

## Vollversorgung eines Spritzgussbetriebes mit Kälte



# Plastal GmbH, Essen

## Flexible Kälteversorgung durch modularen Aufbau

### Ausgangssituation und Zielsetzung

Plastal GmbH erweiterte im Jahr 2001 seine Spritzgussproduktion inklusive Kühl- und Kaltwasserversorgung. Zielsetzung der Firma Plastal war hierbei eine günstige Kälteversorgung bei hoher Kostentransparenz, eine Erhöhung der Verfügbarkeit und ein flexibles, erweiterungsfähiges Versorgungskonzept, ohne eigene Investitionsmittel zu binden. Für dieses ganzheitliche Konzept suchte sich Plastal einen erfahrenen Spezialisten. Mit der EnBW hatte Plastal bereits am Standort Pappenheim ein anspruchsvolles Contracting-Modell umgesetzt und erprobt. So konnte die EnBW auch in Essen für den Kunden Plastal ein langfristiges Konzept entwickeln.

### Konzept der EnBW

Die EnBW setzte für die einzelnen Ausbaustufen spezielle Module ein. In der ersten Ausbaustufe (Inbetriebnahme Oktober 2001) wurden die bestehenden und veralteten Kühltürme für die Hydraulik der Spritzgussmaschinen durch eine auf Trockenkühler basierende Kühlanlage abgelöst. Bereits ein Jahr später erfolgte in der zweiten Ausbaustufe die Erneuerung der Werkzeugkühlung. Hier wurden die vorhandenen wassergekühlten Kältemaschinen durch neue luftgekühlte Schrauben-Kältemaschinen ersetzt. Diese sind in ein energiesparendes Anlagenkonzept mit so genannter Winterentlastung eingebunden, d. h. bei gegebenen Bedingungen wie Vorlauftemperatur und Betriebsstunden laufen die stromintensiven Kältemaschinen nur ca. 30% der Zeit. Zusätzlich wurden bestehen-

de Temperiergeräte durch ein patentiertes Impulskühlsystem (Rhytemper) ersetzt. Die EnBW verantwortete neben der Planung auch den Bau und späteren Betrieb. Die Investition wurde ebenfalls von der EnBW getätigt, Plastal bekommt als Contracting-Nehmer alles aus einer Hand. Störfallmanagement, Fernüberwachung und Betrieb der Erzeugungsanlagen werden mit EnBW-eigenem Personal und hoch qualifizierten Service-Partnern rund um die Uhr sichergestellt. Über das eingesetzte EnBW-Fernüberwachungssystem ICM (Integriertes Contracting Management System), ein von der EnBW speziell für Contracting-Anlagen entwickeltes Betriebsführungstool, erhält Plastal eine hohe Datentransparenz und Dokumentation der Betriebszustände. Dies schafft weitere Sicherheit und Vertrauen im täglichen Betrieb der Anlagen.



### Der Kunde

Plastal GmbH mit den strategischen Geschäftseinheiten Thermoplaste und Duroplaste liefert anspruchsvolle Systemlösungen vorrangig für die Automobilindustrie. Das Unternehmen hat sich hierbei von einem reinen Teillieferanten zum Modulpartner der

Automobilindustrie entwickelt – eine Partnerschaft, die von der Vorentwicklung bis zum Ersatzteilgeschäft am Ende des Modellzyklus reicht. Am Standort Essen produziert Plastal seit Jahren Stoßfänger für namhafte deutsche Automobilmarken. Die Plastal GmbH erwirtschaftet einen Umsatz von jährlich ca. 1 Mrd. €.

EnBW

Energie  
braucht Impulse

## Kundennutzen

Der Vorteil aller drei Ausbaustufen: Die erzielten Einsparungen für Plastal liegen im Bereich der monatlichen Contracting-Raten der EnBW. Die hohe Zuverlässigkeit des Gesamtsystems – seit Inbetriebnahme beträgt die Verfügbarkeit 100 % – sind für Plastal ein wettbewerbsrelevanter Aspekt. Über die Contracting-Lösung mit der EnBW konnten Leistungsengpässe behoben, Zykluszeiten verbessert und signifikante Betriebskosteneinsparungen für Wasser,

Abwasser, Chemikalien und Instandhaltung erzielt werden. Darüber hinaus führt die zusätzlich installierte Wärmerückgewinnung zu Erdgaseinsparungen und CO<sub>2</sub>-Minderungen. Plastal kann sich auf sein Kerngeschäft konzentrieren, Personal-Ressourcen auf die Produktion verlagern und die Kälteversorgung planungssicher zu attraktiven Konditionen langfristig seinem Contracting-Partner überlassen.



### Technische Daten Anlage 1 und 2

Formenkühlung	ca. 4.000 MWh/a
Vorlauftemperatur	ca. 15 °C
Installierte Kälteleistung	ca. 2.300 kW th
Hydraulikkühlung	ca. 3.200 MWh/a
Vorlauftemperatur	ca. 34 °C
Installierte Kälteleistung	ca. 2.000 kW th
Wärmerückgewinnung	ca. 2.000 MWh/a
Vorlauftemperatur	ca. 37 °C
Wärmeleistung	ca. 2.000 kW th

### EnBW Energy Solutions GmbH

**Ansprechpartner:**  
**Andreas Fritz**  
 Projektentwicklung und Vertrieb  
 Industrielle Energieprojekte  
 EnBW Energy Solutions GmbH  
 Telefon 0711 289-81429  
 andreas.fritz@enbw.com