



1 Im ostfriesischen Moormerland empfängt das Landhaus Oltmanns seit Jahrzehnten seine Gäste.

2 Blick in die Orangerie des familiengeführten Landhauses.

3 Gemeinsam zum Erfolg (v.l.n.r.): Energieberater Carsten Mücke, Hotelbetreiber Christian Oltmanns, Heizungsbauer Egon Peters, Hermann Wilken (vorne, Cordes & Graefe, Emden), Daniel Norder (hinten, August Brötje Außendienst).

Multivalent heizen und Strom erzeugen

Kraftvolles Energieorchester

Nach 20 Jahren Betrieb zeigte die Heizungsanlage im Landhotel Oltmanns erste Schwächen. Nach einer staatlich geförderten Energieberatung investierten die Eigentümer in eine kombinierte Wärmezeugung mit BHKW, Gasbrennwerttechnik sowie Wärmerückgewinnung.

Christian Oltmanns ist ein Perfektionist. Ununterbrochen investiert er in sein Hotel und Restaurant, Landhaus Oltmanns im ostfriesischen Moormerland, um den Betrieb up to date zu halten und den Gästen den besten Komfort zu bieten. Schließlich funktioniert Kundenbindung nur mit überdurchschnittlicher Qualität, davon sind Christian Oltmanns und seine Frau überzeugt.

Seit Jahrzehnten führt das Ehepaar den Familienbetrieb. Das im regionaltypischen Rotklinker errichtete Hotel im Ortsteil Neermoor ist 20 Jahre alt, und damit war es auch die installierte Haustechnik mit einer Heizungsanlage aus zwei Erdgas-Niedertemperaturkesseln. Als diese im Winter 2014 erste Schwächen entwi-

ckelte und einmal sogar komplett ausfiel, handelte Hotelier Oltmanns sofort.

Detailliertes Energieaudit mit staatlichen Mitteln

In Absprache mit seinem Heizungsbauer entschied er sich für einen Austausch der

Altanlage. Um die Vorgaben für eine sinnvolle und zukunftsfähige Wärmeversorgung mit moderner Heiztechnik zu erfüllen, baute der Hotelier auf Expertenwissen: Er beauftragte den auf Hotelanlagen spezialisierten Gebäudeenergieberater (HWK) und SHK-Sachverständigen Dipl.-Ing. Carsten Mücke aus Osnabrück. Dieser erstellte einen optimierten Energieberatungsbericht nach DIN 16247-1 für ein Energieaudit nach dem Förderprogramm „Energieberatung im Mittelstand“. Ein solches systematisches Audit, das vom Bundesamt für Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit 80 Prozent der Beratungskosten bis maximal 8.000 Euro gefördert wird, geht über Maßnahmenvorschläge für die Wärmeversorgung hinaus. Es gibt



ADRESSEN

- + landhaus-oltmanns.de
- + www.broetje.de
- + www.gc-gruppe.de
- + www.egon-peters.de
- + www.kaeltetechnik-schrot.de
- + www.ecpower.eu/de

beispielsweise Empfehlungen zur Optimierung der Klima- und Kältetechnik sowie der Beleuchtung. Im November 2015 lag das 27-seitige Beratungskonzept vor, das vier Einzelmaßnahmen vorsah:

- + 1. Austausch des Heizkessels
- + 2. Wärmerückgewinnung aus der Kältetechnik
- + 3. Einbau eines BHKW
- + 4. sukzessive Umstellung der gesamten Hotelbeleuchtung auf LED-Technik

Laut Energiebericht war als Kriterium für die Rangfolge der Maßnahmen nicht primär die Wirtschaftlichkeit, sondern die Versorgungssicherheit. Bewährt hat sich die bisherige Aufteilung der Wärmeversorgung auf sieben Heizkreise zuzüglich der Trinkwarmwasserversorgung. Lediglich die Umwälzpumpen sollten durch zeitgemäße Hocheffizienzpumpen getauscht werden.

Das Herzstück der neuen Wärmeversorgung besteht aus der bivalenten Kombination eines gasbetriebenen Blockheizkraftwerks (EC Power XRGI 9 mit 9 kW el. Leistung und 20 kW thermischer Leistung) sowie einem Gas-Brennwertkessel vom Typ EuroCondens SGB 170 H des Herstellers Brötje. Zusätzlich sollte die Trinkwarmwasserbereitung über ein Malotech-Frischwassermodul (Wärmetauscher) erfolgen, das aus einem Pufferspeicher mit geschlossenem Kreislauf mit Wärme versorgt wird.

Nur so viel Wärme beisteuern, wie gerade benötigt wird

Um die Abwärme der vier vorhandenen Kältemaschinen sinnvoll zu nutzen, stattdessen die Verantwortlichen den Aufstellraum der Kältetechnik – ein Lager im Erdgeschoss – mit einer Wärmerückgewinnung



BAUTAFEL

- + Objekt: Hotel-Restaurant Landhaus Oltmanns, Moormerland
- + Bauherr: Christian Oltmanns, Wankelstraße 2-4, 26802 Moormerland
- + Energieberater: Dipl.-Ing. Carsten Mücke, Osnabrück
- + Lieferanten der Heiztechnik: Cordes & Graefe Haustechnik, Emden, BHKW: Krallmann Energietechnik, Papenburg
- + Heizungsbau und Planung: Öl- und Gasbrennerservice Egon Peters, Moormerland
- + Kälteanlagenbauer und Elektriker: H. H. Schrot, Ihlow



Effiziente Heiztechnik braucht Platz: Nach dem Austausch der alten Anlage ist der Aufstellraum voll ausgelastet. Die neue Heizungsanlage besteht aus einem BHKW und einem modernen Gas-Brennwertkessel.

aus, die ihre Wärme über vier Kondensatoren einem weiteren Pufferspeicher im Heizungsraum zuführt. Ein Vorteil: Der Brötje-Brennwertkessel fällt nach Herstellerangaben mit nicht einmal 70 Zentimeter Breite schlank aus. Auch die Schaltzentrale, die das gesamte Orchester der Wärmeerzeuger und der Heizkreisführung dirigiert, stammt von Brötje. Dafür zuständig sind zwei ISR ZR 2-Zonenregler im Heizungsraum.

Den Brennwertkessel und die Regelungstechnik sowie die Speichertechnik lieferte die Firma Cordes & Graefe Emden, die den Fachhandwerker und den Energieberater bei der Planung der Anlage ebenso wie Daniel Norder von Brötje unterstützte. Die regionale Bezugsquelle aus dem nur 60 Kilometer entfernten Brötje-Stammsitz in Rastede war übrigens laut Energieberater Mücke ein weiterer Grund für die Verwendung dieser Komponenten. Das BHKW soll künftig die Basisversorgung mit Wärme gewährleisten, um zugleich einen hohen Eigenstromanteil zu liefern. Bei der Auswahl des ergänzenden Brennwertkessels war deshalb vor allem ein großer Modulationsbereich wichtig, um immer nur genau so viel Wärme beizusteuern, wie gerade benötigt wird. Die jüngste Kesselgeneration der bodenstehenden SGB-Baureihe von Brötje kann hier mit einer breiten Spreizung von 28 Kilowatt Mindestleistung (entsprechend 16 Prozent) bis zur Maximalleistung von 170 Kilowatt überzeugen.

Der Normnutzungsgrad liegt bei mehr als 109 Prozent. Weil diese Werte auch von der optimalen Brennwertnutzung abhängen – und die wiederum von möglichst niedrigen Rücklaufftemperaturen –,



TECHNIK

- + Alte Heizungsanlage: Zwei Gas-Niedertemperaturkessel, Bj. 1995
- + Neue Heizungsanlage: 1 x BHKW EC Power XRGI 9, 1 x Brötje EuroCondens SGB 170 H
- + Hersteller: BHKW: EC Power A/S (Hinnerup), Gas-Brennwertkessel: August Brötje (Rastede)

stand auch noch ein hydraulischer Abgleich aller Heizkreise an.

Fit für die Zukunft und in sieben Jahren amortisiert

Für die Erneuerung der Heizanlage prognostizierte Carsten Mücke eine Amortisationszeit von sieben Jahren. Das gilt laut Brötje auch für den Brennwertkessel – beispielsweise besteht sein Wärmetauscher aus einer besonders langlebigen Aluminium-Silizium-Legierung. Der Multilevel-Aufbau im Innern mit vielen Gleichteilen aus der Brötje-Gasgeräte-Familie sichere eine langfristige und kostengünstige Ersatzteilverfügbarkeit.

Heiztechnisch ist das Landhaus Oltmanns damit für die Zukunft gerüstet, der Austausch der Beleuchtung durch LED-Technik läuft. Energieberater Carsten Mücke rät Christian Oltmanns außerdem dazu, den Gasverbrauch, den Wasser- und auch den Stromverbrauch der Küche künftig gesondert zu erfassen und die Trinkwassererwärmung ebenfalls mit einem internen Zähler im Blick zu behalten. |