

Das Herzstück der Fernwärmeversorgung

Die Aufgabe: neue WKK-Anlage in bestehender Wärmezentrale

Schon seit 1899 ist die Fernwärmezentrale an der Voltastrasse, Basel als Produktions- und Energieanlage in Betrieb. Auch heute ist das Voltawerk noch das Herzstück der Fernwärmeversorgung in Basel. Nach 30 Jahren Betriebsdauer musste die bestehende Produktionsanlage, die zu gross dimensioniert und damit zu schwerfällig war, zudem nicht mehr der Luftreinhalteverordnung entsprach durch eine moderne Anlage mit Wärme-Kraft-Kopplung ersetzt werden. Die neue Anlage muss flexibel einsetzbar sein und die Produktion der KVA optimal ergänzen. Dabei soll sie eine hohe Energieeffizienz aufweisen.



Die Lösung: effiziente wärmegeführte Gas- und Dampfturbine auf engstem Raum

Die Anlage wurde durch die IWB-Ingenieure geplant. Nach der Ausschreibung der Detailplanung und der Ausführung wurde das Projekt durch die IWB-Ingenieure bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme geführt. Seit 2007 ist die Anlage in Betrieb. Durch Wärme-Kraft-Kopplung produziert das Kraftwerk gleichzeitig Strom für bis zu 20 000 Basler Kunden und Fernwärme für etwa 5 000 Fernwärmekunden. Aus ökologischen Gesichtspunkten wird in der neuen Anlage nur Strom produziert, wenn Bedarf an Fernwärme

besteht. Der Wirkungsgrad der Anlage liegt bei 85 Prozent. Neben den beiden Turbinen (Gas und Dampf) hat die Anlage noch eine Zusatzfeuerung nach der Gasturbine sowie weiterer Bauteile, um die Effizienz zu erhöhen.

Die Anlage wird wie auch alle anderen Heizkraftwerke aus der zentralen Leitwarte am Standort KVA durch erfahrenes und bestens ausgebildetes Personal betrieben.

Anlagenkomponenten

- Anlagenrückbau und Schadstoffsanierung
- Bau
- Abhitzeessel mit Zusatzfeuerung
- Dampfturbine
- Gasturbine
- Fernwärmeauskopplung
- Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Eckdaten und Versorgungsumfang

| Energieträger | Erdgas |
|-------------------------------|-------------|
| Produktion Strom | 74 000 MWh |
| Produktion Heisswasser | 114 000 MWh |
| Feuerungswärmeleistung (max.) | 35 MW |
| Dampfleistung | 45 t/h |
| Stromleistung | 20 MW |
| Dampftemperatur | 450°C |