

Bioenergie für Bürger und Bäcker

Die SFW GmbH erzeugt in der bayerischen Gemeinde Neufahrn seit Anfang November 2003 mit einem neu errichteten Biomasse-Heizkraftwerk Wärme und Strom und beliefert eine nahe gelegene Großbäckerei mit Prozessdampf. In der Anlage kommen ein Dampfkessel der Bertsch GmbH und eine Turbine der DDIT Industrieturbinen GmbH zum Einsatz.

BHKW
DES
MONATS

Bei einer erwarteten Verfügbarkeit von jährlich rund 7500 h soll das Biomasse-Heizkraftwerk Neufahrn etwa 30 Mio. kWh/a Strom erzeugen



Die SFW hat das Heizkraftwerk im Auftrag des Zweckverbandes Versorgungs- und Verkehrsbetriebe Neufahrn/Eching geplant und gebaut und wird die Anlage die nächsten 20 Jahre betreiben

Seit 1975 ist die SFW, ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der RAG Saarberg AG, Partner des Zweckverbandes Versorgungs- und Verkehrsbetriebe Neufahrn/Eching. Eine Müllverbrennungsanlage, die von der SFW-Tochtergesellschaft Saarberg-Ökotechnik GmbH (Sotec) betrieben wurde, hatte bis Ende 2000 Wärme in das örtliche Fernwärmenetz mit 46 MW Anschlussleistung eingespeist. Das neue Biomasse-Heizkraftwerk mit 21,3 MW Feuerungs-Wärmeleistung, das die SFW im

In der Rostfeuerung verbrennt das Holz bei mindestens 850 °C. Die dabei entstehenden heißen Rauchgase werden von der Brennkammer im Kesselzug über Wärmetauscher geleitet und erhitzen das Speisewasser. Stündlich werden so 23 t Frischdampf mit einer Temperatur von rund 430 °C und 45 bar Druck erzeugt. Dieser treibt eine wärmegeführte Entnahme-Kondensationsturbine der Nürnberger DDIT Industrieturbinen GmbH (ehemals Alstom) mit durchschnittlich 4 MW elektri-

scher Leistung (maximal 5,5 MW) an. Bei einer erwarteten Verfügbarkeit von jährlich rund 7500 h sollen so etwa 30 Mio. kWh/a Strom erzeugt werden. Der ins Netz der E.ON Netz GmbH eingespeiste

Strom wird auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) mit 9,1 Cent/kWh vergütet. Das Heizkraftwerk ist auf 10 MW Fernwärmeleistung und eine Prozessdampfleistung von 5 t/h ausgelegt. Jährlich rund 47 Mio. kWh Wärme werden für das Fernwärmenetz des Zweckverbandes Neu-

Auftrag des Zweckverbandes geplant und gebaut hat, ersetzt den Müll-ofen. Auf Basis eines Pachtvertrags betreibt die SFW das Heizkraftwerk in den nächsten 20 Jahren.

In der Anlage wird naturbelassenes oder mechanisch bearbeitetes Altholz, das nur gering mit holz-fremden Stoffen verunreinigt ist, sowie verleimtes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Holz ohne Holzschutzmittel (Altholz-Klasse A1 bis A3) verfeuert. Die jährlich benötigten 40 000 t Brennstoff werden in Form von Hackschnitzeln aus dem Großraum München angeliefert. Ein Vorrat für etwa drei Volllasttage wird in einem Bunker mit einem Fassungsvermögen von rund 2 000 m³ gelagert.

Über zwei Schubböden und eine Vibro-Rinne wird das Holz zum Metallabscheider befördert. Von dort transportiert ein Kratzketten-Förderer die Hackschnitzel in einen Vorlagebehälter zur Brandabschotung, bevor der Brennstoff auf einen schräg gestellten Zonen-Vorschub-Rost geschoben wird.

schers Leistung (maximal 5,5 MW) an. Bei einer erwarteten Verfügbarkeit von jährlich rund 7500 h sollen so etwa 30 Mio. kWh/a Strom erzeugt werden. Der ins Netz der E.ON Netz GmbH eingespeiste

Die Anlage auf einen Blick

Standort: Neufahrn
Betreiber: SFW GmbH, Saarbrücken
Anlage: wärmegeführte Entnahme-Kondensationsturbine der DDIT Industrieturbinen GmbH mit maximal 5,5 MW Leistung, Kessel mit 21,3 MW Feuerungs-Wärmeleistung und Rauchgasreinigung der Bertsch GmbH
Investitionen: 16 Mio. Euro
Brennstoff: Altholz der Klassen A1 bis A3 (B1 bis B2 nach der bayerischen Klassifizierung)
Umweltschutz: Die CO₂-neutrale Verbrennung des Altholzes vermeidet den Ausstoß von rund 40 000 t/a Kohlendioxid im Vergleich zu herkömmlich gewonnener Energie
Auskunft: Dr. Rainer Mechenbier, Tel.: 06 81/4 05 93 54, dr.mechenbier@sfw.de

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt. Ohne Zustimmung des Verlages und der Autoren sind Übersetzungen, Nachdruck – auch von Abbildungen –, Vervielfältigungen auf photomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – verboten.
© Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH, Herrsching

fahrn/Eching zur Verfügung gestellt. Die nahe gelegene Großbäckerei der Müller-Brot AG wird darüber hinaus mit 15 Mio. kWh Prozessdampf im Jahr versorgt. Bei der Auskopplung von Dampf mit 8 bar Druck erreicht das Biomasse-Heizkraftwerk nach SFW-Angaben einen Brennstoffnutzungsgrad von knapp 60 %.

Die abgekühlten Rauchgase werden in einem Multizyklon und einem Hochleistungs-Gewebe-Filter gereinigt. Durch die Zugabe von Kalksteinhydrat und Herdofenkoks werden saure Gase sowie Schwermetalle und staubförmige Reaktionsprodukte gebunden. Als Reststoff verbleibt Flugasche, die staub-

Biomasse-Feuerung ersetzt Müllverbrennungsanlage

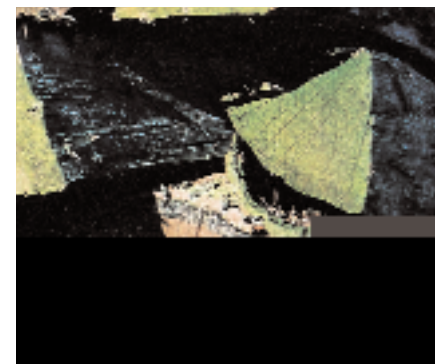
dicht gelagert und schließlich abtransportiert wird. Die Rauchgasreinigungsanlage wurde ebenso wie die Kessel, die Brennstoffzufuhr und die Leittechnik von dem österreichischen Hersteller Bertsch GmbH und Co., Bludenz, geliefert. Insgesamt 16 Mio. Euro hat der Zweckverband in die Anlage investiert.

Genehmigt wurde das Heizkraftwerk nach der 4. Bundesimmissionschutz-Verordnung (BImSchV) zur Luftreinhaltung. Die Emissionen sind gemäß der 17. BImSchV begrenzt. Der Schadstoffgehalt im Rauchgas wird ständig gemessen und dokumentiert. Nach Aussage von SFW-Geschäftsführer Dr. Henning Müller-Tengelmann wird die SFW das in Neufahrn eingesetzte technische Know-how nicht nur in Deutschland vermarkten: „Wir können diese Energietechnik ins Ausland exportieren und gleichzeitig dort im Rahmen des Emissionshandels CO₂-Gutschriften realisieren, womit wieder die Anlagen der deutschen Industrie entlastet werden können.“

Öko-Institut erwartet Bioenergie-Boom

Biomasse könnte bis 2030 rund 14 % des deutschen Energiebedarfs liefern, so das Ergebnis einer vom Bundesumweltministerium geförderten und vom Öko-Institut geleiteten Studie.

„Werden die Potenziale an Rest- und Abfallstoffen sowie die Flächen zum Anbau von Energiepflanzen konsequent genutzt, könnten bis 2030 rund 16 % des Stroms, etwa 10 % der Wärme und gut 15 % des Treibstoffs für Autos aus Biomasse erzeugt werden“, heißt es in der „Stoffstromanalyse zur nachhaltigen energetischen Nutzung von Biomasse“. Auf diese Weise könnten laut der Studie rund 200 000 neue Arbeitsplätze, besonders im strukturschwachen ländlichen Raum, geschaffen werden. Nach Angaben des Bundesumweltministeriums wurden im vergangenen Jahr in Deutschland 1,3 % des Stroms, 3,8 % der Wärme und 0,9 % des Kraftstoffs aus Biomasse gewonnen. Wesentliches Er-



gebnis der Studie ist, „dass Klimaschutz sowie Natur- und Landschaftsschutz durch die Nutzung von Bioenergie gleichzeitig erreicht werden können und es sogar Synergien gibt“, erklärte Projektleiter Uwe Fritsche, Koordinator des Forschungsbereichs Energie & Klimaschutz im Darmstädter Büro des Öko-Instituts.

Voraussetzung für diese Entwicklung sei jedoch eine aktive Biomasse-Politik, wie sie mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) angestoßen werden soll. Als Übergangslösung empfiehlt die Studie die Mitverbrennung von Holz oder Stroh in Kohle-Heizkraftwerken. Gerade durch das neue Instrument des Emissionshandels werde die bei der Mitverbrennung von Biomasse erzielbare Einsparung an Kohlendioxid-Emissionen finanziell interessant.

„Langfristig empfehlen wir den Aufbau einer dezentralen Energieversorgung für den Biomasseeinsatz“, betont Fritsche. Nur so könnten eine nachhaltige Klimapolitik erreicht und die gewünschten Beschäftigungsimpulse ausgelöst werden.

An dem Biomasse-Projekt arbeiten das Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik (Umsicht), Oberhausen, das Institut für Energetik und Umwelt (IE), Leipzig, das Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu), Heidelberg, das Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES), Saarbrücken, das Institut für Geoökologie der TU Braunschweig, der Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus der TU München und das Institut für Landschafts- und Umweltplanung der TU Berlin unter Leitung des Öko-Instituts zusammen.

Die Studie ist im Internet unter der Adresse www.oeko.de/service/bio erhältlich.