

Wärmepumpen übertreffen Erwartungen Geräuscharm und auch für Hochtemperaturanwendungen bis 150°C

Es tut sich gerade viel in der Wärmepumpentechnik. Neue Konzepte machen auch Hochtemperaturanwendungen mit Dampfproduktion bis 150 °C möglich. Die FH OST am Campus Buchs bot gerade einen Weiterbildungskurs zu industriellen Wärmepumpen an. So bereitet sich neben der Haustechnikbranche auch die Industrie auf die kommenden Dekarbonisierungsschritte vor.

Wärmepumpen spielen bei der Energie-wende eine wichtige Rolle. Sie zählen derzeit zu den ökologischsten und energieeffizientesten Heizsystemen auf dem Markt. Zudem sind sie gegenüber fossilen Energieträgern unabhängiger von politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen mit steigenden Rohstoffpreisen. In Kombination mit einer Photovoltaikanlage kann darüber hinaus ein Teil der erforderlichen Energie selbst erzeugt werden. Nur einige der Argumente, die bei der Wahl des zukünftigen Heizsystems klar für sich sprechen und sich in den vergangenen Monaten auch in einer steigenden Anzahl an Neuinstallationen widerspiegeln. Trotzdem halten sich selbst bei Fachleuten immer noch hartnäckige Vorurteile: nicht in ungedämmten Altbauten umsetzbar, nur für Flächenheizung geeignet, zu laut, zu teuer. Das verunsichert Eigentümer und Eigentümerinnen und schreckt Sanierungswillige ab. Dabei sind diese Aussagen längst überholt. Die Technologie hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt, um neben der Energieeffizienzsteigerung auch den Nutzungsbedürfnissen gerecht zu werden.

Beheizung ungedämmter Bestandsbauten mit Radiatoren

Standardwärmepumpen können problemlos Vorlauftemperaturen von 55 °C erreichen. Oft ist aber bei Altbauten die Rede von deutlich über 60 °C. Auch hierfür gibt es inzwischen Lösungen. Je nach verwendetem Kältemittel und eingesetzten Kompressoren können sogenannte Hochtempe-



ratur-Wärmepumpen diese Erfordernisse leisten. Vorab lohnt sich jedoch ein Blick auf die tatsächlich an kalten Wintertagen benötigte Vorlauftemperatur.

Oft liegt die Begründung von hohen Temperaturen in zu klein dimensionierten Wärmeabgabeflächen. Die Investition in den einen oder anderen neuen Niedertemperaturheizkörper mit grösserer Oberfläche kann da die Vorlauftemperatur bereits deutlich reduzieren, ohne dass es hierfür vorab einer Sanierung oder dem Einbau einer aufwendigen Fussbodenheizung bedarf.

Eine Untersuchung des Instituts für Energie- und Umweltforschung (ifeu) zeigt auf, das bei Austausch der fünf ungünstigsten Heizkörper in einem unsanierten Einfamilienhaus die Vorlauftemperatur um acht bis neun Grad niedriger eingestellt werden kann. Es empfiehlt sich also immer, zunächst zu prüfen, ob eine Hochtemperatur-Wärmepumpe wirklich benötigt wird.



Spätere Dämmmassnahmen nicht ausgeschlossen

Doch wie verhält es sich, wenn ein Gebäude mit einer leistungsstärkeren Wärmepumpe ausgerüstet wird und nachträglich doch noch einmal saniert werden soll, wodurch der Wärmebedarf dann sinkt? Aus technischer Sicht können sich heutige Wär-

mepumpen an verschiedenste Anforderungen flexibel anpassen, ohne dabei an Effizienz einzubüssen. Dank Invertertechnologie ist heute bereits eine Leistungsregelung in einer grösseren Bandbreite möglich.

35 dB entsprechen Blätterscheln

Als ein häufig genannter Kritikpunkt, insbesondere vom Wohnumfeld, wird immer wieder die Lautstärke von Wärmepumpen ins Spiel gebracht. Doch auch hier hat die Kompressortechnologie in den vergangenen Jahren grosse Fortschritte gemacht, sodass moderne Wärmepumpen inzwischen sehr leise arbeiten. Je nach Dimensionierung und Modell kann der Schalldruckpegel in einer Distanz von 5 m lediglich einen Wert um 35 dB verursachen, bei einer Entfernung von 10 m liegt dieser deutlich darunter und geht somit in den alltäglichen Umgebungsgläuschen unter.

Kosten im Gesamten betrachten

Eine richtig dimensionierte und fachgerecht installierte sowie eingestellte Wärmepumpe ist über ihre gesamte Lebensdauer günstiger als jeder andere Wärmeerzeuger. Die höhere Anfangsinvestition amortisiert sich unter Berücksichtigung der tieferen Energie- und Betriebskosten sowie der hohen Förderbeiträge von Land und Gemeinde innerhalb weniger Jahre.

Wärmepumpen in der Industrie

Um den Vorgaben hinsichtlich Klimaschutz gerecht zu werden, wird auch im Bereich der energieintensiven Prozessindustrie mit hohen Temperaturanforderungen die Weiterentwicklung der Wärmepumpentechnologie vorangetrieben. Sei es zur Nutzung der Abwärme wie auch beispielsweise für die Dampferzeugung. Temperaturen zwischen 90 und 150 °C sind hier inzwischen möglich.

Beratung vor Entscheidung

Die Entscheidung für ein neues Heizsystem hat Auswirkungen auf die nächsten Jahrzehnte. Es empfiehlt sich daher, sich rechtzeitig über die Möglichkeiten zur Beheizung des eigenen Objektes zu informieren, um diese Entscheidung in Ruhe und fundiert treffen zu können. Planungsbüros, Energieberatungsunternehmen sowie die Energiefachstelle Liechtenstein stehen Ihnen für Fragen und Beratungen gern zur Verfügung, um für Ihr Objekt die optimale Lösung zu finden.

Energie effizient und sinnvoll einsetzen.

Die Energiefachstelle beim Amt für Volkswirtschaft ist Ihre neutrale Anlaufstelle für:

- kostenlose Energieinformationen
- Energieförderungen
- Minergie-Zertifizierung

Energiebündel Liechtenstein

Mit der Plattform «Energiebündel Liechtenstein» möchte die Energiefachstelle für den bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit Energie sensibilisieren.

Auf energiebündel.li finden Sie weitreichende Informationen rund ums Thema erneuerbare Energie und Energieeffizienz: Angefangen bei konkreten Tipps für z. B. Haustechnikanlagen, Gebäudehülle oder Eigenversorgung bei Photovoltaikanlagen über staatliche Fördermodalitäten und Antragsformulare bis hin zu Informationen zu den verschiedensten Energie-Akteuren in Liechtenstein.



Postadresse

Amt für Volkswirtschaft
Abteilung Energie/Energiefachstelle
Postfach 684
9490 Vaduz

Besucheradresse

Haus der Wirtschaft
Poststrasse 1
9494 Schaan

T +423 236 69 88
info.energie@llv.li
energiebündel.li
llv.li