



Biomasseheizwerk Regen

Öffentliche Gebäude und genossenschaftliche Wohnblocks
am Biomasse- Nahwärmenetz



C.A.R.M.E.N.

C.A.R.M.E.N. Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk

Biomasseheizwerk Regen

Öffentliche Gebäude und genossenschaftliche Wohnblocks am Biomasse- Nahwärmenetz

*Das Heizen mit
Waldhackschnitzel
sollte Schule machen!*

Warum es das Regener Biomasseheizwerk gibt

Die Agenda 21, zu deren Umsetzung sich im Jahre 1992 170 Länder, allen voran Deutschland, verpflichtet haben, hält nach wie vor viele Menschen dazu an, sich Gedanken über eine Ökologisierung des Lebens zu machen. Als Grundprinzipien ökologischen Handelns gelten nachhaltiges Wirtschaften und nachhaltige Entwicklung. Hierzu zählen das Fördern dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse, eine menschenfreundliche Landes- und eine naturfreundliche Landschaftsentwicklung, die Schonung endlicher Rohstoffressourcen genauso wie das Reduzieren von Treibhausgasen. Letzteres gelingt besonders gut mit der verstärkten Nutzung von Bioenergie.

Im Sinne dieser Überlegungen wurde im Landkreis Regen, einem der waldreichsten Landkreise der Bundesrepublik, über die Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz nachgedacht. Bei der Holzverbrennung wird nicht mehr CO₂ freigesetzt als vorher beim Wachsen des Holzes gebunden wurde, womit ein wesentliches Nachhaltigkeitskriterium erfüllt ist. Holz lässt sich in verschiedener Form verbrennen, eine davon ist Hackschnitzel.

Von der Idee zum Projekt

Die Idee, im Landkreis eine Hackschnitzelheizanlage zur Beheizung einiger größerer Gebäude zu errichten, war schnell geboren und ist schließlich in der Stadt Regen Projekt geworden. Dort sollte die Realschule des Landkreises saniert und erweitert werden.

Nach Besichtigungen von Hackschnitzelheizungen in Deutschland und Österreich durch die Agenda-Arbeitskreise Dorferneuerung und

Direktvermarktung und den Schul- und Kulturausschuss, wurde im September 1997 eine Informationsveranstaltung für interessierte Waldbauern im Marcher Gasthaus Wurzer veranstaltet. Anlässlich dieser Veranstaltung bekundeten 48 Waldbauern ihr Interesse an der Lieferung von Hackschnitzel für ein Heizwerk. Die Errichtung einer Anlage war nun so gut wie beschlossen. Das Landratsamt vergab einen Auftrag zur Durchführung einer Machbarkeitsstudie an die Ingenieurbüros Reis und Kopp, die eine Arbeitsgemeinschaft gebildet hatten, und bereits im November 1997 wurde eine Gesellschaft des bürgerlichen Rechts (GbR) gegründet, deren Aufgabe es sein sollte, die im Vorfeld der Errichtung einer Biomasseheizanlage erforderlichen Arbeiten zu koordinieren und die Gründung einer Betreibergesellschaft auf den Weg zu bringen. Anteile an der Gesellschaft hielten 35 Waldbesitzer, die Waldbesitzervereinigungen Regen und Viechtach, der Landkreis Regen und der Maschinenring „Oberer Bayerischer Wald“.

Im Januar 1998 stellte die GbR einen Zuschussantrag, worauf das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im August 1998 eine Förderung der Anlage in Höhe von 801.802 DM bewilligte.

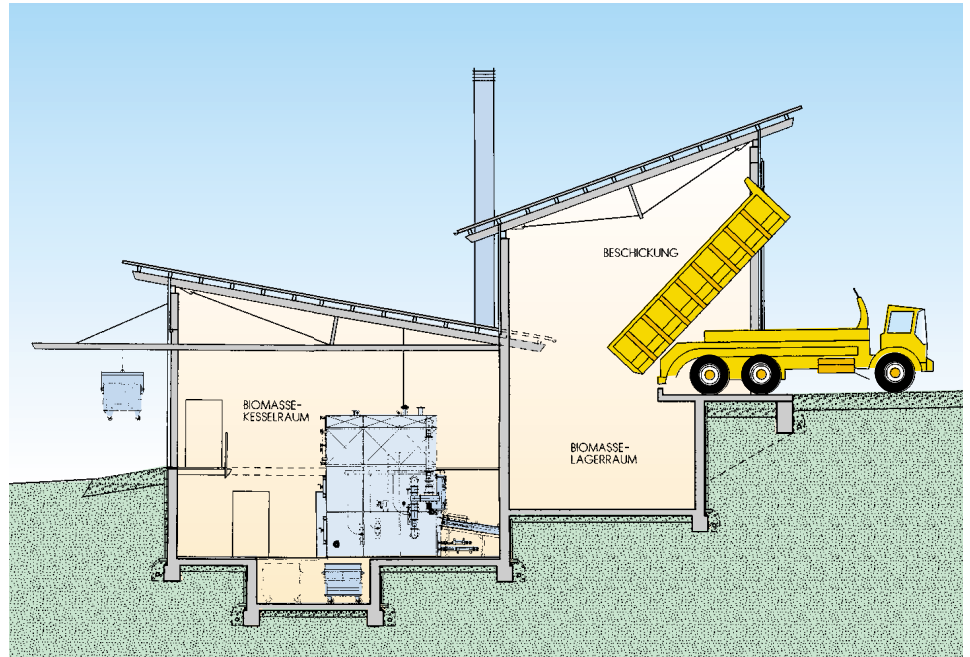


Brennstofflagerhalle

Die eigentliche Betreibergesellschaft wurde Anfang September 1998 als GmbH mit einem Eigenkapitalanteil von 295 000 DM ins Leben gerufen. Anschließend wurden Planungsaufträge für die Heizkesselanlage und die Hochbauten ausgeschrieben und vergeben. Ende März 1999 erfolgte der erste Spatenstich. Bereits im Juli 1999 konnte Richtfest gefeiert werden und noch zu Beginn des neuen Schuljahres wurde schließlich nach einer kurzen Probephase der Betrieb des Biomasseheizwerks im September 1999 aufgenommen. Damit war das Projekt zu einem vorläufigen Abschluß gelangt.

Die Abnehmer und was in Zukunft noch geschehen soll

Vorläufig war der Abschluß deshalb, weil neben den bis dato angeschlossenen Gebäuden der Staatlichen Realschule mit Marienschule und Turnhalle, des Amtes für Landwirtschaft und Ernährung, der Volkshochschule Regen mit Seminarhotel, der Regener Baugenossenschaft, des Gesundheitsamtes und der Polizei in den nächsten Jahren noch mindestens



Querschnitt durch das Regener Biomasseheizwerk mit Lagerhalle

vier weitere Wohngebäude an das Nahwärmenetz angeschlossen werden sollen. Die Gebäude beziehen von dem Biomasseheizwerk jeweils Wärme für die Raumheizung und Warmwasser.

Das Heizwerk an sich: Technik, Architektur, Brennstofflogistik

988 m beträgt die Netzlänge der Regener Nahwärmeversorgung. Das Herz der Anlage – Biomassekessel, Gas-Spitzenlastkessel, Brennstofflagerung und -zuführung, Aschecontainer, Steuerung und Hydraulik – ist in einem Bauwerk mit 10,5 m Länge und 10,5 m Breite untergebracht. Neben dem Heizhaus wurde eine Hackschnitzellagerhalle mit einem 7,55 mal 13,7 m großen Grundriss errichtet. Sie faßt maximal 400 m³ Hackschnitzel, was einem Anteil am Jahresbedarf von 13 % entspricht. Mit der Lagerkapazität des Hackschnitzellagers ist im Winter bei Vollfüllung ein zweiwöchiger Betrieb bis zur nächsten Hackschnitzellieferung möglich.

Von der Idee zum Projekt: ein Überblick

Mai 1997 Der Schul- und Kulturausschuss Regen besichtigt auf Initiative des Landrats die Hackschnitzelheizanlage Wels und beschließt, für Realschule und umliegende landkreiseigene Gebäude die Versorgung mit Energie aus Biomasse zu prüfen

August 1997 Der Landrat hält eine Vorbesprechung mit Waldbauernvereinigungen, dem Ingenieurbüro Kopp und der Arbeitsgruppe „Holz“ des Arbeitskreises Direktvermarktung im Naturparkhaus Zwiesel

September 1997 Informationsveranstaltung im Gasthaus Wurzer in March

Oktober 1997 Die Ingenieurbüros Kopp und Reis werden beauftragt, eine Machbarkeitsstudie zu erstellen

November 1997 Gründung der Biomasse-Heizwerk Regen GbR, Wahl der Vorstandschaft, Vorstellung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie im Sitzungssaal des Landratsamtes Regen

Dezember 1997 Einreichung eines Antrags auf Bezuschussung des Vorhabens durch die Europäische Union bei der 5b-Stelle im AfLuE Regen

Januar 1998 Einreichung eines Antrags auf Förderung durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

April 1998 Der Schul- und Kulturausschuss beschließt Wärmeliefervertrag mit der Biomasse-Heizwerk Regen GbR

August 1998 Erteilung des Zuwendungsbescheids

September 1998 Gründung der Biomasseheizwerk Regen GmbH als Betreibergesellschaft. Gesellschafter insgesamt: 39
davon mit Lieferrechten: 29
Einlagekapital: 295 000 DM

September 1998 Vergabe der Planung für Technik und Gebäude

März 1999 Erster Spatenstich

Juli 1999 Richtfest

September 1999 Aufnahme des Heizbetriebs



Blick in den Heizraum mit Biomassekessel und Rauchgasreinigung

Der Gesamtjahreswärmebedarf von 2060 MWh wird von dem automatisch beschickten Biomassekessel mit 820 kW Nennwärmeleistung und einem Gas-Spitzenlastkessel mit 1400 kW gedeckt. Der Biomassekessel läuft mehr als 2000 Volllaststunden im Jahr, der Gaskessel erreicht weniger als 100 Jahresvolllaststunden. Für die Rauchgasreinigung wurde ein Zyklon installiert. Die Verluste des Wärmenetzes betragen 148 MWh pro Jahr und liegen damit deutlich unter 10 % des Jahreswärmebedarfs.

Im Jahr werden 750 t Biomassebrennstoff benötigt, wovon entsprechend den Auflagen des Förderbescheids mindestens 50 % aus heimischem Waldhackgut oder landwirtschaftlichen Energiepflanzen stammen müssen. Der Rest können naturbelassene Billigmacher wie Sägestholz oder Sägespäne sein. Der Brennstoffpreis beträgt 42 - 131 DM/t und der Heizwert liegt bei etwa bei 3,5 MWh/t. Die Vergütung für das Waldhackgut beläuft sich je nach Wassergehalt auf 90 bis 105 DM/t.

Impressum: Herausgeber: C.A.R.M.E.N. Centrales Agrar - Rohstoff - Marketing - und Entwicklungs - Netzwerk; **Vi.S.d.P.:** Werner Döller; **Text und Konzeption:** C.A.R.M.E.N. e.V.; **Layout:** ABC&D Coburg; **Bildnachweis:** Alle Bilder: C.A.R.M.E.N.; **Februar 2000; Auszugsweiser Nachdruck unter Quellenangabe erlaubt.**

Der Umweltaspekt – Positive Effekte für die Region

Grundsätzlich sprechen vergleichende Schadstoffbilanzen für Biomasseheizwerke. Durch den Bau des Heizwerkes in Regen gehen die Kohlenstoffdioxidemissionen, die für den Treibhauseffekt mitverantwortlich sind, bezogen auf Öl als Vergleichsbrennstoff um mehr als 700 000 kg pro Jahr zurück. Der CO₂-Kreislauf ist bei der Holzverbrennung geschlossen, weil bei der Verbrennung einer Pflanze nur soviel CO₂ frei wird wie während des Pflanzenwachstums aus der Umwelt aufgenommen wurde.

Mit Schwefel- und Stickoxidemissionen, die als Hauptverursacher des sauren Regens angesehen werden, belastet das Biomasseheizwerk die Umwelt so gut wie gar nicht, wenn man es mit einer gleichgroßen Ölheizung vergleicht.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

**Biomasseheizwerk Regen GmbH
Unternaglbach 26
94259 Kirchberg**

Herr Max Pletl jun.

Tel./Fax: 0 99 27/12 42

e-mail: MaxPletl@t-online.de

Am Projekt waren beteiligt:

Planung

Ing. Büro Wolfgang Reis
(Nittendorf-Undorf)

Ing. Büro Max Kopp (Frauenau)

Architektur

Architekturschmiede
(Kirchdorf im Wald)

Biomassekessel

Firma Polytechnik
(A-Weissenbach)

Hydraulik

Firma LAUSSER (Rattiszell)

Fernwärme

Firma Brunner (Prackenbach)

Kaminanlage

Firma Heuser und Vlasic
(Eggenstein)

Erdarbeiten und Hochbau

Firma Limböck (Regen)

Zimmerei

Firma Holzbau Dengler
(Rinchnach)

Stahlbau

Firma Hackl (Regen)

Spenglerarbeiten

Firma Pichler (Regen)

Anstricharbeiten

Firma Kuchler (Rinchnach)

C.A.R.M.E.N. – Dienstleistungsunternehmen für jedermann:



- Beratung und Koordinierung in Sachen
Nachwachsende Rohstoffe
- Informationen zur Projektförderung in Bayern
(Landes-, Bundes- und EU-Mittel)
- Informationsdienst zu nachwachsenden Rohstoffen
nawaros (erscheint monatlich)
aktuelle Publikationen zum Themenbereich
„Nachwachsende Rohstoffe“
- Veranstaltung von Symposien und Fachgesprächen

**Informationen erhalten Sie bei C.A.R.M.E.N.
Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und
Entwicklungs-Netzwerk,**

Schulgasse 18, 94315 Straubing

Tel.: 0 94 21/960-300

Fax: 0 94 21/960-333

E-Mail: contact@carmen-ev.de

URL: <http://www.carmen-ev.de>



C.A.R.M.E.N.