



Presseinformation – Kaufbeuren, 11. August 2025

## Hotel Drei Quellen Therme optimiert Solarwärmeeinsatz mit der eXergiemaschine

**Nachgeschaltete Wärmetechnik erhöht den Strom- und Wärmeeertrag**

Seit dem Sommer 2025 nutzt das „Hotel Drei Quellen Therme“ vorrangig Sonnenenergie: 170 PVT-Module\* auf dem Hoteldach liefern Strom und Wärme und machen den Einsatz fossiler Energieträger seltener nötig. Damit die Solarwärme optimal genutzt werden kann, hebt eine eXergiemaschine die Temperatur auf etwa 65 °C an. Zugleich kühlt die eXergiemaschine die Hybridmodule wirkungsvoll. Das steigert den Wärmeeertrag und die PV-Stromproduktion.



Das Hotel Drei Quellen Therme in Bad Griesbach im Rottal wurde in den beinahe fünf Jahrzehnten seit seiner Eröffnung häufig umgebaut, erweitert und saniert, berichtet Gerhard Lidl, der das Hotel zusammen mit seinem Sohn Michael leitet. „Ein wichtiger Schritt war die Umgestaltung zum Hotel“, erinnert sich Lidl, der schon als junger Mann hier gearbeitet hat. „Früher war dies ein Appartement-Haus; die meisten Gäste reisten für mehrwöchige Kuren an. Heute ziehen die nahegelegenen Golf-Ressorts und die Wellness-Möglichkeiten mehr Kurzurlauber an.“ Familie Lidl, die das Objekt 1990 gekauft hat, investierte daher viel in die Modernisierung des Hotels und seiner Restaurants – und in eine effiziente Energieversorgung.

### **PV-Anlagen erst seit Kurzem im Stadtteil geduldet**

Bis Frühling 2025 nutzte das Hotel vorrangig ein Erdgas-BHKW zur Strom- und Wärmeezeugung und eine Ölheizung deckte Wärmelastspitzen; eine Solarthermieanlage unterstützte die Wärmeversorgung. „Große dachmontierte PV- oder PVT-Module waren im Bad Griesbacher Stadtteil Therme früher unerwünscht; die Stadt wollte das Erscheinungsbild der Häuser beibehalten“, erklärt Lidl. „Doch mittlerweile hat die Verwaltung keine Einwände mehr und wir durften PVT-Module installieren.“ Das kam Lidl sehr gelegen, er möchte den Einsatz fossiler Energie deutlich reduzieren.

### **Bis zu 99 Kilowatt Sonnenstrom**

Seit diesem Sommer befinden sich 170 PVT-Module mit einer elektrischen Gesamtleistung von 99 kW<sub>peak</sub> auf dem Dach. Um den Sonnenstrom zeitversetzt nutzen zu können – zum Beispiel für Beleuchtung, zum Kochen oder für die Wasch- und Spülmaschinen – ist ein Batteriesystem installiert. Die Wärme der Module wird auf dem Dach von einem Rohrsystem mit einem Kilometer Länge gesammelt und über fünf Solarstationen des Herstellers varmeco an einen liegenden, 11.000 Liter fassenden Niedertemperaturspeicher übertragen, der ebenfalls von varmeco geliefert wurde.

### **Gut nutzbare Wärme dank der eXergiemaschine**

Im Sinne eines hohen Ertrags wird die Wärme aus den PVT-Modulen bei einer geringeren Vorlauftemperatur ausgekoppelt. Diese Temperatur reicht in der Regel nicht für die Warmwasserbereitung oder für Hochtemperatur-Heizkreise. Daher ist im Hotel eine eXergiemaschine (eXm) mit 40 kW Wärmeleistung als „Temperatur-Booster“ eingebaut. Die eXm ist eine spezielle Wasser-Wasser-Wärmepumpe, die von varmeco und der Schweizer BMS-Energietechnik entwickelt wurde. Sie ist für Quellentemperaturen bis ca. 55 °C optimiert und



kann das Temperaturniveau auf bis zu 80 °C und mehr anheben. Im Hotel wird die Niedertemperaturwärme der PVT-Module auf ca. 65 °C angehoben und damit ein System aus drei 1000-Liter-Speichern geladen. Zugleich kühlt die eXm wirkungsvoll und lastunabhängig den Rücklauf zu den PVT-Modulen. Das steigert die Wärmeausbeute und den Wirkungsgrad der PV-Stromerzeugung. Da die eXm separat regelbare Pumpen für den Heiz- und Kühlkreislauf hat, lassen sich die Zieltemperaturen unabhängig vom Verbrauchsverhalten und der Jahreszeit erreichen.

### Amortisationszeit von nur sieben Jahren

Dank der hohen elektrischen und thermischen Leistung der PVT-Module muss das Erdgas-BHKW künftig selten laufen und der Ölkessel wird nun zum Backup. Für das Bevorzugen der Sonnenenergie sorgt ein varmeco-Systemregler VarCon380 (mit Touchdisplay und der Option zur Fernsteuerung), der alle Wärmequellen managt.

Hotel-Chef Lidl erwartet, dass sich die Investition in die neue Energieanlage in etwa sieben Jahren amortisiert haben wird. „Bisher haben wir für Strom und Erdgas jeweils 7.000 Euro pro Monat ausgegeben. Dank unserer neuen Solaranlage können wir diese Kosten wahrscheinlich auf unter die Hälfte senken.“

\* PVT steht für Photovoltaik und Thermisch, bezeichnet also Hybridmodule, die Sonnenstrom und Sonnenwärme liefern können  
(ca. 4000 Zeichen)

<https://exergiemaschine.com>

### So funktioniert die eXergiemaschine

Die eXergiemaschine, die varmeco zusammen mit dem Schweizer Partner BMS-Energietechnik entwickelt hat, stellt im Pufferspeicher (Heizspeicher) eine optimierte Temperaturschichtung her. Dazu arbeitet im Inneren des Geräts eine besondere Wasser-Wasser-Wärmepumpe, 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 getrennt regelbare 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 gekühlte Wasser anschließend in den kalten Speicherbereich. Die eXergiemaschine ist als 3- und 5-kW-Ausführung als kompaktes Wandgerät und in den Leistungsklassen  $Q_{th}$  5 bis 100 kW als Standgerät erhältlich. Mögliche Anwendungen der eXergiemaschine sind:

- Effizienteres Einsetzen der Abwärme von Kälteanlagen
- Steigern des Nutzens von Solarthermieanlagen und PVT-Modulen
- Verbessern des Systemwirkungsgrads bei Wärmepumpenheizungen in Alt- und Neubauten
- Senken der Rücklauftemperatur bei Nah- und Fernwärmeheizungen oder Blockheizkraftwerken

Bildquelle: varmeco



(ca. 1300 Zeichen)



*Das Hotel Drei Quellen Therme hat in den letzten Jahren viel investiert: Augenfällig ist der moderne Anbau, verborgen hingegen die neuen Energieanlagen in den Technikräumen. (Foto: Hotel Drei Quellen Therme; 2023)*



*Gerhard Lidl, Geschäftsführer des Hotels Drei Quellen Therme*



*Zu den Energieverbrauchern des Hotels gehört die Wäscherei...*



*... und die Warmwasserbereitung (Fotos: Hotel Drei Quellen Therme)*



*Energieeffizienz, moderner Komfort und Gemütlichkeit schließen sich nicht aus ...*



*... wie das Hotel Drei Quellen beweist (Fotos: Hotel Drei Quellen Therme)*



Um den PV-Strom auch abends und nachts nutzen zu können, ist ein Batteriesystem installiert (Bild: varmeco)



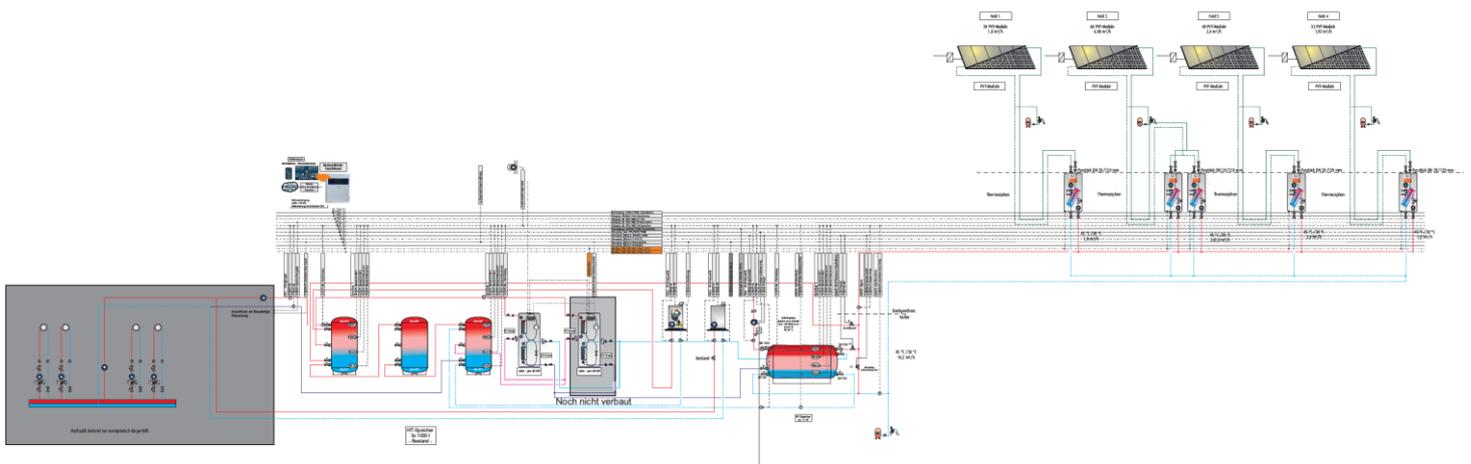
Die eXergiemaschine nimmt Solarwärme aus diesem Speicher und hebt die Temperatur auf ein geeignetes Niveau für eine hygienische Warmwasserbereitung und für Hochtemperatur-Heizkreise (Bild: varmeco)



Das Erdgas-BHKW muss dank der PVT-Kollektoren nur noch selten anspringen (Bild: varmeco)



Die eXergiemaschine wird über vier Anschlüsse mit dem Speichersystem verbunden (Bild: varmeco)



Vereinfachtes Anlagenschema (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@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>