

Umweltfreundlich und innovativ

Das Biomasse-Heizkraftwerk Pfaffenhofen

Nur naturbelassenes Holz wird als Brennstoff verwendet

von Stefan Wittkopf

Ein einfaches Kraftwerk erzeugt durch Energieumwandlung Strom. Dabei gehen zwei Drittel der erzeugten Wärmeenergie verloren. Ein Heizkraftwerk nutzt auch diese Wärmeenergie; Strom und Wärme werden also gemeinsam genutzt. Dieses Prinzip heißt Kraft-Wärme-Kopplung. Das Biomasse-Heizkraftwerk Pfaffenhofen ist eine äußerst effiziente Anlage mit einer sehr hohen Primärenergieausnutzung.

Anlagentechnik

Das Heizkraftwerk arbeitet stromgeführt, kann aber ganzjährig einen großen Teil der Wärme verkaufen. Größter Wärmeabnehmer ist der Babynahrungshersteller Hipp. Zusätzlich zum Wärmenetz wurde in der Innenstadt von Pfaffenhofen ein Kältenetz aufgebaut. Die Aschen entsorgen Spezialfirmen gegen Zuzahlung.

Leistung Biomassekessel	Jährliche Wärmeproduktion	Jährlicher Brennstoffbedarf	Jährliche Stromproduktion	Wärme-/Kälte-Netz
26,7 MW	ca. 100.000 MWh	ca. 50.000 t atro	ca. 40.000 MWh	ca. 20 km

Planungsphase

Erste Pläne bestanden seit Anfang der achtziger Jahre. 1997 begann die konkrete Planung. Es gab erhebliche Widerstände gegen die Anlage, sogar ein Bürgerbegehren. Baubeginn war im Januar 2000, Inbetriebnahme im Juni 2001.

Finanzen

Die Investitionskosten für das Heizkraftwerk und das Wärmenetz betragen mittlerweile etwa 50 Mio. €. Im technischen Bereich betreuen elf Beschäftigte die Anlage und das Wärmenetz. Die Umstellung auf den „Nawaro-Bonus“ des neuen EEG wurde vollzogen. Seit Januar 2004 werden nur Hackschnitzel aus Wald und Flur eingesetzt, auf Sägerestholz wird verzichtet. Die Einspeisevergütung beträgt etwa 120 €/MWh Strom. Die Wärme wird je nach Anschlussleistung zwischen 25 und 70 €/MWh verkauft. Gesellschafter der Anlage sind vier Pfaffenhofener Unternehmer.

Aus Sicht des Waldbesitzers

Bei einer Jahresmenge von etwa 300.000 Srm muss Josef Geißler, der Disponent der Anlage, dafür sorgen, dass pro Werktag etwa 1.000 Srm Hackschnitzel in das Werk gebracht werden.

90 % stammen aus direkt aus dem Wald, der Rest aus der Landschafts- und Straßenpflege. Die Anteile schwanken saisonal bedingt, das Heizwerk ist aber bereit, bei Borkenkäferkalamitäten andere Mengen zurückzufahren. Zu 60 bis 70 % handelt es sich bei der verbrannten Biomasse um Fichtenholz. Besondere Anforderungen an Wassergehalt oder Schnitzelgröße werden nicht gestellt. Das Einzugsgebiet erstreckt sich im wesentlichen auf 80 km im Umkreis. Bezahlt werden 46 € je Tonne Trockenmasse frei Werk. Gewogen wird am Werk, der Wassergehalt wird zuverlässig genau über Trockenschränke ermittelt.

Das Heizkraftwerk Pfaffenhofen bietet interessierten Waldbesitzern an, verschiedene Teilarbeiten, beispielsweise den Transport der Hackschnitzel oder das Hacken, zu übernehmen. Auch über einen Stockkauf ließe sich verhandeln.



Abb. 1: Josef Geißler ist Disponent, Herbert Bauer Geschäftsführer des Heizkraftwerkes Pfaffenhofen. Foto: Frank Günsche

Das Heizkraftwerk ist zu einem gewissen Anteil auch an langfristigen Lieferverträgen interessiert. Im Vordergrund muss aber eine gesunde Mischung aus Flexibilität auf dem Markt und Mengensicherheit stehen.

Zusammenarbeit „probieren“

Die Botschaft des Geschäftsführers Herbert Bauer an Waldbesitzer: jeder, der Interesse an der Bereitstellung von Waldhackschnitzeln für das Heizkraftwerk wendet, fragen kostet nichts. Waldbesitzer sollen die Zusammenarbeit mit dem Heizwerk „probieren“, Innovationsfreudige können immer gegenseitig voneinander lernen.



Abb. 2: Hacken direkt in aufgesattelte Container - die bevorzugte Logistikvariante des Heizkraftwerks Pfaffenhofen, Foto: Frank Günsche

Adresse

Biomasse Heizkraftwerk Pfaffenhofen GmbH

Posthofstraße 2
85276 Pfaffenhofen
Telefon: 08441 498 49 0
e-mail: info@bmhkw.de
http://www.bmhkw.de/

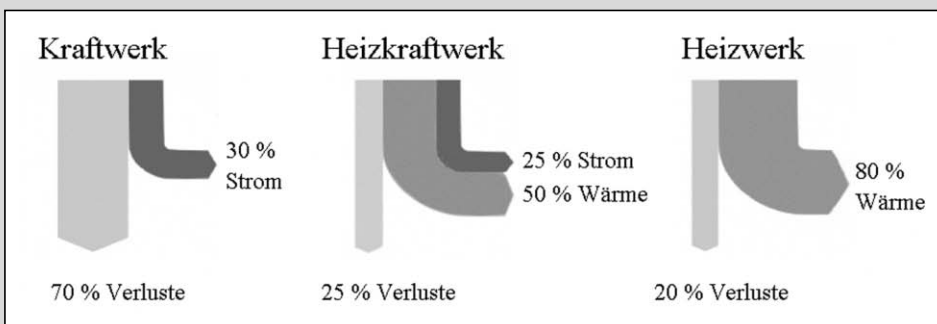
Ansprechpartner für Waldbesitzer ist Josef Geißler, der als Disponent die Versorgung des Heizkraftwerks mit Biomasse steuert.

(Vgl. auch Heizwerkskarte auf der Rückseite diese Heftes)

STEFAN WITTKOPF ist Mitarbeiter im SG IV (Betriebswirtschaft und Waldarbeit) der LWF und Fachberater für Holzenergie

Kraft-Wärme-Kopplung mit Holz: Wohin nur mit der Wärme?

Ein Kraftwerk produziert nur Strom – eine suboptimale Ausbeute unserer knappen Energieträger, egal, ob es sich um fossile Energieträger oder um Holz (Ausbeute ca. 30 %) handelt. Heizkraftwerke weisen grundsätzlich einen deutlich höheren Wirkungsgrad auf. Allerdings besteht das Problem darin, die Wärme tatsächlich zu nutzen. Stromgeführte Heizkraftwerke produzieren vorrangig Strom und kühlen die Wärme wenn sie beispielsweise im Sommer nicht verkauft werden kann, in die Umgebungsluft. Sie „verschleudern“ so ebenfalls Energie. Wärmegeführte Heizkraftwerke dagegen wandeln tatsächlich 75 % der im Holz steckenden Energie in Nutzenergie um. Allerdings wird dort häufig die teure Strom-



turbine nicht voll ausgelastet und nur ein relativ geringer Anteil Strom produziert. Von der Energieausbeute her unerreicht bleiben reine Heizwerke. Sie produzieren mit hohen Wirkungsgraden dann Wärme, wenn sie benötigt wird.

wit