



Kraftwerk Staudinger 1963 – 2013

50 Jahre

unsere Energie für Sie.

e-on

1963 – 2013

50 Jahre Kraftwerk Staudinger



50 Jahre Kraftwerk Staudinger stehen für sichere, zuverlässige und verantwortungsvolle Stromerzeugung. Rund um die Uhr trägt das Kraftwerk seit fast einem halben Jahrhundert dazu bei, dass immer genau so viel Strom zur Verfügung steht, wie auf der anderen Seite der Steckdose gerade benötigt wird.

Seit der Grundsteinlegung für den Block 1 im Jahr 1963 und der Inbetriebnahme von Block 5 im Jahr 1992 wurde das Kraftwerk Staudinger dem wachsenden Strombedarf entsprechend Stufe um Stufe ausgebaut. Seit Ende der 1980er Jahre erzeugt das Kraftwerk nicht nur Strom, sondern auch Fernwärme. Zunächst für seine Standort-

50 Jahre unsere Energie für Sie.



gemeinde Großkrotzenburg. Mit der Inbetriebnahme von Block 5 auch für die Stadt Hanau.

Ihrem Alter entsprechend sind die Blöcke 1, 2 und 3 mittlerweile außer Betrieb genommen worden. Block 4 wird vom Netzbetreiber zur Stabilisierung des Netzes eingesetzt und leistet auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Rhein-Main-Gebiet.

Seinen Namen erhielt das Kraftwerk von Professor Dr. Hans Staudinger, einem der ersten Aufsichtsratsvorsitzenden der PreussenElektra AG, zu der das Kraftwerk Staudinger bis zur Gründung von E.ON im Jahr 2000 gehörte.





1963

Am 26. Juni wurde der Grundstein des seinerzeit größten Steinkohlekraftwerks der Bundesrepublik gelegt. Bereits zwei Jahre zuvor entstand die erste Großbaustelle für den Bau einer neuen Landesstraße – die bisherige zog sich mitten durch den Kraftwerksstandort und musste verlegt werden. Die Planungen ließen zu, das Kraftwerk bei gleicher Größe auf seine dreifache Größe zu erweitern. Fast 200 Kaufverträge mussten geschlossen werden, um die für das Kraftwerk benötigte Baufläche zu erhalten. Die Baukosten waren mit 277 Millionen Mark veranschlagt.

Die Grundsteinlegung wurde im „Herold“, dem amtlichen Mitteilungsblatt der Gemeinde Großkrotzenburg mit einer Sonderausgabe gewürdigt, die für 15 Pfennig käuflich erworben werden konnte.

1964

Mit dem Kraftwerk entstehen in Großkrotzenburg eine Vielzahl von Arbeitsplätzen. Das Unternehmen lässt für seine Mitarbeiter eigens Wohnungen bauen, von denen die ersten im Frühjahr 1964 im Rohbau fertig gestellt und bereits in den Sommermonaten bezogen wurden.



1965

Am 16. September gegen 12:00 Uhr war es so weit: Dr. Hans Staudinger setzte das Kraftwerk in Betrieb. Eine spürbare Energieversorgungslücke wird geschlossen, der Strombedarf von ganz Frankfurt könnte mit dem Kraftwerk gedeckt werden. „Dampfkraftwerk der Superlative“ – so oder so ähnlich lauteten die Schlagzeilen in diesen Tagen.

Das Kraftwerk hatte zu diesem Zeitpunkt etwa 250 Mitarbeiter. Für den Bau wurden insgesamt fünf Millionen Arbeitsstunden geleistet, 100.000 Kubikmeter Beton und 16.000 Tonnen Stahl verarbeitet. Die Baukosten betragen 277 Millionen DM. Erstmals wurde hier eine Blockleistung von 250 Megawatt erreicht – die Grenze lag bis dahin bei 150 Megawatt.



1967

Wegen des ständig steigenden Strombedarfs wurde 1967 beschlossen, das Kraftwerk um einen weiteren Block zu ergänzen. Der übrige Kraftwerksbetrieb konnte ungehindert weiterlaufen, da die Baustelle eine eigene Zufahrt hatte.

1968

Im Herbst 1968 ging es mit dem 125 Millionen teuren Bau von Block 3 los. Mit 195 Metern ist der Schornstein ebenso hoch wie die beiden bereits vorhandenen.

1970

Nach nur zwei Jahren Bauzeit erfolgte im Dezember 1970 die Inbetriebnahme von Block 3. Das Kraftwerk hatte mit 293 Megawatt eine etwas höhere Leistung als die Blöcke 1 und 2. Zusammen haben die drei Blöcke eine Leistung von 791 Megawatt.

1971

Nach wochenlanger Hitze und großer Trockenheit konnte ein Fischsterben im Main verhindert werden. Dies war nur deshalb möglich, weil das Kühlwasser des Kraftwerks vor seiner Rückleitung in den Main durch ein mit einer Sauerstoffanreicherungsanlage versehenes Becken geleitet wurde. Die nachfolgenden Forschungsarbeiten des Senckenberg-Instituts ergaben, dass sich Fischarten wieder angesiedelt hatten, die im Main als längst ausgestorben galten. Das Kraftwerk Staudinger wurde für viele Jahre Großlabor für gewässerbiologische Forschungen.





1973/1974

Der weitere Ausbau des Kraftwerks Staudinger wurde in Angriff genommen. Seine Kapazität sollte mit einem weiteren Block auf über 1.500 Megawatt fast verdoppelt werden. In der Bevölkerung kam es zu Diskussionen über mögliche Umweltbelastungen. Nach vielen Gesprächen beschloss die Gemeindevertretung von Großkrotzenburg dem Bau des vierten Block zuzustimmen, wenn das Unternehmen sich verpflichtet, Umweltschutzmaßnahmen nach dem neuesten Stand der Technik zu realisieren. Im Mittelpunkt der Diskussion: die technische Machbarkeit einer Rauchgasentschwefelungsanlage. Der Ausstoß von Schwefeldioxid soll reduziert werden – so die Forderung. Hochrangige Politiker mahnten: Energieversorgung und Umweltschutz müssen in Einklang gebracht werden.

1974

Im Februar wurde für weitere 48 Werkswohnungen Richtfest gefeiert. Die Rohbaukosten beliefen sich auf 35 Millionen Mark. Ferner wurden zwei Spielplätze und 16 Garagen geplant.

Beim Fernsehempfang kam es zu erheblichen Störungen – das Kraftwerk wurde als Verursacher ausgemacht. Es wurde befürchtet, dass sie sich durch den Bau des Blockes 4 weiter verstärken. Immerhin sollte der Schornstein 250 Meter und der Kühlturm 128 Meter hoch werden. Das Unternehmen stellte eine Summe von 200.000 DM für Neuinstallationen von Antennen zur Verfügung.



1976

Block 4 war im Bau. Die Diskussionen um den Umweltschutz gingen in der Öffentlichkeit weiter. Im Mittelpunkt der Debatte stand das Thema Brennstoff: Entweder sollte schwefelarmes Öl eingesetzt oder aber eine Rauchgasreinigungsanlage gebaut werden.

1977

Ende des Jahres 1977 ging Block 4 erstmals ans Netz. Das Kraftwerk hat eine elektrische Leistung von 620 Megawatt. Im darauffolgenden Jahr kam dann die Mitteilung: nicht Öl, sondern Erdgas wird der Brennstoff. Auf eine Rauchgasreinigungsanlage konnte daher verzichtet werden.





1979

Mit einem Tag der offenen Tür stellt sich das nunmehr aus vier Kraftwerksblöcken bestehende Kraftwerk Staudinger seiner Umgebung vor. Rund 8.500 Menschen nutzten die Gelegenheit, um sich über die umfangreichen Betriebsanlagen zu informieren. 2.500 Besucher gelangten dabei mit zwei Fähren auf das Kraftwerksgelände.



1981

Die Betriebssportgemeinschaft des Kraftwerks feierte die Einweihung einer eigenen Sportanlage. Die Mitarbeiter bekamen damit die Möglichkeit, sich auf einem Fußballplatz und drei Tennisplätzen fit zu halten.

1983

Der Umweltschutz wurde immer wichtiger. Eine neue Verordnung für Großfeuerungsanlagen sah vor, den Ausstoß von Schwefeldioxid deutlich zu verringern. Die nächsten Jahre waren davon bestimmt, die Blöcke des Kraftwerks mit Reinigungsanlagen zur Entfernung von Stickoxiden und Schwefeldioxid aus dem Rauchgas nachzurüsten. Dabei verpflichtete sich das Unternehmen, die Vorgaben des Gesetzgebers deutlich zu unterschreiben. Insgesamt investierte das Unternehmen 800 Millionen Mark in den Umweltschutz.



1988

Die Planungen, dass das Kraftwerk Staudinger nicht nur Strom, sondern auch Wärme für die Region liefern sollte, konkretisierten sich. Im Frühjahr des Jahres war der erste Spatenstich für die Fernwärmeleitung vom Kraftwerk Staudinger bis zum Ortszentrum nach Großkrotzenburg. Angeschlossen wurden zahlreiche öffentliche Gebäude wie das Hallenbad und einige Schulen.



1990

Die Vorbereitungen für den Bau von Block 5 sind im vollen Gange. Bereits im Herbst des Vorjahres erfolgte der erste Spatenstich. Im September des Jahres wurde der vom Regierungspräsidium Darmstadt genehmigte Bau vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt.

Am 20. September 1990 feierte man das 25-jährige Bestehen des Kraftwerks Staudinger im Fuß des Schornsteins von Block 4.



1992

Im Juni wurde erstmals von Block 5 aus Strom in das Versorgungsnetz eingespeist. Ende des Jahres - nach Abschluss der Erprobung - verfügte das Kraftwerk mit dem neu hinzugekommenen Block 5 über eine Leistung von 2.000 Megawatt. Technisch gesehen stellte der Block eine Innovation dar: Der elektrische Wirkungsgrad betrug 42,5 Prozent. Die neue Leittechnik war bemerkenswert: Durch die vollautomatische Anlage konnte die Stromerzeugung von nur einer Person überwacht werden. Auf einen Schornstein

konnte beim Bau von Block 5 verzichtet werden. Das gereinigte Rauchgas wurde über den 141 Meter hohen Kühlturm abgeleitet.

Mit dem Bau von Block 5 ging auch der Ausbau der Fernwärmeleitung nach Hanau einher. Das Fernwärmenetz wurde seitdem kontinuierlich ausgebaut. Derzeit werden rund 19.000 Haushalte sowie eine Vielzahl öffentlicher Einrichtungen in Hanau und Großkrotzenburg mit Fernwärme versorgt.



2001

Der Standort musste sich den Herausforderungen des liberalisierten Strommarkts mit den entsprechenden Auswirkungen auf den gesamten Kraftwerkspark des Unternehmens stellen. Block 2 wurde im Jahr 2001 nach 36 Betriebsjahren vom Netz genommen und in die so genannte Kaltreserve überführt. Die Belegschaft am Standort wurde massiv reduziert. Von den bislang 700 Arbeitsplätzen blieben rund 400 erhalten.



2004

Im Juli begann im Block 5 die Mitverbrennung von kommunalem Klärschlamm. Es handelt sich mit maximal drei Prozent zum Brennstoff beigemischten Klärschlamm um sehr geringe Mengen.



Da der Klärschlamm nicht mehr in der Landwirtschaft verwendet werden darf, ist die Mitverbrennung im Kraftwerk eine günstige und ökologisch sinnvolle Entsorgungsmöglichkeit für die Kommunen.

2005

Im Juli 2005 beteiligte sich das Kraftwerk zum ersten Mal an den Tagen der Route der Industriekultur. Als besonderes Highlight erlebten die mit dem Schiff angereisten Gäste ein Konzert des Offenbacher Kammerchors im Kühlturm von Block 4.

2006

Im Dezember 2006 erhielt der Standort den Zuschlag für den Bau eines weiteren, neuen Kraftwerks: Block 6. Das neue Kraftwerk sollte eine Leistung von 1.100 Megawatt haben und die Blöcke 1-3 ersetzen. In der Bevölkerung wuchs schnell Widerstand gegen das Vorhaben. Befürchtet wurden vor allem Umweltbelastungen, obwohl sich E.ON freiwillig dazu verpflichtete, den Schadstoffausstoß mit Hilfe modernster Rauchgasreinigungstechnik in Zukunft zu senken. Auch wegen des zu erwartenden CO₂-Ausstoßes und der Höhe des neuen geplanten Kühlturms stand Block 6 in der Kritik.



2008

„Kohle, Mond und Sterne“ – das Kraftwerk Staudinger nahm im April 2008 zum ersten Mal an dem Lichtfestival „Luminale“ teil und bot mehr als 300 Menschen Nachtführungen durch das Kraftwerk an. Für Faszination sorgten die Inszenierungen der Wiesbadener Künstlerin Elfie Clement.





2009

Im November 2009 wurde das neue Kohlelager fertig gestellt. Es bietet Platz für 220.000 Tonnen Kohle und ersetzte die bisherige Lagerung der Kohle auf der offenen Kohlehalde. Dort entstand auf diese Weise Platz für den geplanten Kraftwerksneubau. Der Genehmigungsprozess für Block 6 lief unterdes weiter. Ebenfalls im November fand der öffentliche Erörterungstermin in Großkrotzenburg statt.

Im September 2009 wurde die von der Firma Siemens betriebene Pilotanlage zur Abtrennung von CO₂ in Betrieb genommen. Das Unternehmen testet im Kraftwerk ein Verfahren, um das Kohlendioxid aus dem Rauchgas von Block 5 abzuscheiden, damit es anschließend gespeichert werden kann.



2012

Gravierende Einschnitte für den Standort: Das Neubauvorhaben Block 6 wurde im Dezember aufgegeben und die erteilten Genehmigungen zurückgegeben. Die energie-wirtschaftliche Situation bot keine ausreichende Investitionssicherheit für das Projekt.

Zum Ende des Jahres ging außerdem Block 3 vom Netz. Das Kraftwerk hatte das Ende seiner technisch-wirtschaftlichen Lebensdauer erreicht. Block 4 wird seit Ende des Jahres vom Netzbetreiber Tennet zur Stabilisierung des Netzes eingesetzt und leistet auf diese Weise weiterhin einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Rhein-Main-Gebiet.

Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Standort haben diese Veränderungen deutliche Folgen: Die Zahl der Arbeitsplätze muss von bislang rund 360 auf 160 verringert werden.

2013

Nach 48 Jahren Laufzeit ging am 30. April 2013 schließlich auch Block 1 vom Netz. In seiner Laufzeit hat das Kraftwerk rund 48 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugt. Die Menge reicht rein rechnerisch aus, um mehr als 30 Millionen Menschen ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.



50 Jahre sind seit der Grundsteinlegung vergangen: Das Kraftwerk Staudinger hat sich in dieser Zeit ständig den wechselnden Anforderungen des Marktes angepasst. Heute besteht die Herausforderung vor allem in der Integration der immer stärker wachsenden Erneuerbaren Energien. Die Aufgabe der konventionellen Kraftwerke besteht vermehrt darin, zur Verfügung zu stehen, wenn Wind und Sonne nur geringe Mengen Strom bereit stellen können und die schwankende Erzeugung aus Wind und Sonne auszugleichen und abzusichern.

Technische Daten				
	Block 1 bzw. 2	Block 3	Block 4	Block 5
Nettoleistung	je 249 MW	293 MW	622 MW	510 MW
Inbetriebnahme	1965	1970	1977	1992
Feuerung	Steinkohle	Steinkohle	Erdgas	Steinkohle
Außerbetriebnahme	2013/2001	2012	—	—
Dampferzeuger				
Dampfleistung	2 x 416 t/h	1.100 t/h	2.000 t/h	1.500 t/h
Frischdampfdruck/-temperatur	235 bar/540 °C	187 bar/525 °C	191 bar/535 °C	262 bar/545 °C
Brennstoffverbrauch bei Volllast	90 t/h	110 t/h	160.000 m ³ /h Erdgas	150 t/h
Generator				
Leistung	350 MVA	395 MVA	780 MVA	687 MVA
Spannung	21 kV	21 kV	21 kV	21 kV
Rauchgasreinigung				
Entstickung	1. Primärmaßnahmen 2. SCR	1. Primärmaßnahmen 2. SCR	Primärmaßnahmen	1. Primärmaßnahmen 2. SCR
Entstaubung	Elektrofilter	Elektrofilter	—	Elektrofilter
Entschwefelung - System - Endprodukt	Wäsche auf Kalkbasis Gips	Wäsche auf Kalkbasis Gips	—	Wäsche auf Kalkbasis Gips
Stand: 2013				



E.ON Kraftwerke GmbH Kraftwerk Staudinger Hanauer Landstraße 150 63538 Großkrotzenburg
T 0 61 86-29-0 F 0 61 86-29-21 30
www.eon.com/staudinger