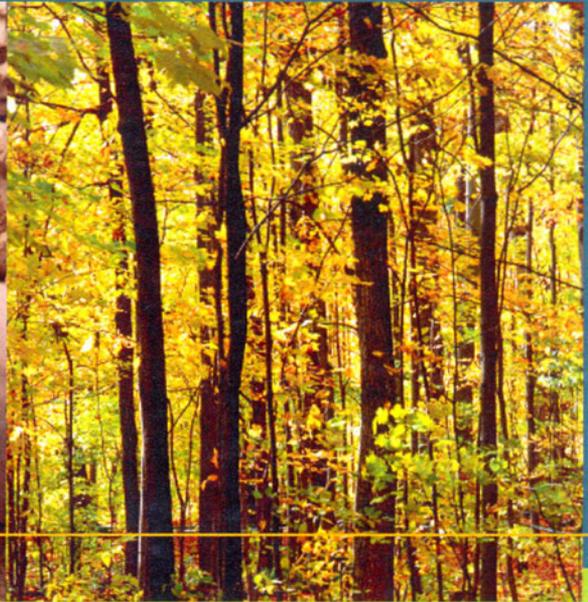


Bio-Wärme Gräfelfing GmbH – Aufbau einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Fernwärmeversorgung

CO
Holz-
schnittel-
werk



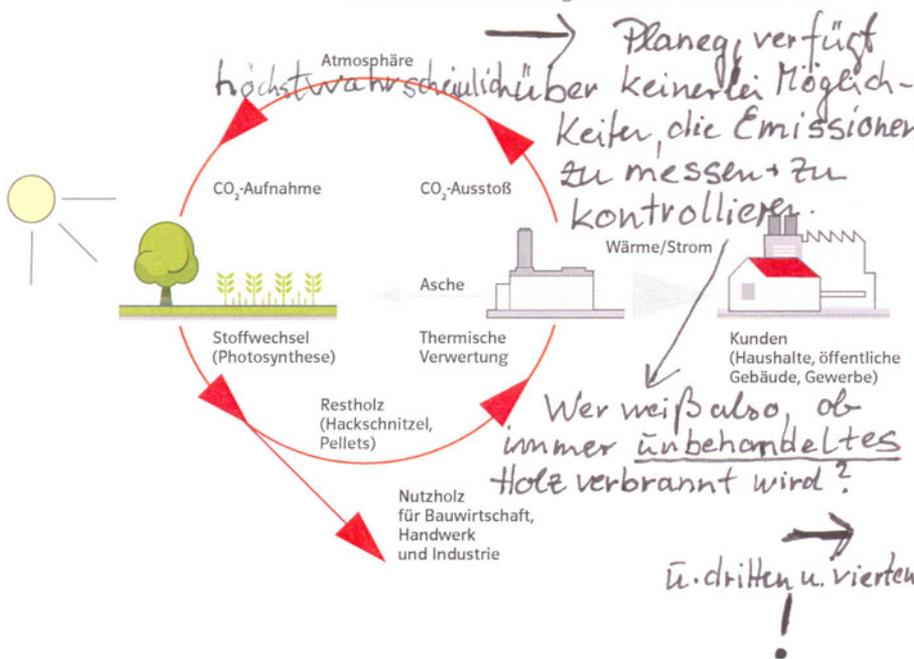
Die neu gegründete Bio-Wärme Gräfelfing GmbH beginnt im Sommer 2010 mit dem Bau eines Biomasse-Heizkraftwerks einschließlich eines Fernwärmenetzes in Gräfelfing. Das Gesamtinvestitionsvolumen liegt bei rund 13 Millionen Euro. Mit der hocheffizienten Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage werden künftig Bio-Wärme und EEG-Strom regenerativ erzeugt.

Gesellschafter der Bio-Wärme Gräfelfing GmbH sind die Bernhard Glück GmbH mit einem Anteil von 60 Prozent und die E.ON Bayern Wärme GmbH, ein Tochterunternehmen der E.ON Bayern AG, mit einem Anteil von 40 Prozent.

Als Brennstoff kommt mit Waldhackschnitzeln (circa 80 Prozent) und Landschaftspflegeholz (circa 20 Prozent) nur unbelastete und unbehandelte Biomasse aus der Region zum Einsatz. Hiervon

werden jährlich rund 14.500 Tonnen benötigt. Durch die Nutzung von nachwachsenden Brennstoffen wird die Umwelt geschont, da bei der Verbrennung der Biomasse nur genau soviel Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt wird, wie der Atmosphäre zuvor beim Wachstum des Brennstoffes entzogen wurde. Auf diese Weise werden im Vergleich zum Einsatz von Heizöl jährlich circa 2,3 Millionen Liter und entsprechend rund 7.000 Tonnen des klimaschädlichen Treibhausgases CO₂ eingespart. Darüber hinaus werden die geltenden Emissionsgrenzwerte der TA-Luft durch eine effiziente Feuerungstechnik sowie aufwendige Abgasreinigungsverfahren zuverlässig und deutlich unterschritten.

Die Anlage wird auf einer Grundstücksfläche von etwa 4.000 m² auf dem Betriebsgelände der Firma Glück an der Würmtalstraße in Gräfelfing errichtet. Die gesamte Technik wird im Heizwerksgebäude installiert, das in ein Hackschnitzellager und einen Technikbereich unterteilt wird. Dieser besteht im Wesentlichen aus einem Biomassekessel mit einer Wärmeleistung von 3,2 MW und einem Spitzenlast- und Reservekessel auf Heizölbasis mit einer Leistung von maximal 5 MW. Der Zubau eines zweiten Biomassekessels mit circa 2 MW Heizleistung ist – abhängig von der Wärmebedarfsentwicklung – in etwa drei bis fünf Jahren geplant.



S.1
CO
Holz-
schnittel-
werk

Geplantes Fernwärmeversorgungsgebiet in der Gemeinde Gräfelfing



Stand: 13.11.2009

soll auch versorgt werden S.2

Vorteile für die Region:

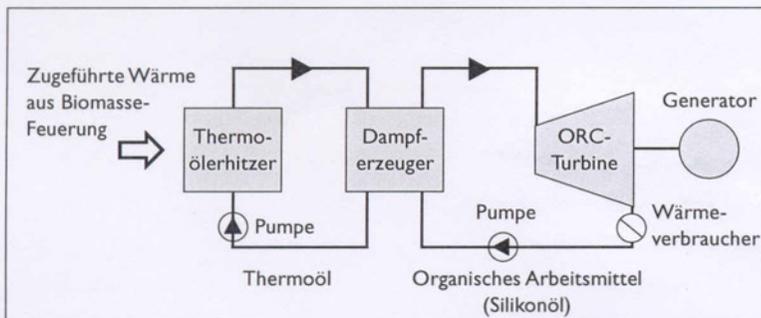
- Aufbau einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Fernwärmeversorgung
- Wertschöpfung bleibt in der Region
- Erzeugung der Fernwärme primärenergiesparend und überwiegend CO₂-neutral
- Deutliche CO₂-Einsparung von 7.000 Tonnen pro Jahr
- Abkopplung von Preisschwankungen fossiler Energieträger und Reduzierung der Import-Abhängigkeit

Vorteile für die Kunden:

- Komfortable und preisstabile Wärmeversorgung
- Sichere und kalkulierbare Wärmeversorgung
- Sehr günstiger Primärenergiefaktor von 0,26
- Regenerative Wärmeversorgung

Ausbau-
stufen!

Die erzeugte Wärme deckt voraussichtlich ab Herbst 2011 regenerativ den Wärmebedarf von gemeindeeigenen Objekten, Wohn- und Bürogebäuden sowie Gewerbebetrieben im Gemeindezentrum und in den angrenzenden Gewerbegebieten. Hierzu wird das speziell aufbereitete Wasser mit einer Temperatur von 95 °C über ein erdverlegtes Fernwärmenetz mit insgesamt 6 km Länge zu den Kunden befördert und über Fernwärmeübergabestationen mit einer Temperatur von 55-60 °C zurückgeführt. In Übereinkunft mit der Gemeinde wird das Fernwärmenetz bereits zukunftsorientiert ausgelegt, um in späteren Ausbaustufen rund 80 Prozent des Wärmepotenzials der Gemeinde Gräfelfing mit umweltfreundlicher und regenerativer Wärmeenergie versorgen zu können. Gräfelfing unterstützt das Projekt daher mit einer Million Euro.



Funktionsweise des Holzhackschnitzel-ORC-Prozesses

Neben Wärme kann im neuen Biomasse-Heizkraftwerk auch **EEG-Strom erzeugt** werden. Hierzu wird die von der Hackschnitzelfeuerung (Biomassekessel) erzeugte Wärme über einen Thermoölerhitzer an den „Organic Rankine Cycle“ (ORC-Prozess) im Verdampfer (Dampfherzeuger) übertragen. Diese innovative Technologie verwendet statt Wasser ein organisches Arbeitsmittel, das bereits bei niedrigen Temperaturen und Drücken verdampft und zur Stromerzeugung in der ORC-Turbine genutzt werden kann. Der in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Strom wird in das örtliche Stromnetz eingespeist. Zukünftig werden bei einer Leistung von 600 kW jährlich rund 2,6 Millionen kWh EEG-Strom erzeugt.