

23.03.2006

## **Kraftwerkbesuch-Staudinger-Kohlekraftwerk**

Die Befeuerung wird mit Kohlestaub durchgeführt.  
Die Lieferung der Kohle kommt per Schiff.

Aus 1 kg Steinkohle kann man 943 g Kohlestaub gewinnen.  
Es entstehen außerdem:  
69 g Wasser, 24 g Gips und andere Stoffe.

Kohle->Staub->Hitze+Wasser->Wasserdampf dieser geht in die Turbine.  
Aus der Bewegung der Turbine wird Strom.

Es entsteht Strom für 5. Millionen Menschen.  
Sowie Fernwärme.

1 Gasblock erzeugt 2000 KW.

Die Netzfrequenz beträgt ca. 50 Hz.

Gründung des Kraftwerks in den 60er Jahren.

Es enthält: 4 Steinkohleblöcke und ein Gasblock.  
Der Gasblock schafft 622 MW und ist zuständig für die Spitzenlast  
bzw. Ausfälle.  
Der Block 5 schafft 510 MW.  
Block 1-3 ist für die Grundlast zuständig.

Die Transformatoren erhöhen die 200.000 V auf 410.000 Volt.

Es ist alles Computergesteuert.

Import der Kohle geschieht durch: Schiff bzw. Zug.

Das Kraftwerk muss für 30 Tage ein Vorrat besitzen an Kohle.

Das Kraftwerk besitzt einen Wirkungsgrad von 43%.  
60% der entstehenden Wärme kann in Energie umgewandelt werden.

Die Umwandlung der Energien geschieht in 4 Stufen.  
Stufe:       Energieform  
1. Stufe: Chemische Energie  
2. Stufe: Wärmeenergie

3.Stufe: Bewegungsenergie

4.Stufe: elektrische Energie

Umwandlung:

Chemische Energie (Kohle) wird zu Wärmeenergie durch Verbrennung.

Die Hitze erhitzt Wasser dies wird in Turbinen geleitet (Bewegungsenergie)  
diese Betreiben Generatoren die diese in elektrische Energie umwandeln.

Die Abfallprodukte (Schläge) wird für den Straßenbau genutzt.

Der Feuerraum misst 90 m in die Höhe.

Aus Wasser wird durch die Hitze Wasserdampf erzeugt.

Dieser 540°C heiße Dampf trifft mit einem hohem Druck auf die Turbine diese bewegt sich und erzeugt mit Hilfe des Generators Strom.

Das Wasser wird vom Main entnommen und wieder in den Kreislauf nach Nutzung gegeben.

Durch die Hitze verdampft ein Teil des Wassers, was nachgefüllt werden muss.

Die Reinigung

1.Stufe Entstickung

Ammoniak reagiert mit dem Gasen und Naturprodukte entstehen.

2.Entstaubung:

Staub wird elektrisch geladen und lagert sich an Platten ab.

3. Umwandlung des CO<sub>2</sub>:

Kalkmilch macht aus CO<sub>2</sub> Kaliumsulfid dies wird zu Kaliumsulfat umgewandelt(Gips).

Dieser wird für den Straßenbau verwendet.

Der Rauch ist harmloser Wasserdampf.

ca.200 Mio. €werden für Umweltschutz ausgegeben.

Der modernste Block 5 hat eine Verfügbarkeit von 90%.

Staudinger sichert Arbeitsplätze in Form der Kontrolle u.s.w.

(Stand: 23.03.2006)

© Julien Mahr [www.julienmahr.com](http://www.julienmahr.com) 2004-2006