



Alle haben an einem Strang gezogen um das Projekt zu verwirklichen. V.l.n.r.: Dieter Seitz, Revierförster; Friedrich Müller, Geschäftsführer des MR Rems-Murr; Holger Pfizenmaier, Forstunternehmer; Harald Wurst, Landwirt; Manfred Kiefer, stellv. Vorsitzender der Forstbetriebsgemeinschaft Murrhardt; Dr. Gerhard Strobel, Bürgermeister; Robert Schnell, stellv. Betriebsleiter der Stadtwerke; Steffen Kaufmann, stellv. Vorsitzender der Forstbetriebsgemeinschaft Murrhardt; Michael Schünzel, Betriebsleiter der Stadtwerke.

Fotos: Fick-Haas

Gemeinsames Engagement für Holzenergie

Land- und Forstwirte beliefern Heizwerk in Murrhardt – Wertschöpfung bleibt in der Region

Im schwäbischen Murrhardt haben alle an einem Strang gezogen um das Projekt Holzheizwerk mit Nahwärmeversorgung zu verwirklichen: Der Bürgermeister, Verantwortliche der Stadtwerke, Landwirte, Forstunternehmer, der Revierförster, Vertreter der Forstbetriebsgemeinschaft und des Maschinenringes.

Von Veronika Fick-Haas, freie Journalistin, Schnaitsee

„Unsere Land- und Forstwirte können durch den Einsatz vorhandener Technik und ihrer Arbeitskraft ein zusätzliches Einkommen erzielen, insbesondere bei der Holzaufarbeitung und der Lieferung. Anfallendes Restholz wird sinnvoll verwertet, Käferholz zeitnah aus dem Wald gebracht und Industrieholz erfährt eine höhere Ausbeute“, zählt Friedrich Müller, Geschäftsführer des MR Rems-Murr, die Vorteile für seine Mitglieder auf.

Rund 2.500 Schüttraummeter Hackschnittel werden pro Jahr für die Holzheizanlage mit einer Nennleistung von 400 kW in Murrhardt benötigt. Sie ersetzen 200.000 Liter Heizöl. Waldhackschnittel und gehacktes Landschaftspflegeholz stammen ausschließlich aus der Region, zumeist aus Murrhardt selbst. In der Regel handelt es sich um minderwertige Holzsortimente wie Un-

terwuchs, Durchforstungsholz, Baumwipfel, Schlagabraum, Spreißelholz, Endstücke sowie Holzstücke mit Fäule oder starker Krümmung. Revierförster Dieter Seitz, der den Stadtwald von Murrhardt betreut, betont: „Um dem



Anlieferung Holzhackschnittel.

Borkenkäfer Brutmaterial zu entziehen, muss das Restholz entfernt werden. Als Energieholz lässt es sich zweckmäßig nutzen.“ Ausdrücklich werden im Heizwerk keine Sägewerkreste oder weitere Nebenprodukte der Industrie als Brennstoff verwendet.

Hackschnitzel aus Stadt- und Privatwald

Dieter Seitz organisiert als Vorsteher des 950 ha großen Stadtwaldes einen Großteil der Anlieferung - jährlich etwa 1.000 Schüttraummeter Hackschnitzel. Die übrige Menge liefern Land- und Forstwirte aus dem Privatwald. Die meisten von ihnen sind in der Forstbetriebsgemeinschaft Murrhardt zusammen geschlossen, die insgesamt 220 Mitglieder mit einer Waldfläche von 1.700 ha zählt. „Wir haben viele Privatwaldbesitzer mit kleineren Flächen, die nicht jedes Jahr Holz ernten. Am Anfang waren wir deshalb etwas unsicher, ob wir alle für Waldhackschnitzel motivieren können“, berichtet Manfred Kiefer, stellvertretender Vorsitzender der FBG Murrhardt.

Die positiven Erfahrungen und die gute Organisation in Zusammenarbeit mit dem Maschinenring haben aber gezeigt, dass die Waldbesitzer die Verwertung des Restholzes gut annehmen. „Früher wurde ein Feuer entzündet und Käferholz verbrannt. Das war sicherlich keine optimale Lösung – und einige Male musste, bedingt durch den Funkenflug, die Feuerwehr gerufen werden“, schildert Steffen Kaufmann, ebenfalls stellvertretender Vorsitzender der FBG Murrhardt. So sind er und seine Kollegen heute froh, Alternativen bieten zu können. Selbst wenn man mit der Bereitstellung nicht reich werde, so lassen sich nun zumindest die Rückkosten decken.

Verschiedene Qualitätsklassen Hackschnitzel

Pro Schüttraummeter Hackgut frei Heizwerk werden immerhin 18 bis 20 Euro in Aussicht gestellt. Für die Holzbereitstellung ab Waldstraße kann man je nach Güte mit fünf bis zehn Euro pro Schüttraummeter rechnen. Darüber hinaus lassen sich jeweils fünf bis sechs Euro für das Hacken sowie für Transport, Lagerung und Aschentsorgung erzielen. „Der Preis richtet sich bei uns nach den verschiedenen Größen. So



Das MBR-Gebiet Rems-Murr

werden unterschiedliche Qualitäten berücksichtigt, was sich in der Praxis bisher bewährt“, erläutert der MR-Geschäftsführer Friedrich Müller.

Darüber hinaus spielt der Wassergehalt eine Rolle. Prinzipiell gilt je trockener desto höher der Brennwert. Allerdings kostet jede Lagerung Geld. Größere Heizanlagen mit Vorschubrostfeuerung kommen mit Feuchten zwischen 30 und 50 % gut zurecht. In der Murrhardt Anlage wird das Hackgut zudem im Vorratsbunker durch warme Abluft vorgetrocknet.

Wichtig ist es also, bereits bei der Konzeption einer Anlage die Rohstofflieferanten einzubeziehen. „Nur wenn klar ist, welches Material angeliefert wird, kann die Anlage optimal geplant werden. Dies erleichtert nachher den Betrieb und die Wartung“, unterstreichen Michael Schünzel und Robert Schnell von den Stadtwerken Murrhardt.

Maschinenring übernimmt wichtige Aufgaben

Der Maschinenring Rems-Murr spielte beim Gelingen des Projektes der Stadt Murrhardt eine wichtige Rolle. Schließlich garantiert er im Rahmen des Holzlieferungsvertrages eine zuverlässige Rohstofflieferung. „Wir hatten bereits positive Erfahrungen mit anderen Holzheizwerken gesammelt, so dass es für mich klar war auch diese Anlage dau-

erhaft beliefern zu können“, war und ist sich Müller sicher.

Neben der Versorgung der Anlage in Murrhardt organisiert der Maschinenring Rems-Murr jährlich ca. 10.000 bis 13.000 Srm Hackschnitzel für drei weitere größere Heizwerke. Darüber hinaus beschafft der Maschinenring den regenerativen Rohstoff für mehrere mittlere Anlagen bis ca. 120 KW und eine Vielzahl von kleineren Heizungen.

Organisation und Abrechnung

Holzbereitstellung, Aufbereitung und Übergabe müssen koordiniert werden. Dies bedeutet vor allem am Anfang für die Mitarbeiter in der MR-Geschäftsstelle viel Arbeit - solange bis sich die Abläufe eingespielt haben. Holger Pfizenmaier aus Backnang ist dabei ein Partner des Maschinenringes. Als Forstunternehmer bietet er seit 40 Jahren Arbeiten im Wald an: von Pflanzen, Fällen bis hin zum Rücken und Aufbereiten. Sein mobiler Hacker verarbeitet anfallendes Restholz zu Qualitätshackschnitzeln, auch für die Anlage in Murrhardt. „Mit einer Leistung von 40 bis 50 cbm in der Stunde und einem Einzug bis 70 cm Stammdurchmesser ist mein Trommelhacker sehr schlagkräftig. Gerne arbeite ich mit den Stadtwerken und dem Maschinenring zusammen“, verdeutlicht der Forstunternehmer.

Daten und Fakten des Heizwerkes

Holzheizwerk mit Nahwärmeversorgung - Stadtwerke Murrhardt

Holzfeuerung
400 kW mit Hackschnitzelbunker in der Heizzentrale im neuen Lagergebäude der Stadtwerke
Zusatzkessel Erdgas (Versorgung in Sommermonaten)

Wärmeverbund
Anschluss Neubau Feuerwehr, Seniorenwohnanlage Schummstift, Erweiterung Areal Obermühlenweg, über Wärmeleitungen an Holzheizung

Holzverbrauch
Waldhackschnitzel 2.550 Sm³/a

Ascheanfall
leigt je nach Holzgüte zwischen 1 bis 3 Gewichtsprozent rd. 12 m³/a

Brennstoffbevorratung
Hackschnitzelbunker mit Nutzvolumen von 119 m³; der Vorrat reicht bei Vollastbetrieb des Kessels im Winter für ca. 10 Tage

Feuerung
Vorschubrostfeuerung
Durch die feuerungstechnischen Eigenschaften können auch feuchte Brennstoffe mit niedrigen Emissionswerten verbrannt werden.

Investitionskosten
Holzfeuerung mit Spitzenlastkessel, Bauliches, Wärmeverbund und Nebenkosten; Brutto Investitionskosten von 810.000 €

Das Vorhaben wird vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Förderprogramms EFRE mit rd. 100.000 € gefördert.

KALKULATIONEN

Kostenermittlung Holz hackschnitzel

Holzbereitstellung in €/Srm	0	5	10	12	15
Hacken in €/Srm	6	5,5	5	5	5
Transport/End-, Zwischenlager, Ascheentsorgung in €/Srm	7	6,5	6	6	6
Kosten d. Hackschnitzel Anlage in €/Srm	13	17	21	23	26
Heizwert in kWh/Srm	600	620	650	680	700
Kosten pro Kwh/€	0,022	0,027	0,032	0,034	0,037

Heizen mit der Biomasse Holz

Stückgrößen	Feinhackgut G 30	Mittleres Hackgut G 50	Grobhackgut G100
in cm	unter 3 cm	3-5 cm	5-10 cm
Anlagen	Kleinanlagen	Großanlagen	Großanlagen

Empfehlung: Preiskalkulation mit Preisunterschiede für verschiedene Hackschnitzelgrößen (Materialqualität) haben sich bewährt.

Das Hackgut wird in der Regel von ansässigen Land- und Forstwirten zum Holzheizwerk gebracht und dort direkt in den Hackschnitzelbunker gekippt. Harald Wurst, Landwirt und Mitglied des Maschinenringes Rems-Murr und der Forstbetriebsgemeinschaft, ist mit dem Ablauf sehr zufrieden: „Beim Transport kann man sich etwas dazu verdienen und überhaupt ist das Ganze eine super Sache.“

Abgerechnet werden die Leistungen über den Maschinenring Rems-Murr, der den Rohstoff wiederum dem Heizwerk in Rechnung stellt. Bis dato wur-

de der Brennstoff nach der gelieferten Menge vergütet, ab der zweiten Heizperiode 2009 wird jedoch über einen Wärmemengenzähler die erzielte Energie in kWh angesetzt werden.

Starker politischer Wille

Hervorzuheben ist, dass sich die Stadt Murrhardt mit ihrem Bürgermeister Dr. Gerhard Strobel engagiert für regenerative Energien einsetzt. Eine lokale Machbarkeitsstudie zeigt regionale Möglichkeiten langfristig nachhaltige Energiequellen zu nutzen. „Wir wollen diese Thematik voran bringen“, so Strobel. ■

Anzeige

Qualität setzt sich durch

Biogas!

Wir bieten kompetente Beratung und Planungshilfen!

Franz Eisele u. Söhne GmbH u. Co. KG
Pumpen- und Maschinenfabrik
72488 Sigmaringen-Laiz
Tel. 07571/109-0
Fax 07571/109 88
e-mail: info@eisele.de
Internet: www.eisele.de

Fragen Sie uns.

Tauchmotor-pumpen

Rotations-pumpen

Tauchmotor-rührwerke

Vertikal-pumpen

Servicedeckel mit Aushub-einrichtung und Tauchmotorrührwerk

Überdruck-sicherung

Gasdichte Betätigungseinrichtung, seitliche Ausführung