



1 Markus Pichler, 2 Franz Angerer, 3 Herbert Ritter

Infra-rotes Tuch oder Heizung der Zukunft?

ROUND TABLE Unser Artikel über Infrarotheizungen im energie:bau 03/2014 fand reichlich und kontroverielle Resonanz. Ein guter Grund, am ovalen Tisch der Redaktion zusammenzukommen, um die Für und Wider des neuen Heizens mit Strom heiß zu debattieren. Von Fritz Binder-Kriegelstein

Moderator Herbert Starmühler: Ist Stromheizen nicht schon ein abwertender Terminus für Infrarottechnologie (IR), die besonders durch die Photovoltaik (PV) jetzt aufgewertet wird? Vielleicht funktioniert sie besser, als sie vom Gesetzgeber gesehen wird.

Markus Pichler: Unser Exportanteil beträgt 85 %, insbesondere nach Deutschland, in die Schweiz und nach Tschechien. Dort wird das Thema Stromheizung traditionell anders gesehen. Dort habe ich nicht die negative Affinität, wie wir sie teilweise in Österreich haben.

Roman Fischer: Wir machen ebenfalls 85 % vom Umsatz mit Exporten, weltweit. Wir liefern nach Deutschland, Frankreich, Italien, in die Türkei, und auch nach China. Diese Länder sind von der Akzeptanz her sicher weiter als Österreich. In Shanghai haben wir eine Vertriebsniederlassung. Wir haben insgesamt bei Caladia derzeit 35 Mitarbeiter.

Herbert Starmüller: Sind die hier vertretenen Firmen alle in österreichischem Besitz?

Diese Frage wird von allen Anwesenden bejaht.

Fritz Binder-Kriegelstein: Mit welchen Schwierigkeiten, wie sie herauszuhören sind, und mit welchen Herausforderungen hat die IR-Branche nun zu kämpfen?

Günther Hrabý: Wir von easyTherm haben null Prozent Exportanteil. Die E-Control sagt, wir haben 80 % regenerativen Strom im österreichischen Netz. Er ist per se also nicht schlecht, ist die sauberste Energieform, kann mit den geringsten Verlusten transportiert werden und hat insofern beste Voraussetzungen. Gehen wir zum Menschen: Infrarot stellt sich als die behaglichste Form der Heizung ein. Das positive Gefühl der Sonnenstrahlung bewirkt, dass ich mit weniger Energie Behaglichkeit herstellen kann, im Vergleich zur erwärmten Luft. Im Einfamilienhaus kann ich mit den Kosten einer her-

Teilnehmer des Round Table

DI Franz Angerer

Leiter der Geschäftsstelle für Energiewirtschaft, Amt d. NÖ Landesregierung

Roman Fischer

Vertriebsleiter Österreich bei Caladia Infrarotheizsystemen, Hofkirchen/Trattnach

DI Günther Hrabý

Geschäftsführer Technik der easyTherm Infrarot Wärmesysteme GmbH, Unterwart

Mag. Thomas Klaffenböck

Geschäftsführer von WMT Thermosysteme GmbH, Kematen a. d. Krems

Markus Pichler

Prokurist bei Redwell Manufaktur GmbH, Hartberg

Mag. Thomas Reiter

Geschäftsführer von ETHERMA Elektrowärme GmbH, Henndorf

DI Herbert Ritter

Abteilungsleiter-Stellvertreter der MA 20, Energieplanung, Magistrat der Stadt Wien

Dr. Fritz Binder-Kriegelstein

Chefredakteur energie:bau und Leiter von Renewable Energies Consulting, Mödling

Moderation: Dr. Herbert Starmühler

Herausgeber von energie:bau



4 Günther Hrabý und Thomas Reiter, 5 Thomas Klaffenböck, 6 Roman Fischer

kömmlichen Heizung von ca. 35.000 € das IR-System und auch die PV-Anlage kaufen. Damit rechnet sich die PV vom ersten Tag an. Dazu kommt in Kürze ein hocheffizienter E-Speicher, der von der „e-marke“ im August auf den Markt gebracht wird.

Thomas Reiter: Ich möchte die Willkür der Genehmigung ansprechen: Ein Bauherr bekommt nicht einmal eine Baugenehmigung, obwohl IR nachweislich weniger Kilowattstunden (kWh) benötigt als andere Systeme.

Das ist unfair und ungerecht. Die vielen Kunden sind happy und zufrieden. Würde der Gesetzgeber die Möglichkeiten verbessern, um noch mehr sauberen Strom zu produzieren, dann hätten wir einen sehr guten Status, siehe Skandinavien, siehe Kanada.

Thomas Klaffenböck: Was mich beschäftigt, sind die Verwerfungen am Energiemarkt, die immer zu Ungunsten von Stromheizungen ausgehen. Auf der einen Seite wird das Elektroauto als die große energie-

politische Zukunft gepriesen, auf der anderen Seite ist die IR-Heizung weggesperrt und verboten. Einerseits reden wir von sinkenden Produktionskosten für Strom, auf der anderen Seite werden die Strompreise angehoben und sind deswegen angeblich für das Heizen nicht zu gebrauchen. Mir sagen Leute aus den EVUs, die sich auskennen, dass das vorne und hinten nicht mehr zusammenstimmt. Was noch stört, ist die Ungleichbehandlung gegenüber der Wärmepumpe (WP), die >

Daikin Emura Das Klimagerät zum Verlieben.

Moderne Klimageräte müssen nicht nur energieeffizient kühlen und heizen. Sie sollen vor allem durch eine ansprechende Optik zu den modernen Räumlichkeiten passen.

Die Emura von DAIKIN vereint Design und Funktion: Mit dem Klimagerät hat der Weltmarktführer für Klimaanlage 2010 einen Trend gesetzt und mehrere internationale Designpreise, darunter den renommierten reddot Award, gewonnen. Im Frühjahr 2014 brachte DAIKIN eine neue Generation Emura auf den Markt. Das benutzerfreundliche Split-Klimagerät kombiniert neues Design mit hoher Energieeffizienz (A+++) und verleiht jeder Inneneinrichtung einen Hauch von Raffinesse und Eleganz. Mit den Funktionen kühlen, heizen, lüften und entfeuchten schafft es ein angenehmes Raumklima in privaten Anwendungen. Einfach zum Verlieben – die neue DAIKIN Emura!

Die neue DAIKIN Emura besticht durch klare Linienführung und aerodynamisch geschwungene

Kontur. Durch seine flache Bauweise und die Farben Silber, Anthrazit oder reines, mattes Weiß fügt sich das Wandgerät in jeden Raum ein.

Design trifft intelligente Technologien

Das zeitlose Design wird durch modernste Technologie ergänzt. Der „Intelligent-Eye“-Sensor erkennt die Anwesenheit von Personen und schaltet in den Energiesparbetrieb, wenn der Raum länger als 20 Minuten nicht belegt ist. Betritt man den Raum, ruft das Gerät die ursprünglichen Einstellungen ab. Zusätzlich sorgt der Sensor dafür, dass der Luftstrom von Personen weggerichtet wird. Ein dreidimensionales Luftstromsystem leitet die Luft in alle Ecken des Raumes, wodurch eine gleichmäßige Temperaturverteilung entsteht. Mit DAIKIN Emura können Räume gekühlt und beheizt



werden. Im Kühlbetrieb sind die Lamellen horizontal ausgerichtet und verhindern, dass kalte Luft auf Personen gerichtet wird. Im Heizbetrieb drehen sie sich nach unten, damit warme Luft auf den Boden strömt. Unterkühlen des Raumes während der Nacht wird verhindert, indem im Kühlbetrieb die Temperatur automatisch um 0,5 °C wärmer und im Heizbetrieb um 2 °C kühler eingestellt wird.

Der integrierte Luftfilter verbessert die Raumluftqualität, indem er mikroskopische Staubpartikel absorbiert, Gerüche entfernt und mögliche Allergieauslöser eliminiert. Verschiedene Einstellungen können definiert und programmiert werden. Über die neue App (für iPhone und Android) ist Emura auch mobil programmier- und steuerbar. ■

> auch eine Stromheizung ist. Würde man die ca. 170.000 alten Nachtspeicherheizungen durch IR ersetzen, würde das viel Strom einsparen.



„Die EVN weist in ihrem „Optima“-Tarif derzeit 45 % bzw. 46 % Kohlestrom aus. Das Land, der Haupteigentümer der EVN, will 100 % erneuerbaren Strom haben. Das bringt uns wieder eine ganze Menge Anrufe ein.“ *Franz Angerer, Amt der NÖ Landesregierung*

Franz Angerer: Meine Empfehlung ist: Beauftragen Sie ein unabhängiges Energieinstitut, um zumindest einen Kostenvergleich von Systemen zu machen, um eine unabhängige Meinung zu haben. Was für IR spricht, sind die Kosten.

Herbert Ritter: Sauberer Strom in der Jahresbilanz, ja. Aber schaut man sich an, wann er zum Heizen gebraucht wird, ist das im Winter. Dann ist Strom nur mehr minimal erneuerbar. Daher hat der Gesetzgeber gesagt, als Hauptsystem dürfen Stromheizungen nicht fungieren.

Thomas Reiter: Warum schaut dann der Gesetzgeber nicht darauf, dass mehr Ökostromanlagen gemacht werden?

Herbert Ritter: Ich finde, dass schon viel passiert in Richtung Veränderung durch Förderinstrumente, um neue Anlagen weiterzuentwickeln. Es tut sich sehr viel. Der Markt ist im Umbruch. Ich muss Gebäude designen, die möglichst wenig Energie verbrauchen. Das ist einmal die Grundvoraussetzung.

Ich möchte noch das Warmwasser thematisieren. In hocheffizienten Gebäuden geht der Wärmebedarf auf 50 % oder noch höher hinauf. Wärmesysteme müssen auch das bewerkstelligen können, und das möglichst klimaschonend. Die OIB-Richtlinie trägt dem Rechnung.

Thomas Reiter: Ich gebe Ihnen Recht beim Status. Mir fehlt die Vision bei dem ganzen.

Franz Angerer: Es ist alles eine Frage des

Vergleichs. Wir haben bis vor wenigen Jahren ein staatliches System der Energiewirtschaft gehabt, das auf Wasserkraft aufgebaut war und Strom exportiert hatte. Bis

1980 bzw. 1990 hat das wunderbar geklappt. Mittlerweile importieren wir Strom. Die ganze erneuerbare Szene lebt von den Entwicklungen in Deutschland. Niemand hatte damit gerechnet, dass die Strompreise seit 2008 um 50 % fallen würden. Wir wurden überrascht.

Herbert Ritter: Punkt zwei ist das Nichtfunktionieren des CO₂-Handels. Plötzlich ist Kohle rentabel. Da wird man Schrauben nachjustieren müssen.

Fritz Binder-Kriegelstein: Deutscher Kohlestrom ist ja auch gefördert, sowohl aus Steinkohle als auch Braunkohle. Beides wirkt sich preissenkend auf die Leitbörse für Strom, die EEX, aus. Es sind drei Förderungen: für Steinkohle, Braunkohle und für den Ökostrom.

Günther Hrabý: Vergleichen wir IR mit einer Gasheizung oder mit einer Ölheizung: Was ist denn da ökologisch dran?

Fritz Binder-Kriegelstein: Wie ist nun die WP mit IR vergleichbar, in den Kosten, in der Wärmeaufbringung?

Herbert Ritter: Für mich sind das zwei Paar Schuhe. Bei der WP wird die Wärme aus der Umgebung entnommen, es gibt eine Arbeitszahl und sie ist deutlich effizienter.

Günther Hrabý: Da muss ich massiv widersprechen. Erstens wird die Luft erwärmt. Dem Raum ist es warm, nicht aber den Menschen. Was der Raum macht ist doch

egal. Zweitens ist zwar die WP effizient, aber bitte berücksichtigen Sie auch die Systemverluste und dann die Kosten: Ein komplettes WP-System für einen Häuslbauer kostet 35.000€.

Thomas Reiter: Und über die Wartungskosten will ich gar nicht reden.

Thomas Klaffenböck: Es gibt nicht DAS System, das für alle Fälle richtig ist. Großgebäude müssen anders gesehen werden als zum Beispiel ein Passiv- oder Plusenergie-Einfamilienhaus. Nur das Eine ist besser oder das Andere, kann man so nicht verallgemeinern.

Thomas Reiter: Ich bin im Winter im Auto gefahren und hatte im Radio die Bitte einer Umweltgemeinderätin gehört, man soll aus Feinstaubgründen die Kachelofenheizungen einstellen. Was soll man da noch sagen?

Franz Angerer: PV und Direkt-Stromheizung passen für mich nicht zusammen. PV produziert im Winter höchstens 20 % dessen, was sie im Sommer produziert, im Winter vielleicht 5 oder 7 Stunden am Tag.

Günther Hrabý: Gehen wir von einem EFH mit einem Heizwärmebedarf (HWB) von 30–35 kWh/m²a aus, 4.500 kWh pro Jahr bei 150 m². Mit dem IR-Einsparungsfaktor von 30 % kommt man auf 3.000 kWh/a. Eine kleine 5 kWp-PV-Anlage erzeugt 5.000 kWh/a. Die Heizlast im Winter bei einer hocheffizienten IR-Anlage liegt etwa bei 3 kW, der Last von einer Herdplatte. Zur Tag-Nacht-Problematik: Der Temperaturverlust nach außen ist hier 1,5 °C in 15 Stunden. Durch eine intelligente Steuerung brauche ich in der Nacht einfach nicht heizen, sondern tagsüber. Von der sechsmonatigen Heizperiode sind vier Monate Übergangszeit, wo ich ausreichende Sonnenenergie habe. Bleibt eine Kernzeit von sechs bis acht Wochen, wo es kritisch ist. Da schaffen wir es auch nicht über den eigenen Stromspeicher.

Fritz Binder-Kriegelstein: Zu einem anderen Aspekt: Was ist die Lebensdauer einer Infrarotheizung?

Thomas Reiter: Wenn es ordentlich gemacht wurde, wie die einer Elektroinstallation.

Markus Pichler: Unsere Produkte sind 14 Jahre alt. Es gibt keine Rücklaufquote. Wir haben daher die Garantie von 60 auf 90 Monate ausgedehnt.

Herbert Starmühler: Würden Sie, wenn der Hausbesitzer einen Ökostromvertrag hat, sagen, dass IR eine schlechte Lösung wäre?

Franz Angerer: Diese Fragen diskutieren wir seit Jahren auf und ab. Und zwar, weil Förderbedingungen daran geknüpft werden sollen, also an Stromlieferverträge. Dagegen ist es relativ schwer zu diskutieren. Der Ökostromkunde fragt sich dann, warum er dann keine Förderpunkte nach niederösterreichischem Landesrecht erhält. Wie aber soll man die Fördergelder zurückverlangen, wenn der Kunde das Haus verkauft und den Vertrag beendet? Das geht eben aus diesem Grund schlicht und einfach nicht. Wenn man es administrieren könnte, wäre das denkbar. Aber derzeit ist es nicht administrierbar.

Markus Pichler: Wir haben das Problem anders gelöst und uns mit einem regionalen Ökostromanbieter, den Stadtwerken Hartberg, zusammengetan und ein Paket geschnürt. Der Kunde, der sein Haus, seine



„Wir werden, glaube ich, die Hydraulik bei der Heizung verlassen und künftig nur mehr Strom verwenden.“

Günther Hrabý, easyTherm

Wohnung mit einer IR-Hauptheizung ausgestattet, bekommt von uns einen Sonderpreis und auch einen Sondertarif vom Ökostromlieferanten. Wenn der Kunde also von Nachtstromheizungen auf Infrarot um-

steigt, ist das sowieso eine große Energieeinsparung.

Fritz Binder-Kriegelstein: Zum Abschluss: Die IR-Wirtschaft hat noch Erklärungsbedarf. Wann wird es folglich einen Branchenverband geben? Ist er überhaupt erforderlich?

Thomas Klaffenböck: Es gibt im Moment mehrere Initiativen. Der älteste unter den Anbietern hat sich davon entfernt. Man redet zu viel über die Unterschiede als über die Gemeinsamkeiten. In der BRD gibt es zwei zahnlose Verbände. Es gibt entscheidende Ansätze für einen Verband in Österreich.

Thomas Reiter: Qualitätsdefinitionen sind da und Qualitätssicherung muss noch festgelegt werden. Da sind die Unterschiede noch groß. Das ist ein wichtiger nächster Schritt.

Vielen Dank für das Gespräch! ▀

„Ich setze auf Rexa-Motorentechologie, auch bei Hebeanlagen.“

Die Wilo-Lösung für Abwasser-sammlung und -transport.



Mehr unter:
www.wilo.at



Wilo-RexaLift FIT L, die Verlässliche

- Anschlussfertige, vollüberflutbare Abwasser-Hebeanlage
- Hohe Betriebssicherheit durch Motorabdichtung mit zwei unabhängigen Gleitringdichtungen
- Flexible Montage dank frei wählbarer Zuläufe
- Leichte Installation durch geringes Anlagengewicht

Wilo Pumpen Österreich GmbH / 0 507 507-0

Pioneering for You

wilo