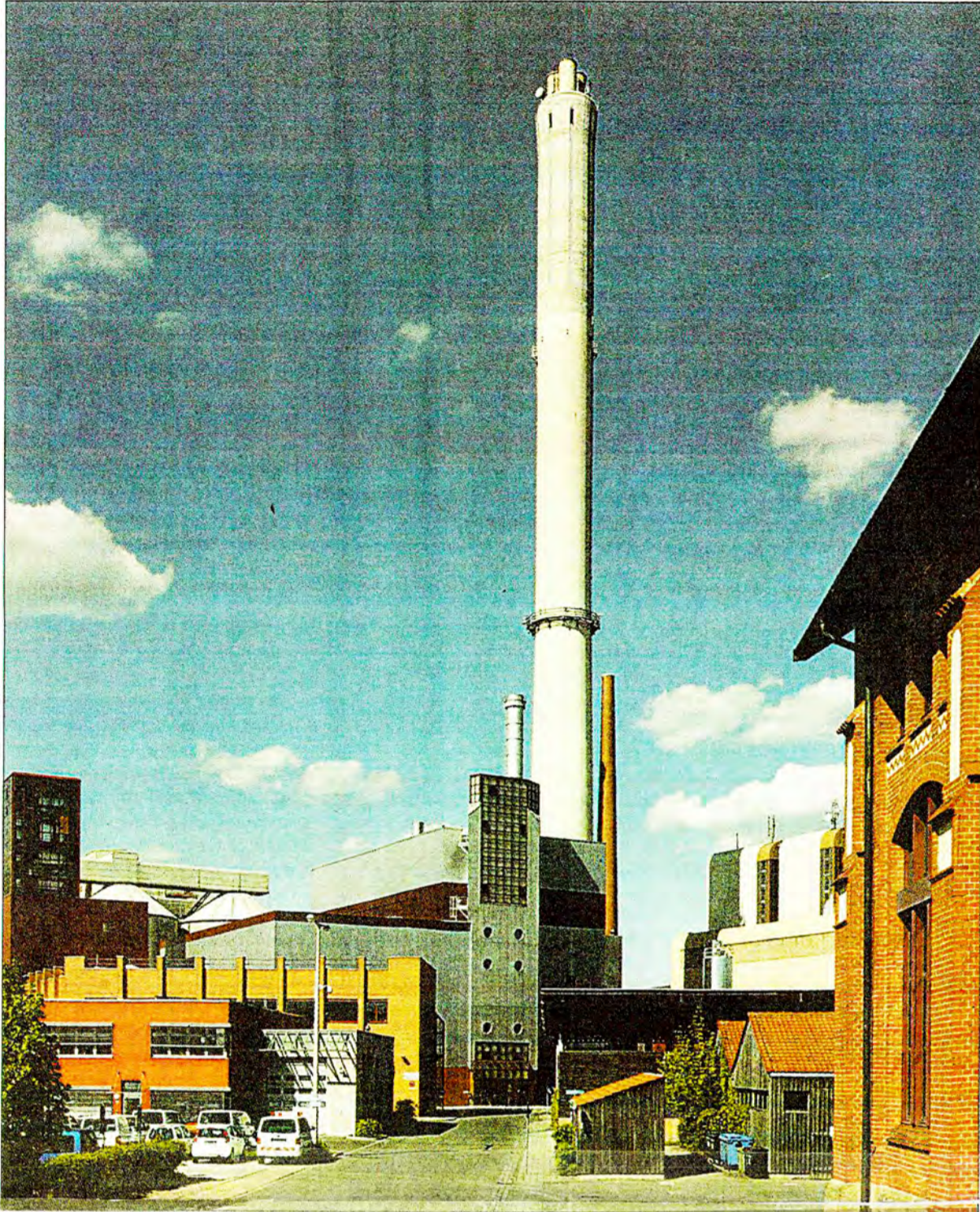


Das Biomasse-Heizkraftwerk in Nürnberg-Sandreuth hat den Betrieb aufgenommen

# Ökostrom für 10 000 Haushalte



Das Biomasse-Heizkraftwerk in Nürnberg-Sandreuth.

FOTOS N-ERGIE

Am 6. Juli 2012 wurde das Biomasse-Heizkraftwerk der N-ergie Aktiengesellschaft, Nürnberg, in Sandreuth von Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ergie, Ulrich Maly, Oberbürgermeister der Stadt Nürnberg, und Alexander Gremm, Geschäftsführer der Kraftanlagen München GmbH (KAM), offiziell eingeweiht.

Die neue Anlage auf dem Betriebsgelände der N-ergie arbeitet auf Basis von Holzhackschnitteln aus Waldrestholz und erzeugt im Verfahren der umweltschonenden Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Strom als auch Fernwärme. Die Anlage erreicht dabei einen Wirkungsgrad von etwa 85 Prozent.

Die Umstellung des Heizkraftwerks Sandreuth von Kohle- auf Erdgasfeuerung im Jahr 2005 hat für Nürnberg einen wesentlichen Beitrag zur Luftreinhaltung geleistet. Durch das Biomasse-Heizkraftwerk wird dieses gute Ergebnis nochmals verbessert. Als eine der ersten Anlagen in Deutschland wird das Biomasse-Heizkraftwerk in ein bestehendes System der Fernwärmeversorgung integriert. Dabei können nochmals mehr als 28 000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr vermieden werden.

Durch den Einsatz von Holzhackschnitteln werden zukünftig jährlich etwa 82 Millionen Kilowattstunden (kWh) der bisher mit Erdgas erzeugten Wärme ersetzt.

„In Zukunft stammen sieben Prozent der Fernwärme aus erneuerbaren Energien. Zudem erzeugen wir mit unserem neuen Biomasse-Heizkraftwerk rund 35 Millionen kWh Ökostrom pro Jahr. Damit können rund 10 000 Dreipersonenhaushalte versorgt werden“, so Josef Hasler während der Eröffnung. „Wir investieren bereits seit Jahren intensiv in die umweltschonende Energieerzeugung und werden auch weiterhin durch innovative Projekte die Energiewende in der Region vorantreiben.“

Das Biomasse-Heizkraftwerk soll pro Jahr rund 51 000 Tonnen naturbelassenes Frischholz aus Waldhackgut oder Landschaftspflege einsetzen, das primär aus der

Region stammt. Ende September 2011 wurden bereits die ersten Hackschnittel angeliefert. Nicht nur bei der Brennstoffwahl, sondern auch bei der Standortwahl stand das Ziel „Schonung vorhandener Ressourcen“ im Vordergrund: Brennstofflagerhalle, Biomassekessel und Dampfturbine wurden in das ehemalige Kohlekraftwerk eingebettet und die bestehende Infrastruktur wird somit mitgenutzt.

Ein maßgeblicher Partner bei der Errichtung des Biomasse-Heizkraftwerks war die Vecoplan AG mit Hauptsitz in Bad Marienberg (Rheinland-Pfalz). Das Unternehmen lieferte das komplette Beschickungssystem, die Förder- und Lagertechnik. Bei diesem Projekt waren hohe Förderleistungen und eine maximal effiziente Brennstoffaufbereitung bei höchster Anlagenverfügbarkeit die Schwerpunkte der Kundenanforderung.

## Automatische Probeentnahmestation

Der Lieferumfang von Vecoplan bestand aus der Projektplanung, der Lieferung und der Montage sowie Elektroinstallation, der Inbetriebnahme und dem begleitenden Probebetrieb der gesamten Förder-, Separier- und Lagertechnik. Dabei wurde das komplexe und ineinander übergreifende Anlagensystem individuell nach Kundenwunsch geplant.

Das Beschickungssystem: Am Anfang der Kette steht ein Annahmiefunker mit Schubbodenanlage (Lkw-Annahmestation), welcher eine Austragsleistung des Materials von 300m<sup>3</sup>/h ermöglicht. Die großzügig dimensionierten Kratzkettenförderer fördern das Material zur Sortierstation. Überlängen größer als 250 Millimeter werden dort aussortiert. Dadurch werden Schäden an der nachfolgenden Lagertechnik und der Kesselanlage vermieden und die Verfügbarkeit der Anlage erhöht.

Die Förderstrecke ist mit einer integrierten automatischen Probeentnahmestation ausgestattet. Der Kunde ist somit in der Lage, jederzeit im laufenden Prozess die Material-Lieferungen zu beproben. Die Einbringung des Materials erfolgt in sechs Lagerboxen mit einem Gesamtlagervolumen von rund 3900 Kubikmetern. Diese werden über zwei Be- und Entladeförderer, die seitlich verfahrbar sind, sowohl befüllt als auch entleert. Die Be- und Entladeförderer von Vecoplan ermöglichen nicht nur eine ausgezeichnete Ausbeute des Lagervolumens auf engstem



51 000 Tonnen Hackschnittel sollen jährlich verfeuert werden.

Raum, sondern senken auch deutlich die Betriebskosten für den Kunden. Mit einer fünf- bis sechsfach geringeren Antriebsleistung gegenüber hydraulischen Austragesystemen wird Energie gespart.

Anschließend übernehmen redundante Abzugs- und Steilförderer den sicheren Transport des Materials zur Kesselanlage. Auf diesem Weg sorgen brandschutztechnische Einrichtungen integriert in die gesamte Förderstrecke für einen extrem sicheren Anlagenbetrieb. Vecoplan konzipierte und installierte eines der modernsten Lösch- und Brandschutzkonzepte.

Die besondere Bediener- und Wartungsfreundlichkeit der robusten Förderkomponenten begeistern den Kunden: „Die äußerst hohen Qualitätsanforderungen erfüllte Vecoplan in Gänze und die Anlagenkomponenten leisten seit der Inbetriebnahme Tag für Tag zuverlässig ihren Dienst“, so Robert Eigner von der KAM. Durch die

Verbrennung der Holzhackschnittel wird das im Kessel zirkulierende Wasser verdampft. Der Dampf erreicht dabei eine Temperatur von rund 480°C und einen Druck von 70 bar. Pro Stunde erzeugt die Anlage 25 Tonnen Dampf.

Der Dampf wird in einer Heizzentrale entspannt, die wiederum einen Generator antreibt, der elektrische Energie erzeugt. Der erzeugte Strom wird umgespannt und in das Netz der N-ergie eingespeist. Die Abwärme aus dem Abdampf gelangt in das Nürnberger Fernwärmenetz.

Auch bei der Anlagenüberwachung kann N-ergie auf bereits vorhandene Systeme zurückgreifen: Die Werte des Heizkraftwerks kontrolliert und steuert über das bestehende Prozessleitsystem auch das Biomasse-Heizkraftwerk. Insgesamt schuf die N-ergie für den Betrieb des neuen Heizkraftwerks acht zusätzliche Arbeitsplätze und investierte rund 36 Millionen Euro. > KARIN THEINE / BSZ



Das Scheibensieb der Separiertechnik.

FOTO VECOPLAN AG





### VECOPLAN SYSTEME FÜR BIOMASSE-HEIZKRAFTWERKE

Zerkleinern – Fördern – Sieben – Separieren – Lagern – Dosieren.  
Seit über 40 Jahren Ihr kompetenter Partner.

www.vecoplan.de

TECHNOLOGY FOR A SUSTAINABLE TOMORROW

