

HEIZTREND 2019

Knowledge at work.

Aktuelles Wissen rund um effizientes Heizen mit Strom

ecodan.de/heiztrend



Heizkessel raus, Emissionen runter
>> mehr auf Seite 3



So effizient heizt Elektro Wiemann
>> mehr auf Seite 6



Wärmepumpen-Förderung 2019
>> mehr auf Seite 7

Eine Strategie, die aufgeht



SHK-Betriebe mit klarem Fokus sind erfolgreicher am Markt

Gerade wenn es um anspruchsvolle, komplexe Technologien wie ein Heizungssystem geht, möchte sich jeder Kunde auf die Expertise seines SHK-Partners verlassen können. Und auf ganzer Linie überzeugt werden: mit Spezialwissen, das sich im besten Fall deutlich von dem anderer Wettbewerber unterscheidet. Denn diese haben häufig zwar viele Lösungen im Angebot, Expertenwissen können sie naturgemäß aber nicht überall vorweisen.

Sich als SHK-Betrieb zu spezialisieren und den Einsatzbereich zu verkleinern, ist keine einfache Entscheidung. Wer weiß schon, was der Markt in Zukunft verlangen wird? Schaut man sich die jüngsten Entwicklungen der Branche an, zeichnet sich jedoch ein deutlicher Trend ab. Die Energiewende sichert nicht nur die Klimaziele der EU, sondern eröffnet zudem aussichtsreiche Perspektiven fürs Handwerk. Denn als „offizieller Ausrüster der Energiewende“ stellen Handwerker aus allen Bereichen sicher, dass diese überhaupt stattfinden und die gesetzten Klimaziele erreicht werden können. Es gibt also

auch in Zukunft immer was zu tun. Erst recht im SHK-Handwerk, wenn man sich richtig darauf einstellt.

Die Zukunft wartet nicht

Die Nachfrage nach erneuerbarer Energie steigt entsprechend auch auf dem Heizungsmarkt immer weiter. Denn viele Menschen möchten heute nicht mehr nur günstig heizen, sondern auch umweltbewusst. Tendenz steigend. So war die Wärmepumpe bereits 2017 die erste Wahl für den Neubau. Zudem werden mehr und mehr Bestandssysteme durch strombetriebene Heizungslösungen ergänzt, um alte Kessel energieeffizienter zu machen – oder

komplett durch diese ersetzt. Ein weiterer Vorteil rund um die Wärme- und Warmwasserversorgung: smarte Heizungslösungen, die in das „Ökosystem Gebäude“ eingebunden und komfortabel genutzt werden. Alles zukunftsfähige Technologien, die erklärt, verkauft und installiert werden wollen. Im besten Fall durch einen gut geschulten Fachhandwerker, der alle Anforderungen einer guten Kundenberatung im Bereich der nachhaltigen Wärmeerzeugung erfüllen kann.



Qualifiziert ans Werk

Viele SHK-Betriebe schrecken trotz der idealen Ausgangslage noch davor zurück, ihr Geschäft stärker auf Lösungen auf Basis erneuerbarer Energien zu fokussieren. Verständlicherweise? Die Technologien erscheinen einigen zu kompliziert, für andere scheint die Marktentwicklung in der Zukunft noch ungewiss zu sein. Aber: Die Gesellschaft und die Politik setzen hier den sicheren und notwendigen Rahmen. Das Umweltbewusstsein steigt, die gesetzlichen Regelungen zielen darauf ab, Technologien mit niedrigen Emissionen zu fördern. Mehr noch: In vielen europäischen Ländern dürfen im Neubau keine Heizkessel für fossile Energieträger mehr eingebaut werden – da werden zum Beispiel Wärmepumpen zum Standard. Und was die Komplexität der zukunftsweisenden Systeme angeht: Hier stehen dem Fachhandwerk die Hersteller zur Seite. Mit umfassenden Schulungsangeboten, Zertifizierungslehrgängen, Planungssupport und auch Unterstützung bei der Vermarktung des Angebotes. Dabei kann es auch hilfreich sein, sich als Handwerker an einen Spezialisten auf der Industrieseite zu wenden – mit langjährigem Know-how und dem nötigen Weitblick.



Mehr Informationen zur Energiewende unter: ecodan.de/heiztrend

Ein gangbarer Weg nach vorn

Wann die Kombination aus fossiler Heiztechnologie und Wärmepumpe vorteilhaft ist

Wer neu baut und umweltbewusst heizen möchte, ist mit einer Wärmepumpe bestens beraten. Denn im Neubau herrschen beste Voraussetzungen, um diese umweltfreundliche Technologie kostengünstig zu installieren und dauerhaft zu betreiben. **Der bewusste Verzicht auf einen Heizkessel auf Basis fossiler Brennstoffe bringt wesentliche Vorteile.** So muss man zum Beispiel nicht extra eine Heizöl-Lagerstätte einrichten, eine Gasversorgungsleitung legen lassen oder monatliche Gaszählerkosten zahlen.



Umweltbewusster Kompromiss

Doch was, wenn man bereits mit einem fossilen Brennstoff heizt, nun aber umweltbewusster heizen möchte? In diesem Fall sollte man prüfen, ob man nicht einfach „aufstocken“ kann. Und die bereits vorhandene Heizöl- oder Gas-Heizung zum Beispiel mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe kombiniert. Es gibt natürlich ganz unterschiedliche Arten, eine solche Zwischenlösung zusammenzustellen. Dies gilt auch für die Regelung des gesamten Systems, die die jeweiligen Betriebsanteile von Kessel und Wärmepumpe immer optimal bestimmen können sollte. Wichtig dabei ist jedoch der Blick in die Zukunft: Welche Arbeiten am Haus werden wahrscheinlich in den nächsten Jahren vorgenommen, die den Heizwärmebedarf des Gebäudes senken werden? Sollen die Fenster ausgetauscht oder das Dach erneuert werden? Überlegungen, die für die Wahl der ergänzenden Wärmepumpe entscheidend sind. **Denn die Wärmepumpe muss genau so dimensioniert sein, dass sie das Gebäude in den kommenden Jahren ohne die Hilfe eines weiteren Wärmeerzeugers beheizen kann.** Sollte es sich jedoch bei dem Heizkessel um ein älteres, wenig effizientes Modell handeln, macht eine bivalente Lösung wahrscheinlich weniger Sinn. **Hier sollte man erwägen, direkt komplett auf ein Wärmepumpensystem umzustellen und sich von den Kosten des fossilen Heizens zu befreien.**



Sie möchten mehr zum Thema Wärmepumpen in der Heizungsanierung erfahren? Schreiben Sie uns: heiztrend@ecodan.de

Stromaufwärts heizen

Wie erneuerbare Energien den Heizungsmarkt elektrisieren

Erneuerbare Energien werden immer wichtiger in Deutschland. Das belegen auch offizielle Zahlen: Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in Deutschland ist von rund 6 % im Jahr 2000 auf über 40 % im Jahr 2018 gestiegen. Und es wird noch grüner! Die Prognosen für das Jahr 2019 gehen von einem Anteil des erneuerbar erzeugten Stroms von mehr als 44 % aus. (energy-charts.de)

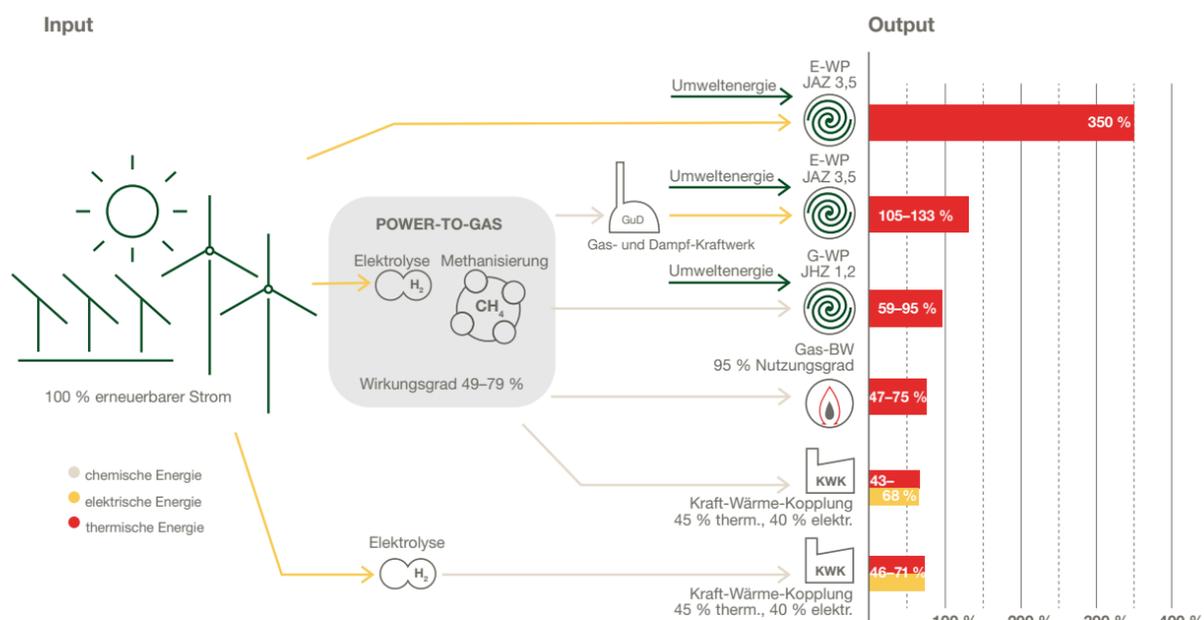
Volle Power nach vorn

Die Energiewende stellt auch die bisher herkömmlichen Heiztechniken infrage. Wo früher kein Weg vorbeigang an reinen Gas- oder Heizöl-Lösungen, geben nun zukunftsweisende, klimafreundliche Systeme die Richtung vor. Dabei fällt immer wieder das Stichwort der Sektorkopplung. Dieser

bezieht sich auf die Vernetzung von Energiewirtschaft, Wärmeerzeugung und Mobilität. Und damit auch auf die Verstromung der Heiztechnik im Allgemeinen. Wie effizient der erneuerbare Strom als Heizenergie genutzt werden kann, zeigt ein Vergleich aller Möglichkeiten.

Im direkten Vergleich

Ob die direkte Stromnutzung, der Umweg über die Power-to-Gas-Technologie oder die Elektrolyse: Sie alle erzeugen Heizenergie. Und wie so oft ist auch hier der Weg zum Ziel entscheidend. Dieser ist bei den jeweiligen Technologien nicht nur unterschiedlich, sondern auch unterschiedlich effizient. Einerseits liegt es an den Wirkungsgraden der Verarbeitungsprozesse bei der Stromumwandlung, andererseits an den Wirkungsgraden der Wärmeerzeuger. So weist z. B. eine KWK-Anlage (KWK = Kraft-Wärme-Kopplung) einen Wirkungsgrad von bis zu 71 % aus. Ein strombasierter, mit Gas betriebener Brennwärtekessel dagegen einen von bis zu 75 % – bezogen auf den eingesetzten erneuerbaren Strom. Und auch wenn die gasbetriebene Wärmepumpe hier bei 95 % landet, liegt sie meilenweit hinter der Effizienz einer direkt mit Strom betriebenen elektrischen Wärmepumpe. Denn dank des Wärmepumpenprinzips erlaubt diese Technologie einen Wirkungsgrad, der im Allgemeinen bei bis zu 350 % liegt.



E wie Effizient

Warum Strom-Heizungen in Zukunft immer lohnenswerter werden

Viele Menschen würden gerne klimabewusster heizen, zum Beispiel mit einer Wärmepumpe. Ein Grund, der sie immer wieder davor zurückschrecken lässt: die vermeintlich hohen Stromkosten. Vor allem, wenn man diese mit denen fossiler Brennstoffe wie Gas oder Öl vergleicht. Doch es lohnt sich, hier etwas genauer hinzuschauen. So ergeben sich mindestens vier gute Gründe, die auch rein wirtschaftlich für den Einsatz von Wärmepumpe und Co. sprechen.

Die CO₂-Abgabe

In Schweden schon 1991 etabliert, hierzulande im Angesicht des Klimawandels auf dem Vormarsch: eine CO₂-Steuer, die sowohl von wissenschaftlicher als auch von wirtschaftlicher Seite gefordert wird. Es scheint also nur eine Frage der Zeit, bis die Politik reagiert. Und bis die fossilen Brennstoffe zugunsten erneuerbar erzeugten Stromes belastet werden.

Sichere Bezugsquelle

Anders als Heizöl und Erdgas ist unser Strom meistens „Made in Germany“ oder wird in benachbarten europäischen Ländern produziert. Das ist nicht unerheblich – im Gegenteil: So wird eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet, die sich wiederum positiv auf den störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe auswirkt. Ob die fossilen Brennstoffe in Zukunft auch so zuverlässig und gleichbleibend preiswert geliefert werden können, hängt dagegen von politischen Faktoren in den Bezugsregionen ab. Diese sind meist nicht so stabil, wie wir sie von zu Hause kennen.

Hohe Effizienz

Die Wärmepumpe ist der einzige Wärmeerzeuger, der aus einem kW eingesetzter Energie im Allgemeinen 4 kW Wärmeenergie liefern kann. Damit ist die Wärmepumpe ein echtes

Effizienzwunder, das mit geringem Energieeinsatz direkt die kostenfreie Umweltenergie nutzt.

Günstige Wärmepumpentarife

Früher gab es für Wärmepumpen nur lokale Tarife regionaler Grundversorger. Das hat sich geändert: Heute kann man bei überregional tätigen Anbietern kostengünstige Versorgungsangebote finden und damit die Kosten für die Antriebsenergie reduzieren. Laut Bundesnetzagentur konnten Wärmepumpenstromnutzer 2017 so im Vergleich etwa 30 % sparen. Um den besten Tarif zu finden, empfiehlt sich ein Vergleichsportal im Web.



Mehr zum Thema strombetriebene Heizungssysteme lesen Sie hier: www.ecodan.de/heiztrend

Heizkessel raus, Emissionen runter!

Das richtige Heizsystem kann das Klima retten

Mit dem Klimawandel verschieben sich auch die Anforderungen an moderne Heizsysteme. So zählt heute nicht mehr nur ihre Wirtschaftlichkeit. Wichtig ist vielmehr auch, dass möglichst umweltverträglich geheizt wird. Das heißt, je weniger Feinstaub, CO₂ und andere Emissionen wie Stickoxide (NO_x) bei der Wärmeerzeugung entstehen, desto zeitgemäßer. Dies trägt dazu bei, dass fossile Heizsysteme mehr und mehr von strombasierten Systemen abgelöst werden. Und das ist genauso richtig wie wichtig: Denn traditionelle Heizungen belasten die Umwelt deutlich stärker als zukunftsweisende Technologien, die mit Strom Energie aus der Umwelt beziehen. Allen voran der klassische Gas- oder Heizölkessel, der durch die Regelungen der Ökodesignrichtlinie heute nicht

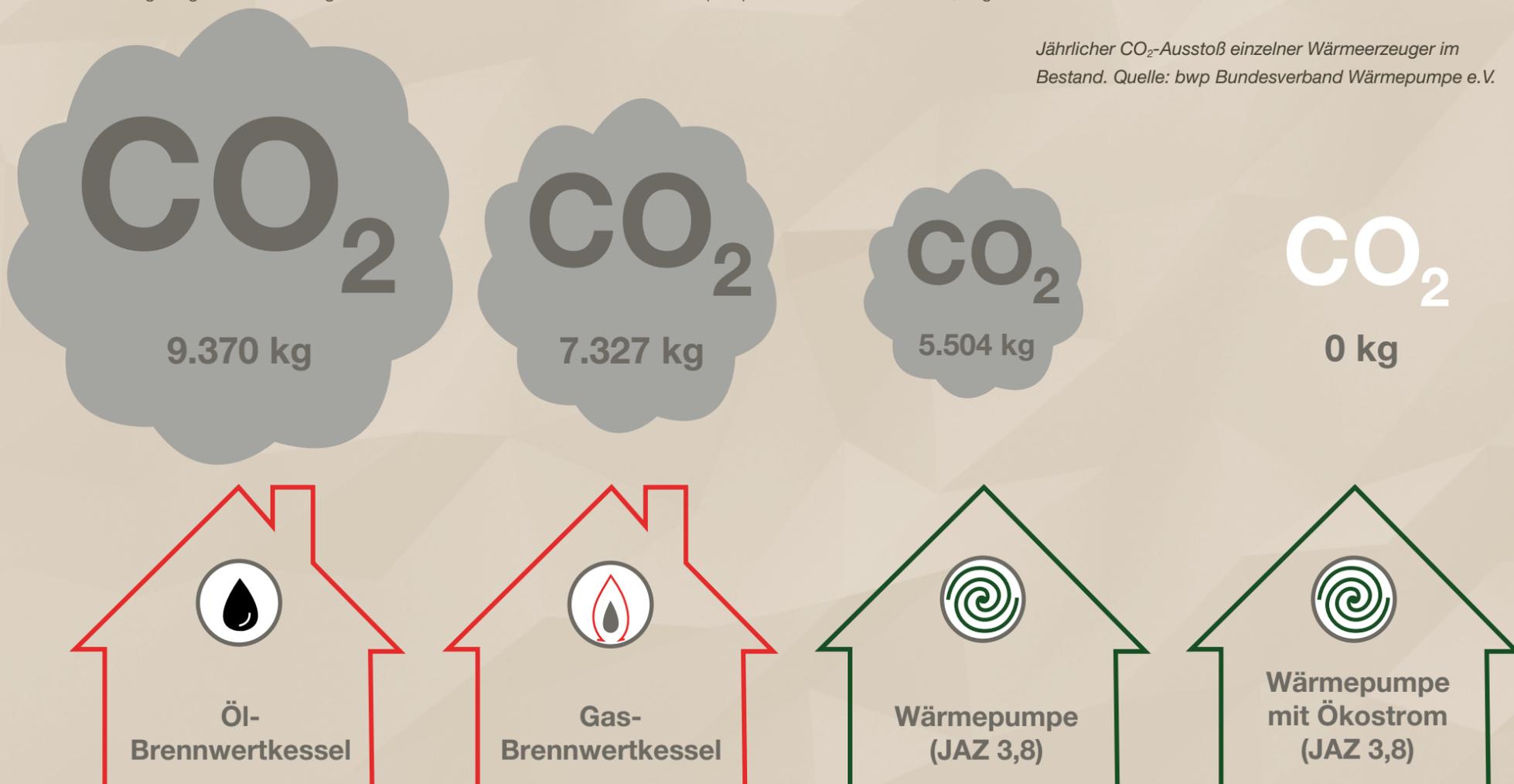
mehr ohne Weiteres eingebaut werden kann. Zwar verursacht die Verbrennung von fossilen Energieträgern in modernen Brennwertkesseln deutlich weniger Schadstoffemissionen, ist jedoch trotzdem noch weit entfernt vom Idealzustand.

Für die Zukunft unter Strom

Die elektrische Wärmepumpe ist viel mehr als ein heißer Tipp für alle, die klimabewusst heizen wollen. Denn anders als andere Heizungslösungen verursacht sie keine direkten Emissionen von CO₂ oder NO_x. Diese können lediglich bei der Produktion von Strom entstehen, der als Antriebsenergie genutzt wird. Wird die Wärmepumpe mit Ökostrom betrieben, sogar

gar keine. 2018 konnten alleine durch den Einsatz von Wärmepumpen in Deutschland 2,7 Tonnen CO₂ eingespart werden. Doch wie sieht es mit anderen Emissionen aus, zum Beispiel Schall? Die Antwort lautet: viel besser, als der Wärmepumpe nachgesagt wird. Hersteller haben die Problematik erkannt und in den letzten Jahren viel unternommen, um die Schallleistungspegel der Geräte zu reduzieren. Die neuesten Wärmepumpen-Modelle sind daher nicht nur effizienter, sondern auch deutlich leiser als ihre Vorgänger. Somit eignen sie sich optimal für jedes Bauprojekt – ob auf dem Land oder im eng bebauten Stadt-Gebiet.

Jährlicher CO₂-Ausstoß einzelner Wärmeerzeuger im Bestand. Quelle: bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.



Zahlen, bitte!

Die Wärmepumpe liegt im Trend. Doch tun wir damit genug, um die Klimaziele zu erreichen? Der Bundesverband Wärmepumpe, kurz bwp, weiß mehr.

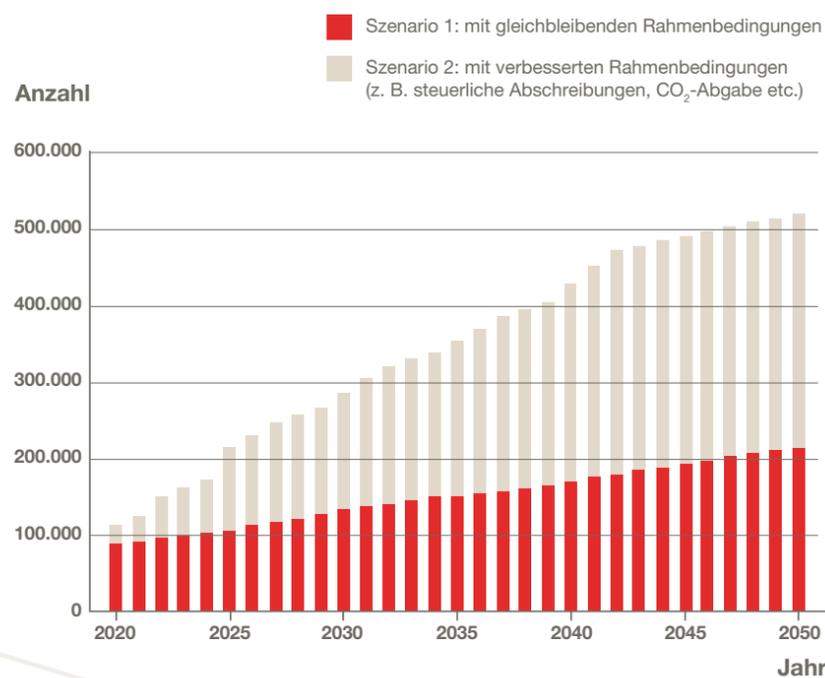
Seit 2016 steigen die Wärmepumpenverkäufe wieder deutlich. Mit einem Absatz von 84.000 Heizungswärmepumpen konnte 2018 ein neuer Rekord aufgestellt werden. Zum Vergleich: Das waren gut 15 Mal so viele wie noch im Jahr 2000. Und die Erfolgsstory geht weiter! Im Neubau mauserte sie sich 2017 darüber hinaus sogar zur beliebtesten Heizlösung.

Deutlicher Favorit

Der Gewinner unter den Wärmepumpen ist dabei keine geringere als die Luft/Wasser-Wärmepumpe, die seit 15 Jahren immer beliebter wird. Das liegt unter anderem daran, dass diese Technologie im Laufe der Jahre immer effizienter wurde und die Energiequelle Luft ohne viel Kosten und Aufwand erschlossen werden kann. Ein weiterer Faktor: Aufgrund der geringen Installationsarbeiten kann diese Wärmepumpenlösung bestens bei der Heizungssanierung eingesetzt werden. Doch auch in Neubauten spielt sie ihre Vorteile als modernes Heizungssystem zunehmend aus. Dass bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe meistens keine Genehmigungen erforderlich sind, begünstigte die Entwicklung zusätzlich.

Geht's besser?

Doch das Ergebnis der aktuellen Branchenprognose des Bundesverbandes Wärmepumpe ist nicht uneingeschränkt positiv. Zwar sieht die Entwicklung insgesamt gut aus, die Ziele des Klimaschutzplanes bleiben jedoch bisher weiterhin unerreichbar. Selbst bei gleichbleibenden Absatzzahlen von Wärmepumpen können die im Pariser Abkommen formulierten Klimaschutzziele bis 2050 nicht mehr erreicht werden. Der bwp sieht nun vor allem den Staat in der Pflicht, den Heiztechnikmarkt zu reformieren und die erneuerbaren Technologien zu stärken. Zum Beispiel durch eine noch bessere Förderung von erneuerbaren Energien, durch die Bepreisung von CO₂ oder durch ein flexibles Strompreissystem. Denn dann könnten alleine durch den Einsatz von Wärmepumpen jährlich mehr als 30 Tonnen CO₂ eingespart werden. Ein nobles Ziel, das man im Blick behalten muss.



Wärmepumpenabsatz von 2020 bis 2050. Quelle: bwp

Multitalente fürs Klima

Was Wärmepumpen noch so können

Mit einer Wärmepumpe kann man Gebäuden ordentlich einheizen. Doch nicht nur das! Eine reversible Wärmepumpe kann so auch dazu verwendet werden, die Raumluft angenehm abzukühlen. Damit wird die Wärmepumpe nicht nur im Winter effektiv genutzt, sondern bietet im Sommer eine zusätzliche Komfortfunktion. Etwas, das ein Heizkessel nicht kann.

Ein System, viele Anwendungen

Insbesondere im gewerblichen Bereich mit hohem Energieeffizienzstandard kommen immer öfter reversible Luft/Luft-Wärmepumpen zum Einsatz. Das lohnt sich vor allem in den Übergangszeiten mit kalten Nächten und warmen Tagen, da

Räume schnell aufgeheizt werden. Im Winter liefert eine Luft/Luft-Wärmepumpe effizient ausreichend Wärme, während sie im Sommer nicht nur mit ihrer Kühlfunktion punkten kann. Denn darüber hinaus wird die Luft gefiltert und entfeuchtet, sodass ein besonders angenehmes Raumklima entsteht. Ein weiterer Vorzug: Sie kann ein wassergeführtes Heizsystem fast vollständig ersetzen. Dies reduziert den Installationsaufwand enorm, da nicht zwei separate Systeme installiert werden müssen.

Die Vorteile liegen in der Luft

Moderne Luft/Luft-Wärmepumpen stecken also voller Funktionen, die den Aufenthalt in geschlossenen Räumen angenehmer machen. Nicht zuletzt weil die Luft/Luft-Wärmepumpe gewährleistet, dass die individuell konditionierte Luft gleichmäßig im Raum verteilt wird. So trägt das System auch dazu bei, dass die Betriebskosten niedrig bleiben. Kein Wunder, dass Klimaanlage heute nicht mehr nur in den eigenen vier Wänden ihre Vorteile standardmäßig verströmen, sondern auch in Büro- oder Hotelräumen.



Mitsubishi Electric Living Environment Systems gehört in Deutschland und den angrenzenden europäischen Nachbarländern zu den führenden Anbietern im Bereich Klimatechnik. Hier mehr erfahren: ecodan.de/heiztrend

Reihenweise Vorteile!

Wärmepumpen-Kaskade im Großobjekt

Kaskade oder große Einzellösung? Diese Frage erhitzt schon länger die Gemüter der Branche. Höchste Zeit für ein Plädoyer! **Unser Favorit für den Einsatz in größeren Wohnhäusern und in gewerblichen Anwendungen mit einer höheren Heizlast: ganz klar die Wärmepumpen-Kaskade. Denn dafür gibt es viele gute Gründe.**



Bedarfsorientierte Modulation

Besonders invertergeregelt Wärmepumpen können ihre Vorteile nicht nur als Einzelgerät, sondern auch als Kaskade ausspielen. **Gerade in Objekten mit wechselnden Heizlasten und in der Übergangszeit steigert eine Kaskadenschaltung die Effizienz des Heizsystems enorm**, da seine Leistung optimal an unterschiedlichste Situationen angepasst werden kann. Erfordert das Wetter beispielsweise nicht die gesamte Heizleistung des Systems, schalten sich nicht gebrauchte Einzelgeräte automatisch ab. Gleiches gilt, wenn Objektbereiche nur zeitweilig genutzt werden. Da die Wärmeerzeugung auf alle eingesetzten Wärmepumpen aufgeteilt wird, verringern sich die Betriebszeiten der einzelnen Geräte. Übrigens: Im Teillastbetrieb arbeiten die Wärmepumpen besonders effizient und sichern dabei hohe SCOP-Werte. Alleine daher ist es ratsam, einen modulierenden Betrieb zuzulassen.



Der neue Unternehmenssitz der Elektro Wiemann GmbH in Bünde umfasst eine Lager- und Kommissionierhalle sowie einen Büro- und Verkaufsbereich.



Top-Betriebssicherheit

Mit der Entscheidung für eine Wärmepumpen-Kaskade entscheiden sich Bauherren auch **für mehr Betriebssicherheit**. Denn selbst wenn eines der Einzelgeräte mal aussetzen sollte, wird der Betrieb der Heizung weiterhin durch die redundanten Geräte der Kaskade gewährleistet. Auch die Wartung der Anlage ist unproblematisch, da die Wärmeversorgung jederzeit gesichert bleibt. Ein einziges groß ausgelegtes System mit nur einem Wärmeerzeuger hingegen kann dies nicht leisten. Klarer Heizvorteil für die Kaskade!



Bessere Förderung

Wärmepumpen sind im Rahmen des staatlich finanzierten BAFA-Programmes wunderbar förderbar. Und zwar jede einzelne. **Das bedeutet, dass bei einer Kaskade aus mehreren Kleingeräten jede Wärmepumpe mit Fördergeldern bedacht wird.** Das rechnet sich!

Alles im grünen Bereich bei Elektro Wiemann

Photovoltaik-Anlage liefert Strom für Klima- und Heiztechnik

Der Elektro- und Solarfachgroßhandel Elektro Wiemann hat 2018 einen neuen Firmensitz in Bünde eröffnet, um Büroräume und Warenlager technisch auf den neuesten Stand zu bringen. Das Gebäude umfasst eine Lager- und Kommissionierhalle mit einer Fläche von rund 2.000 m² sowie einen Büro- und Verkaufsbereich, der auf zwei Ebenen rund 1.000 m² Fläche misst. Das Besondere: Der gesamte Strombedarf u. a. für Beleuchtung, Komfortklimatisierung und Beheizung sowie die Informationstechnologie (EDV) wird mit regenerativem Strom aus Sonnenlicht bereitgestellt.

Klima- und Heizlösung mit Wärmerückgewinnung

In Kooperation mit Mitsubishi Electric, Living Environment Systems und dem Fachhandwerksunternehmen für Kälte, Klima und Lüftung Zimmer & Hälbig GmbH wurde ein Konzept für höchste Energieeffizienz erstellt. Dieses sieht eine Klima- und Heizlösung mit Wärmerückgewinnung vor, mit der zwei unterschiedliche Bereiche des Büro- und Gewerbegebäudes versorgt werden.

Effiziente Sechser-Kaskade

Für die Industriehalle kommen sechs Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Zubadan Inverter aus der Mr. Slim-Serie von Mitsubishi Electric zum Einsatz. Sie stehen als Sechser-Kaskade im Außenbereich und stellen die Versorgung mit Wärme sicher. Auch bei Außentemperaturen im Minusbereich!

Intelligente Kombination

Wird nicht die gesamte Wärme benötigt, wird überschüssige Wärme kontrolliert abgeführt. Dann übernehmen die Mr. Slim-Außengeräte die Funktion von Rückkühlern. Abgerundet wird das Konzept durch eine zentrale Lüftungsanlage, die Flure, Besprechungsräume und den Schulungsraum im Bürotrakt mit frischer Außenluft versorgt. Sie verfügt über ein Heizregister, das ebenfalls als Heizkreis in die Verteilerstation integriert ist und von der Wärmerückgewinnung profitiert.



Haben Sie noch Fragen rund um effiziente und nachhaltige Kaskadensysteme? Schreiben Sie uns unter: heiztrend@ecodan.de

COP, SCOP, JAZ, WAS?

Was diese Begriffe wirklich für die Effizienz von Wärmepumpen bedeuten

Wärmepumpen sind nicht nur technologisch anders als herkömmliche Wärmeerzeuger. Bei der Bewertung ihrer Effizienz und Förderfähigkeit spielen Begriffe wie COP, SCOP, JAZ und jahreszeitbedingte Energieeffizienz eine Rolle. Die dahinterstehenden Werte sind grundlegend für die fachgerechte Planung und Auslegung der Wärmepumpenanlage. Nicht zuletzt hängen auch die Fördermöglichkeiten der Systeme davon ab, welche Werte sie vorweisen können.

COP-Wert

Der sogenannte Coefficient of Performance (COP) drückt das Verhältnis zwischen erzeugter Wärmeleistung und eingesetzter elektrischer Energie bei einer Wärmepumpe aus. Er kann zum Vergleich zwischen Systemen herangezogen werden, aber nur dann, wenn er für die gleichen Betriebspunkte angegeben wird. Zum COP-Wert gehört immer die Art und das Temperaturniveau der Wärmequelle sowie die Vorlauftemperatur für die Raumheizung. Zum Beispiel beschreibt der COP-Wert im Betriebspunkt A7/W35 den Wirkungsgrad einer Luft/Wasser-Wärmepumpe bei einer Außentemperatur von 7 °C.

SCOP-Wert

Noch aussagekräftiger ist der sogenannte Seasonal Coefficient of Performance (SCOP). Er geht von vier Messpunkten aus. Darüber hinaus wird für die Bewertung von Wärmepumpen in Europa in drei Klimazonen unterteilt: Nord-, Mittel- und Südeuropa. Deutschland gehört zur mittleren Zone, die sich am Temperaturverlauf von Straßburg als Referenz orientiert. Die Ergebnisse werden gewichtet miteinander verrechnet und geben damit die Energieeffizienz einer Wärmepumpe über einen möglichst realistischen Jahreszyklus wieder.



*Einflussgrößen für die Effizienz von Wärmepumpen.
Quelle: bwp*

JAZ

Die Jahresarbeitszahl (JAZ) betrachtet das Verhältnis von abgegebener Wärme zu aufgenommener Energie über das gesamte Jahr. Anders als bei COP und SCOP werden hier auch Rahmenbedingungen wie Heizgrenztemperatur, Vorlauf und Rücklauf, etwaige solare Heizungsunterstützung und die Warmwasserbereitung berücksichtigt. Damit bezieht sich der Wert nicht alleine auf die Wärmepumpe, sondern auf das gesamte Heizungssystem. Der rein theoretische nach VDI 4650 ermittelte Wert weicht allerdings für gewöhnlich vom tatsächlich ermittelten Wert ab. So gibt es einige Faktoren, die zuvor nicht berücksichtigt worden sind, aber die Anlageneffizienz beeinflussen: zum Beispiel das Heiz- oder Lüftungsverhalten der Bewohner, die tatsächlichen Witterungsverhältnisse oder auch die Qualität der Anlageninstallation. Die Jahresarbeitszahl spielt auch im Rahmen der BAFA-Förderung eine Rolle. Dass die vorgegebene JAZ erreicht wurde, muss über einen sogenannten Fachunternehmensnachweis bescheinigt werden.

Effizienzwerte im ErP-Label

Mit der Ökodesignrichtlinie gibt es seit 2015 noch einen weiteren Wert in der Beurteilung der Energieeffizienz von Heizsystemen: die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz. Einerseits setzt dieser Wert Mindeststandards für die CE-Kennzeichnung der Kessel und Wärmepumpen. Andererseits werden anhand dieses Wertes die Produkte in die jeweiligen Energieeffizienzklassen auf dem Energielabel eingeordnet. Hier schneiden elektrisch betriebene Wärmepumpen deutlich besser ab als Öl-, Gaskessel oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Staatliche Summen

Das rechnet sich doppelt: mit einigen Tausend Euro vom Staat

Für das Heizen mit erneuerbarer Energie gibt es auch 2019 gute Gründe. Effiziente Systeme wie Wärmepumpen werden auch in diesem Jahr für kalkulierbare Heizkosten sorgen. Ein weiterer Grund ist das Marktanreizprogramm (MAP) des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Dieses sichert staatliche Summen bei der Wärmepumpenanschaffung, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind.

Effizienz entscheidet

Die bekannteste staatliche Förderung erleichtert es vor allem bei der Sanierung, auf eine Wärmepumpe umzusteigen. Die wichtigste Voraussetzung ist, dass die neue Wärmepumpe in der Liste der förderfähigen Systeme aufgeführt ist. Denn nur dann kann ihre Anschaffung gefördert werden. Ob die neue Anlage tatsächlich die Förderbedingungen erfüllt, entscheidet das BAFA anhand der eingereichten Unterlagen. Besonders wichtig ist dabei die Berechnung ihrer Energieeffizienz. Diese erfolgt nach der Richtlinie VDI 4650 Blatt 1 vom Dezember 2016 und muss von einem Fachunternehmen bestätigt werden.

Fördersummen erhöhen – Investition optimieren

Die unterschiedlichen Wärmepumpentypen werden mit unterschiedlich hohen Zuschüssen gefördert. BAFA-Interessierte sollten jedoch das große Ganze im Blick haben. So lohnt es sich häufig mehr, eine niedrigere Förderung in Kauf zu nehmen. Zum Beispiel, wenn eine geringere Gesamtinvestition mit weniger Aufwand und einfacherer Abwicklung verbunden ist.

Ergänzende bauseitige und anlagentechnische Maßnahmen, wie die SG-Ready-Funktion, können zusätzlich berücksichtigt werden und erhöhen durch Boni die Fördersumme. Speziell im Gebäudebestand gewährt der Staat weitere Zuschüsse für Maßnahmen zur Heizungsanlagenoptimierung oder belohnt den Ausstieg aus der fossilen Wärmeversorgung.

Knowledge at work.

Unbedingt beachten: Der Online-Förderantrag auf MAP-Förderung muss bei der BAFA gestellt werden, noch bevor der Auftrag an einen Handwerker erteilt wurde. Nachträglich gestellte Anträge werden abgelehnt.

Knowledge at work. Aus Wissen Lösungen machen.

Warum die Branche in Zukunft flexibel bleiben muss

Der Heizungsbauer. Oder der Heizungsinstallateur. Was im Volksmund den Tätigkeitsbereich eines Anlagenmechanikers für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sehr einschränkt, ist vielerorts noch die Wahrnehmung in der Bevölkerung. Denn das Berufsbild ist schon seit Jahren ein sehr umfassendes. „Heizungsbauer“ alleine ist man heute im SHK-Handwerk schon lange nicht mehr.

Und eines ist klar: Die Zukunft wird noch viele weitere Veränderungen mit sich bringen. Die Grenzen zwischen vielen Gewerken verschwimmen, denn innovative Produkte ma-

chen nicht vor künstlich gesetzten Schranken halt. Effiziente Systeme bedienen sich der Elemente aus verschiedenen Bereichen. Spielten früher Erd-, Flüssiggas oder Heizöl in der Heiztechnik fast alleine eine Rolle, so sind heute Fertigkeiten im Umgang mit Kältemitteln gefragt. Und auch andersherum: Bei innovativen Klimasystemen kommt neben neuen Kältemitteln z. B. Wasser als Energieträger ins Spiel. Und sowohl mit der Verstromung der Heiztechnik wie auch mit der zunehmenden Vernetzung des Geräts rückt das Thema der Elektrotechnik in den Fokus.

Neue Ansprüche, neue Konzepte

Um diesen Anforderungen in Zukunft voll gerecht zu werden, muss die Branche flexibel bleiben. Und dementsprechend auch Lösungen anbieten, die sich an alle möglichen Szenarien optimal anpassen können. Sprich, die Energie-Lösungen der Zukunft müssen vor allem mit Hinblick auf eine möglichst große Skalierbarkeit gedacht werden. Denn nur mit flexiblen Lösungen kann sichergestellt werden, dass auch gewerk-

übergreifende Projekte ideal ausgestaltet werden können. Ganz gleich, ob in kleineren Wohn- und Nichtwohngebäuden, ob bei gewerblichen Anwendungen oder in der Industrie. Für das Handwerk und für die Planer bedeutet es zudem, dass ein und dieselben Lösungen auf eine Vielzahl unterschiedlicher Projekte übertragen werden können. Ohne dabei an Effizienz einzubüßen.

Mit dem richtigen Partner am Start

Wichtig sind dabei Industrie-Partner, die in der Lage sind, diese Prozesse zu begleiten. Und mit Blick auf die Zukunft am besten heute schon übergreifende Lösungen für alle Einsatz-

gebiete bieten. Partner, die gemeinsam mit dem Fachhandwerk und den Planern Wissen austauschen und nachhaltige Konzepte erstellen.

Alles richtig gemacht! Mit der richtigen Wärmepumpe



Das Ecodan System

- // Know-how eines führenden Entwicklers von Kältemittelverdichtern
- // Perfekt abgestimmte Komplettlösungen für jeden Bedarf
- // Beratung, Planungsunterstützung, flächendeckender Service

Erfahren Sie mehr: ecodan.de



Herausgeber
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Niederlassung Deutschland
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Fon +49 2102 486 0
Fax +49 2012 486 1120
www.mitsubishi-les.com
www.ecodan.de

Copyright
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Redaktion
Mitsubishi Electric Europe B.V.,
Living Environment Systems
Schlasse GmbH, Erkrath

Realisation
Grafik, Layout, Satz: Schlasse GmbH, Erkrath
Druck: Theissen Medien Gruppe, Monheim

Bildmotive:
© Mitsubishi Electric Europe B.V.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Recherche vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Art.-Nr. DE-00112
Version März 2019
© Mitsubishi Electric Europe B.V.

for a greener tomorrow 

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better