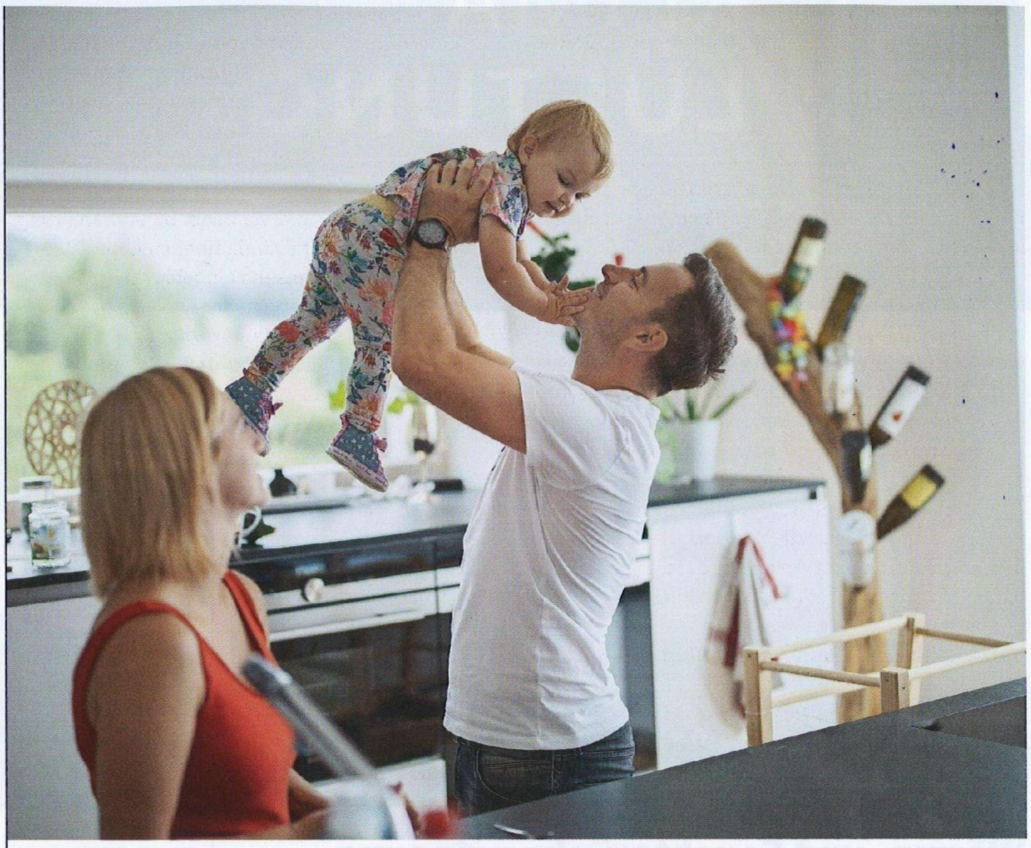
»OBSERVER«

Gebäude Installation
Das Fachmagazin für Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima...
Wien, im Juni 2020, Nr: 5-6, 10x/Jahr, Seite: _
Druckauflage: 11 160, Größe: 88,65%, easyAPQ: _
Auftr.: 10326, Clip: 12934021, SB: AUSTRIA EMAIL

Position

www.observer.at

15



➲ Vielseitige Wärmepumpe: nicht nur schön warm, auch behaglich kühl.

KÜHLEN MIT DER WÄRMEPUMPE

Wärmepumpen liegen nicht nur als effiziente und umweltfreundliche Heizsysteme im Trend, sie werden verstärkt auch zur Raumkühlung verwendet. In diesem Bereich ist der Installateur als Fachberater gefragter denn je.

Da neben energieeffizientem und günstigem Heizen auch die Raumkühlung eine immer wichtigere Rolle spielt, sind Wärmepumpen mit Kühlfunktion eine interessante Variante. Im Aufwind ist auch die Kombination Wärmepumpe und Photovoltaikanlage mit dem Ziel, beim Heizen und Kühlen energieautark zu werden.

DIE WÄRMEPUMPE KANN DAS

In Österreich werden pro Jahr rund 25.000 Heizungswärmepumpen verkauft, im Neubau sind sie bereits Wärmeerzeuger Nummer eins. Die gängigste Variante ist dabei die Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einem Anteil von rund 75 Prozent, gefolgt von der Erd- bzw. Sole-Wasser-Wärmepumpe. Eine untergeordnete Rolle spielen Wasser-Wasser-Wärmepumpen, die das Grundwasser als Energiequelle nutzen.

Der Anteil der Geräte, die auch zur Raumkühlung verwendet werden, wird allerdings nicht erhoben. „Man hört oft von einer zehnprozentigen Quote, ich schätze allerdings, dass diese bereits bei 30 Prozent liegt – mit laufend weiter steigender Tendenz", sagt Ing. Andreas Grimm, Leiter Produktmarktmanagement Heiztechnik bei Hoval.

Ing. Sonja Hahn – sie ist bei Vaillant für das Produktmarketing Wärmepumpen und Lüftung zuständig – ortet noch einige Wissensdefizite in Sachen Kühlen mit der Wärmepumpe. „Vor allem der Luft-Wärmepumpen-Markt ist sehr stark gestiegen. Dennoch wissen viele Kunde nicht, dass ihr Gerät standardmäßig eine Kühlfunktion integriert hat." Die Verantwortung, hier umfassend zu informieren, liegt für Hahn sowohl bei den Herstellern als auch bei den Installateuren.

AKTIV UND PASSIV

„Grundsätzlich kann man im Ein- bzw. Mehrfamilienhaus mit jeder marktrelevanten Wärmepumpe auch

FOTOS: HOVAL

Zum eigenen Gebrauch nach §42a UrhG. Digitale Nutzung gem PDN-Vertrag des VÖZ voez.at.
Anfragen zum Inhalt und zu Nutzungsrechten bitte an den Verlag (Tel: 01/54664*0).

»OBSERVER«

Gebäude Installation
Das Fachmagazin für Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima...
Wien, im Juni 2020, Nr: 5-6, 10x/Jahr, Seite: _
Druckauflage: 11 160, Größe: 100%, easyAPQ: _
Auftr.: 10326, Clip: 12934021, SB: AUSTRIA EMAIL

Position

www.observer.at

kühlen. Der Unterschied liegt im System: Luft-Wasser-Wärmepumpen sind standardmäßig mit einer aktiven Kühlfunktion ausgestattet. Sole-Wasser- bzw. Wasser-Wasser-Wärmpumpen können passiv kühlen, für die aktive Kühlung braucht es hier eine zusätzliche hydraulische bzw. kältetechnische Installation, die bei manchen Herstellern auch bereits im Standard-Angebot enthalten ist", erklärt DI (FH) Thomas Kutiak, Verkaufsleiter Wärmepumpen bei Austria Email.

Bei der Kühlfunktion wird also je nach System unterschieden: Beim passiven Kühlen – das eigentlich nichts mit der Wärmepumpe an sich zu tun hat – wird eine Umwälzpumpe genutzt, um über das Erdreich gekühltes Wasser im Heizkreis zirkulieren zu lassen und somit die Raumwärme über einen Wärmetauscher nach draußen zu transportieren. Dieser Vorgang wird auch als „Natural Cooling" bezeichnet. „Die passive Kühlung ist besonders stromsparend, da neben der Umwälzpumpe nur die Regelung aktiv ist. Allerdings erreicht man bei Weitem nicht so kalte Vorlauftemperaturen wie bei einer aktiven Kühlung", heißt es vonseiten Hoval.

Die aktive Kühlung wird über den reversiblen Betrieb der Wärmepumpe erreicht. „Beim aktiven Kühlen muss der Regler quasi umgekehrt, also gegengleich, denken. Je wärmer es draußen ist, desto niedriger muss die Vorlauftemperatur sein. Im Winter läuft der Prozess umgekehrt", so Andreas Grimm.

BODEN, WAND UND DECKE

Neben der Art der Wärmepumpe und der damit zusammenhängenden Kühlfunktion ist die Kälte-Einbringung und Verteilung einer der zentralen Punkte. Die Entscheidung hängt von den baulichen Gegebenheiten, dem Budget und den Präferenzen der Kunden ab.

Am häufigsten – und vor allem in der Sanierung am einfachsten – wird Kühle über eine (bereits bestehende) Fußbodenheizung eingebracht (siehe auch Artikel Fußbodenheizung in der Sanierung, ab Seite 26). Das heißt, es wird kaltes Wasser über die bestehende Verrohrung geführt. Der große Vorteil liegt hier darin, dass die Zusatznutzung am wenigsten Kosten verursacht. Ein Nachteil ist eine geringere Kühlleistung. Das liegt an der kleineren Differenz zwischen Raum- und Wassertemperatur. „Um Kondensatschäden zu vermeiden, darf die Vorlauftemperatur nicht unter 18 Grad liegen. Kältere Temperaturen verträgt eine Fußbodenheizung nicht", so Andreas Grimm.

Bei einer größeren Sanierung oder im Neubau bietet sich daher eine Wandheizung bzw. -kühlung oder – noch besser – eine Deckenheizung bzw. -kühlung an. Denn diese ist in Sachen Kälteleistung und physikalisch die beste Variante, über die Fläche – also mittels stiller Kühlung – Kälte in den Raum zu bringen. „Durch das Absinken der kühlen Luft hat man die beste Durchmischung im Raum", bestätigt Sonja Hahn von Vaillant.

» DAS THEMA KÜHLEN IST STARK IM STEIGEN UND WIRD VOR ALLEM IM NEUBAU BALD ZUM STANDARD WERDEN. DAFÜR EINE WÄRMEPUMPE ZU NÜTZEN, IST EINE PRAKTIKABLE UND EFFIZIENTE LÖSUNG. «

ANDREAS GRIMM, HOVAL

Zum eigenen Gebrauch nach §42a UrhG. Digitale Nutzung gem PDN-Vertrag des VÖZ voez.at.
Anfragen zum Inhalt und zu Nutzungsrechten bitte an den Verlag (Tel: 01/54664*0).

»OBSERVER«

Gebäude Installation
Das Fachmagazin für Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima...
Wien, im Juni 2020, Nr: 5-6, 10x/Jahr, Seite: _
Druckauflage: 11 160, Größe: 88,77%, easyAPQ: _
Auftr.: 10326, Clip: 12934021, SB: AUSTRIA EMAIL

Position

www.observer.at

» WIR WÜNSCHEN UNS EINE STÄRKERE WÜRDIGUNG DER WÄRMEPUMPE ALS UMWELTFREUNDLICHES HEIZ- UND KÜHLSYSTEM UND EINE GERECHTERE VERTEILUNG DER FÖRDERMITTEL. «

THOMAS KUTIAK, AUSTRIA EMAIL

Als Argument pro Fußboden- bzw. Deckenkühlung gegenüber einem Split-Klimagerät bringt Hahn zudem den Gebäudedurchbruch ins Spiel, der bei Klimageräten nötig ist – und der eine zusätzliche thermische Brücke bildet. In den eigenen vier Wänden setzt die Expertin übrigens auf Kühlen mittels Wärmepumpe über die Fußbodenheizung. „Wir haben uns bewusst für diese Variante entschieden, es hätte auch andere Möglichkeiten gegeben. Aber ich empfinde die Kühle als sehr natürlich. Der Boden wird mit einer Vorlauftemperatur von 18 Grad nicht so kalt, dass man es als unangenehm empfindet."

FAN COILS ALS ALTERNATIVE

„Die coolste Art, mit einer Wärmepumpe zu kühlen", ist für Andreas Grimm von Hoval die Kälteeinbringung über Gebläsekonvektoren bzw. Fan Coils. Diese erinnern optisch an Klima-Innengeräte, nur wird die Kälte eben durch die Wärmepumpe und nicht durch ein Klima-Außengerät erzeugt. Der Vorteil liegt in den hohen Kühllasten und der zusätzlichen Entfeuchtung, die Fan Coils im Gegensatz zu anderen Kälteeinbringungssystemen leisten. Ein eventueller Nachteil ist eine zusätzlich zu wartende Anlage, auch die Optik ist nicht jedermanns Sache. Apropos Geräte: Eine Möglichkeit, die Zahl der Fan Coils so gering wie möglich zu halten, ist die Verteilung der Kälte über eine komfortable Wohnraumlüftung. In diesem Fall reicht z. B. im Einfamilienhaus ein Gebläsekonvektor im Erd- und einer im Obergeschoß, um das ganze Gebäude angenehm kühl zu halten.

DYNAMISCHE HEIZKÖRPER

Gibt es keine Alternative zu Radiatoren, sind sogenannte Gebläseradiatoren oder dynamische Heizkörper eine mögliche Variante, von der Wärmepumpe erzeugte Kühle einzubringen. „In der Sanierung sind dynamische Heizkörper eine gute Möglichkeit, besonders an neuralgischen Punkten wie im Schlaf- und Wohnbereich zu kühlen", sagt Thomas Kutiak von Austria Email. Zu bedenken dabei sei allerdings, dass man eine Leitung zur Kondensatabfuhr und einen Stromanschluss benötigt.

Möchte ein Kunde weder eine Flächenkühlung noch eine Klimatisierung via Fan Coils, sind diese Heizkörper auch im Neubau eine Möglichkeit. Von vielen Menschen wird es als angenehm empfunden, da die kalte Luft seitlich eingebracht wird und so nicht direkt auf den Kopf oder die Füße trifft. Im gewerblichen Bereich sind Gebläseradiatoren zudem beliebt, da Boden und Decke für die Verlegung von zum Beispiel EDV-Leitungen frei bleiben. Da Heiz- und Kühlleistung gleichermaßen hoch sind – es also schnell warm bzw. kalt wird – sind sie auch eine praktikable Lösung für nicht permanent genützte Bereiche wie Produktionshallen oder Sport- und Freizeiteinrichtungen.

STADT ODER LAND

Ein Aspekt darf allerdings nicht vergessen werden: Neben der Frage, ob es sich um einen Neubau, eine Komplettsanierung oder eine teilweise Modernisierung handelt, spielt auch die Region eine große Rolle für die Entscheidung für ein bestimmtes Heiz- bzw. Kühlsystem: „Im städtischen Bereich ist der Einsatz von Wärmepumpen eine andere Herausforderung als in ländlichen Regionen", gibt der Wiener Landesinnungsmeister Robert Breitschopf zu bedenken. Im Altbau in der Stadt pro Wohneinheit eine Wärmepumpe zu installieren, wird sich vom Platz und in

➲ Fan Coils sind eine Möglichkeit, die mittels Wärmepumpe erzeugte Kühle in den Raum einzubringen.

FOTOS: HOVAL, AUSTRIA EMAIL

Zum eigenen Gebrauch nach §42a UrhG. Digitale Nutzung gem PDN-Vertrag des VÖZ voez.at.
Anfragen zum Inhalt und zu Nutzungsrechten bitte an den Verlag (Tel: 01/54664*0).

»OBSERVER«

Gebäude Installation
Das Fachmagazin für Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima...
Wien, im Juni 2020, Nr: 5-6, 10x/Jahr, Seite: _
Druckauflage: 11 160, Größe: 88,76%, easyAPQ: _
Auftr.: 10326, Clip: 12934021, SB: AUSTRIA EMAIL

Position

www.observer.at

» VIELE KUNDEN WISSEN NOCH NICHT BESCHEID, DASS RAUMKÜHLUNG AUCH MITTELS EINER WÄRMEPUMPE FUNKTIONIEREN KANN. HIER GILT ES, NOCH VIEL BERATUNGSZEIT ZU INVESTIEREN. «

SONJA HAHN, VAILLANT

FOTO: VAILLANT

Anbetracht der Schallemissionen kaum verwirklichen lassen. Auch Tiefenbohrungen oder die Installation von Flächenkollektoren in Lichthöfen sind in dichtverbauten Gebieten schwer umsetzbar. „Hier wird es noch einiges an Überlegungen brauchen", gibt Breitschopf zu bedenken.

BEWUSSTSEIN WEITER STÄRKEN

„Vielen Kunden ist nicht automatisch klar, dass eine Wärmepumpe auch Kühlleistung erbringen kann. Daher ist eine Fachberatung in diesem Bereich essenziell wichtig, besonders was die Art und Leistung angeht", sagt Andreas Grimm von Hoval und führt weiter aus: „Hier braucht es noch einiges an Bewusstseinsarbeit – am besten rüttelt man die Menschen im Sommer wach und bringt dann gleich die Themen Kälteverteilung und Kombination mit Photovoltaik-Anlagen mit ins Spiel. Denn gerade im Sommer entsteht ein Stromüberschuss, den man gut zum Kühlen einsetzen kann."

Für Thomas Kutiak von Austria Email ist das Bewusstsein für die Klimaerwärmung bei den Kunden angekommen, und im Neubau werde mittlerweile zu 95 Prozent auch gekühlt. In der Sanierung liege man bei zirka 40 Prozent. Allerdings zeigt sich in vielen Erstgesprächen, dass der Fokus nicht beim Kühlen mit der Wärmepumpe liegt: „Viele Menschen wissen über diese Option noch nicht Bescheid, wir erleben in der Beratung regelmäßig Aha-Erlebnisse – diese führen dann zu einer noch fundierteren Entscheidung für eine Wärmepumpe als Heiz- und Kühlsystem", so der Experte.

EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT

Auf Entwicklungen der Zukunft angesprochen sieht Sonja Hahn ganz klar einen starken Kompetenzaufbau in Sachen Kühlung, denn die entsprechende Nachfrage sei da. Die Hersteller unterstützen hierbei durch Info-Abende und Seminare – in „Corona-Zeiten" in Form von Webinaren – sowohl Endkunden als auch Fachinstallateure. „Wir sehen uns in einer Art Vermittlerrolle und legen einen intensiven Fokus auf die Wärmepumpe, deren vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Zukunft noch gefragter sein werden", so die Vaillant-Vertreterin. In diesem Zusammenhang ist für die Expertin auch eine Kombination von Luftaußenteil und Tiefenbohrung vorstellbar. So kann bei nicht so hohen Temperaturen im Sommer die Tiefenbohrung zur Kühlung genützt werden. An sehr heißen Tagen kommt die aktive Kühlung der Luft-Wärmepumpe zum Einsatz.

Thomas Kutiak sieht die Weiterentwicklung der Wärmepumpentechnik stark von der laufend strenger werdenden Kälteanlagenverordnung (KAV) getrieben, und er wünscht sich „mehr Würdigung der Wärmepumpe als umweltfreundliches Heiz- und Kühlsystem und eine gerechtere Verteilung der Fördermittel". *Text: Mag. Gudrun Haigermoser*

Zum eigenen Gebrauch nach §42a UrhG. Digitale Nutzung gem PDN-Vertrag des VÖZ voez.at.
Anfragen zum Inhalt und zu Nutzungsrechten bitte an den Verlag (Tel: 01/54664*0).