



Wärme für die Industrie

Energie für Ford

Planung, Bau und Betrieb einer Wärmetauscherstation

Als bei den Ford-Werken in Köln 1995 zwei von drei Heizwerken stillgelegt werden mussten, wurden wir beauftragt, eine neue sichere und effiziente Wärmeversorgungslösung zu entwickeln.

Gemeinsam mit den Ford-Werken realisierten wir die Einbindung und den Betrieb einer kostengünstigen Wärmetauscherstation: Das Werk wurde an eine neue Dampfschiene zwischen einem nahe gelegenen Heizkraftwerk und einer Müllverbrennungsanlage angeschlossen.

Erzielte Einsparungen und Verbesserungen

- Senkung des Energieverbrauchs um über 20 Prozent
- Senkung der Personalkosten (im Bereich Wärmeversorgung) um über 60 Prozent
- Reduzierung der Aufwendungen für Betrieb und Instandhaltung der eigenen Wärmeversorgung
- Deutliche Erhöhung der Versorgungssicherheit
- Senkung der Kohlendioxid-Emissionen um über 60 Prozent (90.000 Tonnen pro Jahr)



Die Ausgangssituation:

Am Standort Köln-Niehl wurden zwei Heizwerke aus den 1950er und 1960er Jahren aufgrund wirtschaftlicher und umweltschützender Erwägungen stillgelegt. Investitionen in die veraltete Technik hätten sich nicht rentiert. Das gewachsene Versorgungsnetz mit einer Anschlussleistung von über 200 MW und einem Werksverbrauch von 400.000 MWh wurde von drei Heizwerken zusammen gespeist. Bei steigender Wärmeabnahme der Verbraucher wurden Heizwerke zugeschaltet. Dabei musste das Versorgungsnetz, aufgrund der unterschiedlichen Höhenlagen der Heizwerke, getrennt und auf Inselbetrieb umgestellt werden. Unter dieser Betriebsbedingung war ein wirtschaftlicher Betrieb nur eingeschränkt möglich.

Das Lösungskonzept:

Wir haben auf der Basis einer umfassenden Ist-Analyse verschiedene Versorgungsvarianten ausgearbeitet. Die Nähe zum RheinEnergie-Heizkraftwerk Köln-Merkenich sowie zur neuen städtischen Müllverbrennungsanlage und die dadurch mögliche redundante Versorgung haben den Ausschlag gegeben, eine Wärmetauscherstation einzusetzen. Hierfür wurde eine Dampf- (DN 600) und Kondensat-Trasse (DN 200) von rund zwei Kilometern Länge als Brückenkonstruktion zwischen diesen beiden Erzeugern und dem

Werksgelände errichtet. Der Heißdampf wird aus dem Kraftwerksprozess ausgekoppelt, in der Wärmetauscherstation kondensiert und die Wärme ins Versorgungsnetz des Automobilwerks eingespeist. Das entstehende Kondensat wird dem Kraftwerksprozess wieder zugeführt. Die Station selbst besteht aus fünf Wärmetauschern mit jeweils 45 MW Wärmeleistung, davon werden zwei zur Redundanz vorgehalten. Eine zusätzliche Absicherung wurde erreicht, indem eines der drei vorhandenen Heizwerke (mit insgesamt 50 MW Kesselleistung) saniert und in das Versorgungsnetz integriert wurde.

Mit modernster, redundant aufgebauter Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR) kann sich die RheinEnergie von jedem Standort aus über Laptop und Telefon einloggen, um aktuelle Anlagendaten abzurufen und einzustellen. Seitdem betreiben wir die Anlage mit Fernüberwachung und 24-Stunden-Service und gewährleisten eine sichere Versorgung.

Kontakt:

Telefon 0221 178-4040

Telefax 0221 178-2374

www.rheinenergie-contracting.de

energiesdienstleistungen@rheinenergie.com



RheinEnergie AG

Parkgürtel 24
50823 Köln
Telefon 0221 178-0
Telefax 0221 178-3322

www.rheinenergie.com
service@rheinenergie.com