

Dezentrale Energie für die Industrie

Das Projekt Michelin Bad Kreuznach



Die Vorgeschichte

Der Kontakt zwischen der STEAG New Energies GmbH und den Reifenwerken Michelin in Bad Kreuznach kam über die Stadtwerke Bad Kreuznach zustande.

Die Gaslieferungen der Stadtwerke an Michelin mussten neu verhandelt werden. Im Rahmen dieser Gespräche wurde auch die veraltete Kesselanlage im Werk Bad Kreuznach angesprochen, die zur Erneuerung anstand. Da STEAG New Energies und die Stadtwerke vor Ort bei der dezentralen Energieversorgung zusammenarbeiten, kam STEAG New Energies ins Gespräch.

Ein besonders gelungenes Beispiel für ein Industrie-Projekt gab es bereits in Bad Kreuznach. Die KHS Maschinen und Anlagenbau AG plant, baut und installiert komplette Filtrations- und Abfüllanlagen und ist einer der Branchenführer weltweit. In deren Werk in Bad Kreuznach sanierte STEAG New Energies in 2003 die Wärmeerzeugung und übernahm auch die Wärmeversorgung.



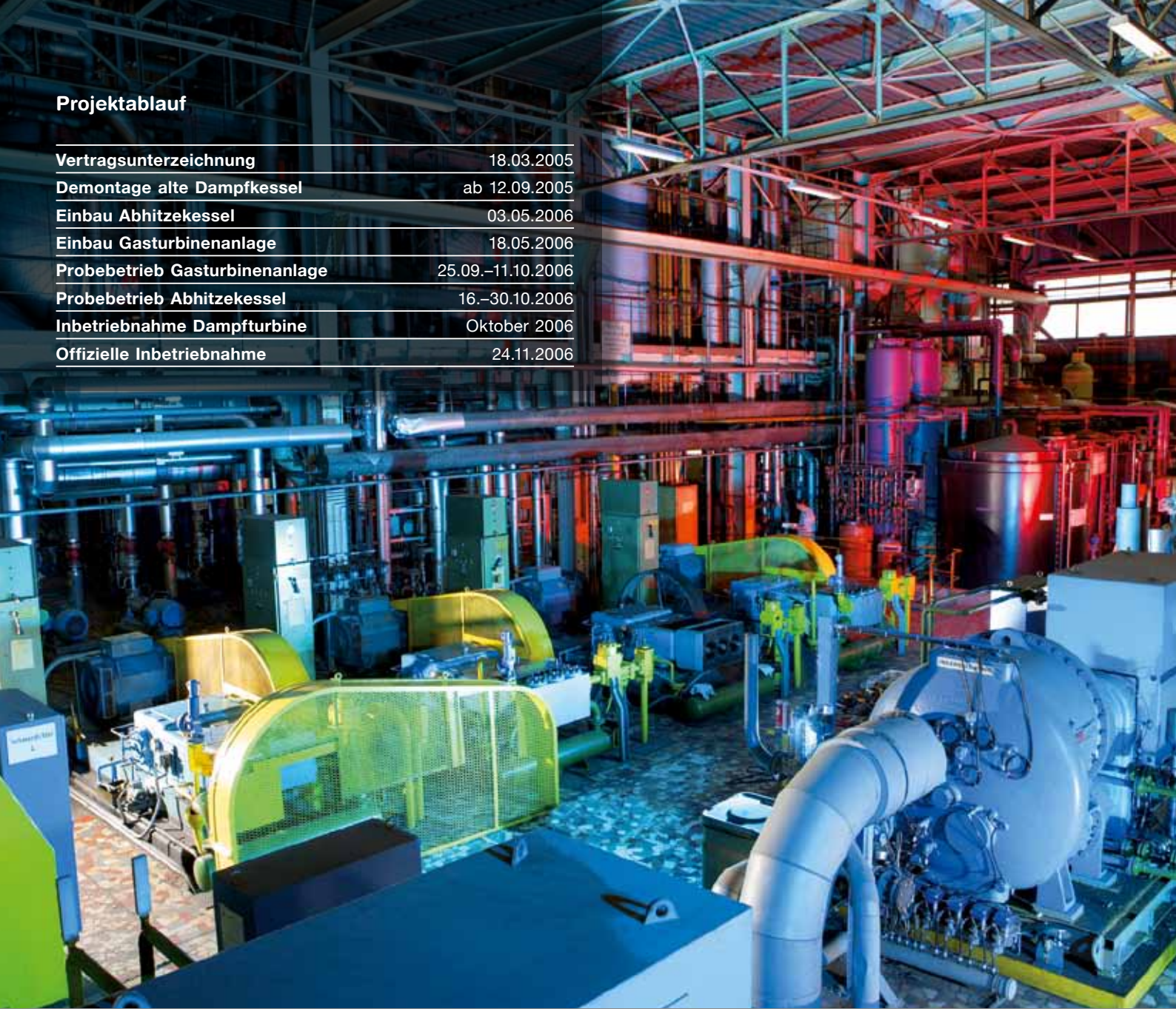
Erste Gespräche mit Michelin fanden dann im Jahr 2003 statt. STEAG New Energies entwickelte verschiedene Energiekonzepte für Michelin. Als technisches Basiskonzept wurde dann der Einbau einer Gasturbine mit nachgeschaltetem Abhitzeessel favorisiert. Im März 2005 wurden die Verträge unterzeichnet.

STEAG New Energies erhielt den Auftrag, Planung, Finanzierung, Realisierung und Betrieb der neuen Energiezentrale unter Integration bereits vorhandener Anlagenteile – für zunächst 12 Jahre – zu übernehmen.

Mit entscheidend für die Auftragsvergabe an STEAG New Energies war die Bilanzierung des gesamten Projektes beim Versorger nach IFRS-Richtlinien über die gesamte Vertragslaufzeit. Die Investitionen für die neue Energiezentrale betragen 10 Millionen Euro.

Projekttablauf

Vertragsunterzeichnung	18.03.2005
Demontage alte Dampfkessel	ab 12.09.2005
Einbau Abhitzekeessel	03.05.2006
Einbau Gasturbinenanlage	18.05.2006
Probetrieb Gasturbinenanlage	25.09.-11.10.2006
Probetrieb Abhitzekeessel	16.-30.10.2006
Inbetriebnahme Dampfturbine	Oktober 2006
Offizielle Inbetriebnahme	24.11.2006



Die Gewinner

Das Projekt bringt für alle Beteiligten Vorteile. Das Michelin-Werk Bad Kreuznach erhält eine neue Energiezentrale auf höchstem technischen Niveau, die Versorgungssicherheit garantiert, und spart dabei pro Jahr 10 Prozent der bisherigen Energiekosten ein. Durch die Kraft-Wärme-Kopplung reduziert sich der Kohlendioxidausstoß um 7.000 Tonnen pro Jahr. Die daraus resultierenden CO₂-Zertifikate kommen Michelin ebenfalls zugute.

Die Stadtwerke steigern ihren Gasabsatz von rund 200.000 Megawattstunden auf rund 380.000 Megawattstunden pro Jahr.

Schließlich versorgt STEAG New Energies das Werk auf zunächst 12 Jahre mit Prozessdampf und Strom.



Die Technik

Wesentlicher Bestandteil der neuen Anlagenkonzeption ist eine Gasturbine mit nachgeschaltetem Abhitzeessel. Diese Variante ist kostengünstiger als ein Vollstrombezug und eine 100%ige Dampferzeugung in konventionellen Heizkesseln. In der alten Energiezentrale wurden fünf Dampfkessel mit einer Leistung von je ca. 17 Tonnen pro Stunde betrieben. Zwei dieser Kessel wurden im Jahr 1998 erneuert. Die gesamte Anlage erzeugte 278.000 Tonnen Dampf pro Jahr. Der benötigte Strom wurde über das öffentliche Netz fremd bezogen. Neben der Gasturbine mit dem nachgeschalteten Abhitzeessel besteht die Energiezentrale jetzt aus einem neuen Dampfkessel, den zwei bereits vorhandenen, erneuerten Kesseln sowie einer neuen Dampfturbine. Drei der alten Dampfkessel wurden stillgelegt und demontiert. Jetzt beträgt die installierte Gesamtdampfleistung 85,6 Tonnen pro Stunde und die installierte Gesamtstromleistung 11,7 Megawatt. Strom muss dann nur noch zu 25 Prozent über das öffentliche Netz bezogen werden.

Zum Betrieb der Gasturbine und der Dampfkessel wird Erdgas eingesetzt, das die Stadtwerke Bad Kreuznach liefern. Pro Jahr erzeugt die Energiezentrale 84.500 Megawattstunden Strom und 278.000 Tonnen Dampf. Damit können 21.180 Einfamilienhaushalte mit Strom und 10.348 Einfamilienhaushalte mit Wärme versorgt werden. Zusatz- und Reservestrom liefert STEAG New Energies aus ihrem eigenen Bilanzkreis, denn die Anlage ist in ihr virtuelles Regelkraftwerk eingebunden. Sieben Mitarbeiter betreuen die neue Anlage. Sie wurden von Michelin in die STEAG New Energies übernommen.

Um die Betriebssicherheit der Gasturbinenanlage zu erhöhen, hat STEAG New Energies zusammen mit den Stadtwerken ausgehend vom Hochdrucknetz der Enovos Deutschland AG eine Erdgas-Übergabestation gebaut und eine 1,5 Kilometer lange Hochdruckgasleitung zu Michelin verlegt. Dadurch konnte auf den Einsatz eines Erdgasverdichters verzichtet werden.

Die neue Energiezentrale auf einen Blick

Gasturbine (neu)	Elektr. Leistung	11,4 MW (max.)
	Stromerzeugung	83.025 MWh/a
Abhitzeessel (neu)	Dampfleistung	34 t/h
	Dampferzeugung	238.000 t/a
2 Dampfkessel (vorh.)	Dampfleistung	je 17,3 t/h
	Dampferzeugung	31.100 t/a (zus.)
1 Dampfkessel (neu)	Dampfleistung	17,0 t/h
	Dampferzeugung	8.900 t/a
Dampfturbine (neu)	Elektr. Leistung	0,3 MW (max.)
	Stromerzeugung	1. 475 MWh/a





Über uns

Der **STEAG-Konzern** ist bereits seit über 70 Jahren in der Energieerzeugung tätig und bietet seinen Kunden integrierte Lösungen im Bereich der Strom- und Wärme-erzeugung sowie kraftwerksnahe (Ingenieur-)Dienstleistungen. Zu den Kernkompetenzen gehören Planung, Realisierung und Betrieb hoch effizienter Kraftwerke auf Basis von fossilen Brennstoffen und Erneuerbarer Energie. Die rund 5.000 Mitarbeiter der STEAG haben 2010 einen Umsatz von 2,8 Milliarden Euro und ein EBITDA von 437 Millionen Euro erwirtschaftet.

Als fünftgrößter Stromerzeuger betreibt STEAG in Deutschland elf Kraftwerke sowie über 200 dezentrale Anlagen zur Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien bzw. Anlagen im Bereich der dezentralen Energieversorgung. Im Ausland hat STEAG drei Kraftwerke: in Kolumbien, der Türkei und auf den Philippinen. Die installierte Leistung beträgt weltweit etwa 9.400 Megawatt, davon rund 7.700 Megawatt in Deutschland.

Mehrheitlicher Anteilseigner der STEAG ist das Stadtwerke-Konsortium Rhein-Ruhr. Das Stadtwerke-Konsortium ist ein Zusammenschluss von sieben kommunalen Unternehmen aus dem Ruhrgebiet. Diese kommunale Verbundenheit kommt aber nicht nur in der Eigentümerstruktur zum Ausdruck, sondern auch in der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit über 100 Kommunen in Deutschland.

Die Tochtergesellschaft **STEAG New Energies GmbH** ist Spezialist für dezentrale, maßgeschneiderte Energielösungen auf Basis effizienter und nachhaltiger Konzepte. Kunden sind Kommunen und Stadtwerke, die Industrie und große Liegenschaften. Neben konventionell erzeugter Energie reicht das Energieangebot dabei von der Wind-, Biomasse-, Biogas- und Grubengas- bis hin zur Geothermienutzung.

Mit Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung, dezentralen Energieversorgung und Fernwärme-Auskopplung ist STEAG New Energies auch im Ausland, z. B. in Polen, erfolgreich. Im Jahr 2010 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von über 250 Millionen Euro und beschäftigte rund 770 Mitarbeiter im In- und Ausland. Große Industriekunden sind z. B. Rütgers Germany GmbH in Castrop-Rauxel, die Ford Werke in Saarlouis, Opel in Gliwice (Polen), die Dillinger Hütte AG, die Feinblechwerk Rasselstein GmbH in Neuwied und die Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH in Traunreut.

STEAG New Energies ist in Deutschland:

- einer der größten Betreiber von Fernwärmeversorgungen auf geothermischer Basis.
- einer der größten Betreiber von Biomasse-Heizkraftwerken.
- einer der größten Fernwärmeversorger und Anbieter in der dezentralen Energieversorgung.
- Marktführer bei der energetischen Verwertung von Grubengas.



Ihr Weg zum Michelin-Werk Bad Kreuznach



Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA Werk Bad Kreuznach

Michelinstraße 1
55543 Bad Kreuznach
Telefon +49 671 855-0
BadKreuznach@de.michelin.com
www.michelin.de

Ansprechpartner

Andreas Kropp

Telefon +49 671 855-1320
andreas.kropp@de.michelin.com



Ansprechpartner STEAG New Energies GmbH Markus Blum

Leiter Energiezentrale
Telefon +49 671 7949573
markus-z.blum@steag.com

STEAG New Energies GmbH

St. Johanner Straße 101–105

66115 Saarbrücken

Telefon +49 681 9494-00

Telefax +49 681 9494-2211

www.steag-newenergies.com

