

# EMISSION KRAFT-WÄRME- KOPPLUNG

*Wenn Dresden seine Schätze Revue passieren lässt, dann sollte auch das 100-jährige Fernwärmenetz dazugehören. Denn erst diese weitsichtige Investition in die damals sicherste Wärme macht es heute möglich, die effiziente und umweltschonende Kraft-Wärme-Kopplung in großem Stil für Dresden zu nutzen. Mit der Entscheidung für das KWK-Heizkraftwerk an der Nossener Brücke hat die DREWAG vor mehr als zehn Jahren die Weichen weiter in eine umweltschonende Zukunft gestellt und die Weiterentwicklung dieser Technologie nachhaltig unterstützt.*



# HEIZKRAFTWERKE – FÜR ÖKONOMISCHE UND ÖKOLOGISCHE SICHERHEIT

## **Ertüchtigung der Automatisierungstechnik für die PGT10 im Heizkraftwerk (HKW) Dresden-Nord**

Um die Versorgungssicherheit des HKW Dresden-Nord, insbesondere die Verfügbarkeit der Gasturbine (PGT10) weiterhin zu gewährleisten, musste die Automatisierungstechnik der PGT10 komplett ertüchtigt werden.

Diese Maßnahme wurde erforderlich einerseits aufgrund des zunehmenden Verschleißes des eingesetzten Automatisierungssystems und andererseits aufgrund der Systemabkündigungen des Vertragspartners für Ersatzteillieferungen und Service. In Folge wurde ein Systemwechsel unumgänglich. Dieser Systemwechsel fand teilweise unter schwierigen Bedingungen „online“ statt.

Das Projekt wurde innerhalb des K-Bereiches planmäßig 2009 vorbereitet, ausgeschrieben und an die Siemens AG vergeben. Die Abwicklung des Projektes, Austausch der leittechnischen Zentraleinrichtungen, interne Funktionsproben, Inbetriebsetzung und Probebetrieb erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen der DREWAG mit den Abteilungen für Planung und Betrieb der Anlagen sowie dem Auftragnehmer der Siemens AG im Zeitraum von Mai bis Oktober 2010.

Bei der Abwicklung des Projektes musste besonderes Augenmerk auf eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Anlage mit klar definierten Schnittstellen für die Ankopplung der neuen Systeme an die Bestandsanlage gelegt werden.

Die Inbetriebsetzung der ertüchtigten leittechnischen Einrichtungen für die PGT10 erfolgte zu Beginn der Heizperiode im September 2010.

Um Fehler während der Inbetriebsetzung weitestgehend zu vermeiden und Störungen im Betriebsablauf des HKW Nord auszuschließen, wurde die Software vor Inbetriebnahme der Gasturbine geprüft, umfassend getestet und von der DREWAG im Rahmen eines FAT (Factory Acceptance Test) abgenommen.

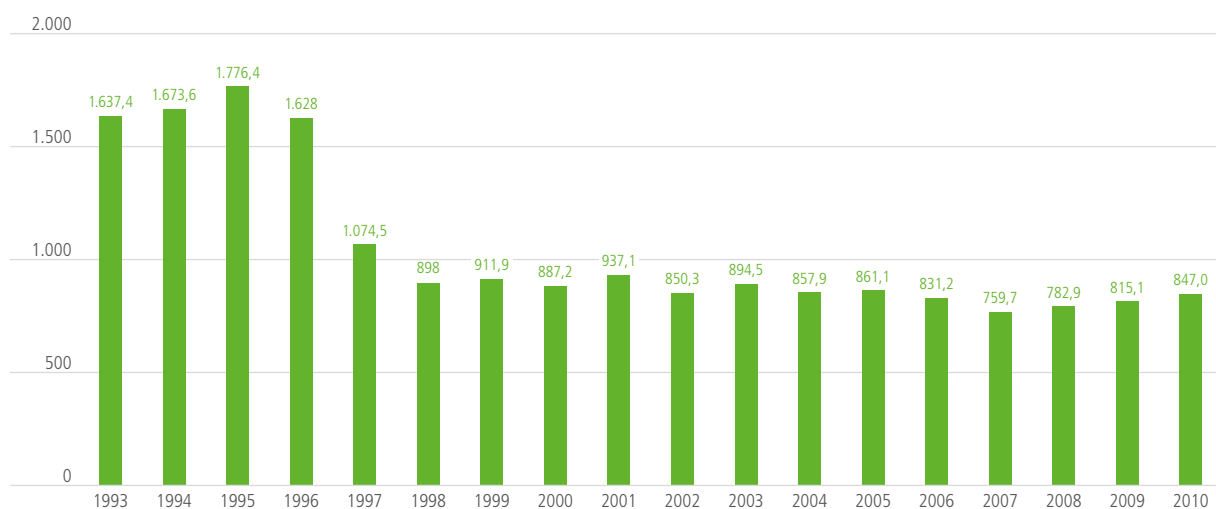
Nach Abschluss der Ertüchtigungsmaßnahme konnte die Gasturbine im Oktober 2010 planmäßig für die Strom- und Wärmeerzeugung für den Dauerbetrieb freigegeben werden.

## Sicherung der Verfügbarkeit des Abhitzekessels der Gasturbine im HKW Dresden-Nord

Um die Verfügbarkeit des Abhitzekessels und damit die Wärmeversorgung insbesondere für das Stadtgebiet Dresden-Nord weiterhin zu gewährleisten, war die Steuerung für den Abhitzekessel zu ertüchtigen. Aufgrund von Systemabkündigungen, verbunden mit fehlenden Ersatzteilen, können die leittechnischen Einrichtungen für den Abhitzekessel nicht mehr zuverlässig

betrieben werden. Die Planung des Projektes mit den Schritten Vorplanung, Entwurfsplanung, Ausschreibung und Vergabe wurde 2010 innerhalb der DREWAG in Eigenleistung realisiert. Die Abwicklung des Projektes erfolgt planmäßig in 2011 während des Sommerstillstandes des HKW.

Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der vom TEHG (Treibhaus-Emissions-Handels-Gesetz) erfassten DREWAG-Anlagen in kt/a



### **Austausch der leittechnischen Zentraleinrichtungen im HKW Dresden-Trachau und im HKW Dresden-Kaditz**

Die im HKW Dresden-Trachau installierten Motor-module wurden wegen des Erreichens der max. Laufzeit und der damit verbundenen Verfügbarkeits-einschränkung der Anlage 2010 erneuert. Im HKW Dresden-Kaditz ist diese Maßnahme 2011 ebenfalls geplant.

Sowohl wegen der Ertüchtigung dieser maschinen-technischen Einrichtungen als auch aufgrund von Systemabkündigungen ist der Austausch der leit-technischen Zentraleinrichtungen (Automatisierungs-sowie Bedien- und Beobachtungssystem) für beide HKW erforderlich.

Um die Verfügbarkeit der Inselanlagen HKW Trachau und Kaditz weiterhin zu gewährleisten und insbe-sondere die Wärmeversorgung für die Stadtgebiete Trachau und Kaditz sowie diverse Industrieabnehmer zu sichern, wurde 2010 das Projekt für die Ertüchti-gung der Leittechnik geplant.

Die Ingenieurleistungen für die Vorbereitung und Planung einschließlich der Entwurfsplanung, Aus-schreibung und Vergabe der Leistungen wurden vorrangig innerhalb der DREWAG in Eigenleistung erbracht. Die Fremdleistungen für die Abwicklung des Projektes wurden an das sächsische Unter-nehmen F&S Automation vergeben.

Das Projekt wird planmäßig im Sommerhalbjahr 2011, innerhalb der lastschwachen Heizperiode die-ser Heizkraftwerke abgewickelt.

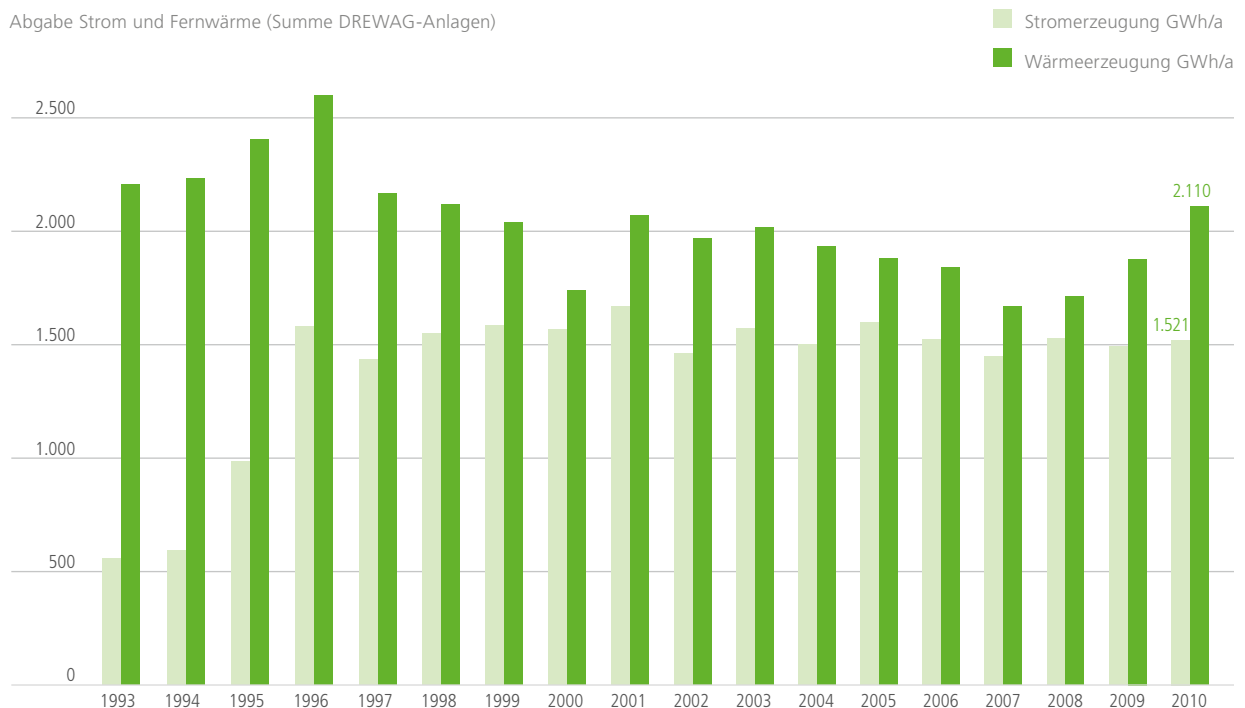
Da die Insel-Anlagen auch im Sommerhalbjahr nicht abgeschaltet werden können, muss die Erneue-rung der leittechnischen Einrichtungen „online“ bei laufendem Prozess durchgeführt werden. Dies ist eine hohe ingenieurtechnische Herausforderung und ohne eine intensive Zusammenarbeit zwischen der DREWAG und dem ausführenden Auftragnehmer nicht erfolgreich umsetzbar.

## Lebensdauererlängernde Maßnahmen an den Gasturbinen-Anlagen (GT-Anlagen) im HKW Nossener Brücke

Mit dem diesjährigen Rumpfturbinentausch an dem GT-Platz 11 wurden die lebensdauererlängernden Maßnahmen im Gas-Dampfturbinen-Heizkraftwerk (GTHKW) Nossener Brücke gestartet. Innerhalb von zehn Wochen wurde die alte Gasturbine gegen eine vorhandene Ersatzmaschine ausgetauscht. Die eigentliche Überarbeitung der ausgebauten Gasturbine erfolgt im Siemenswerk Berlin. Unter Mitwirkung des Instandhaltungspersonals wurde die Maschine in ihre Einzelteile zerlegt und durch die Siemensspezialisten untersucht. Dabei zeigte sich, dass einige Bauteile den Einsatz in den vergangenen 15 Jahren nicht schadlos überstanden haben. Unter

anderem sind verschiedene kleine Rissfelder in den Innen- und Außengehäusen der GT, sowie Maßabweichungen an Dichtringen und Einlaufspuren an Passflächen des Läuferzugankers festgestellt worden. Die notwendigen Reparaturarbeiten und die Neuanfertigung von Ersatzteilen verlängerten die geplante Werkstattzeit in Berlin von drei auf sieben Monate. Seit dem 23. Dezember ist die Gasturbine wieder zurück im Kraftwerk Nossener Brücke – fit für den Einsatz zur Lifetime Extension des GT-Platzes 12 im Jahr 2011 und weitere 100.000 Betriebstunden zur Sicherung der Wärme- und Stromproduktion für die Landeshauptstadt Dresden.

Abgabe Strom und Fernwärme (Summe DREWAG-Anlagen)





## DREWAG Smart Meter

Die Smart Meter sind seit Anfang 2010 bei Neubauten und Renovierungen Pflicht. Bereits jetzt nutzen ca. 5.000 Haushalte in Dresden das bequeme System. Bis zum Jahr 2020 sollen 80 % der deutschen Haushalte mit intelligenten Stromzählern ausgestattet sein.