

Liechtenstein Hoher Wirkungsgrad – mit Hoval PowerBloc

In Triesen, unweit des Hoval-Hauptsitzes, liefern zwei Blockheizkraftwerke Strom und Wärme:

hohe Energieeffizienz garantiert. Hoval bekräftigt damit seine Kompetenz in der Kraft-Wärme-Kopplung: Aha-Effekte nicht ausgeschlossen.



Von aussen besehen ist alles wie immer: die Schulhäuser in Triesen, der benachbarte Kindergarten, Hallenbad, Verwaltungsgebäude, Bürgerheim, Betreuungszentrum, die sechs Mehrfamilienhäuser auf der anderen Seite der Strasse. Nichts hat sich äusserlich geändert.

Und doch: Von einer „genialen Kombination“ spricht Michael Baumgärtner am Mobiltelefon. Der Leiter Wärmeversorgung / Erneuerbare Energien der Liechtensteinischen Gasversorgung LGV ist wie so oft irgendwo unterwegs im Land. Die geniale Kombination: aus Erdgas oder Biogas gleichzeitig Wärme und Strom zu gewinnen. Mit einem Blockheizkraftwerk.

Die Gesamtlösung

„Eine energetisch und wirtschaftlich hochinteressante Lösung“, kommentiert Michael Baumgärtner weiter. „Im Winter, wenn der Strom aus Wasserkraft und Sonnenenergie knapper wird, arbeitet das Blockheizkraftwerk genau gleich weiter und liefert Strom und Wärme. Kraft-Wärme-Kopplung kann Stromlücken schliessen. Mit anderen Systemen und Methoden wäre der Energieaufwand höher und der Gesamtwirkungsgrad tiefer, ganz zu schweigen von den Leitungsverlusten.“

Die Gesamtkosten

Der äusserlich unveränderte Gebäudekomplex in Triesen hat gerade zwei Hoval PowerBlocs erhalten. Michael Baumgärtner: „Ein riesiger Schritt! Die Technik hat sich in den vergangenen zwanzig Jahren enorm weiterentwickelt.“ Um die richtigen Produkte und den passenden Anbieter zu wählen, hatte er nicht nur die Anschaffungskosten in Betracht gezogen, sondern auch die Betriebskosten samt Service und Wartung. Energieeffizienz und Gesamtwirkungsgrad, Qualität und Lieferfristen waren ebenfalls wichtige Punkte für den Entscheid.

Dazu die Beratung

Michael Baumgärtner wurde beraten von Michel Fux, dem Technischen Projektleiter Anlagentechnik von Hoval Schweiz. „Ich konnte immer wieder sein umfassendes Wissen anzapfen“, berichtet Michael Baumgärtner. „Für alles einen einzigen Ansprechpartner zu haben, vereinfachte mir die Arbeit.“

Die Schrecksekunde

Nur einmal, da stockte ihm fast der Atem: Als die beiden Blockheizkraftwerk-Module angeliefert wurden, ging das grössere der beiden gerade knapp durch den Eingang in die Heizzentrale.

Mehr als ein Fingerbreit war da nicht mehr zwischen Gerät und Mauer. Doch das war keineswegs Zufall, sondern hochprofessionelle Planung, Berechnung und Montage von Hoval.

Die Wärmepumpe

In einem zweiten Schritt sind die beiden PowerBlocs noch je mit einer Wärmepumpe Hoval Thermalia® ausgerüstet worden, welche die Abwärme der Verbrennungsmotoren auf ein höheres Temperaturniveau hebt. Um die Energieeffizienz abermals zu steigern, wird auch aus dem Abgas die Wärme zurückgewonnen. Michael Baumgärtner geht davon aus, dass der Gesamtwirkungsgrad mindestens 95% betragen wird – ein im Vergleich mit anderen Blockheizkraftwerken hoher Wert.

Der Spareffekt

Eine Vorzeiganlage? Ein hervorragendes Beispiel für weitere Projekte? „Definitiv“, findet Michael Baumgärtner. „Unbedingt“, sagt auch Urs Westreicher. Er leitet am Hoval-Hauptsitz in Vaduz das Produktmanagement Fernwärme / BHKW. „Der Ausstoss an Strom und Wärme ist im Verhältnis zum Gasverbrauch optimal, und der Stromüberschuss wird ins Netz eingespeist.“

Das Anschauungsbeispiel

Hoval profiliert sich damit weiter auf dem Gebiet der Energieversorgung im Nahwärmeverbund – und nicht nur das: „Die Anlage in Triesen“, so Urs Westreicher, „zeigt fast alles, was wir zu bieten haben: Blockheizkraftwerke, Wärmepumpen sowie Gas- und Öl-Brennwertkessel, welche in Kaskade geschaltet sind.“ Hoval führt damit auch zwei zusammen, die auf den ersten Blick nicht gemeinsames Spiel machen können: einen kondensierenden Gaskessel, der auf tiefe Rücklaufemperaturen angewiesen ist, und das Blockheizkraftwerk, das mit hohen Temperaturen arbeitet. Die Wärme, die der PowerBloc produziert, wird in den Pufferspeicher geführt. Die Anlage läuft als Kaskade, wobei der PowerBloc autonom von den Wärmeerzeugern abgekoppelt ist und über den Wärmeerzeugerfühler in die Kaskade mit dem Brennwertkessel UltraGas® eingebunden wird.

Die spannende Lektion

Der markante technologische Fortschritt hat am Gebäudekomplex in Triesen keine äusseren baulichen Anpassungen erfordert. Doch es könnte möglich sein, dass dort demnächst auch Erwachsene in die Schule kommen – für einen ganz speziellen und spannenden Unterricht: Planern, aber auch potenziellen Investoren aus der Schweiz, Deutschland, Österreich und Italien zeigt Urs Westreicher die Anlage gerne. Er plant, auf Hoval-Kosten eine Wärmeübergabestation zu installieren, „um die Stärke von Hoval auf dem Gebiet der Nah- und Fernwärme und der Blockheizkraftwerke integral zu demonstrieren“. Der Hauptsitz von Hoval in Vaduz liegt nur einen Steinwurf entfernt. Die Einladung gilt! ■

Das Nahwärmesetz in Triesen

1 Hoval PowerBloc EG-50: elektrische Leistung 50 kW, thermische Leistung 81 kW, Gesamtwirkungsgrad 90,3%.

1 Hoval PowerBloc EG-240: elektrische Leistung 240 kW, thermische Leistung 365 kW, Gesamtwirkungsgrad 90,4%.

Im Sommer ist in der Regel das kleinere Blockheizkraftwerk in Betrieb, in der Zwischensaison das grössere. Den Winterbetrieb stellen die beiden PowerBlocs gemeinsam sicher.

Gesamtwirkungsgrad: mindestens 95%

Je eine Wärmepumpe Hoval Thermalia® H twin (20) und H dual (60) erhöht die Temperatur der Abwärme aus den Verbrennungsmotoren der zwei PowerBlocs – und somit die Energieeffizienz. Die Liechtensteinische Gasversorgung LGV rechnet, dank der Wärmepumpen, mit einem Wirkungsgrad der gesamten Anlage von mindestens 95%.

Spitzenlasten

Ein Brennwertkessel Hoval UltraGas® (1000) und ein Doppelkessel Hoval UltraOil® (600D) stehen bereit, um allfällige Spitzenlasten abzudecken und um mit ihrer Redundanz Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Die Energie-Pionierin

Triesen mit seinen 5000 Einwohnerinnen und Einwohnern hat es den anderen in Liechtenstein vorgemacht: Als erste Gemeinde trug sie das Label „Energistadt“. Mittlerweile haben es alle Liechtensteiner Gemeinden erlangt. Das europäische Label zeichnet Gemeinden aus, die ihre Energie- und Umweltpolitik mit einem Qualitätsmanagement begleiten und umsetzen. Schöpft eine Gemeinde 50% ihres Potenzials aus, wird sie als Energiestadt zertifiziert. Für das Label des „European Energy Award“ braucht es bereits 75%. Die seit 2004 dritte Zertifizierung von Triesen hat 2012 gezeigt, dass 72% erreicht sind. „Nun legen wir das Augenmerk schwererwichtig auf Massnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs“, schreibt Gemeindevorsteher Günter Mahl.

Hoval kann Gemeinden auf dem Weg zur Energiestadt unterstützen – ganz konkret, wie sich in Triesen zeigt: Noch vor der Erneuerung des Nahwärmesetzes mit zwei PowerBlocs hat Hoval eine Pellets-Heizanlage für einen weiteren Nahwärmeverbund geliefert, der die Kirche, das Pfarrhaus und zwei Kindergärten versorgt.

