

Erstes Biomasse-Kraftwerk der Ausschreibung »CRE2« in Frankreich

Firma Polytechnik aus Österreich mit dem besten Energie-Konzept – Anlage mit hohem Wirkungsgrad

Die Stadt Mende im französischen Département Lozère erlebt zurzeit die Inbetriebnahme des ersten Biomasse-Kraftwerks, das nach der staatlichen Ausschreibung „CRE2“ gebaut wurde.

Am 5. Juni 2008 veröffentlichte die französische Energie-Kommission die Liste der Werke, deren Anträge zur Errichtung von Biomasse-Kraftwerken, die unter Verwendung von Biomasse Strom und Wärme produzieren, angenommen wurden. Ein wesentliches Merkmal der vorgeschlagenen Anlagen, das für die Vergabe ausschlaggebend war: der Gesamtwirkungsgrad – mit ein Grund, warum das für den Betreiber Bio Energie Lozère von Polytechnik ausgearbeitete Konzept zu den besten gehörte. 18 Monate später ist das Ziel erreicht: Bio Energie Lozère ist der erste Betreiber, bei dem die Inbetriebnahme des Biomasse-Werkes, das aus Holz elektrischen Strom und Wärme produziert,

bereits im Gang ist. Die Stadt Mende hat sich dazu entschlossen, diese umweltfreundliche Alternativ-Energie zu nutzen und damit in einem großen Ausmaß die Verwendung von fossilen Brennstoffen zu ersetzen. Ein ausbaufähiges Fernwärmenetz wird die Energie zu den Anwendern in der Stadt bringen und dort öffentliche und private Abnehmer mit Warmwasser versorgen.

Der Präsident der Firma Bio Energie Lozère, Michel Engelvin, hat den österreichischen Hersteller Polytechnik mit der Konzipierung und Errichtung des Werkes betraut, das insgesamt 42 MW thermische und 7,5 MW elektrische Energie produziert. Polytechnik ist renommierter Hersteller im Bereich von Biomasse-Kraftwerken und Biomasse-Heizkesseln und für die Lieferung von Turn-key-Anlagen kompetent.

Das Werk, das auf einer Anhöhe am Stadtrand liegt, besteht im Wesentlichen aus zwei Hochdruck-Dampfkes-

seln, einer Turbine, einem Generator und einem Heißwasser-Biomassekessel. In zwei Feuerungen mit je einem Hochdruck-Dampfkessel von 16,1 MW wird die Energie, die in den lokal produzierten Waldhackschnitzeln vorhanden ist, genutzt und in überhitzten Dampf umgewandelt. Diese beiden Dampfkessel produzieren rund 40 t/h Heißdampf. Dieser Dampf betreibt mit 23 bar Druck und 425 °C eine Turbine,



Anheizen der ersten Feuerung mit (v.l.) Wolfgang Bauer, Geschäftsführer Polytechnik France, Michel und Vincet Engelvin, Präsident und Geschäftsführer Bio Energie Lozère.

die über den nachgeschalteten Generator 7,5 MW elektrischen Strom produziert. Der produzierte Strom wird direkt in das Hochspannungsnetz von ERDF eingespeist.

Ein Kondensator ermöglicht die Versorgung des Fernwärmenetzes der Stadt und liefert bis zu 23 MW Warmwasser. Der gesamte Bedarf des Fernwärmenetzes (über 40 GWh pro Jahr) kann von der Anlage abgedeckt werden. Für den Spitzenbedarf steht außerdem noch ein 10-MW-Biomassekessel zur Verfügung, der das Fernwärmenetz mit auf 120 °C aufgeheiztem Wasser versorgen kann.



Heizhaus 10 MW und KWK 32 MW Bio Energie Lozère.

Fotos: Polytechnik

Der Hauptanteil der im Rauchgas enthaltenen Energie wird in vielen nachgeschalteten Etappen verwertet und so ein Gesamtwirkungsgrad um die 90 % erreicht. Dazu tragen Eco-Systeme bei, aber auch zusätzliche Wärmetauscher an strategischen Stellen sowie die Aufheizung der in die Feuerung eingeblasenen Verbrennungsluft. Die Automatisierung steuert die Anlage dann in einem Rauchgastemperaturbereich am Kamin, der einerseits sehr niedrig ist um die Effizienz zu erhöhen, andererseits aber sicherstellt, dass die Temperatur nicht in zu niedrige, für die Anlage schädliche Bereiche, absinkt.

Das Know-how von Polytechnik ermöglicht dem Betreiber auch mit ausgezeichneten Abgaswerten zu fahren, was in einer doch sehr touristischen Region wie der Lozère für die Umwelt besonders wichtig ist. Die Anlagenteile, von

der Feuerung über Economiser, Rauchgasentstaubungsanlagen, Filter usw. und die dazugehörige Steuerung ermöglicht es die Anlage weit unter den zugelassenen Abgas-Grenzwerten zu betreiben. Eine permanente Aufzeichnung der Werte erfolgt selbstverständlich im Interesse aller Beteiligten.

Das Werk funktioniert vollautomatisch im Betrieb ohne permanenter Beaufsichtigung; die jährliche Betriebszeit wird rund 8300 h betragen. Diese hohe Verfügbarkeit wird nicht nur durch eine bis ins Detail durchdachte und optimierte Automatisierung erreicht, sondern auch auf die konsequente Anwendung von ausschließlich qualitativ hochwertigem Material für alle Anlagenteile. Ein Polytechnik-Werk, das in vielen Bereichen die Referenz für die Zukunft der Biomasse-Technologie zeigt und ist.



16-MW-Dampfkessel