

HACKGUT-METROPOLE

ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE WIEN SIMMERING, ÖSTERREICH



Zerkleinern

Der Hackplatz Simmering der Österreichischen Bundesforste (ÖBf) soll die Versorgung des Biomasse-Kraftwerkes Wien Simmering nachhaltig sicherstellen. Nach dem Testbetrieb sollen nun je Arbeitstag 2500 Srm Waldhackgut zur Verfeuerung bereit gestellt werden.



Lkw-Verwiegung auf der 60 t-Brückenwaage



Penz 9200 HL-Kran bei der Rundholz-Beschickung



Radlader mit 15 m³ Fassungsvermögen füllt Lkw-Zug in maximal 10 Minuten



Der Brennstoffbedarf des Simmeringer Heizkraftwerkes beträgt jährlich 600.000 bis 650.000 Srm reines Waldhackgut. „Dieses Biomassekraftwerk ist somit die größte KWK-Anlage Mitteleuropas“, betont der Betriebsleiter der Forsttechnik Steinkogl DI Erwin Stampfer.

Die Heizwerk-Versorgung ist für die Österreichischen Bundesforste (ÖBf) deshalb so interessant, weil ausschließlich Waldbiomasse mit einem Rindenanteil unter 10% und einer Hackgutgröße von maximal 250 mm verfeuert wird. „Der optimale Kesselwirkungsgrad wird bei einem Wassergehalt von 41% erzielt“, weiß Stampfer. Bei der Verbrennung muss mit einem Ascheanteil von 350 kg pro Stunde gerechnet werden.

Probetrieb abgeschlossen

Um die Lieferverpflichtung der Bundesforste sicherzustellen, war es notwendig, in unmittelbarer Nähe des Simmeringer Heizkraftwerkes eine stationäre Hackanlage zu errichten. Am Kraftwerksgelände selbst gab es aus Platzgründen keine Möglichkeit für die Hackgutaufbereitung.

„Es gelang uns schließlich in Eigenregie eine mehrere Hektar große Fläche vom Hafen Wien in 5 km Entfernung zu pachten. Baubeginn war im Juli 2005, im Dezember konnte bereits mit dem Probetrieb gestartet werden. Insgesamt belief sich die Investitionssumme auf 4,2 Mio. – die Laufzeit wurde auf 13 Jahre kalkuliert“, fasst Stampfer zusammen.

Die Anlieferung des Rundholzes oder Schüttgutes ist per Lkw, Bahn und Schiff der Albener Hafen ist nur 500 m entfernt) möglich. „Der Hackplatz wird von der Forsttechnik Steinkogl geführt und wie ein eigener Teilbetrieb im Profitcenter separat abgerechnet“, erläutert Stampfer.

Lagerkapazitäten und Logistik

Die Rohstoffversorgung des Hackplatzes setzt sich aus 70% Rundholz- und 30% Hackgutlieferungen zusammen. Insgesamt können 36.000 fm Rundholz und 14.000 Srm Hackgut gelagert werden. Das Material wird bei der Anlieferung verwogen und in Atrö-Tonnen (AMM) abgerechnet.



Die Maschine wird mit Hilfe eines Hochläufers langsam auf Touren gebracht, die Trommelhacker-Drehzahl beträgt schließlich 330 U/min



Vorläufige Hackgut-Endstation im Freilager



Lkw-Direktbeladung aus dem Trogförderer



Stamper (hinten) und Schuhbauer bei der örtlichen Wasserstandskontrolle

Seit Februar ist hierfür eine 60 t-Brückenwaage installiert, unterstützt vom Warenwirtschaftsprogramm „Butler“ der Firma Batsch aus Loosdorf. „Die Abwicklung bei der Anlieferung geht damit sehr rasch über die Bühne. Jeder Forstbetrieb und Lieferant muss nur einmal im System erfasst werden. Jeder Kunde erhält für die weiteren Transporte einen Erkennungschip sowie eigene ÖBf-Lieferscheine mit einem fix fertigen Nummernkreis“, verweist der Forsttechnikleiter. Derzeit sind 55 Stammlieferanten im System angelegt. Notwendige spezifische Eingaben übernimmt ein ÖBf-Mitarbeiter vor Ort.

Dabei werden sämtliche Holzarten der jeweiligen Rundholztransporte in 25%-Stufen geschätzt. Die Rohstoffe werden anschließend bestimmten Artikeln wie beispielsweise Waldbiomasse, Rinde und thermisches Derbholz zugeordnet. Danach erfolgt die Rundholz-Beprobung und Wassergehaltsermittlung, welche nach genauen Zertifizierungsbestimmungen von Holzforschung Austria, Wien, festgelegt sind.

In der Eingabe finden auch Daten Berücksichtigung, die dem Hiebsatz und Einschlag üblicherweise nicht angerechnet werden können. „Hierdurch ist unser Lagerstand perfekt organisiert, da auch jeder Ausgang zu 100% erfasst wird“, so Stampfer weiter. Bei Hackgut-Lieferungen dient der Befüllungsgrad als wichtige Basis für die Lagerstandermittlung. Die laufende Datenübertragung in die ÖBf-Zentrale erfolgt über eine SAP-Schnittstelle, mit der Abrechnung schließt sich der Kreislauf zum Lieferanten.

350 Schüttraummeter je Stunde

Als stationäre Hackanlage dient ein Trommelhacker von Vecoplan mit einer elektrischen Antriebsleistung von 1,15 Megawatt (MW). Der Trommeldurchmesser beträgt 2 m. Der Hacker ist mit drei Messern bestückt, die nachhaltige Durchschnittsleistung kann mit etwa 350 S rm/h beziffert werden. Die Messer-Standzeiten belaufen sich auf bis zu 20 Einsatzstunden, insgesamt stehen 30 Messersätze zum Hacken bereit.

Die Rundholz-Beschickung kann direkt vom Lkw oder einem Radlader über einen Querförderer – mit einem Fassungsvermögen von 50 fm – auf das Förderband erfolgen. Dadurch ist die gleichzeitige Entladung von zwei Lkw-Frachten möglich. Unterstützt wird die Anlage zusätzlich noch von einem stationären Penz-9200-HL-Kran, der von einer schallisolierten Kabine aus bedient werden kann.

Das Rundholz gelangt schließlich vom Querförderer über einen Vereinzeler auf das Förderband. Ein nachgeschalteter Rollenabscheider dient zur Trennung von Störstoffen wie Sand und Steine. Weiters passiert das Holz vor dem Hacker noch eine Übergrößenkontrolle und ein Metallsuchgerät.

Stämme mit mehr als 85 cm Durchmesser werden mit einem Eigenbau-Spalter unmittelbar neben dem Kran gespalten und auf das Förderband aufgegeben.

Mit Metall verunreinigtes Holz wird aus der Förderstrecke entnommen und anschließend mit einem Schredder zerkleinert. Die Einzugsgröße des Hackers beträgt 1,25 mal 0,85 m. Das gehackte Material fällt vom Hacker in einen Vorratsbehälter im Keller. Dieses wird von zwei Doppelförder-schnecken homogenisiert.

2500 Srm Tagesleistung

Über einen Trogförderer wird das Hackgut zur Pile-Beschickung (Freilager) transportiert. Soll ein Schüttgut-Lkw direkt vom Förderer befüllt werden, so kann in 4,5 m Höhe auch ein Schieber elektronisch geöffnet werden. Das restliche Hackgut wird in 14 m Höhe an einen Kratzkettenförderer übergeben, und über Schieber beziehungsweise einen offenen Kratzkettenförderer auf das Pile abgeworfen. Pro Arbeitstag können durchschnittlich 2500 Srm Waldhackgut mit zwei Schüttgut-Lkw mit einer Ladekapazität von 90 Srm in 10 Arbeitsstunden ins Kraftwerk transportiert werden. „Ein Turnus wird in durchschnittlich 45 Minuten absolviert“, so Stampfer.

Die Möglichkeit im Freilager Brennstoff für mehrere Tage zu bevorraten, stellt im Falle einer technischen Störung die „Ausfallhaftung“ dar, um die vollständige Versorgungssicherheit für das Kraftwerk Simmering zu gewährleisten. Für den Dreischichtbetrieb genehmigt, ermöglicht der Anlagenbetrieb mit 12 Mitarbeitern eine Gesamtjahresleistung von 1,1 Mio. Srm Hackgut. „Die Versorgung des Kraftwerkes Simmering ist jedoch schon im 1,5 Schichtbetrieb mit 7 Mitarbeitern nachhaltig möglich“, erklärt Stampfer.

Strenge Auflagen

Um den Hackplatz betreiben zu dürfen, mussten zahlreiche Brandschutz- und Lärmschutz-Auflagen eingehalten werden. „Die Anlage darf eine maximale Lärmemission von 80 dB(A) erzeugen und muss in einer Entfernung von 300 m den Grenzwert von 40 dB(A) einhalten“, beziffert Stampfer. Weiters mussten zwei Löschwasserbrunnen mit einer Schüttung von jeweils 65 Sekundenlitern gebohrt werden. „Die Arealabsicherung erfolgt über eine 1,4 km lange Ringlössleitung samt Hydranten sowie zwei Wasserwerfern mit einer Wurfweite von 50 m, die auf 10 m Höhe installiert wurden, bestätigt ÖBf-Brandschutzbeauftragter und Verantwortlicher vor Ort DI Johann Schuhbauer.“