

Projektbericht

Alfred Ritter GmbH & Co. KG / Waldenbuch
Energiezentrale mit BHKW und Absorptionskältemaschine

midiplan



von oben nach unten:

Blockheizkraftwerk (Bosch)
mit Erdgasmotor (MTU)

2-stufige Absorptions-
kältemaschine

Neue Energiezentrale
mit Kühlern, Behältern und
Schornstein



Aufgabenstellung

Das Familienunternehmen „Ritter-Sport“ betreibt am Standort Waldenbuch eine Schokoladenfabrik. Mit dem Ziel, nachhaltig und ressourcen-schonend die für die Produktion benötigten Energien (Strom, Wärme, Kälte) bereitzustellen, wurde Midiplan beauftragt eine neue Energiezentrale zu planen.

Herzstück der Energiezentrale ist ein BHKW mit einer elektrischen Leistung von rd. 1,3 MW_{el}. Die Abgaswärme des BHKW wird in einen Heißwasserkreislauf eingespeist. Je nach Bedarf wird die Wärme dem Wärmenetz und/oder einer hocheffizienten 2-stufigen Absorptionskältemaschine zur Erzeugung von Kälte zugeführt. Diese Flexibilität ermöglicht es, dem Bedarf an Wärme und Kälte zu folgen und verlängert die jährliche Laufzeit und Wirtschaftlichkeit des BHKW. Mit Hilfe von adiabatischen Rückkühlwerken kann die Kälteerzeugung bei entsprechenden Außentemperaturen über „Freie Kälte“ erfolgen.

Projektierte Anlagen

- Erdgasbetriebenes BHKW mit rd. 1,3 MW el. Leistung, geeignet für Netzersatzbetrieb
- 2-Stufige Absorptionskältemaschine mit rd. 850 kW Kälteleistung, heißwasser-beheizt mit 175°C, Leistungszahl EER 1,4 (gemessen)
- Adiabatische Rückkühlwerke mit je 850 kW Rückkühlleistung
- 2-zügige Schornsteinanlage mit 41m
- Transformator 10 / 20 kV
- Nieder- und Mittelspannungsschaltanlagen
- Kaltwasserpufferspeicher 2 x 100m³
- Stehender Heizölbehälter 1 x 100m³
- Erweiterung der Druckhalteanlagen
- Apparate und Rohrleitungsbau
- Technische Gebäudeausrüstung für Energiezentrale
- Einbindung der Systeme in den Bestand
- EMSR-Ausrüstung zur Steuerung und Überwachung

Erbrachte Leistungen

- Vorplanung / Konzeptstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Entwurfs- /Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Ausschreibung und Auftragsvergabe
- Bauüberwachung und Abnahme
- Fertigstellung 2016