



Block „Fortuna“ im Zentrum unserer Wärmestrategie

Der Aufbau eines intelligenten Wärmenetzes für Düsseldorf bleibt auch in Zukunft eine unserer wichtigsten Aufgaben. Gerade die Fernwärme spielt zum Erreichen der Klimaziele eine wesentliche Rolle, weil ein Großteil der Energie in städtischen Ballungsräumen als Wärme genutzt wird. 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 Düsseldorfer Fernwärme geht einher mit der zunehmenden Einbindung Erneuerbarer Energien sowie industrieller Wärme. Die Stadtwerke arbeiten intensiv an einer weiteren Dekarbonisierung der Energieversorgung in enger Zusammenarbeit mit der Stadt, der Industrie und dem Handwerk. Unser Ziel ist ein Wärmenetz, welches alle Technologien und Akteure miteinander verbindet.



Der Fernwärmespeicher steht in unmittelbarer Nähe zum Kraftwerksblock und erhöht die Flexibilität der Strom- und Wärmeerzeugung erheblich. Durch ihn ist eine zeitliche Entkoppelung der Wärmeerzeugung vom Wärmebedarf der Stadt möglich.

Block „Fortuna“

Düsseldorfs Erdgaskraftwerk.

Sie möchten unseren Block „Fortuna“ besichtigen? Dann melden Sie sich bei uns unter besichtigungen@swd-ag.de.

Stadtwerke Düsseldorf AG
Höherweg 100
40233 Düsseldorf

Tel: 0211-821 821
[swd-ag.de/kontakt](https://www.swd-ag.de/kontakt)

Stadtwerke
Düsseldorf



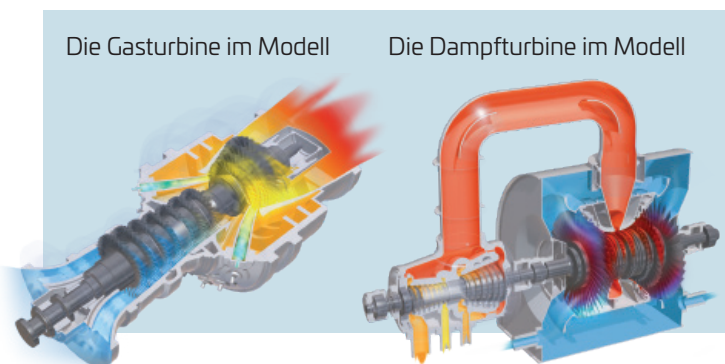
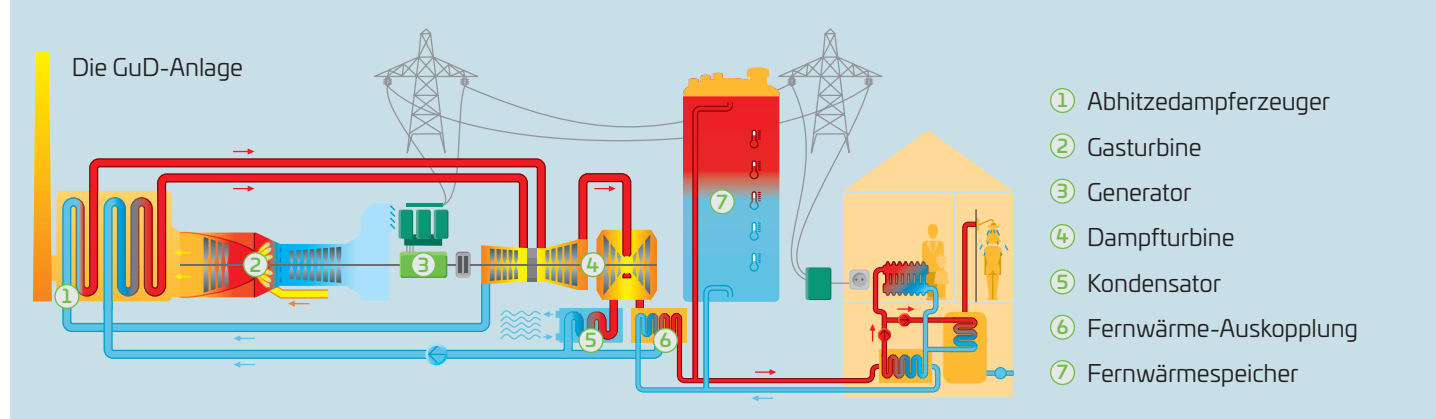
Mitten im Leben.



Block „Fortuna“

Fortschrittlich und flexibel.

Block Fortuna ist eines der modernsten Erdgaskraftwerke der Welt. Es versorgt nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung die Großstadt Düsseldorf sicher, wirtschaftlich und hoch flexibel 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. Um das Ziel Klimaneutralität bis 2035 zu erreichen, sind Gaskraftwerke eine wichtige Brückentechnologie – sofern sie die Ressource für die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme nutzen. Unser

Block „Fortuna“ ist durch dieses Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung eines der effizientesten Kraftwerke der Welt und spart schon heute viele Tonnen CO₂ ein. 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 Abhitzekessel aus Wasser Dampf, der eine Dampfturbine antreibt, die ihrerseits den Generator dreht und zum Schluss erwärmen sie das Wasser in den Fernwärmeleitungen.

Die Daten des Blocks „Fortuna“

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