

BESTPELLET

Regionale Wertschöpfung

Neues Pelletierverfahren für (fast) alle Holzarten

Ein neues Pelletierverfahren für Waldholz ohne die Beigabe von Wasser, Dampf und Bindemitteln haben Oskar Schneuwly und sein Cousin Oswald Bärswyl, Bestpellet, Bösinggen/CH, entwickelt. Eine Kleinanlage ist bereits erfolgreich im Einsatz. Der Schweizer Pelletierspezialist ZM-Technik, Mühldorf/CH, baut Anlagen für diese Art der Waldholzpelletierung.

Wir sind die einzigen, die fast alle Holzarten ohne Sortentrennung mit derselben Matrizenkonfiguration pelletieren können. Einzig bei der Kiefer sind spezielle Parameter zu verändern“, erklärt Schneuwly. „Ein kontinuierlicher automatischer Prozess ist möglich.“

Ausgangssituation war, dass sich Schneuwly und Bärswyl wunderten, dass für die Pelletierung in der Regel nur Sägenebenprodukte eingesetzt werden. „Dabei kann es oftmals zu Engpässen kommen beziehungsweise durch erhöhte Transportkosten ist die Rentabilität fraglich. Zudem halten wir es für wenig ökologisch, Sägespäne aus über 100 km anzuliefern, wenn wir das Holz doch vor der Türe haben“, berichten die Landwirte. Dieser Gedanke ließ die beiden nicht mehr los und eine Idee nahm Gestalt an.

Eine Philosophie

1999 befasste man sich erstmals mit der Holzpelletierung. Seit 2005 werden die Pellets unter dem Markennamen Bestpellet vertrieben. „Das war eine lange und vor allem sehr intensive Zeit. Unterstützt wurden wir dabei stets von unserem Umfeld“, unterstreicht Schneuwly. „Die Bewohner in der Umgebung fanden gleich Gefallen daran, ein Produkt aus der Region für die Region zu fertigen. Mit Bestpellet zu heizen, ist eine Philosophie“, bringt es Schneuwly auf den Punkt.

Bei der Anlage handelt es sich um einen Prototypen von ZM Technik. „Als die beiden mit ihrer Idee auf uns zukamen, dachte ich, dass das nie funktionieren wird“, führt Anton Zimmermann, Geschäftsführer ZM Technik, aus. „Bis zum Schluss blieben meine Zweifel. Als wir die Anlage in Betrieb genommen haben und diese sofort funktionierte, war ich begeistert.“ Heuer werden etwa 3000 t Pellets produziert. Im vergangenen Jahr waren es 2000 t.

Kosteneinsparungs-Potenzial

Die Anlage ist seit Mai des vergangenen Jahres im Einsatz. Für die Rohstoffbeschaffung wird mit einem Lohnunternehmer zusammengearbeitet. Das Holz wird bereits am Waldrand vorgetrocknet, gehackt (G 60) und dann nach Bösinggen mit einem Feuchtegehalt $\pm 30\%$ geliefert. Dort wird das Hackgut in zwei belüfteten Boxen getrocknet. Die Wärme wird über ein Doppeldach sowie eine Biomasseheizung im Winter generiert.

„Das Anlagenkonzept basiert auf zwei Feuchtestufen“, erklärt Schneuwly. Das trockene und feuchte Hackgut wird auf zwei Behälter aufgeteilt. Die Hackgut-Feuchtigkeit wird elektronisch erfasst. Die gewünschte Rohstofffeuchtigkeit wird erzielt, in dem die beiden Dosierschnecken im Anschluss das trockene und feuchte Material entsprechend mischen. „Aus diesem Grund können

DATEN & FAKTEN

ZM-TECHNIK FÜR HOLZ AG

Gründung:	2004
Standort:	Mühldorf/CH
Produktionsstandort:	Uetendorf/CH
Geschäftsführer:	Anton Zimmermann, Bernhard Moser
Produkte:	Pelletmodul ZMF, Dual-Trockner, Waldholzpelletier- sowie Holzfeuerungs-Anlagen und Holzfasermaschinen Retrueder

wir auf die Zugabe von Wasser und Dampf verzichten“, weiß Schneuwly. „Presshilfsmittel werden nicht beigemischt.“ Somit können Kosteneinsparungen erzielt werden. „Wenn 100.000 t Sägespäne 1 % Maisstärke beigemischt wird, dann beträgt der Kostenanteil pro produzierter Tonne 3 €. Bei 100.000 t Pellets können dank dem Bestpellet-Verfahren 300.000 € eingespart werden“, rechnet Schneuwly vor.

Sonderausführungen

Das Waldhackgut wird nach der Dosierung zu einer Hammermühle gefördert. Von dort geht es weiter zu Zyklonabscheider, Feuchtemesszelle und zur Presse. Die CPM-Pressen werden mit 55 kW angetrieben und leisten knapp 1 t/h. Die Wärme, die bei der Pelletierung entsteht, wird in den Kreislauf der Trocknung eingespeist.

„Damit die Waldpelletierung richtig funktioniert, entsprechen ein paar Parametern nicht den herkömmlichen Standards“, erläutert Schneuwly. So weist beispielsweise die Matrize eine andere Lochgeometrie auf und auch das Muster auf der Kollerrolle ist ein anderes. „Wichtig ist, dass man die Temperatur während des ganzen Prozesses im Griff hat“, verdeutlicht Schneuwly. Mehr wurde zu den Besonderheiten nicht verraten. Nach dem Pressvorgang werden die Pellets gekühlt sowie Feinteile ausgesiebt. Die Pellets werden zu 80 % lose in einem Umkreis von 50 km vertrieben. Die restlichen werden in Big-Bags á 1 t gefüllt oder abgesehen.



Bildquelle: Schraubelt



Gute Zusammenarbeit: Oskar Schneuwly und Oswald Bärswyl von Bestpellet sowie die beiden ZM-Technik-Geschäftsführer Anton Zimmermann und Bernhard Moser (v. li.)

Lager- und Umschlagplatz in einem: Das angelieferte Rohmaterial wird in den Boxen (rechts) getrocknet, der Anlage zugeführt und im Anschluss in Big-Bags abgesehen

Die fertigen Pellets entsprechen laut den beiden Entwicklern des „Bestpellet-Verfahrens“ in puncto Abrieb und Feinanteil der DIN-plus-Norm. „Nur die Aschewerte erreichen wir nicht ganz“, berichtet Bärswyl. Diese entsprechen <1% statt der von der DINplus-Norm geforderten <0,5%. „Unsere Kunden haben damit keinerlei Probleme. Wir weisen sie darauf hin, dass sie mit unseren Pellets, die Aschelade einmal öfter ausleeren müssen“, teilt Schneuwly mit. „Brennholz wird für das Heizen auch nicht entrindet. Wenn also ein Ofen die Rinde nicht verbrennen kann, dann sollte man die Ofentechnik überdenken und nicht den Rohstoff anzweifeln.“

Auch Anton Zimmermann und Bernhard Moser, Geschäftsführer ZM-Technik, sind von dieser Art der Pelletierung überzeugt. „In Zukunft sollten diejenigen Pelletieren, die auch den Rohstoff haben“, betont Zimmermann. „Pellets aus der Region und für die Region.“

Aus diesem Grund baut ZM-Technik maßgeschneiderte Pellets-module. Das Pelletmodul ZMF ist

in unterschiedlichen Baugrößen lieferbar. „Als kleinste Einheit haben wir etwa 500 kg/h und die größte bisher realisierte, produziert 3,5 t/h. Die kompakte Modulbauweise vereinfacht die Installation. Das Modul wird vormontiert geliefert und innerhalb von zwei bis drei Tagen betriebsbereit aufgebaut“, informiert Moser. „Das Pelletmodul ZMF ist auf einen automatischen Betrieb ausgelegt. Die Siemens-Steuerung erlaubt eine einfache Bedienung und Überwachung der Anlage. Mehr Komfort für den Betreiber ist die Konsequenz.“

ZM-Technik verfügt über einige Referenzanlagen in der Schweiz, Frankreich, Deutschland sowie in Estland.

Pelletierverfahren der Zukunft

„Wir sind davon überzeugt, dass es sich bei diesem System um das Pelletierverfahren der Zukunft handelt“, bringen es Schneuwly und Bärswyl auf den Punkt. Im Sommer 2011 möchte man in Düdingen/CH eine größere Anlage von ZM-Technik zur Waldholzpelletierung in Be-



Pelletieranlagen-Know-how von ZM-Technik: Zwei Dosierschnecken mischen das feuchte (1) und trockene Hackgut (2) für den Produktionsprozess

trieb nehmen. Bei diesem Projekt handelt es sich unter anderem um eine Biogasanlage, die gemeinsam von vier Landwirten betrieben wird. Die Wärmeenergie soll für Holztrocknung herangezogen werden.

Für den Ofeneinsatz

Zudem hat Schneuwly einen Bestpellet-Brenner entwickelt. „Früher hatten Ofeneinsätze für Kamin-, Schweden- oder Kachelöfen Nachteile. Das Anzünden der Pellets funktionierte eher zufällig. Die Pellets verbrannten ungleichmäßig und manchmal auch unvollständig ab.

Ferner war ein Nachfüllen der Pellets während des Brennvorganges nicht möglich“, konkretisierte Schneuwly. Bei dem neuen Brenner lässt sich die innere Pyramide von oben öffnen und mit handelsüblichen Grillanzündern bestücken. Die Pellets werden eingefüllt. „Es gilt zu beachten, dass die Pyramidenspitze nicht bedeckt sein darf“, führt Schneuwly abschließend aus.

Der befüllte Brenner wird in den Ofen gestellt und angezündet. Der Brenner hat eine Leistung von etwa 15 kW und ein Fassungsvermögen von 3 kg. **JS**