Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 87 (1996)

Heft: 24

Artikel: Die Aufklärungsarbeit hat sich gelohnt : grosser Zulauf bei Wärmepumpen bringt vereinzelte Lieferengpässe

Autor: Handl, Karl-Heinz / Huber, Daniela

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-902400

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zum ersten Mal hat in der Schweiz eine nationale Ausstellung für Wärmepumpen stattgefunden. Das grosse Interesse der Besucherinnen und Besucher entspricht dem ungebrochenen Aufwärtstrend, den der Wärmepumpenmarkt in den letzten Jahren verzeichnen konnte. Der gebürtige Oberösterreicher Karl-Heinz Handl ist Vizedirektor bei den NOK und als Leiter des Wärmepumpentest- und Ausbildungszentrums in Winterthur-Töss «ein Mann der ersten Stunde».

Die Aufklärungsarbeit hat sich gelohnt

Grosser Zulauf bei Wärmepumpen bringt vereinzelte Lieferengpässe

Interview mit Karl-Heinz Handl, Vizedirektor Nordostschweizerische Kraftwerke (NOK), Baden, von Daniela Huber.

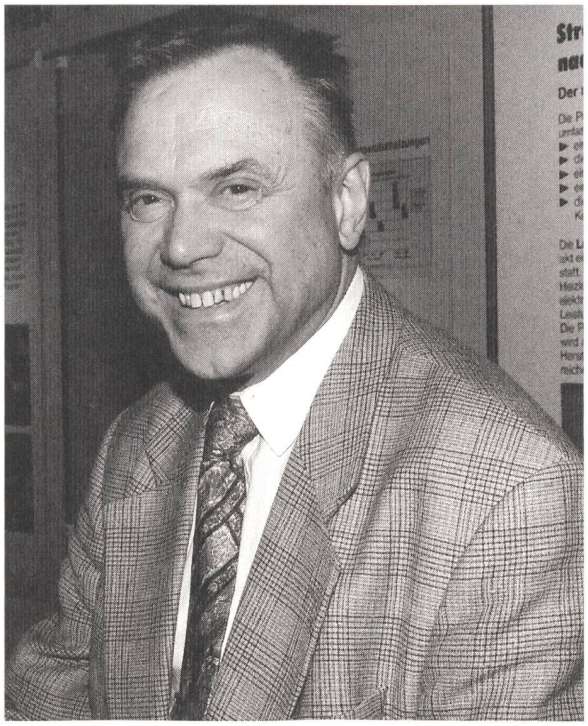
«Es hat eine riesige Entwicklung stattgefunden, die Hersteller und EWs vor neue Herausforderungen stellt.»

Der Wärmepumpenmarkt boomt wie kein anderer. Liegt eine Steigerung der Verkaufszahlen überhaupt noch drin?

Die Vorgabe von «Energie 2000» spricht von 100 000 Pumpen im Jahr 2000. Nach meiner Ansicht ist es nachwievor eine realistische Zahl. Sie setzt aber sehr starke gemeinsame Bemühungen voraus, um von den heutigen etwa 50 000 Wärmepumpen innerhalb der nächsten vier Jahre auf rund 100 000 Stück zu kommen. Ich bin überzeugt, dass es funktionieren wird, wenn alle Beteiligten, vom Architekten bis zur breiten Bevölkerung, zusammenarbeiten. Die Leute verfügen heute über einen sehr grossen Wissensstand, was die Wärmepumpe anbelangt. Sie haben genügend Informationen und wollen nun eine massgeschneiderte Lösung für ihre Heizung. Und sie wollen vor allem eines: kaufen. Auf der anderen Seite muss nun die Lieferindustrie entsprechend reagieren. Hier sehe ich einigen Handlungsbedarf.

Es gibt doch genügend Schweizer Anbieter von Wärmepumpen?

Es gibt zwar eine grosse Anzahl von Herstellern und Lieferanten; in unserem Testzentrum Töss wurden allein über 30 verschiedene Lieferanten geprüft. Man darf aber nicht vergessen, dass die jährlichen Stückzahlen bei einem Lieferanten vielleicht bei 20 bis 30 Stück liegen, bei weiteren sind es einige hundert, jedoch nur selten mehr als 500 Stück. Es gibt Hersteller, die im Vergleich zu 1995 in diesem Jahr so viele Aufträge haben, dass sie in Produktionsengpässe und damit teilweise in Lieferschwierigkeiten kommen. Das ist der springende Punkt. Es wäre Jammerschade, wenn eine so grosse und weiter steigende Nachfrage besteht, die Produktionskapazität jedoch nicht ausreicht, diese zu decken. In der Schweiz ist die Produktion von Wärmepumpen noch nicht eine eigentliche Industrie mit Fertigungsstrassen, sondern teils noch in Klein- und Mittelbetrieben angesiedelt. Es wird sehr viel in



Karl-Heinz Handl, Leiter des Wärmepumpen-Testzentrums in Winterthur.

kleinen Stückzahlen auf Bestellung und nicht auf Vorrat produziert. Der Käufer entschliesst sich meist kurzfristig im Herbst für eine neue Heizung – dann aber will er sie sofort haben.

Es wird viel Aufklärungsarbeit geleistet, die jetzt bei den Kaufinteressenten sichtlich Früchte trägt. Hat man es verpasst, die Hersteller miteinzubeziehen?

Es tut schon weh, wenn man am Aufbau der Wärmepumpe mitgearbeitet hat und jetzt sieht, dass da und dort die Lieferkapazität nicht ausreicht. Ich habe bereits 1993 im Rahmen der Fördergemeinschaft darauf hingewiesen, dass hinter allen diesen ehrgeizigen Plänen der Lieferant stehen muss. Dieser muss bereit sein, im voraus zu investieren, ohne Garantien zu haben. Zusätzlich ist in den letzten Jahren die degressive Wirtschaftslage dazugekommen. Als Hersteller gehört viel Mut dazu, daran zu glauben, dass der Ansturm auf die Wärmepumpen in den nächsten Jahren noch zunehmen wird und somit die Produktion weiter ausgebaut werden muss. Er muss schon in die Entwicklung eines Typs viel Geld investieren. Jetzt müssen wir, also auch die EWs, überlegen, wie man zusammen mit der Industrie den weiteren Aufbau sichern kann. Es hat eine riesige Entwicklung stattgefunden, und es muss verhindert werden, dass sie plötzlich ansteht, weil einzelne nicht mehr liefern können. Ich kenne ausländische Unternehmen, die nur darauf warten, in die Schweiz liefern zu können.

Zurück zur Technik, wir sind bei einer Jahresarbeitszahl von 3 angelangt. Ist noch eine Steigerung möglich?

Die Tendenz ist ganz klar steigend. Die Leistungszahl 3 ist zu einer Art Schlagwort geworden. Bei einer Luft-Wasserpumpe ist eine Jahresarbeitszahl von 3 ein tolles Ergebnis, währenddem eine Sole-Wassermaschine mit Tiefensonden ein besseres Ergebnis ausweisen muss, damit die Arbeitszahl als gut bezeichnet werden kann. Im Moment liegt sie bei 4. Schaut man sich den Schweizer Durchschnitt an, so war bis vor wenigen Jahren noch eine Jahresarbeitszahl von 2 das Mass. Die starke Zunahme der Erdreichpumpen drückt den Schnitt immer weiter nach oben, in Zukunft bis zu einer Zahl von über 4.

Ist ein technisches Verbesserungspotential vorhanden?

Ich würde sagen, es ist ein enormes Potential vorhanden. Zusammen mit den Herstellern und Lieferanten haben wir sehr viele Verbesserungen einbringen können. Neue Kompressortypen zum Beispiel, neue drehzahlvariable Wärmepumpen oder die neuen Kältemittel wie R 290 (Propan), das weder ozonschädigend noch ein Treibhausgas ist, oder R 134 a, das ebenfalls nicht ozonschädigend ist und mit dem man in grossen Anlagen auf eine Temperatur von bis zu 70 °C hinaufgehen kann. Ein noch neueres und chancenreiches Kältemittel ist R 407 c, ein Gemisch von R 134 a, R 125 und R 32.

Wie steht es mit den Japanern? Sie sind nachwievor führend in der Entwicklung…

Früher wurde ich von den Lieferanten oft ausgelacht, weil ich immer gesagt hatte, Japan sei ein Vorbild. Sicher lassen sich die Verhältnisse in Japan nicht mit denen in der Schweiz vergleichen. Wir sollten uns jedoch vor Augen halten, was mit dem in Japan herrschenden Diktat zur Zusammenarbeit alles erreicht wurde. Das sollten wir uns zu eigen machen.

Wieso erreichen die Japaner eine so hohe Leistungszahl und wir nicht?

Die Japaner mussten in der Zwischenzeit mit ihrer «Super Heat Pump» etwas zurückkrebsen, da sich die für Grossanlagen programmierte hohe Leistungszahl von 8 schlichtweg nicht bezahlen liess. Jetzt sind sie auf 7,5, was aber immer noch nicht bezahlbar ist. Im übrigen halten die Japaner bei ihren neuen Errungenschaften die Hand darüber. Was wir übernehmen können, ist der enorme Leistungswille, der zu ihren Entwicklungen geführt hat. Andererseits haben zuletzt auch bei uns Wasser-Wassermaschinen Spitzenwerte von gegen 7,0 erbracht.

Wie steht es mit den Kosten für eine Wärmepumpe?

Es lohnt sich schon jetzt, zum Beispiel an der Wärmepumpen-Expo, Preisvergleiche anzustellen. Mit einer signifikanten Erhöhung der Stückzahlen müssen die Pumpen klar auch billiger werden. Weiter gilt es zu überlegen, wie eine Wärmepumpe eingesetzt werden soll. Wenn sie zur Spitzendeckung eingesetzt ist, dann ist sie falsch eingesetzt. Die teuerste Version ist im Moment immer noch die Sole-Wasser- oder die Wasser-Wasser-Wärmepumpe, da die Bohrungen dazukommen. Die Luft-Wasserpumpe ist am billigsten, sie weist aber naturgemäss etwas schlechtere Jahresarbeitszahlen aus. Heute ist man bereits soweit, dass bei 80% der verkauften Luft-Wasser-Wärmepumpen vom Lieferanten eine Garantie übernommen wird, die Anlage ganzjährig monovalent einzusetzen. Bei sehr tiefen Temperaturen ergibt sich dann eben nur eine Leistungszahl von 2 oder sogar 1,5, was sich, bedingt durch die wenigen wirklich kalten Tage, auf das Jahresergebnis kaum auswirkt.

Was sind Ihre Wünsche an die EWs?

Die Wärmepumpe ist heute und in der Zukunft ein so wichtiges Heizelement, dass die EWs eine Chance verpassen, wenn sie sich nicht damit befassen. In den meisten Fällen lässt dieses Heizsystem während des Tages eine gewisse Betriebsunterbrechung zu. Mit dem neuen, günstigen Tarif für unterbrechbare Lieferung haben die EWs bereits einen wichtigen Beitrag geleistet. Sie können damit Leistungstäler auffüllen und umweltfreundlichen Strom zum weiteren umweltfreundlichen Nutzen verkaufen. Das sollten sich die EWs bewusst sein. Wenn jedes Jahr dreimal soviele Wärmepumpen eingebaut werden, dann hat das auch Auswirkungen auf die Zukunft der EWs.

Ich bin der Meinung, dass ein EW nicht nur als Stromversorger, sondern auch als Berater in Sachen Wärmepumpen für seine Kunden da sein soll.

Eine Frage zum Schluss. Hat ein Experte für Wärmepumpen auch eine zu Hause installiert?

Nein, leider nicht. Als wir uns als Eigentümer in unserer Überbauung vor zehn Jahren an die örtliche Elektra wandten, hätten wir einen zusätzlichen 60-kW-Anschluss gebraucht. Das konnte das EW damals nicht anbieten. Danach wurde das ganze Vorhaben fallengelassen. ■

Le succès des pompes à chaleur

Une exposition nationale consacrée aux pompes à chaleur a eu lieu pour la première fois en Suisse. Le grand intérêt du public correspond au succès continu enregistré par le marché des pompes à chaleur au cours des dernières années. Chef du centre d'essais et de contrôle de PAC et de formation de Winterthur-Töss, M. Karl-Heinz Handl (sous-directeur des NOK) est un «homme de la première heure». Du fait de la grande demande, les fournitures peuvent parfois prendre du retard. Selon M. K.-H. Handl, le marché des pompes à chaleur a énormément évolué, de sorte que «les fabricants et les entreprises électriques sont confrontés à de nouveaux défis».