



## Presseinformation

**Familienprojekt: Altbau-Heizungssanierung mit Wärmepumpe und eXergiemaschine**

# **Als Senioren klimaneutral wohnen und nahezu keine Heizkosten mehr zahlen**

**Kaufbeuren, 4. Juni 2025 – Mit der Sanierung eines Gebäudes aus den 1960er-Jahren bauen Jörg Langrehr und seine Familie fürs Alter vor: Das Objekt soll ihnen später als Senioren-WG dienen. Passive und aktive Maßnahmen machen das Haus klimaneutral. Wärmepumpe und eXergiemaschine ermöglichen ein energieeffizientes Heizen und die Photovoltaik-Anlage mit Batteriespeicher einen hohen Grad an Eigenstromversorgung.**

Obwohl es noch einige Jahre bis zur Rente sind, haben Jörg Langrehr und seine Familie schon für ihren Alterssitz gesorgt. Ein Ende der 1960er-Jahre gebautes Mehrfamilienhaus mit drei Wohnungen und Gewerbeeinheit wird später als Senioren-WG für Familienmitglieder dienen. „Die Sanierung hat für Aufsehen gesorgt“, erzählt der Hausherr. „Das Haus steht in einem kleinen Ortsteil von Walsrode und viele kennen es, weil dort früher der Dorfladen war. Ab und zu wurde ich also angesprochen, was wir alles optimieren.“ Die Neugier der Nachbarschaft kommt nicht von ungefähr: Viele Häuser in dem Ortsteil sind ähnlich alt und schlecht isoliert, die Heizkosten entsprechend hoch.

### **Das Ziel: energieautark und klimafreundlich heizen**

Auch für Langrehr und seine Familie waren die Energiekosten der Anlass für die Sanierung. Um Wärme und Warmwasser für das Haus mit ca. 1000 m<sup>2</sup> beheizbarer Fläche bereitzustellen, waren rund 8000 l Heizöl jährlich nötig, der Stromverbrauch betrug etwa 12000 kWh/a. Ziel war, das Gebäude kostengünstig und klimaneutral zu heizen und die erforderliche Energie selbst zu erzeugen. Wenn das Haus später als Senioren-Wohnsitz dient, sollen möglichst keine Nebenkosten anfallen.

### **Passive Maßnahmen für geringeren Energiebedarf**

Bereits vor zehn Jahren wurde die Fassade gedämmt und kürzlich durch eine Dachdämmung mit eingeblassenen Flocken ergänzt. Damit sich eine Niedertemperaturheizung umsetzen lässt, wurde ein Großteil der Räume auf Fußbodenheizung umgerüstet. In manchen Räumen sind Aluminiumheizkörper eingebaut, die in dem gedämmten Haus mit geringen Vorlauftemperaturen auskommen. So kann die 30-kW-Erd-Wärmepumpe energieeffizient arbeiten. Sie entnimmt die Erdwärme über sechs 140 m tiefe Bohrungen im Garten und stellt den Heizkreisen eine Vorlauftemperatur von etwa 36 °C im Heizspeicher bereit.

### **eXergiemaschine liefert Temperatur für das Warmwasser**

Für die Warmwasserbereitung und für die Heizkreise, die noch höhere Vorlauftemperaturen erfordern, ist eine „Add-on-Wärmepumpe“ installiert: die eXergiemaschine. Diese ist eine Entwicklung von varmeco und dessen Schweizer Partner BMS-Energetechnik. Das Gerät hebt die von der Heizungswärmepumpe gelieferte Temperatur auf über 60 °C an. Dazu arbeitet in der eXergiemaschine eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe, die für eine große Temperaturspreizung und hohe Quelltemperaturen ausgelegt ist. Während des Betriebs entnimmt sie über zwei Kreisläufe Wasser aus der Mitte des Heizspeichers. Ein Kreislauf leitet Wasser zum Kondensator der eXergiemaschine, wo es erhitzt wird, bevor es in den heißen Teil des Speichers gelangt. Der andere Kreislauf führt über den Verdampfer und leitet das dort heruntergekühlte Wasser anschließend in den unteren, kalten Speicherbereich. Dadurch verbessert sich die Kühlung der Heizungswärmepumpe und somit auch ihr Wirkungsgrad.



### Hygienisches Warmwasser im Durchflussprinzip

Die Warmwasserbereitung geschieht in einem varmeco-Frischwasserewärmer VARIO fresh-nova 40 (bis 40 l/min). Das Gerät bezieht vom Heizspeicher Wärmeenergie und überträgt sie über einen Wärmetauscher auf frisches, kühles Trinkwasser. Dabei bleiben das Heiz- und das Trinkwasser strikt getrennt. Das Durchlaufprinzip macht Trinkwarmwasserspeicher überflüssig und reduziert das Risiko einer Legionellen-Vermehrung.

### Große PV-Anlage für die Eigenstromversorgung

„Unser Heizungs- und Warmwassersystem kommt jetzt ohne fossile Energieträger aus“, freut sich Langrehr. „Damit es klimaneutral arbeitet, braucht es regenerativ erzeugten Strom – und den machen wir jetzt selbst auf unserem Dach.“ Die Photovoltaikanlage hat eine elektrische Leistung von 64 kW<sub>peak</sub>. Dank einer großen Batterie mit 230 kWh kann der Bedarf für Heizen und Warmwasser sowie der Verbrauch der Haushalte von April bis September weitgehend mit dem PV-Strom gedeckt werden. Stromüberschuss in den Sommermonaten wird derzeit nicht eingespeist, weil die Batterie als „Inselanlage“ läuft, also vom Netz getrennt. Man wollte den Hausanschluss wegen weniger Wochen mit größeren Stromüberschüssen nicht erweitern. „Die Einspeisevergütung spielt bei neuen PV-Anlagen nur noch eine zu vernachlässigende Rolle“, erklärt Langrehr. Stattdessen lässt sich der Überschussstrom hier für das Laden von Elektrofahrzeugen nutzen.

### Eine Investition in Klimaschutz, die sich rechnet

Im Frühling 2025 konnten Langrehr und seine Familie das „Sanierungsprojekt Senioren-WG“ fürs Erste abschließen. Die Investition in Energiesparmaßnahmen und die neue Wärmetechnik habe sich gelohnt, berichtet Langrehr, schon allein wegen der Einsparungen beim Öl und der Eigenerzeugung des PV-Stroms. Dank Fördergeldern rechnet die Familie mit einer Amortisationszeit von etwa zwölf bis 15 Jahren.

<https://exergiemaschine.com>



Aus diesem Gebäude aus den 1960ern haben Jörg Langrehr und seine Familie ein Effizienzhaus gemacht. Dank Wärmepumpe und eXergiemaschine arbeitet die Heizung nun CO<sub>2</sub>-frei und die PV-Anlage liefert mehr Strom, als im Jahresdurchschnitt benötigt wird. (Bild: Jörn Kaminski)



Bohrungen für die Erdwärmepumpe im Frühling 2024 (Bild: Jörg Langrehr)



Zur Warmwasserbereitung und für die Hochtemperatur-Heizkreise ist eine eXergiemaschine als „Wärme-Booster“ installiert. (Bild: Jörg Langrehr)



Die große Photovoltaikanlage hat eine elektrische Leistung von 64 kW<sub>peak</sub> und liefert ausreichend Strom für die Heizung, Haushaltsstrom und zum Laden von Elektrofahrzeugen. (Bild: Jörn Kaminski)

Die Bilder finden Sie zum Download in der PnR-Bilderdatenbank mit diesem [Direktlink](#).

**Weitere Informationen /  
Leserkontakt Deutschland:**  
varmeco GmbH & Co. KG  
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1  
87600 Kaufbeuren  
Tel.: +49 (0)8341-9022-0  
[info@varmeco.de](mailto:info@varmeco.de)  
<https://varmeco.de>

**Weitere Informationen /  
Leserkontakt in der Schweiz:**  
BMS-Energietechnik AG  
Bönigstrasse 11A  
3812 Wilderswil (Schweiz)  
Tel.: +41 (0)33 8260012  
[info@bmsspower.com](mailto:info@bmsspower.com)  
<https://www.bmsspower.com>

**Pressekontakt:**  
Press'n'Relations II GmbH  
Ralf Dunker  
Gräfstraße 66  
81241 München  
Tel.: +49 (0)89 5404722-11  
Fax: +49 (0)89 5404722-29  
[du@press-n-relations.de](mailto:du@press-n-relations.de)  
<https://press-n-relations.com>