



Biomasse-Heizkraftwerk Dresden

Fernwärme und Strom aus Altholz

Tradition und Moderne

Der Standort des Biomasse-Heizkraftwerkes am Lugaer Graben hat Tradition, denn dort befand sich ein Braunkohleheizkraftwerk, das in den 90er Jahren umgerüstet wurde. STEAG New Energies realisierte den Umbau der Anlage 2002 mit einem Investitionsaufwand von 20 Millionen Euro zu einem Biomasse-Heizkraftwerk.

Der kommerzielle Betrieb wurde im April 2004 aufgenommen. Das Heizkraftwerk dient der Versorgung eines bestehenden Fernwärmenetzes mit einer Anschlussleistung von 12 Megawatt und der Stromeinspeisung nach EEG.







Positive Umweltbilanz

Die ökologischen Vorteile des Biomasse-Heizkraftwerkes sind beträchtlich.

Bei der Verbrennung des Holzes wird nicht mehr Treibhausgas freigesetzt als das Holz bei seinem Wachstum aufgenommen und gespeichert hat. Die CO₂-neutrale Verbrennung erspart der Umwelt im Vergleich zu herkömmlich gewonnener Energie im Jahr rund 32.000 Tonnen CO₂.

Das Biomasse-Heizkraftwerk wurde in einem Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach der 4. Bundesimmissionsschutz-Verordnung genehmigt und unterliegt den Anforderungen der Grenzwerte der 17. Bundesimmissionsschutz-Verordnung. Die Anlage erfüllt die notwendigen Immissionsschutzstandards deutlich. Der Schadstoffgehalt im Rauchgas wird ständig gemessen und dokumentiert. Die Messwerte sind auf der Internetseite der STEAG New Energies (www.steag-newenergies.com) für die Öffentlichkeit zugänglich. Die Überwachung unterliegt der staatlichen Kontrolle durch das Regierungspräsidium Dresden.

Die Rauchgase, die bei der Holzverbrennung entstehen und in der Kesselanlage Wasser zu Dampf erhitzen, werden in der Rauchgasreinigungsanlage behandelt. Bevor sie den 130 Meter hohen Schornstein verlassen, werden sie mit einem Zyklonabscheider, einem Verdampfungskühler mit angeschlossenen Kugelrotorreaktor und Gewebefiltern gereinigt. Als Reststoff verbleibt Flugasche, die in einem Filtersilo mit einer Kapazität von 100 Kubikmetern staubdicht gelagert, danach abtransportiert und entsorgt wird.





Die energetische Nutzung

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus drei Betriebseinheiten: der Biomasse-Kesselanlage (Holzlager, Feuerung, Dampferzeuger, Rauchgasreinigungsanlage), einer Entnahme-Kondensations-Turbine zur Strom- und Wärme-Auskopplung sowie einem Dampf-Heißwasser-Wärmetauscher. Zur Überbrückung von Kesselstillständen stehen zwei ölgefeuerte Heißwassererzeuger (2 x 7 Megawatt) zur Verfügung. Die erzeugte Wärme geht in ein Fernwärmenetz mit einer Länge von 4.600 Metern, aus dem der Wärmebedarf von kommunalen und gewerblichen Abnehmern gedeckt wird. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz als Strom aus regenerativen Quellen auf Grundlage der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) festgesetzten Vergütungen eingespeist.

Vom Holz zur Energie

Brennstoff für das Biomasse-Heizkraftwerk ist Altholz der Klassen A I bis A IV. Das Altholz stammt vorwiegend aus Sperrmüll und Bauabbruch des unmittelbaren Einzugsgebietes. So liefert die benachbarte Wertstoffaufbereitung Dresden GmbH etwa die Hälfte des aufbereiteten Materials. Die Holzlagerhalle hat eine Kapazität von ca. 750 Tonnen. Über zwei Schuböden gelangen stündlich etwa 7 Tonnen Altholz auf die Rostfeuerung. Hier verbrennt das Altholz bei über 850 °C. Die heißen Rauchgase werden durch den Horizontalkessel geleitet, der Hochdruckdampf erzeugt. Dieser Dampf treibt eine Turbine an, die Strom erzeugt.

Über eine Entnahme an der Turbine wird eine Leistung von 12 Megawatt an das Fernwärmenetz abgegeben. Der Teil, der nicht für die Wärmeerzeugung benötigt wird, wird in der Turbine weiter entspannt und kondensiert in einem Luftkondensator (LUKO). Die Anlage erzeugt rund 19.000 Megawattstunden Wärme und rund 42.000 Megawattstunden Strom. Damit können 1.055 Einfamilienhaushalte mit Wärme und 10.500 Einfamilienhaushalte mit Strom versorgt werden.

Wesentliche Anlagendaten auf einen Blick

Kesselanlage	Hochdruck/Dampf	64 bar/425°C
	Dampfleistung	30 t/a
	Brennstoff (Altholz)	56.000 t/a
Turbinenanlage	Dampfturbine	max. 7,2 MWeI
Erzeugung	Strom	41.858 MWh/a
	Wärme	18.732 MWh/a
Investitionen		rd. 20 Mio. EUR
Mitarbeiter		11



Über uns

Der **STEAG-Konzern** ist bereits seit über 70 Jahren in der Energieerzeugung tätig und bietet seinen Kunden integrierte Lösungen im Bereich der Strom- und Wärme-erzeugung sowie kraftwerksnahe (Ingenieur-)Dienstleistungen. Zu den Kernkompetenzen gehören Planung, Realisierung und Betrieb hoch effizienter Kraftwerke auf Basis von fossilen Brennstoffen und Erneuerbarer Energie. Die rund 5.000 Mitarbeiter der STEAG haben 2010 einen Umsatz von 2,8 Milliarden Euro und ein EBITDA von 437 Millionen Euro erwirtschaftet.

Als fünftgrößter Stromerzeuger betreibt STEAG in Deutschland elf Kraftwerke sowie über 200 dezentrale Anlagen zur Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien bzw. Anlagen im Bereich der dezentralen Energieversorgung. Im Ausland hat STEAG drei Kraftwerke: in Kolumbien, der Türkei und auf den Philippinen. Die installierte Leistung beträgt weltweit etwa 9.400 Megawatt, davon rund 7.700 Megawatt in Deutschland.

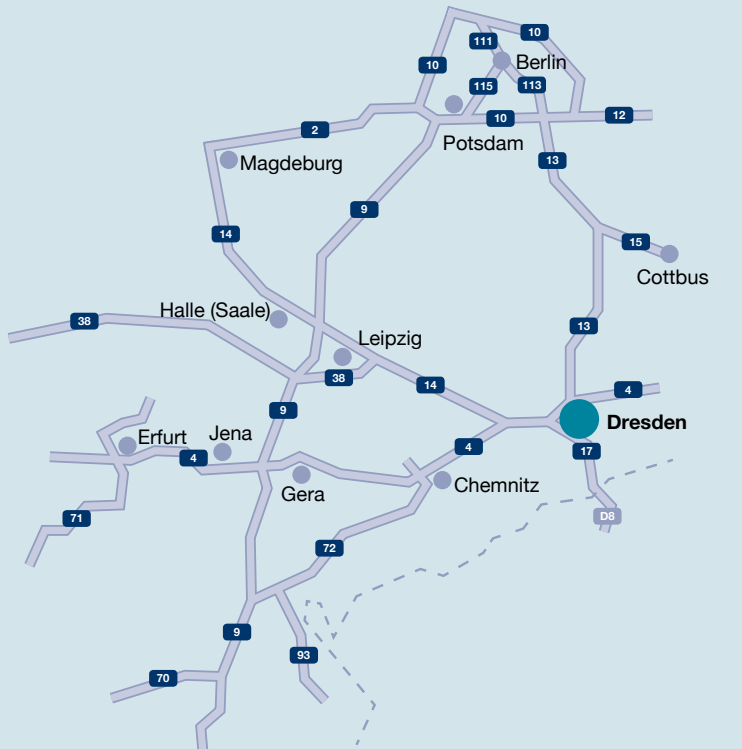
Mehrheitlicher Anteilseigner der STEAG ist das Stadtwerke-Konsortium Rhein-Ruhr. Das Stadtwerke-Konsortium ist ein Zusammenschluss von sieben kommunalen Unternehmen aus dem Ruhrgebiet. Diese kommunale Verbundenheit kommt aber nicht nur in der Eigentümerstruktur zum Ausdruck, sondern auch in der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit über 100 Kommunen in Deutschland.

Die Tochtergesellschaft **STEAG New Energies GmbH** ist Spezialist für dezentrale, maßgeschneiderte Energielösungen auf Basis effizienter und nachhaltiger Konzepte. Kunden sind Kommunen und Stadtwerke, die Industrie und große Liegenschaften. Neben konventionell erzeugter Energie reicht das Energieangebot dabei von der Wind-, Bio-masse-, Biogas- und Grubengas- bis hin zur Geothermie-nutzung.

Mit Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung, dezentralen Energieversorgung und Fernwärme-Auskopplung ist STEAG New Energies auch im Ausland, z. B. in Polen, erfolgreich. Im Jahr 2010 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von über 250 Millionen Euro und beschäftigte rund 770 Mitarbeiter im In- und Ausland. Derzeit betreibt STEAG New Energies bundesweit 11 Biomasse-Anlagen, neun davon in Kraft-Wärme-Kopplung. Pro Jahr werden 550.000 t Biomasse (Altholz, Frischholz) energetisch verwertet und dabei über 380.000 t CO₂ vermieden.

STEAG New Energies ist in Deutschland:

- einer der größten Betreiber von Fernwärmeversorgungen auf geothermischer Basis.
- einer der größten Betreiber von Biomasse-Heizkraftwerken.
- einer der größten Fernwärmeversorger und Anbieter in der dezentralen Energieversorgung.
- Marktführer bei der energetischen Verwertung von Grubengas.



Ihr Weg zum Biomasse-Heizkraftwerk Dresden

Biomasse-Heizkraftwerk Dresden

Am Lugaer Graben 18
 01259 Dresden
 Telefon +49 351 20763-11
 Telefax +49 351 20763-29



Ansprechpartner
STEAG New Energies GmbH

Dr. Gaston Hoffmann
 Leiter Betriebsstätte
gaston.hoffmann@steag.com

STEAG New Energies GmbH

St. Johanner Straße 101–105

66115 Saarbrücken

Telefon +49 681 9494-00

Telefax +49 681 9494-2211

www.steag-newenergies.com

steag