



Block „Fortuna“ im Zentrum unserer Wärmestrategie

Der Aufbau eines intelligenten Wärmenetzes für Düsseldorf bleibt auch in Zukunft eine unserer wichtigsten Aufgaben. Zusammen mit der Wärme aus der ebenfalls nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitenden Müllverbrennungsanlage in Flingern bildet Block „Fortuna“ das Rückgrat eines smarten Fernwärmesystems. Der Ausbau der klimaneutralen Düsseldorfer Fernwärme geht einher mit der Einbindung Erneuerbarer Energien und industrieller Wärme. Hinzu kommt auch die Errichtung von maßgeschneiderten Inselnetzen, etwa auf der Grundlage von Blockheizkraftwerken. Unser Ziel ist ein Wärmenetz, welches alle Technologien und Akteure miteinander verbindet und Energie aus dem Herzen der Stadt liefert.



Der neue Fernwärmespeicher in unmittelbarer Nähe zum Kraftwerksblock erhöht die Flexibilität der Strom- und Wärmeerzeugung und macht sie dadurch noch klimafreundlicher. Er wurde 2017 in Betrieb genommen.

Stadtwerke Düsseldorf AG
Höherweg 100
40233 Düsseldorf

Telefon: (0211) 821-821
E-Mail: info@swd-ag.de
www.swd-ag.de

Block „Fortuna“

Düsseldorfs Erdgaskraftwerk.



Mitten im Leben.

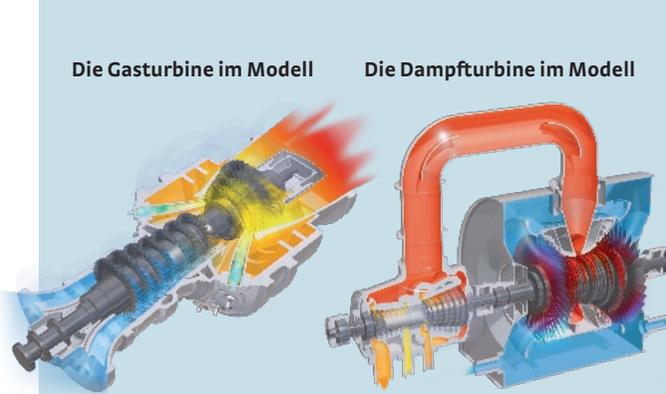
Stadtwerke
Düsseldorf 



Block „Fortuna“

Fortschrittlich und klimaschonend.

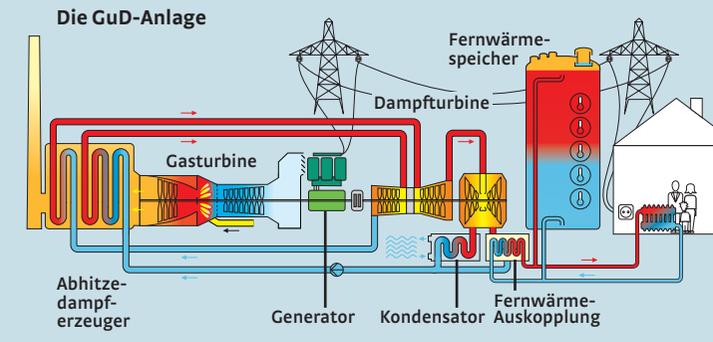
Block Fortuna ist eines der modernsten Erdgaskraftwerke der Welt. Es versorgt nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung die Großstadt Düsseldorf sicher, wirtschaftlich und umweltgerecht mit Strom und Fernwärme. Wegen seiner Stadtbild prägenden Lage wurde großer Wert darauf gelegt, dass sich die Architektur in das moderne Stadtbild Düsseldorfs einfügt. Ein besonderes Element bildet dabei das „Stadtfenster“ in Richtung Innenstadt, das Teile der Anlage in Glas hüllt.



Ein Meilenstein für Düsseldorfs Energiezukunft

Um für Düsseldorf zukunftsfähig und möglichst preisstabil Energie produzieren zu können, nutzen wir den von Natur aus kohlenstoffarmen Brennstoff Erdgas bestmöglich aus. Genau darauf ist die Technologie des neuen Erdgaskraftwerks ausgerichtet: Sie erzeugt die Nutzenergie mit einer Kombination aus Gasturbine, Dampfturbine und zusätzlicher Wärmenutzung.

Als das Kraftwerk im Jahr 2016 in Betrieb ging, stellte es mit einem Wirkungsgrad von mehr als 61% bei der reinen Stromerzeugung einen Weltrekord auf. Durch die zusätzliche Nutzung für das Fernwärmenetz der Stadt Düsseldorf wird der Gesamtnutzungsgrad auf 85% erhöht. Das bedeutet, dass 85% des eingesetzten Brennstoffs in Strom und Wärme umgewandelt werden. Block „Fortuna“ spart im Zusammenspiel mit der Düsseldorfer Fernwärme insgesamt über 600.000 Tonnen CO₂ im Jahr ein – so viel wie rund 260.000 Mittelklasse-PKW mit einer jährlichen Fahrleistung von 15.000 Kilometern ausstoßen. Im Jahr 2025 werden es sogar über 1 Million sein. Darüber hinaus leistet das Kraftwerk einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Feinstaub- und Stickoxidbelastung in der Stadt.



Stark und fortschrittlich:

Die Gas- und Dampfturbinenanlage

Herzstück einer Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD) ist die Gasturbine. In deren Brennkammern wird Erdgas, zukünftig aber auch regeneratives Gas, bei Temperaturen maximaler Effizienz zur Verbrennung gebracht.

Die heißen Brenngase durchströmen die Turbine und versetzen den „Läufer“ darin in eine Drehbewegung. Diese Drehbewegung wird an einen Generator übertragen, der wie ein Fahrraddynamo Strom erzeugt. Nach dieser ersten Aufgabe leisten die noch immer heißen Brenngase zwei weitere: Sie erzeugen in einem Abhitze-kessel aus Wasser Dampf, der eine Dampfturbine antreibt, die ihrerseits den Generator dreht und zum Schluss erwärmen sie das Wasser in den Fernwärme-leitungen.

Die Daten des Blocks „Fortuna“

- Leistung elektrisch (netto): ca. 600 MW
- Fernwärmeleistung: 300 MW
- Wirkungsgrad (nur Stromerzeugung): > 61%
- Gesamtnutzungsgrad: rund 85% (Strom+Wärme)