



# Block „Fortuna“

Düsseldorfs Erdgaskraftwerk in Zahlen.

## Kerndaten der gesamten Anlage

Wirkungsgrad bei der reinen Stromerzeugung	61,5 %
Gesamtnutzungsgrad bei Kraft-Wärme-Kopplung	85 %
<b>Gasverbrauch/Gasdruck:</b>	
Block F benötigt pro Stunde (bei Volllast)	ca. 105.000 Nm <sup>3</sup> /h
dabei beträgt der Gasdruck (uneingeschränkter Betrieb)	42 bar(ü)
mögliche Leistungssteigerung von bis zu	35 MW <sub>el</sub> /min (Lastgradient)
Leistung: von 0 auf 100% in	< 40 Min
Eigenenergiebedarf von Block F (bei Volllast)	ca. 10 MW <sub>el</sub>
Länge des Wellenstrangs	50 m
Gesamtleistung	600 MW <sub>el</sub>
Kondensator Kühlwasserdurchsatz	ca. 11 m <sup>3</sup> /s

Stadtwerke Düsseldorf AG  
Höherweg 100  
40233 Düsseldorf

Telefon: (0211) 821-821  
E-Mail: [info@swd-ag.de](mailto:info@swd-ag.de)  
[www.swd-ag.de](http://www.swd-ag.de)





## Daten und Fakten

Fortschrittliche Ingenieurskunst.

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.

Mit seinen herausragenden technischen Eigenschaften ist es gleichzeitig Herzstück und Motor für die Weiterentwicklung der Energieinfrastruktur Düsseldorfs.

### Gasturbine

Bruttoleistung	385 MW <sub>el</sub>
Gewicht	457 t
Länge	13 m
Durchmesser	5 m
Innentemperatur	>1.300°C
Abgastemperatur	ca. 625°C

Anzahl Laufschaufeln in der Turbine

nach den Brennern >280

Anzahl Leitschaufeln in der Turbine

nach den Brennern >200

### Dampfturbine

Leistung	220 MW <sub>el</sub>
Dampf bei Eintritt in die Turbine (im Vergleich: Autoreifen 2,2 bar)	600°C / 170 bar
Dampf im Mitteldruckbereich („zweiter Durchlauf“)	600°C / 35 bar
Dampf im Niederdruckbereich („dritter Durchlauf“)	300°C / 5 bar
Gewicht	535 t
Anzahl der Laufschaufeln	8.166
Längstes Schaufelblatt	1.146 mm
Kürzestes Schaufelblatt	25,5 mm

### Dampfanzapfung/Dampfleitung

Temperatur	120 -280°C
Druck	bis 3,3 bar

### Generator

Wirkleistung	max. 630 MW <sub>el</sub>
Umdrehungen pro Minute	3.000
Gewicht	462 t
Abmessungen (B, H, L)	4,5 m / 3,8 m / 13,3 m
Kühlmedium Läufer	Wasserstoff
Kühlmedium Ständer	Wasser

### Abhitzedampferzeuger

Gesamtgewicht	6.000 t
Installierte Heizfläche	540.000 m <sup>2</sup>
Anzahl der Rohre	ca. 18.600 Einzelrohre
Gesamtlänge der Rohre	400 km

### Fernwärmeauskopplung

Fernwärmeleistung	max. 300 MW <sub>th</sub>
Gesamtrohrlänge in den Heizkondensatoren	ca. 112 km
Wärmeübertragungsfläche	9.200 m <sup>2</sup>
Massenstrom Fernwärmewasser	max. 1.400 kg/s

### Fernwärmespeicher

Bruttobehältervolumen	ca. 35.000 m <sup>3</sup>
Speicherkapazität	ca. 1.340 MWh
Höhe	57 m
Durchmesser	30 m