

GOOD PRACTICE BEISPIEL

Bioenergie Fernheizwerk Ritten





1. Entstehungsgeschichte

Im Jahr 2006 wurde eine Studie für die zukünftige Energieversorgung am Ritten erstellt. Die Studie ergab, dass sich die Realisierung eines Fernheizwerkes lediglich für die Fraktionen Klobenstein und Oberbozen rechnen würde, mit der Heizzentrale in der Handwerkerzone Klobenstein. Noch im Jahr 2006 wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, welche die Realisierung des Vorhabens einleitete.

Im Juli 2007 wurde die „Bioenergie Fernheizwerk Ritten Genossenschaft“ gegründet. 2007 wurde außerdem eine Form für die Anschlüsse bzw. Anschlussgebühren ausgearbeitet – Ziel war innerhalb Februar 2008 eine Mindesthöhe von ca. 9.000 kW an Anschlüssen zu erreichen. Im Frühjahr 2008 begann man mit den Ausschreibungen der Arbeiten. Es wurde entschieden die Anlage nicht nur auf die Produktion von thermischer Energie auszulegen, sondern auch ein ORC-Modul zu installieren um Strom zu erzeugen

Am 21. Juni 2008 erfolgte die Grundsteinlegung für den Bau der Zentrale. Im Dezember 2008 konnte bereits der Probetrieb aufgenommen werden. Auch die Arbeiten am Leitungsnetz, vor allem die Hauptleitungen betreffend, konnten noch im Jahr 2008 abgeschlossen werden.

Ende des Jahre 2010 wurde außerdem mit dem Bau der ersten Hackschnitzeltrocknung Südtirols begonnen. Diese wurde im Frühjahr 2011 fertiggestellt und so konnten im April die ersten Hackschnitzel getrocknet werden.

2. Technische Daten

Beschreibung	Daten
Rohstoffbedarf	ca. 62.000 Schüttraummeter pro Jahr
Lagerkapazität Rundholz	ca. 6.000 Festmeter
Lagerkapazität Hackgut	ca. 12.000 Schüttraummeter
Feuerungsnennleistung	5,4 MW
KWK, Leistung thermisch	4.200 KW
KWK, Leistung elektrisch	990 KW
Trassenlänge des Fernwärmeleitungsnetzes	ca. 23.000 m

3. Der Rohstoff

Die Entwicklung in den letzten 4 Jahren zeigt, dass immer mehr Holz von den einheimischen Waldbesitzern geliefert wird. Die angelieferte Biomasse stammt überwiegend aus heimischen Wäldern, aber auch aus anderen Bereichen oder Kulturen wie Parkanlagen, Flussböschungen, Weide- oder Almräumungen, Alleen, Obstwiesen usw., sodass die Anlieferungen von den Sägewerken zunehmend zurückgeschraubt werden kann. Der prozentuelle Anteil des gelieferten Holzes von den großen Holzlieferanten (Sägewerken) beträgt 30,60. Von den kleinen Holzlieferanten (Waldbesitzer, Mitglieder und Nicht-Mitglieder) wird 69,40 % des gesamten Holzes in Form von Hackschnitzel und Rundholz angeliefert.

4. Die Anlieferung

Die Anlieferung des Holzes kann in Form von Hackschnitzel oder Rundholz erfolgen. Für die genaue Abrechnung wurde bereits beim Bau des Fernheizwerkes eine LKW-Waage installiert. Zu Beginn wurde mittels einer Sonde, die in den abgeladenen Hackguthaufen gesteckt wurde, die Feuchtigkeit gemessen. Da dieses System allerdings sehr ungenau war, entschloss man sich auf ein anderes, genaueres Feuchtemessgerät (humimeter) umzusteigen. Das Gerät verfügt über einen 12 Liter Behälter, der mit Hackgut gefüllt wird. Anschließend wird im Messgerät die Feuchtigkeit bestimmt. Die Dauer einer solchen Messung beträgt inklusive Probenentnahme, Vorbereitung des Messgerätes und Messung ca. 5 Minuten.

(Foto: www.humimeter.com)



5. Die Verrechnung

Die Preise werden im Voraus von der Genossenschaft definiert. Die Berechnung des Preises ergibt sich aufgrund des Gewichtes und des Wassergehaltes. Die ermittelten Werte werden über ein Softwaresystem an die Zentrale weitergeleitet, von wo aus der Gutschriftsbetrag ermittelt wird. In Abhängigkeit, ob der Lieferant Mitglied ist oder Nicht-Mitglied werden unterschiedliche Beträge verrechnet. Mitglieder erhalten einen höheren Betrag je SRM. Zudem gibt es für Mitglieder ein definiertes Lieferkontingent das die max. mögliche Menge begrenzt, die zu Mitgliederpreisen verrechnet wird. Aktuell beträgt diese Menge 20 FM/ha Waldfläche. Weitere Anlieferungen werden zum geringeren Preis verrechnet. Im Anschluss erfolgt die Zahlung.

6. Hackschnitzeltrocknung

Ende des Jahres 2010 wurde mit dem Bau der ersten Hackschnitzeltrocknung Südtirols durch unsere Heizwarte begonnen. Da kein Standardprodukt für die benötigten Anforderungen geliefert werden konnte, wurde auf Marke „Eigenbau“ gesetzt. Die Hackschnitzeltrocknung besteht aus zwei überdachten Silos, die mit einem feinmaschigen Gitterrost ausgestattet sind. Unterhalb der Silos befinden sich zwei Ventilatoren, die die überschüssige Prozesswärme aus der Stromproduktion nach oben in die Silos blasen. Mittels Klappen besteht außerdem die Möglichkeit, die Menge an durchströmender Wärme elektronisch zu regeln. Die Hackschnitzeltrocknung wurde im April 2011 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Hackschnitzeltrocknung bringt immense Vorteile. Die durch die Stromproduktion anfallende Restwärme kann genutzt und muss nicht vernichtet werden. Außerdem lagert und verbrennt das Fernheizwerk dadurch überwiegend trockenes Hackgut, was eine erhebliche Einsparung bedeutet.



(Fotos: DHP Ritten)

7. Wirtschaftliche Daten

Beschreibung	Daten
Anzahl Mitarbeiter	3,4
Investitionen Heizhaus	Ca. 7,5 Mio Euro
Investitionen Netz	Ca. 10,0 Mio Euro
Durchschnittlicher Wärmepreis	0,115 €/kWh
Anzahl Wärmeabnehmer	274
Verkaufte Wärmemenge	Ca. 11,0 Mio kWh