeicher bis zur Solaranlage.

Die EU geht deshalb davon aus, dass die Gasnachfrage in Europa spürbar sinken wird. Schon das 2021 aufgelegte Programm „Fit for 55“ sah vor, den Gasverbrauch bis 2030 um 30 Prozent und den CO₂-Ausstoß um 55 Prozent zu reduzieren. Der REPowerEU-Plan beschleunigt diese Prozesse.



//////
*Eine EU-Energie-
plattform soll den
einzelnen Ländern
den gemeinsamen
Einkauf von Gas,
LNG und Wasser-
stoff ermöglichen.*
//////

Zweitens mehr Energie sparen

Einigkeit besteht in Brüssel über die Notwendigkeit des Energiesparens. Europäische Unternehmen und Verbraucher stehen in einer gemeinsamen Verantwortung. Ziel ist es, Wachstum und Wohlstand vom Energieverbrauch stärker zu entkoppeln. Das Einsparpotenzial ist hoch. Allein durch die Absenkung der Temperatur in Wohn- und Büroräumen sowie beim Warmwasserverbrauch, durch Heimarbeit, den Verzicht auf unnötige Autofahrten oder den Umstieg vom Flugzeug auf die Bahn ließen sich jährlich umgerechnet 220 Millionen Barrel Öl einsparen – genug, um 20 Millionen Haushalte zu beheizen. Vor allem aber: Diese Einsparungen wirken sofort. Und sie kosten nichts.

Brüssel belässt es nicht bei Sparappellen. Etwa drei Viertel aller Gebäude in der EU sind nicht energieeffizient. Sie sollen daher energetisch saniert werden. Viele Einzelheiten sind noch offen. Sicher ist jedoch, dass sich die jährliche Modernisierungsrate im Gebäudebestand mindestens verdoppeln muss. Bisher pendelte sie je nach Mitgliedsland zwischen 0,4 und 1,2 Prozent.





Bei der Heiztechnik setzt die EU-Kommission auf Wärmepumpen. In den kommenden fünf Jahren sollen zehn Millionen Anlagen zusätzlich Europas Wohnungen und Büros beheizen. Bis Ende des Jahrzehnts sollen sogar 30 Millionen installiert sein.

Laut Zahlen des EHI sind derzeit in ganz Europa rund 4,8 Millionen wassergeführte Heizungswärmepumpen installiert, 1,2 Millionen allein beim Spitzenreiter Frankreich. 2021 kamen eine Million Anlagen hinzu. Damit ist schon etwa jedes siebte neu verbaute Heizaggregat eine Wärmepumpe. REPowerEU soll die Zahl weiter nach oben treiben.

„Das führt zu einer Herausforderung: Europaweit müssen Tausende zusätzliche Installateure für diese Technologie qualifiziert werden“, erläutert EHI-Generalsekretärin Sabbati. Zwar habe die Branche Qualifizierungsangebote massiv ausgedehnt, doch müsse auch Brüssel gerade das Fachhandwerk noch weiter fördern. Die Vaillant Group tut dies bereits aktiv auf breiter Front, mit Schulungsprogrammen, Serviceangeboten und der Vereinfachung der Installation. „Wichtig ist“, so Sabbati, „dass der eingeschlagene Weg konsequent verfolgt wird.“

////////////////////////////////////

*Etwa drei Viertel
aller Gebäude in der
EU sollen energetisch
saniert werden, um
Energie zu sparen.*

////////////////////////////////////



Drittens **stärkerer Ausbau erneuerbarer Energien**

War der Klimawandel lange der einzige Grund für die EU, die erneuerbaren Energien auszubauen, kommt nun das Ziel der Energieunabhängigkeit hinzu. „Eine enorme Beschleunigung und ein massiver Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung, in der Industrie sowie im Gebäude- und Verkehrssektor“, propagieren die EU-Kommissare, „werden die Nutzung fossiler Brennstoffe aus Russland zurückdrängen.“



Der Wärmepumpenmarkt innerhalb der EU hat Potenzial im zweistelligen Milliarden-Euro-Bereich.

Ganz oben auf der Liste steht die Solarenergie, die sich von allen erneuerbaren Energien am schnellsten ausbauen lässt. Vor allem sollen Photovoltaikanlagen in großer Zahl auf Gebäudedächern installiert werden – bis 2025 mit einer Gesamtleistung von über 320 Gigawatt. Das käme einer Verdopplung des vorhandenen Solarparks in der EU gleich.

Den zweiten großen Hebel sieht die EU-Kommission in den Wärmepumpen. Sie gelten als Schlüsseltechnologie zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes beim Heizen und bei der Warmwassererzeugung. Der zusätzliche Markt, der durch die Wärmepumpe entstehen könnte, geht in den zweistelligen Milliarden-Euro-Bereich. Aktuell ist die Verbreitung von Wärmepumpen in den EU-Mitgliedsstaaten höchst unterschiedlich. So wurden 2021 in Finnland zehnmal so viele Wärmepumpen pro 1.000 Einwohner installiert wie in Deutschland.

Weil Sonne und Wind nicht kontinuierlich zur Verfügung stehen, soll die Produktion von Biogas aus Ernteabfällen bis 2030 auf 35 Milliarden Kubikmeter gesteigert werden. Noch größeres Potenzial sieht Brüssel jedoch in grünem Wasserstoff. Zehn Millionen Tonnen sollen bis 2030 aus heimischer Produktion kommen, weitere zehn Millionen Tonnen importiert werden. Dies bedeutet hohe Investitionen. So sind nach Schätzungen der EU-Kommission 28 bis 38 Milliarden Euro für den Bau von Pipelines und weitere 6 bis 11 Milliarden Euro für Speicher erforderlich. Zusätzliche 200 Millionen Euro sollen in die Forschung fließen.

Auswirkungen auf den Wärmesektor

„In den meisten Ländern der EU wird die Wärmepumpe das zentrale Heizungssystem der Zukunft sein“, ist Karl-Heinz Backhaus, Leiter Politik und Verbandsmanagement der Vaillant Group, überzeugt und fügt hinzu: „Allerdings in einer noch größeren Vielfalt von Modellen und Leistungsklassen als heute, um die volle Bandbreite der technischen Anforderungen und Kundenbedürfnisse abzudecken.“ Der Ausbau des Produktportfolios wie auch der Fertigungskapazitäten und die Unterstützung des Fachhandwerks sind deshalb Kernbestandteile der Vaillant Group Strategie.

EHI-Generalsekretärin Sabbati wirbt dafür, Hybridlösungen dort einzusetzen, wo sie sinnvoll sind. Hybride Anlagen sind Kombinationen aus einer kleinen Wärmepumpe und einem Gas-Brennwertgerät als Reserve für Spitzenlasten. Sie eignen sich besonders für den Renovierungsmarkt. Die Anlagen reichen zum Duschen und Heizen völlig aus und bieten die erforderliche Flexibilität für die Stromnetzbelastung, die als Folge der zunehmenden Elektrifizierung des Verkehrs- und Gebäudesektors erwartet wird. „Eines ist auf jeden Fall klar“, so ihr Resümee: „Ein flächendeckender Einsatz moderner Heiztechnik leistet einen entscheidenden Beitrag zur Versorgungssicherheit und Energiesouveränität innerhalb der EU.“

Ein flächendeckender
Einsatz moderner
Heiztechnik bedeutet
für Europa Versor-
gungssicherheit und
Energiesouveränität.



FRAGEN AN ...

Karl-Heinz Backhaus, Leiter Politik und Verbands- management der Vaillant Group

→ Wie erfolgt die Umsetzung von REPowerEU?

← Es handelt sich um ein Strategiepapier der EU-Kommission, aus dem Gesetze und politische Maßnahmen resultieren. Während die Mitgliedsstaaten Energieeinsparungen zügig eigenverantwortlich umsetzen sollen, bekommen andere EU-Gesetzesvorhaben durch Vorgaben eine stärkere Verbindlichkeit. Wir sehen, dass beispielsweise die Energieeffizienzrichtlinie, die Ökodesign-Richtlinie oder die EU-Gebäuderichtlinie kurzfristige und ambitioniertere Ziele vorgeben. Auch die Ausbauziele für erneuerbare Energien sind schon in der Verabschiedung. Man spürt die Ernsthaftigkeit, nicht nur politisch zu reden, sondern auch zu handeln.

→ Was bedeuten die REPowerEU-Pläne für die europäische Heiztechnikbranche?

← Wärmepumpen werden zur Schlüsseltechnologie. Die Vaillant Group als Hersteller ist darauf bereits eingestellt. Die Wärmepumpe ist technisch auf einem hohen Niveau, und der Ausbau der benötigten Fertigungskapazitäten wird seit Jahren vorangetrieben. Die eigentliche Herausforderung liegt im Markt. Für das Fachhandwerk bedeutet die Wärmepumpe viel höhere Komplexität, und sie erfordert zusätzliches Know-how und Planungskompetenz. Ohne die Kapazitäten und das Ausbildungsniveau im Fachhandwerk deutlich zu erhöhen, sind die angestrebten Sanierungsquoten nicht zu erreichen. Deshalb unterstützt die Vaillant Group das Fachhandwerk aktiv mit Qualifizierungsangeboten sowie bei der Planung und Installation.

→ Bis 2027 sollen nach dem Willen der EU-Kommission zehn Millionen Wärmepumpen zusätzlich installiert werden. Ist das machbar?

← Wenn sich der politische Wille auch in entsprechenden günstigen Rahmenbedingungen widerspiegelt, dann ja. Es gibt Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen. Dazu zählen die langfristige Verfügbarkeit von Fördermitteln, die Qualifizierung des Handwerks und der Ausbau der Strominfrastruktur. Außerdem muss der Strompreis im Rahmen bleiben.

→ Ein Bestandteil von REPowerEU sind Energieeinsparungen bei Verbrauchern und in der Industrie. Welchen Beitrag leistet die Vaillant Group?

← Seit 2010 sind Verbrauchsreduzierung und Effizienzsteigerung Teil unserer Klimastrategie. Wir setzen uns transparente und nachprüfbar Ziele wie das der Halbierung unserer CO₂-Emissionen bis 2030. Erreicht wird dies mit der konsequenten Nutzung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, Effizienzmaßnahmen in Gebäuden und in der Produktion sowie mit einer Umstellung auf eine elektrische Fahrzeugflotte. Und nicht zuletzt leisten wir einen Beitrag, indem die Vaillant Group dem Markt die benötigten Wärmepumpen zur Verfügung stellt.

SOLAR DECATHLON EUROPE

ZEHNKAMPF FÜR BESSERES KLIMA



Beim Solar Decathlon Europe (SDE) entwickeln Hochschulteams nachhaltige Gebäudekonzepte für urbanes Wohnen. Unter den Teilnehmern war auch das Team MIMO aus Düsseldorf.

Es ist der weltweit größte Wettbewerb für nachhaltiges Bauen und Wohnen: der Solar Decathlon. Hochschulteams entwerfen Gebäude, die ressourcenschonend und mit erneuerbaren Energien versorgt werden. Die Planungs- und Entwicklungszeit umfasst mehrere Jahre. Zum Abschluss des Wettbewerbs baut jedes Team ein Musterhaus, eine sogenannte House Demonstration Unit (HDU). Die Häuser sind der Öffentlichkeit zugänglich und werden von einer Fachjury bewertet.

SEIT 20 JAHREN WETTBEWERB DER INNOVATIONEN

Es war das US Department of Energy, das 2002 den Solar Decathlon ins Leben gerufen hat. Seit 2008 gibt es den Solar Decathlon Europe (SDE), unterstützt von der gemeinnützigen Energy Endeavour Foundation (EEF) aus den Niederlanden. Die Länder, in denen der Solar Decathlon Europe bisher stattfand, waren Spanien (2010 und 2012), Frankreich (2014), Ungarn (2019) und Deutschland (2022). Der Solar Decathlon findet auch in China, Lateinamerika, Afrika, Indien und im Nahen Osten statt.

Ideenvielfalt für städtischen Klimaschutz

Der Solar Decathlon findet auf mehreren Kontinenten statt. 2022 wurde die fünfte europäische Version des Wettbewerbs ausgetragen – zum ersten Mal in Deutschland. Und zum ersten Mal stand nachhaltiges Bauen und Leben in der Stadt im Mittelpunkt. Unter dem Motto „SDE goes urban!“ suchten die Teams aus elf Ländern Lösungen zur Schließung von Baulücken, für die Sanierung und zum Ausbau des Gebäudebestands. Im Sommer 2022 entstanden auf dem SDE-Campus in Wuppertal dann Musterhäuser. Dabei zeigte sich eine Vielfalt von Ideen: Das Team Sweden stellte für sein Gebäude Wand- und Deckenelemente auf Zellulosebasis im 3-D-Druck her – mit einem vollständig recycelbaren und erneuerbaren Rohstoff, der als Abfallprodukt der schwedischen Forstwirtschaft anfällt. Das Team Deeply High aus Istanbul und Lübeck setzte in seinem Gebäude Algen zur natürlichen Abwasseraufbereitung ein. Und das Team Lungs of the City aus Ungarn setzte seinen Schwerpunkt auf die Begrünung von Dach und Fassade. Die Gebäude aller Teams sind zudem klimaneutral.

Minimal Impact – Maximum Output

Klimaneutralität war auch ein zentrales Anliegen des Teams MIMO aus Düsseldorf, das die Vaillant Group unterstützt hat. Das Team MIMO entwarf unter dem Motto „Minimal Impact – Maximum Output“ ein Konzept zur Aufstockung eines bestehenden Gebäudes – des Cafés Ada, eines Eventlokals im Wuppertaler Mirker Quartier. „Unser Leitgedanke war, dass nur das getan werden sollte, was dem Ort



Im Sommer 2022 entstanden auf dem SDE-Campus in Wuppertal die House Demonstration Units.



einen Mehrwert bietet und maximalen Nutzen bei minimalem Eingriff schafft“, erläutert Janina Schleuter, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Düsseldorf und eine der Projektleiterinnen im Team MIMO. Die Bestandteile des Konzepts: Erweiterung von Wohnflächen, mehr Gemeinschaftsräume, Urban Gardening und ein effizientes Energiemanagement.

Für den Bau des Hauses verwendete das Team hauptsächlich leimfreies Holz. Vorgefertigte Raummodule aus Massivholz wurden übereinandergestapelt und verzapft. Selbst im Badezimmer kommt

Holz zum Einsatz: Das Problem im konventionellen Badbau ist, dass man viel mit Fungiziden arbeitet, die zum Beispiel in Fugenmaterialien enthalten sind. Silikone sind auch nicht sehr umweltfreundlich. Fliesen werden geklebt. Man kann die Baustoffe nicht wieder trennen und man kann sie nicht recyceln. „So sind wir auf Holz gekommen“, sagt Liwia Gnoth, Studentin der Hochschule Düsseldorf und „Zehnkämpferin“ im Team MIMO.

MIMO sah für die Ausstattung des Hauses ausschließlich lokale Materialien vor. Diese mussten unter fairen Bedingungen produziert worden sein



VAILLANT GROUP ALS SPONSOR

Die Vaillant Group unterstützte das Team MIMO der Hochschule Düsseldorf als Hauptsponsor mit der Bereitstellung der Heiztechnik. Hinzu kam fachliche Beratung zum Energiekonzept und zu dessen Umsetzung beim Bau der House Demonstration Unit auf dem SDE-Campus im Sommer 2022. Außer MIMO sponserten zwei Landesgesellschaften der Vaillant Group weitere Teams: Das spanische Team Azalea setzte Systeme von Saunier Duval in seinem Projekt ein. Das ungarische Team Lungs of the City verwendete ebenfalls Technik von Saunier Duval. Für die Vaillant Group war es bereits der zweite Solar Decathlon: Beim SDE 2019 in Ungarn war die Vaillant Group aktiver Sponsor des SOMeshine-Teams der drei Universitäten Pécs, Miskolc (beide Ungarn) und Blida (Algerien).

und sich außerdem zu 100 Prozent kompostieren und wiederverwenden lassen. Das Team entschied sich für unbehandelten Kork für den Schallschutz zwischen den Wohnbereichen, Lehm zur Verputzung in Innenräumen und Lehmsteine als thermische Speichermasse.

Natürliche Baustoffe und moderne Technik

Die gesamte Gebäudestruktur ist von einer Klimahülle umgeben, die aus horizontalen beweglichen Lamellen besteht. Diese sorgen nicht nur für Luftzirkulation. „Die Klimahülle hat mehrere Funktionen: Witterungsschutz, Tageslichteintrag für den Innenraum sowie die Photovoltaikanlage in den Lamellen, welche rund um den Tag Strom erzeugt, weil die Lamellen um das gesamte Gebäude verteilt sind. Zudem können wir die Lamellen so neigen, dass wir optimiert Strom erzeugen, indem wir die Sonne nachverfolgen“, erklärt Eike Musall, Professor für Gebäudeperformance an der Hochschule Düsseldorf und einer der führenden Projektleiter des Teams MIMO.

„Minimal Impact – Maximum Output“ gilt auch für den Betrieb des Hauses: Das Hochschulteam hat ein effizientes Energiemanagementsystem mit einer intelligenten Wärmeverteilung integriert. Das energiBUS-System reduziert den Energieverbrauch des Gebäudes, indem es Synergien nutzt: „Alle Haushaltgeräte sind miteinander verbunden. Wir heizen mit einer Sole/Wasser-Wärmepumpe, und die Abwärme der Geräte wird mit in den Heizkreislauf gegeben“, fasst Lena Frank zusammen. Sie ist eine weitere Projektleiterin im Team MIMO und hat als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Hochschule Düsseldorf an der Entwicklung von energiBUS4home mitgewirkt. Heute ist sie als System Engineer mit Schwerpunkt Wärmepumpe bei der Vaillant Group tätig.

Nicht jedes Wohnmodul verfügt über eigene Haushaltsgeräte. Diese Geräte stehen in einer Art „Versorgungszentrale“ und werden gemeinschaftlich genutzt. Dies ermöglicht Stromeinsparungen. Durch die Kopplung der Haushaltsgeräte bei gleichzeitiger Nutzung von Abwärme und Kälteenergie kann zudem die Wärmepumpe effizienter betrieben werden. Um diese einzigartige Systemlösung zu realisieren, unterstützte die Vaillant



ENERGIESPAREN IM HAUSHALT

Die Hochschule Düsseldorf hat mit energiBUS4home ein System entwickelt, das den Energieverbrauch im Gebäude und Haushalt verringert. Die meiste Energie wird für Warmwasser sowie für die Gebäudeheizung und -kühlung verbraucht. Das System schafft gezielt Synergien im Zusammenspiel der einzelnen Komponenten der Haushalts- und Gebäudetechnik. Die Umsetzbarkeit des Konzepts hat das Teams MIMO mit seinem Musterhaus demonstriert.



Die Vaillant Group stellte dem Team MIMO die benötigte Wärmepumpe zur Verfügung und stand ihm beratend zur Seite.





Group beratend bei der Systementwicklung und stellte die benötigte Wärmepumpe zur Verfügung.

Vierter Platz – und ein stolzes Team

Für den Bau des Musterhauses in Wuppertal musste das Team MIMO sein gesamtes Gebäudekonzept auf einer vorgegebenen Fläche von nur 10 × 10 Metern errichten. Die Zeit dafür betrug 14 Tage. „Wir konnten unsere Wohnmodule zum großen Teil vorbauen. Das hat uns in der heißen Wettbewerbsphase einen zeitlichen Vorteil gebracht“, sagt Janina Schleuter. Ein Wassereintritt vom Dach am Ende der Bauphase hätte MIMO fast zurückgeworfen, aber dank des trockenen Wetters entstand kein Schaden und das Haus konnte pünktlich eröffnet werden.

Gelohnt hat die Mühe auf jeden Fall. Das Team MIMO landete gleich in mehreren Kategorien unter den Topplatzierten und erhielt 775 von 1.000 möglichen Punkten. In der Gesamtwertung reichte es für Platz vier – mit geringem Abstand zum erstplatzierten Team RoofKIT von der Universität Karlsruhe. Das Haus des Teams MIMO wird nun für drei Jahre auf dem SDE-Campus in Wuppertal verbleiben. Es dient der Forschung zu klimaneutralem Bauen und nachhaltigem Wohnen in der Stadt.





**Ein eigenes
Aufforstungsprojekt**

**COSTA
RICA**

**Die Umsetzung des
Nachhaltigkeitsprogramms
SEEDS geht mit großen
Schritten voran:
In Costa Rica hat die
Vaillant Group ihr erstes
eigenes Waldprojekt
zur CO₂-Kompensation
begonnen.**

Die Verbesserung der Energieeffizienz, der Einsatz von Ökostrom und die Umstellung auf Elektromobilität: Mit diesen Maßnahmen werden sich die CO₂-Emissionen der Vaillant Group bis 2030 im Vergleich zum Referenzjahr 2018 halbieren. Unvermeidbare Emissionen werden aktuell durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten aus einem geprüften Wiederaufforstungsprojekt in Panama kompensiert. Langfristig sollen aber eigene Wälder für Ausgleich sorgen. Diesem Ziel ist die Vaillant Group nun ein großes Stück näher gekommen: Auf über 1.000 Hektar entsteht ein neuer Regenwald in Costa Rica.

Die Vaillant Group investiert gemeinsam mit der Munich Re in das umfangreiche Aufforstungsprojekt. „Mit Munich Re haben wir einen starken Partner an unserer Seite, der langfristig denkt und eine hohe Klima- und Risiko-Expertise mitbringt“, freut sich Claudia Altenrath, Leiterin Nachhaltigkeitsmanagement der Vaillant Group, über die neue Kooperation. TreeTrust, eine Tochtergesellschaft der Munich-Re-Gruppe, hat das Projekt zur CO₂-Kompensation initiiert und strukturiert. Für die Umsetzung vor Ort sorgt der Projektentwickler BaumInvest, der bereits seit 2007 Erfahrungen mit der Aufforstung in Costa Rica sammelt.

Geprüfte CO₂-Kompensation

In den kommenden 40 Jahren werden die Bäume auf den ausgewählten Flächen über 600.000 Tonnen CO₂ aus der Atmosphäre aufnehmen. Ein gewollter Nebeneffekt: Die Wiederherstellung des naturnahen Regenwalds trägt zum Erhalt der Biodiversität in Costa Rica bei, lässt neue Lebensräume für bedrohte Tierarten entstehen und schafft Arbeitsmöglichkeiten mit fairen Löhnen für die Menschen in einer strukturschwachen ländlichen Region. Damit leistet das Klimaschutzprojekt auch einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in Costa Rica. Die Aufforstungsaktivitäten werden nach dem international anerkannten Gold Standard for the Global Goals zertifiziert. Er verlangt, dass Klimaschutzprojekte nicht nur einen dauerhaften Beitrag zur Emissionsminderung leisten, sondern auch nachweislich mindestens drei der 17 von den Vereinten Nationen erklärten Ziele für nachhaltige Entwicklung fördern.

In fünf Jahren wird durch akkreditierte Gold-Standard-Auditoren geprüft, wie viel Emissionen die





Gepflanzt wird der Samen des Baums mit einem Saatmix aus Begleitpflanzen.



Tropisch feuchtes Klima ist ideal für die Waldentwicklung.

Pflanzen binden und ob die Nachhaltigkeitsziele erfüllt werden. Nach der Verifizierung wird die Vaillant Group erstmals eigene Kompensationszertifikate nutzen können. Alle fünf Jahre werden neue Zertifikate ausgegeben, wobei die Menge des gebundenen Kohlenstoffdioxids mit dem Wachstum der Bäume zunimmt.

Costa Rica: vom Klimasünder zum Vorbild

Warum Costa Rica das optimale Gastland für das aktuelle Kompensationsprojekt von Vaillant ist, erklärt Claudia Altenrath: „Das tropisch feuchte Klima dort ist ideal für die Waldentwicklung. Die Bäume legen keine Winterpause ein, sondern wachsen das ganze Jahr hindurch. Dabei nehmen sie ständig CO₂ auf und binden es. Zudem ist Costa Rica Vorreiter bei Naturschutz und Wiederaufforstung.“ Denn das Land besitzt 15 Nationalparks und 40 Biodiversitätskorridore. Fast 30 Prozent der Landesfläche stehen unter Naturschutz. Das war nicht immer so: Ende der 1980er-Jahre war die Abholzung so weit fortgeschritten, dass nur noch gut 20 Prozent der Fläche Costa Ricas bewaldet waren. Dann kam die Kehrtwende. Massenhafte Abholzungen – legal oder illegal – gehören inzwischen der Vergangenheit an. Im Übrigen unterstützt die Bevölkerung die Renaturierungsprojekte. Dabei spielt auch das entwickelte Bildungssystem des mittelamerikanischen Landes eine wichtige Rolle. Denn in der Schule werden die Kinder über Klimaschutz und Nachhaltigkeit aufgeklärt.

Veni, vidi, plantavi

Vom Fortschritt des neuesten Klimaschutzprojekts der Vaillant Group konnte sich Claudia Altenrath im Juli vergangenen Jahres selbst überzeugen. Gemeinsam mit Vertretern von Munich Re, TreeTrust und BaumInvest reiste sie nach Costa Rica, um die

**Auf über 1.000
Hektar entsteht ein
neuer Regenwald in
Costa Rica.**



24 verschiedene Baumarten sorgen für Biodiversität.
<

Die Pflanzung des Naturwalds ist mittlerweile abgeschlossen.
>

Flächen in Augenschein zu nehmen, und legte sogar beim Pflanzen mit Hand an. Die Projektflächen liegen in einer abgelegenen Region im Norden Costa Ricas. Der einst darauf gewachsene Regenwald wurde für die Viehwirtschaft gerodet. Das ausgelaugte Weideland lag teilweise bereits seit einiger Zeit brach. Der Standort Caño Negro, Los Chiles, befindet sich in einem flachen und weitläufigen Gebiet nahe der Grenze zu Nicaragua, an einem der größten Wasserschutzgebiete Mittelamerikas, welches unzählige Vogelarten beheimatet. Einige Autostunden südlich liegt das Gebiet Gua-

tuso; auch hier wird im Rahmen des Projekts neuer Wald angepflanzt. Es ist in unmittelbarer Nähe des Nationalparks rund um den Vulkan Tenorio zu finden. Im Gegensatz zu Caño Negro ist die Landschaft dort sehr hügelig. Dass am Rande von Naturschutzgebieten aufgeforstet wird, ist kein Zufall. Die Flächen wurden gezielt ausgesucht, um bestehende Biodiversitätskorridore zu erweitern. In ein paar Jahren werden dort neue Habitate für die heimischen Pflanzen- und Tierarten entstehen, darunter Jaguare, Kapuzineraffen, Tapire und viele Vogelarten.



Die Projektflächen liegen in einer ab- gelegenen Region des Nordens Costa Ricas.

Vom Samen zum Baum

Inzwischen sind die Pflanzungen in Caño Negro und Guatuso abgeschlossen. Auf den Projektflächen entsteht nun ein Naturwald aus überwiegend heimischen Baumarten, der ohne Pestizide auskommt und dem Klimawandel trotzen soll. Möglich sei dies durch ein innovatives Aufforstungskonzept, erläutert Antje Virkus vom Projektentwickler Baum-Invest: „Wir pflanzen bis zu 24 verschiedene Baumarten in verschiedenen Anordnungen, die sich in Wachstumsgeschwindigkeit, Kohlenstoffspei-

cherleistung und Lebensdauer unterscheiden. Außerdem wird zum Schutz des Keim- oder Setzlings eine Begleitvegetation angelegt.“ Konkret sieht das so aus: In ein Pflanzloch wird ein Setzling oder ein Samen des Baums, der später einmal dort stehen soll, mit einem Saatmix – bestehend aus ein- oder mehrjährigen Begleitpflanzen wie Bodenabdeckern und schwarzen Bohnen – ausgesät. Die Begleitvegetation schützt die jungen Bäume vor der Sonne sowie vor Ameisenbefall und Wildfraß. Des Weiteren drängt sie invasive Gräser zurück. Zudem hilft sie, die Feuchtigkeit im Erdreich zu bewahren, und versorgt nach ihrem Absterben den Boden mit Stickstoff – mit natürlichem Dünger. Unter den Augen

der projektverantwortlichen Waldschützer wachsen die Bäume nach und nach zu einem naturnahen Mischwald heran. Dabei ist in den ersten fünf Jahren eine intensive Pflege nötig: Wucherndes Gras wird beseitigt, abgestorbene Bäume werden nachgepflanzt. „Danach verzichten wir bewusst auf wesentliche Eingriffe. Der Wald wird seinem natürlichen Wachstum überlassen. An Messstationen, die im Rahmen des Zertifizierungsprozesses eingerichtet werden, messen wir die Entwicklung der Bäume und deren CO₂-Speicherung“, sagt Antje Virkus. Nach Ende der Projektlaufzeit wird der Wald in das staatliche Naturschutzprogramm eingeschrieben – und damit dauerhaft unter Schutz gestellt.



Die jungen Bäume benötigen nach der Pflanzung noch rund fünf Jahre intensive Pflege.

<

Für eine Pflanzaktion waren die Projektpartner im Juli 2022 vor Ort im Aufforstungsgebiet.

>



**Anschließend
wird der Wald
dauerhaft unter
Schutz gestellt.**

Schrittweise Reduzierung von zugekauften CO₂-Zertifikaten

„Bis spätestens 2030 werden wir unseren CO₂-Kompensations-Bedarf komplett aus eigenen Projekten decken. Nach und nach werden wir die Anzahl der erworbenen CO₂-Zertifikate aus dem Projekt Tropical Mix in Panama sukzessive reduzieren“, beschreibt Claudia Altenrath die Pläne der Vaillant Group. Das Projekt in Costa Rica wird zukünftig etwa die Hälfte des Kompensationsbedarfs der Vaillant Group decken. Ein weiteres Projekt in Südamerika befindet sich in der Konzeption.



Caño Negro, Los Chiles

Der Standort liegt in einem flachen und weitläufigen Gebiet nahe der Grenze zu Nicaragua.

COSTA RICA

MODERNISIEREN MIT WÄRMEPUMPEN

- PAPENBURG -



- MARIENMÜNSTER -



- BINZEN -

Geht nicht?

Geht doch!

Klimawandel und Energieversorgung heben das Geschäft mit Wärmepumpen auf ein neues Level – auch im Gebäudebestand.



 **Vaillant**

Wärmepumpen in den schwierigsten Sanierungsobjekten – von Bestandsgebäuden aus den 1990er-Jahren über Altbauten bis hin zu denkmalgeschützten Häusern. Vaillant Deutschland und Fachhandwerker nehmen die Wärmepumpen-Challenge in Angriff.

Im Norden des Emslands, in Niedersachsen, liegt das Städtchen Papenburg. Ganz in der Nähe des südlichsten Seehafens und der ältesten Moorkolonie Deutschlands steht das fast 100 Jahre alte Klinkerhaus der Familie Klee. Neben der Eingangstür hängt eine Schiefertafel mit den Worten „Willkommen zu Hause“. Im Garten steht eine Rutsche für die Kinder. Noch vor Kurzem verbrauchte das Einfamilienhaus von 1924 mit seinen 180 Quadratmetern um die 34.000 Kilowattstunden Gas pro Jahr. Der SHK-Profi Thorsten Hackmann aus Papenburg erkannte das energetische Potenzial des Altbaus und bewarb sich mit seiner Heizungsbaufirma bei der Vaillant Wärmepumpen-Challenge. „Für mich ist es das erste Mal ... im Sanierungsobjekt“, sagt Thorsten Hackmann verschmitzt.

Revolution im Heizungskeller

Häuser wie das der Familie Klee stehen noch zu Hunderttausenden in Deutsch-

land – mit alten Heizungen und schlechtem Dämmstandard. In Zeiten des Klimawandels sind solche Objekte nicht mehr zukunftsfähig. Ganz Europa will weg von Öl und Gas, hin zu nachhaltigen Festbrennstoffen und vor allem hin zu Wärmepumpen. In Deutschland liegt der Fokus der Politik auf der Gebäudesanierung mit Wärmepumpentechnologie. Bereits jetzt ist die Nachfrage nach Wärmepumpen sehr hoch, und sie wird aller Voraussicht nach noch weiter steigen.



Das vergrößert die Chancen und Herausforderungen der Heizungsbranche enorm. SHK-Betriebe können sich vor Anfragen kaum retten: Europaweit wurden schon 2021 deutlich über eine Million Wärmepumpen verkauft – ein Plus von ca. 45 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Ein Trend, der sich 2022 noch einmal beschleunigte. Viele Heizungsbaubetriebe müssen sich jedoch erst noch mit der Technologie der Wärmepumpe vertraut machen – im Neubau wie auch im Sanierungsbereich. Und Immobilien gibt es viele: In Europa sind es schätzungsweise mehr als 120 Millionen Wohngebäude.

Der Wille zur Wärmepumpe

„Ich verstehe jeden Handwerker, der sagt: Die Sicherheit, die ich bei klassischen Heizgeräten aufgebaut habe, ist bei Wärmepumpen erst mal weg. Hier muss ich wieder lernen“, sagt Rainer Haase aus der Wärmepumpenfertigung bei der Vaillant Group. Er empfiehlt: „Es hilft, sich mit Kolleginnen und Kollegen auszutauschen, die bereits ihre Erfahrungen mit Wärmepumpen gemacht haben.“



- PAPENBURG -

Noch vor Kurzem verbrauchte das Einfamilienhaus von 1924 mit seinen 180 Quadratmetern um die 34.000 Kilowattstunden Gas pro Jahr.



Um mehr Handwerksbetriebe zu ermutigen und davon zu überzeugen, auf die klimafreundliche Wärmepumpe zu setzen, hat Vaillant eine Wärmepumpen-Challenge unter dem Motto „Geht nicht? Geht doch!“ ins Leben gerufen. Gesucht wurden Objekte, für die Wärmepumpen auf den ersten Blick nicht infrage kommen. Fachhandwerkerinnen und -handwerker sollten dafür möglichst schwierige Sanierungsprojekte in ihrer Region vorschlagen, um sie anschließend gemeinsam mit Vaillant technisch in Angriff zu nehmen. Insgesamt gab es rund 70 eingereichte Sanierungsvorhaben – drei davon wurden ausgewählt. Herausforderungen wie Denkmalschutz, das Fehlen einer Fußbodenheizung oder eine schlechte Außenisolierung erschwerten den Einsatz einer Wärmepumpe hier zwar erheblich – das Unterfangen war aber deshalb nicht gleich unmöglich.

Zurück in die heiztechnische Zukunft

Vor dem Klinkerhaus in Papenburg versammelt sich schon das Team von Thorsten Hackmann. „Als Heizungsbauer gehe ich hier mit einer gewissen Skepsis ran. Von der Umsetzung war ich lange nicht überzeugt. Aber wir wollen etwas fürs Klima tun. Jetzt freuen sich meine Jungs und ich auf das Projekt“, erklärt Thorsten Hackmann. An den Einbau einer Wärmepumpe in einen Altbau von 1924 trauen sich viele Fachhandwerkerinnen und -handwerker nicht heran: Ein solches Haus ohne große Heizflächen wie eine Fußbodenheizung und ohne gedämmte Außenfassade bietet erst einmal keine optimalen Bedingungen – und auch für Thorsten Hackmann ist es die erste Wärmepumpe in einem Sanierungsobjekt.

Im Keller des Einfamilienhauses wird die alte Gas-Brennwerttherme ausgebaut. Ihren Platz nimmt die Hydraulikeinheit der Wärmepumpe samt Speicher ein. Die Außeneinheit der Luft/Wasser-Wärmepumpe aroTHERM plus wird an der Hauswand aufgestellt. Die erfolgte Dämmung der oberen Geschosdecke und der Einbau von neuen Fenstern hatten die Energieeffizienz schon deutlich verbessert. Aber es ist noch ein finaler Clou nötig: der Einbau einer sieben Zentimeter starken Mineralfaser-Einblasdämmung in der Hohlachicht des Mauerwerks, die die Außenfassade zusätzlich dämmen kann – und der Austausch aller Radiatoren gegen leistungsstärkere Modelle. Mit all diesen Maßnahmen erreicht der Fachhandwerker eine angenehme Raumtemperatur und Warmwasserversorgung für das ganze Haus, bei einem effizienten und energiesparenden Betrieb der Wärmepumpe.

Die Sonne schreibt keine Rechnung

Das zweite Objekt der Challenge ist ein Paradebeispiel für die Herausforderungen in Wohnobjekten aus den 1990er-Jahren. Fachhandwerker Axel Schröder aus Vlotho und der Hausbesitzer möchten das Gebäude in Marienmünster in Nordrhein-Westfalen auf eine nachhaltige Energieversorgung umstellen. Der Energieverbrauch beträgt noch durchschnittlich 38.000 Kilowattstunden Gas pro Jahr. In dem 350-Quadratmeter-Zweifamilienhaus wird deshalb die alte Gasheizung gegen eine Kaskade aus zwei Luft/Wasser-Wärmepumpen des Typs aroTHERM plus ausgetauscht. Zusätzlich soll eine große Photovoltaikanlage auf dem Hausdach installiert werden. Sie versorgt die Wärmepumpen



mit Strom. Außerdem ist ein zusätzlicher Batteriespeicher geplant. „Wir wollen hier den Primärenergiebedarf so weit wie möglich reduzieren und so viel regenerative Energien wie nur möglich nutzen. Denn die Sonne schreibt keine Rechnung“, erklärt Axel Schröder mit einem Fingerzeig nach oben. Die Fenster sind bereits dreifach verglast, und das Dach ist gedämmt. Alle zweilagigen Radiatoren im Haus werden gegen dreilagige ausgetauscht, damit die Übertragungsfläche um 30 Prozent wächst. Axel Schröder rechnet mit voraussichtlich 8.000 bis 9.000 Kilowattstunden Stromverbrauch im Jahr. Dabei wird der Strombezug aus dem Netz dank großer Photovoltaikanlage auf dem Dach und Eigenstromverbrauch in Zukunft wesentlich niedriger ausfallen.

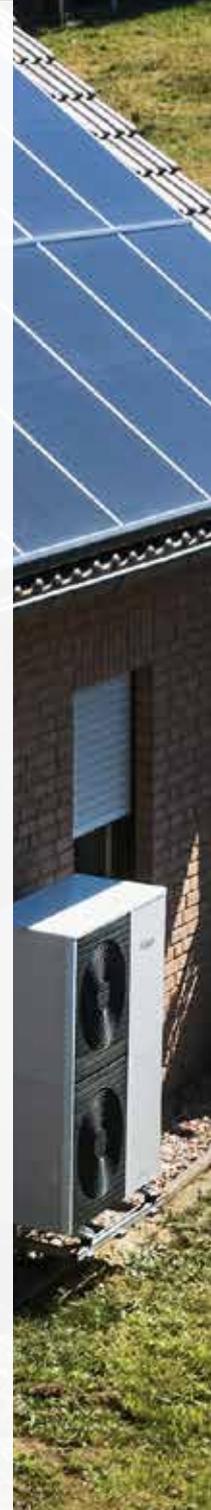
Clever heizen unter Denkmalschutz

Richtig geschichtsträchtig ist das dritte Objekt im südbadischen Binzen. In dem denkmalgeschützten ehemaligen Gemeindehaus von 1907 ist ein moderner Loft-Wohnraum entstanden. Das 180-Quadratmeter-Haus imponiert mit einer stolzen Deckenhöhe von 3,5 Metern. Aber der schöne Altbau weist aufgrund seiner denkmalgeschützten Gebäudehülle und des denkmalgeschützten Bodens einen Gasverbrauch von fast 40.000 Kilowattstunden pro Jahr auf. „Es sieht schon toll aus, aber wärmetechnisch ist es eine echte Vollkatastrophe“, sagt der zuständige Fachhandwerker Stephan Ziegler. „Wir haben uns deshalb riesig gefreut, als wir erfahren haben, dass wir bei der Wärmepumpen-Challenge mitmachen können. Vor allem haben wir nicht damit gerechnet, dass es mit diesem Objekt wirklich geht.



– MARIENMÜNSTER –

Fachhandwerker und Hausbesitzer möchten das Gebäude im nordrhein-westfälischen Marienmünster auf eine nachhaltige Energieversorgung umstellen.





– BINZEN –

Die Grundlast des Gebäudes soll eine Wärmepumpe des Typs aroTHERM plus abdecken. Bei Spitzenlasten hilft ein Gas-Brennwertgerät aus.

Denn mein alter Meister hat immer gesagt: Wärmepumpen sind nur was für den Neubau!“

Decken- statt Fußbodenheizung

Zwar wurden die Radiatoren teilweise bereits erneuert, doch lassen sich die Vorlauftemperaturen damit nicht weit genug absenken, um das Haus mit einer reinen Wärmepumpenlösung effizient zu beheizen. Der Fachhandwerker plant deshalb den Einbau einer Doppellösung aus Wärmepumpe und Gas-Heizgerät. Die Grundlast des Gebäudes soll mit einer Wärmepumpe des Typs aroTHERM plus abgedeckt werden. Wenn in kalten

Wintern Spitzenlasten anfallen, springt zusätzlich ein Gas-Brennwertgerät an. Eine energieeffiziente Wärmeverteilung ist mit den vorhandenen Heizkörpern nicht möglich. Um das Gebäude bei einer geringeren Vorlauftemperatur doch richtig heizen zu können, fällt die Entscheidung für den Einbau großflächiger Deckenheizungen. Nach aktueller Berechnung wird sich der Gasverbrauch damit voraussichtlich auf 8.000 Kilowattstunden und der Stromverbrauch auf 7.500 Kilowattstunden pro Jahr reduzieren.

Zurück bei Thorsten Hackmann im nördlichen Papenburg: Der Profi ist nun auch von seiner Wärmepumpe im Sanierungsobjekt überzeugt. „Ich bin sehr

glücklich, dass die Kiste hier jetzt läuft. Mein persönlicher Wendepunkt war die finale Inbetriebnahme. Die Heizkörper werden warm. Das System passt.“ Das Team rechnet für das Haus mit einem zukünftigen Verbrauch von 14.000 Kilowattstunden pro Jahr. Rund 7.500 davon entfallen auf die Wärmepumpe.

Spätestens nach einem Jahr werden die Handwerksbetriebe und Vaillant Deutschland Papenburg, Marienmünster und Binzen noch einmal besuchen, um die Leistung der Wärmepumpen und den tatsächlichen Stromverbrauch zu überprüfen. Damit wird dann final besiegelt:

Geht nicht? Geht doch!

Geht nicht? Geht doch! Vaillant Wärmepumpen-Challenge

Knapp 70 Sanierungsprojekte deutschlandweit wurden von Fachhandwerkern eingereicht. Drei davon wurden ausgewählt.

- Eine Jury, besetzt mit Branchenfachleuten und Wärmepumpenexperten von Vaillant Deutschland, traf eine gemeinsame Objektauswahl.
- Die Umsetzung der Sanierung mit dem Einbau der Wärmepumpen in den ausgewählten Objekten wurde von Anfang bis Ende begleitet, Fotos und Videos davon wurden veröffentlicht. Die Aktion generierte eine Reichweite von rund 4,5 Millionen Views in den Social-Media-Kanälen von Vaillant Deutschland.

- Fach-Influencer und -Communitys aus dem Bereich Heizung und Klima griffen „Geht nicht? Geht doch!“ auf und berichteten auf ihren Kanälen über die Sanierungsprojekte.
- Die SHK-Fachpresse berichtete insgesamt mehr als 120 Mal über die Kampagne und sorgte damit für weitere Sichtbarkeit unter Fachhandwerkerinnen und -handwerkern.
- Nach Abschluss von „Geht nicht? Geht doch!“ dokumentiert Vaillant Deutschland auf einer eigens angelegten Website alle Informationen zu den Objekten und zur Umsetzung der Sanierungen.



MINI-WÄRMEPUMPE FÜR DIE ETAGE

Heizen muss grüner werden. Zuerst für den Klimaschutz. Der Umstieg auf erneuerbare Energien garantiert aber auch Versorgungssicherheit.



Wärmepumpen sollen zum Gamechanger der Energiewende werden. Die Nachfrage wächst seit Jahren. Die zuletzt massiv gestiegenen Energiepreise haben einen wahren Boom ausgelöst. So erfreulich das große Interesse an umweltschonender Heiztechnik sein mag, so handfest sind auch die Herausforderungen, die damit verbunden sind. Umso wichtiger ist es, in Lösungen zu denken.

Um Wärmepumpen flächendeckend in möglichst viele Gebäude zu bringen, muss die Produktentwicklung intensiv vorangetrieben werden. Bislang ist der Markt für Wärmepumpen stark auf den Neubau und das Segment Ein- und Zweifamilienhäuser konzentriert gewesen. Bei Sanierungen wird ein Umstieg auf die Wärmepumpe noch zu selten in Betracht gezogen – einerseits weil konventionelle Heiztechnik wirtschaftlich lange attraktiver war, andererseits weil es an praktikablen Lösungen für bestimmte Einsatzbereiche fehlt. Ein Beispiel hierfür ist der Austausch klassischer Heizgeräte in der Etage von Mehrfamilienhäusern.

Angesichts der Klimaziele ist es unumgänglich, Bestandsobjekte verstärkt in den Blick zu rücken. Initiativen, die als Best-Practice-Beispiele das Potenzial von Wärmepumpen belegen, sind deshalb nötiger denn je: Wie ein zeitgemäßes, nachhaltiges Heizungskonzept im Bestand aussehen kann, veranschaulicht ein österreichisches Referenzprojekt, bei dem erstmals eine dezentrale Mini-Wärmepumpen-Lösung direkt in den einzelnen Wohnungen zum Einsatz kommt.



LÖSUNGEN SUCHEN UND FINDEN

Im Frühjahr 2022 startete die österreichische Immobiliengesellschaft Alpenländische Gemeinnützige WohnbauGmbH mit der Generalsanierung eines Wohnhauses in der Fernerstraße von Innsbruck. Das Ziel: eine umfassende energetische Aufwertung – unter anderem durch Fassadenerneuerung und Fenstertausch – sowie der Ausstieg aus fossilen Brennstoffen.

Für die 48 Wohnungen, in denen ursprünglich einzelne Etagen-Heizgeräte und Öfen für Wärme sorgten, musste eine umweltfreundliche Alternative gefunden werden. Sowohl die CO₂-Emissionen als auch die Energiekosten sollten sinken. Das Vorhaben zu realisieren sollte zudem nicht den Auszug der Hausbewohner erfordern. Für die Planung wurde das Energieberatungsunternehmen EN-CON, Energy Consultants GmbH, hinzugezogen. „Ziel war es, den Altbau auf erneuerbare Energien umzurüsten. Nachdem wir im Neubau schon lange auf semizentrale, kaskadierte Wärmepumpensysteme setzen, wollten wir dieses System auch in der Sanierung testen und haben uns erstmals für den Einsatz von Mini-Wärmepumpen, die direkt in den Wohneinheiten installiert werden, entschieden.“ Als Projektpartner war Vaillant Österreich mit an Bord. Zum einen weil mit der Mini-Wärmepumpe geoTHERM eine passende technische Lösung zur Verfügung stand. Zum anderen brachte das Team von Vaillant Österreich viel Wärmepumpen-Know-how und Begeisterung für das Projekt mit.



< Wärmepumpen-Außeneinheit Vaillant aroCOLLECT während der Montagearbeiten



Vaillant Österreich bringt Expertise ins Sanierungsprojekt Fennerstraße ein.

SPARSAME DOPPELLÖSUNG

Die eingesetzten Vaillant Mini-Wärmepumpen wurden direkt in den einzelnen Wohnungen des Mehrfamilienhauses installiert – obwohl diese mit Heizkörpern ausgestattet waren. Die wandhängenden Geräte unterscheiden sich äußerlich kaum von Gas-Heizgeräten und sind im Betrieb geräuscharm. Ein zusätzlicher Warmwasserspeicher sorgt für den gewünschten Warmwasserkomfort.

Im Wohnhaus Fennerstraße ist außer der Etagen-Wärmepumpe noch eine größere Wärmepumpe installiert. Vom Dach aus liefert diese für den Heizungsvorlauf eine Temperatur von 20 Grad Celsius. Über ein Kreislaufsystem gelangt die Energie auf den einzelnen Etagen direkt in die Wohnungen. Die Mini-Wärmepumpen heben dort die Wärme weiter an, um ausreichend hohe Temperaturen zum Heizen zu erreichen. Die energetische Bilanz des Gebäudes kann sich aufgrund der Systemlösung sehen lassen. In Summe wird die thermische Sanierung für bis zu 80 Prozent Energieeinsparung sorgen. Das höhere Investment in effiziente Heiztechnik bedeutet auch, dass das Wohnhaus in der Fennerstraße alle Dekarbonisierungsziele im Immobiliensektor übererfüllt.

Die Ökologisierung des Heizungsmarkts ist ein Treiber für die Energiewende. Damit sich Wärmepumpen auch in Bestandsobjekten weiter durchsetzen, braucht es nationale Energie- und Klimapläne, zielgerichtete Förderungen, aber auch neue technische Lösungen, wo diese noch fehlen. „Vor allem die Immobilien- und Baubranche steht vor der großen Herausforderung, adäquate Lösungen für den Umstieg auf erneuerbare Energien zu finden“, resümiert Josef Kurzmann, Vertriebsleiter für das Projektgeschäft bei Vaillant Österreich. „Die Mini-Wärmepumpe stellt als kompaktes, dezentrales Warmwasser-Heiz-System definitiv eine interessante Alternative für die Zukunft dar – vor allem für mehrstöckige Gebäude.“ Wie viel Potenzial in der Technologie steckt, zeigt das Referenzobjekt Fennerstraße: Mini-Wärmepumpen als weitere klimafreundliche Optionen für die Altbausanierung.



Projektpartner demonstrieren das Potenzial von Mini-Wärmepumpen.

Schön Wohnen
Einfach gut Leben

100%

WASSERSTOFF

im Real-Life-Check

Die Vaillant Group liefert für die Wasserstoffprojekte H₂-Infra und H2Direkt die Heizgeräte. Diese nutzen zu 100 Prozent Wasserstoff in Reinform.



Die Vaillant Group liefert Wasserstoff-Heizgeräte für mehrere Feldtests in Deutschland.

Nachdem Vaillant UK bereits in erste Wasserstoff-Feldtests eingestiegen ist, zieht nun Vaillant Deutschland nach. Im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen im ostdeutschen Sachsen-Anhalt leitet der lokale Netzbetreiber MITNETZ GAS das Projekt H₂-Infra. Das Projekt konzentriert sich auf die Anwendungstechnik für Haushalt und Gewerbe.

Gearbeitet wird an der Standardisierung von Prozessen, an der Betriebseffizienz, aber auch an der Weiterentwicklung von Schulungsprogrammen sowie Arbeitsschutz- und Sicherheitskonzepten für den Betrieb von Wasserstofftechnik. Vaillant Deutschland ist als Technologiepartner am Projekt beteiligt und stellt ein Brennwert-Heizgerät für den Testbetrieb bereit, das zu 100 Prozent mit Wasserstoff betrieben wird. Dirk Sattur, technischer Geschäftsführer von MITNETZ GAS, ist überzeugt, dass ein Umstieg auf Wasserstoff nur gemeinsam gelingen kann: „Als regionaler Gasverteilnetzbetreiber haben wir das nötige Know-how, um relativ schnell eine Wasserstoffinfrastruktur

vor Ort aufbauen zu können. Es müssen aber auch anlagen- und anwenderseitig die nötigen Voraussetzungen geschaffen werden, und dafür braucht es die Zusammenarbeit mit starken Partnern und den Kommunen.“

100 Prozent Wasserstoff im Inselbetrieb

Im Spätherbst 2023 geht es für Vaillant Deutschland bei H2Direkt los. Dieses zweite Pilotprojekt, das federführend vom Versorger Thüga und vom Netzbetreiber Energie Südbayern (ESB) durchgeführt wird, ist das bislang erste in Deutschland, bei dem ein bestehendes Erdgasnetz im Inselbetrieb auf 100 Prozent Wasserstoff umgestellt wird. Als

Ort für den Feldtest wurde Markt Hohenwart in Oberbayern gewählt. Dort sollen insgesamt zehn Haushalte und eine Gärtnerei für 18 Monate vom lokalen Erdgasnetz abgetrennt und mit 100 Prozent grünem Wasserstoff für Raumwärme und Warmwasser versorgt werden. Der Strom zur Erzeugung des Wasserstoffs stammt von einem Windrad und einer Photovoltaikanlage in der Nähe. Aktuell laufen die Vorbereitungen für die Installation der



Vaillant Wasserstoff-Brennwertgeräte. Ab der nächsten Heizperiode beginnt die Testphase.

H2Direkt soll zeigen, dass grüner Wasserstoff eine Alternative zu fossilem Erdgas ist. Alexander Schuh, der bei Vaillant Deutschland für den Bereich Wasserstoff zuständig ist, erklärt, warum der technische Umstieg recht einfach ist: „Das Prinzip eines Gas-Heizgeräts ist immer das gleiche – unabhängig davon, ob herkömmliches Erdgas oder Wasserstoff dafür herangezogen wird. Lediglich einige Komponenten wie Lüfter oder Wärmetauscher müssen an die etwas anderen physikalischen Eigenschaften von Wasserstoff angepasst werden.“ In genau dieser einfachen Umrüstbarkeit sieht das Projektteam auch das Argument dafür, Wasserstoff im Zuge der Dekarbonisierung für die Wärmeversorgung in Betracht zu ziehen: die Möglichkeit zur Nutzung der bestehenden Gasnetzinfrastruktur und die geplanten Plug-and-play-Gerätelösungen, die den Wechsel auf klimafreundlichen Wasserstoff für Haushalte einfach und günstig machen. „Wir haben mit der bestehenden Gasinfrastruktur sehr gute Voraussetzungen, um auch Gebäude und Wohnungen mit Wasserstoff zu ver-



sorgen und zu heizen“, so Michael Riechel, Vorsitzender des Vorstands der Thüga Aktiengesellschaft. „Bei der kommunalen Wärmeplanung sollte deshalb der Einsatz von Wasserstoff nicht auf einzelne Sektoren beschränkt bleiben. Als Umsetzungspartner vor Ort möchten wir Synergien zwischen den Sektoren nutzen und unseren Kunden mit einem breiten Energieangebot alle Möglichkeiten eröffnen, deutlich CO₂ einzusparen.“

Die Kosten entscheiden

Wie rasch die Entwicklungen rund um die grüne Wasserstoffwirtschaft voranschreiten, ist letztlich eine Frage der Kosten. Noch ist Wasserstoff teuer. Bis 2030 könnten die Produktionskosten allerdings soweit sinken, dass Wasserstoff im Markt verfügbar wird. Die im Jahr 2022 massiv gestiegenen Erdgaspreise verbessern die Wettbewerbsfähigkeit von grünem Wasserstoff weiter. Hinzu kommt die CO₂-Bepreisung auf fossile Brennstoffe, die einen Schub für Investments in umweltfreundliche Energieträger und in die Produktion von grünem Wasserstoff geben könnte.



„Als regionaler Gasverteilernetzbetreiber haben wir das nötige Know-how, um relativ schnell eine Wasserstoffinfrastruktur vor Ort aufbauen zu können.“

Dirk Sattur,
technischer Geschäftsführer von MITNETZ GAS



