



Presseinformation

## **Bessere Abwärmenutzung in Schinkenräucherei mit der eXergiemaschine**

**Fleischverarbeitender Betrieb konnte seinen Erdgasverbrauch halbieren**

**Kaufbeuren, 21. Oktober 2024 – Durch neue Heiztechnik und dank der Abwärmenutzung mit der eXergiemaschine konnte die traditionsreiche Schinkensalzerei und -räucherei August Meschede GmbH ihren Gasverbrauch halbieren. Vor allem von der neuen Regelungstechnik ist Geschäftsführer Alwin Meschede begeistert: „Der Regler optimiert nicht nur die Abwärmenutzung, er macht auch alle Wärmeflüsse transparent. Da kann ich sozusagen beim Energiesparen zusehen.“**

Mit 500 Schinken pro Woche gehört die Schinkensalzerei und -räucherei August Meschede GmbH in Meschede nicht zu den fleischverarbeitenden Betrieben mit hohem Mengendurchsatz, hat aber einen hohen Energieverbrauch pro Kilogramm Ware. Denn Schinken muss zum Reifen bei ganz bestimmten Temperaturen und der jeweils passenden Luftfeuchtigkeit gelagert werden, damit im Laufe vieler Monate Delikatessen wie der Sauerländer Bauern-Knochenschinken entstehen. „Das Konditionieren der Luft erfordert daher ganzjährig Wärme und Kälte“, sagt Alwin Meschede, der den Familienbetrieb nun zusammen mit seinem Bruder in der fünften Generation führt.

### **Abwärmenutzung bot großes Verbesserungspotenzial**

Als die Sanierung der alten Erdgasheizung anstand, nahmen die beiden Geschäftsführer dies zum Anlass, das Energiesparpotenzial genau zu prüfen und den Betrieb klimafreundlicher zu machen. „Wir hatten bereits eine Wärmerückgewinnung, die Abwärme unserer Kälteanlage nutzbar machte, aber wir wussten: Das Potenzial war längst nicht ausgereizt“, erinnert sich Meschede. Die Abwärme gelangte mit ungefähr 40 °C in einen Pufferspeicher und diente zum Vormischen der Hallenheizung. „Wir konnten die Abwärme aber zum Beispiel nicht für die Warmwasserbereitung nutzen.“ Und warmes Wasser braucht der Betrieb in großen Mengen, Tausende von Litern jeden Tag. Es dient nicht nur dem Reinigen von Anlagen, sondern es wird auch zum Waschen der Schinken benötigt. Um die hohen Temperaturen für die Warmwasserbereitung zu erzeugen, arbeitete stets der Erdgasbrenner.

### **eXergiemaschine hebt Abwärme auf ein gut nutzbares Temperaturniveau**

Der SHK-Fachbetrieb EKI-Therm GmbH aus Bestwig wusste, wie sich der hohe Erdgasverbrauch senken lässt: durch eine bessere Abwärmenutzung mit der eXergiemaschine. Dies ist eine ganz spezielle Wasser-Wasser-Wärmepumpe, die varmeco und ihr Schweizer Partner BMS-Energietechnik für höhere Quellentemperaturen und für eine große Temperaturspreizung konzipiert haben. Das Gerät entnimmt einem Wärmepuffer über zwei Kreisläufe Wasser mittlerer Temperatur, im Falle der Räucherei bei ca. 40 °C. Ein Teil davon wird auf 65 °C erhitzt und steht zum Heizen und für die Warmwasserbereitung zur Verfügung. Der andere Teil des Wassers wird gekühlt und führt so zu einer niedrigeren Rücklauftemperatur zur Kälteanlage. Aufgrund der guten Kühlung können die Verdichter effektiver arbeiten und die Kältetechnik verbraucht weniger Strom.

### **Energiesparen wurde in Form von Fördergeldern belohnt**

Die größere Einsparung entsteht auf der Wärmeseite: Dank der besseren Abwärmenutzung ist deutlich weniger Erdgas nötig. Entsprechend verringern sich die lokalen CO<sub>2</sub>-Emissionen. „Die Energiebilanz ist so viel besser, dass wir die Zusatzinvestition in die eXergiemaschine zu einem Viertel gefördert bekommen haben“, sagt Alwin Meschede.



### **Heizungstechnik wurde rundum erneuert**

Kurz nach der Genehmigung des Förderantrags startete die Umrüstung: Die alte 100-kW-Erdgastherme wich einer neuen mit halber Leistung. Diese Leistungsreduktion wurde aufgrund der besseren Abwärmenutzung mit der eXergiemaschine möglich. Zudem wurden statt des alten 800-l-Wärmespeichers zwei neue varmeco-Speicher mit je 2000 l eingebaut. Einer davon ist für den Niedertemperaturbereich vorgesehen. Er nimmt die Abwärme aus der Kältetechnik auf. Der andere 2000-l-Speicher dient als Hochtemperaturspeicher. An ihn sind Verbraucher wie die Heizkreise für die Räumerei sowie ein neuer Warmwasserbereiter (ein varmeco-Frischwassererwärmer Vario fresh-nova für bis zu 60 l/min) angeschlossen.

### **Abwärme dient nun der Warmwasserbereitung, Gasverbrauch halbiert**

Die eXergiemaschine mit 20 kW max. thermischer Leistung hebt die Wärmeenergie aus dem Niedertemperaturspeicher auf das höhere Temperaturniveau von ca. 65 °C. „Dadurch haben wir genug Energie zur Warmwasserbereitung, ohne dass die Gastherme laufen muss“, erläutert Meschede. Zwar benötigt die eXergiemaschine als Wärmepumpe Strom, zeigt sich aber genügsam: Für jede Kilowattstunde Strom liefert sie über 5 kWh Wärme. Den zusätzlichen Kosten für Elektrizität steht somit eine vielfach höhere Einsparung beim Erdgas gegenüber.

### **Meschede zum Fernzugriff auf die Regelung: „Ich kann beim Energiesparen zusehen.“**

Durch die Installation einer neuen, übergeordneten Regelung ließ sich die Energieeinsparung noch steigern. Der Systemregler VarCon380 von varmeco managt sämtliche Energiequellen und -senken. Außerdem zeigt er die Betriebsmodi und Energieflüsse, speichert die Daten für eine Auswertung und managt Alarmer. Über den Webzugriff können Meschede sowie das Team von varmeco die Anlage einsehen und parametrieren. Meschede scherzt: „In der Weboberfläche kann ich sozusagen beim Energiesparen zusehen.“

### **Lokale CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber früher halbiert**

Dank der Transparenz, welche der neue varmeco-Systemregler schafft, ließen sich Verbesserungspotenziale finden. Unter anderem stellte sich heraus, dass eine andere Pumpenregelung zu einer noch besseren Einkopplung der Abwärme führt. „Aufgrund dieser zusätzlichen Einsparungen konnten wir unseren Verbrauch an Erdgas und unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß schließlich halbieren“, freut sich der Geschäftsführer. Klimaschutz, der sich rechnet: Nach etwa 7,5 Jahren wird sich die Investition in die moderne Heiz- und Regelungstechnik und in die eXergiemaschine amortisiert haben.

*(ca. 5750 Zeichen)*

<https://exergiemaschine.com>



### So funktioniert die eXergiemaschine

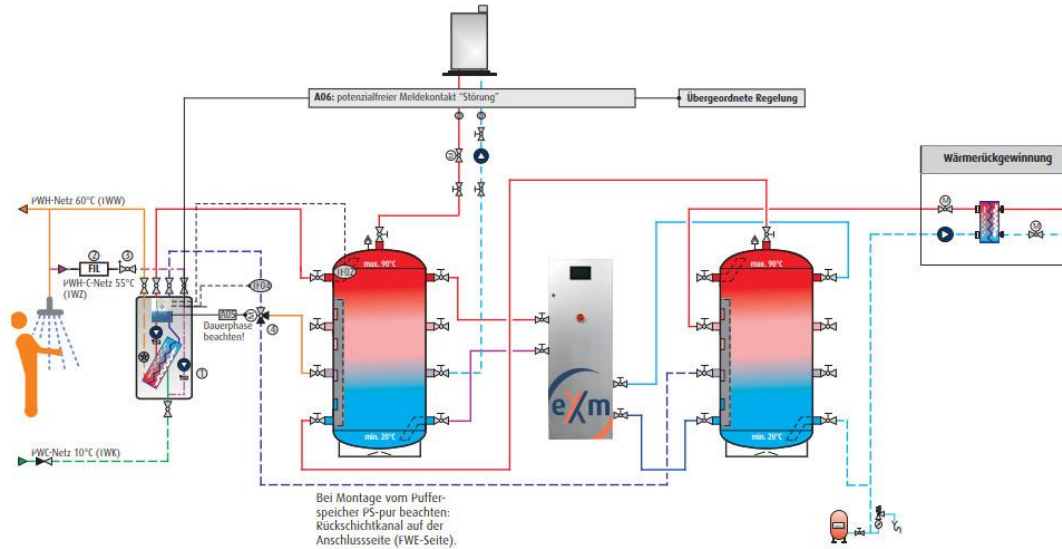
Die eXergiemaschine, die varmeco und ihr Schweizer Partner BMS-Energietechnik entwickelt haben, stellt eine optimierte Temperaturschichtung im Pufferspeicher (Heizspeicher) her. Dazu arbeitet im Inneren des Geräts eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit Nennwärmeleistungen  $Q_{th}$  von 3 bis 40 kW, die für eine große Temperaturspreizung von etwa 50 K im Pufferspeicher ausgelegt ist und auch bei Quelltemperaturen von 55 °C und mehr arbeitet. Während des Betriebs entnimmt die eXergiemaschine über zwei Kreisläufe Wasser aus der Mitte des Speichersystems. Ein Kreislauf leitet Wasser zum Kondensator der Wärmepumpe, 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.

Die eXergiemaschine ist in der 3- und 5-kW-Ausführung als kompaktes Wandgerät (siehe Bild) und in den Leistungsklassen 5 bis 40 kW Wärmeleistung als Standgerät erhältlich. Eine noch größere eXergiemaschine für Krankenhäuser, Wohnblöcke oder zum Beispiel den Gewerbeinsatz ist derzeit in der Entwicklung.

*Bildquelle: varmeco*



*Der Familienbetrieb Schinken-Meschede konnte durch Investitionen in eine neue Heiztechnik und eine verbesserte Abwärmenutzung seine Erdgaskosten halbieren. Schlüssel zur Effizienz sind die eXergiemaschine – sie macht Abwärme der Kältetechnik für die Warmwasserbereitung nutzbar – und ein neuer Systemregler. (Bilder: August Meschede GmbH)*



Schema der Heizanlage bei der Schinkensalzerei und -räucherei August Meschede (Bild: varmeco)

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@bmspower.com](mailto:info@bmspower.com)  
<https://www.bmspower.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>