



Ein Blick in die Energiezentrale des Parks mit der Brennwertkesselanlage

Bilder: Techem

# Wärme, Strom, und Trinkwarmwasser für Urlaubsgäste



In einem Ferienpark im Allgäu bei Leutkirch hat Energiedienstleister Techem eine energetische Versorgungslösung zur **Bereitstellung von Wärme, Strom und Trinkwarmwasser** installiert. **VON HEIDI ROIDER**

## Die Anlage auf einen Blick

**Betreiber:** Center Parcs Bungalowpark Allgäu GmbH

**Contractor:** Techem

**Anlage:** Drei Erdgasbrennwertkesselanlagen von Buderus mit Brennern von Weishaupt und ein BHKW mit einer Gesamtleistung von 17.467 kW thermisch

**Leistung des Blockheizkraftwerks von Jenbacher:** 1.999 kW elektrisch, rund 30 Kilometer Nahwärmenetz, zentrale Wasseraufbereitungsanlage von Watercryst

**Besonderheit:** Komplexe energetische Infrastruktur mit verschiedenen Abnehmern und Anforderungen

**Einsparung:** Die Einsparungen zu einer normalen Gaskesselösung betragen 541,1 t/a CO<sub>2</sub>-Äquivalent

**Ansprechpartnerin:**

Doreen Kellermann,  
Projektmanagerin, Techem,  
solutions@techem.de

**D**er Park Allgäu bietet 1.000 Ferienwohnungen mit unterschiedlichster Ausstattung und ein großes Zentralgebäude mit Bäderlandschaft sowie einem SPA auf insgesamt mehr als 100.000 Quadratmeter. Er wurde 2018 eröffnet und liegt rund 150 Kilometer südwestlich von München entfernt. Den Urlaubsgästen steht ein breites Spektrum an In- und Outdoor-Aktivitäten zur Verfügung. Täglich kann die Anlage bis zu 5.000 Gäste beherbergen. Die energetische Infrastruktur mit Strom, Wärme und Wasser dafür umzusetzen, geschah daher von den Baumaßnahmen denen einer Kleinstadt. Realisiert hat das Mammutprojekt der Energiedienstleister Techem innerhalb von knapp zwei Jahren. Der Contractingvertrag läuft bis 2038.

## Wärmegeführtes BHKW dient zur Gesamtwärmebereitstellung

„Der Planungsstart war im August 2017, im Januar 2018 konnten wir die ersten Anlagenteile installieren und im Oktober des gleichen Jahres ging die Anlage in Betrieb“, sagt Doreen Kellermann, Projektmanagerin bei Techem. Es sei ein extrem enger Zeitplan gewesen. Außerdem musste zunächst ein Nahwärmenetz geschaffen werden, das ebenfalls 2017 verlegt wurde. Darüber hinaus wollte der Betreiber des Parks, die Center Parcs Bungalowpark Allgäu GmbH, eine effiziente und zugleich ökologische Versorgung des Areals. Kellermann: „Wir erfüllen die internen sowie auch die rechtsverbindlichen Vorgaben etwa der Energieeinsparverordnung oder des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Der Primärenergiefaktor liegt bei 0,46 – also sehr gut.“

Mit einem Anteil von mehr als 55 % dient ein wärmegeführtes Blockheizkraftwerk des Herstellers Innio Jenbacher zur Gesamtwärmebereitstellung. Mit installiert in der Energiezentrale sind drei Brennwertgaskessel. Die Brennwertgaskessel

plus das BHKW haben eine Gesamtleistung von 17.467 kW thermisch. Zudem gehören zur Anlage ein Pelletkessel mit 360 kW, ein 100-Kubikmeter-Pufferspeicher und eine rund 35 Meter hohe Abgasanlage. Wegen des hohen Gewichts von BHKW und Kessel wurde sie auf Betonpfehlbauten errichtet.

Verteilt wird die Wärme über ein 30 Kilometer langes Nahwärmenetz. Die BHKW-Anlage (erdgasbetrieben) läuft wärmegeführt nahezu rund um die Uhr. Die Gaskessel dienen als Redundanz und kommen nur im kältesten Notfall zum Einsatz. „Das BHKW produziert ganzjährig Wärme, der Strom wird für den Park genutzt“, erklärt Projektmanagerin Kellermann. Dabei kommt es auf mehr als 8.000 Stunden im Jahr. „Der Pelletkessel läuft zusätzlich von Oktober bis März durch. Mit dieser Kombination aus BHKW

und Pelletkessel erreichen wir den niedrigen Primärenergiefaktor.“ Die Pufferspeicher bewirken, dass das Netz effizient und stabil läuft, zugleich aber das Blockheizkraftwerk gleichmäßiger arbeiten kann.

## Niedriger Primärenergiefaktor durch Kombination von BHKW und Pelletkessel

In den Ferienhäusern befinden sich Hausanschlussstationen (HAST) des Herstellers Yados. Die jeweilige Anschlussstation ist die Verbindungseinheit zwischen der Heizungsanlage in den Gebäuden und der Anschlussleitung des Nahwärmenetzes. Sie gibt das Wärmemedium je nach aktueller Abnahme, Temperatur und aktuellem Druck weiter. Eine integrierte DDC-Regelung (Direct Digital Control) berechnet nun die erforderliche Vorlauftemperatur, indem sie den jeweiligen Bedarf, die Außentemperatur sowie die festgelegten Zeit- und Komfortvorgaben berücksichtigt. Gleichzeitig kann nach Auskunft von Yados die

Gesamteffizienz des Netzbetriebs durch niedrige Rücklauftemperaturen weiter verbessert werden.

Besonderes Augenmerk liegt laut Kellermann auf einem optimierten Zusammenspiel aller Verbraucher und Erzeuger im Park. Grundlage dafür sind die eingehenden Werte und Messdaten aller energetischen Anlagenteile. In der digitalen Leitstelle können die Techniker in Echtzeit auf die Anlagendaten zugreifen. „Die Messdaten lassen sich so fortlaufend überwachen. Wir achten auch auf Besonderheiten bei den Lastgängen und fragen im Zweifel beim Betreiber nach, ob es einen plausiblen Grund etwa für einen ungewöhnlich hohen Verbrauch gibt“, so Kellermann.

Doreen Kellermann zieht eine positive Bilanz: „Das Netz läuft seit Inbetriebnahme der gesamten Anlage stabil und effizient trotz hoher Lastwechsel. Dabei erfüllen wir alle rechtlichen Vorgaben sowie zentrale Umweltauflagen.“ Der Bau habe auch wegen der sehr guten Zusammenarbeit zwischen Projektentwicklern, Bauleitung und den ausführenden Gewerken gut funktioniert. **E&M**



Beim Bau der energetischen Infrastruktur im Jahr 2020: Der Pufferspeicher wird installiert



Damit die Gäste es immer warm haben: Die BHKW-Anlage läuft wärmegeführt nahezu rund um die Uhr