

# Fortgesetzte stofflich-energetische Optimierung

Firma Westerwälder Holzpellets verbreitert Rohstoffbasis mit eigenem Sägewerk und geht Richtung Weiterverarbeitung

Die Westerwälder Holzpellets GmbH, Langenbach, hat 2017 mit dem Aufbau eines eigenen Sägewerks ihre Rohstoffbasis weiter verbreitert: Die 2001 begonnene Holzpelletsproduktion bezog anfangs Späne vom benachbarten, heute nicht mehr existierenden Sägewerk Koch und anderen Sägewerken in der Region. Dazu kam früh die eigene Aufarbeitung von Rundholz und zeitweise der Zukauf von Hackschnitzeln. Seit 2013 können mit einem Walzenentrinder und einem semimobilen Trommelhacker Rundholzdurchmesser von 8 bis 60 cm aufgearbeitet werden. Im neu errichteten Sägewerk können nun bislang als nicht sägefähig geltende Rundhölzer eingeschnitten werden. Mit laufenden Verbesserungen an den Anlagen und im Produktionsprozess hat das Team um Geschäftsführer Markus Mann die Einschnittleistung von zunächst 30 000 Fm auf 102 000 Fm im vergangenen Jahr gesteigert.

Die Pelletproduktion am Standort Langenbach – rund 50 000 t pro Jahr – kommt heute ohne Zukäufe von Spänen oder Hackschnitzeln aus. Von rund 120 000 Fm eingekauftem Rundholz – D-Qualität in den Stärkeklassen bis 2b – gehen bis zu 20 000 Fm direkt in den Hacker. Das Sägewerk produziert Schnittholz für

Die Hauptmaschinen für das Sägewerk – eine Kombination aus Rundstabfräsmaschine und nachgeschalteter Profiliermaschine – lieferte Wema Probst, Freigericht, eine horizontale Mehrblattkreissäge der italienische Hersteller Storti. Sortierung, Mehrfachablängsäge und Stapelanlage mit Paketierung kamen von Kallfass, Baiersbronn, die Ent-



Übersicht über den Standort der Westerwälder Holzpellets GmbH in Langenbach

Foto: Westerwälder Holzpellets/Mann



Der Stammeinlauf in die Rundstabfräsmaschine erfolgt bei Vorschubgeschwindigkeiten bis 25 m/min ohne Stammlücke. Links gefräste Stammoberfläche am Fräsenauslauf

Fotos: J. Härer

Paletten und Verpackungen und erreicht eine Ausbeute von 46 %. Ausschuss, Kappstücke, Hackschnitzel und Späne werden vollständig für die Pelletproduktion aufgearbeitet. Mann nennt diesen Produktionsprozess stofflich-energetische Optimierung (SEO).

## Kontinuierliche Verbesserung für erhöhte Einschnittleistung

Für die Verarbeitung von 102 000 Fm Rundholz wurden 2021 auf dem Rundholzplatz 1,4 Mio. Stammabschnitte absortiert. Sortiert werden Durchmesser ab 10 cm und bis 30 cm. Die BSI GmbH & Co. KG, Mechernich, hatte dafür eine gebrauchte Rundholzsortieranlage in der eigenen Produktionshalle komplett zerlegt und generalüberholt. Einzelne Komponenten, wie der Bedienstand, ein Entsorgungsförderer und der komplette Sortierblockzug, wurden von BSI neu gefertigt. Die Anlage, auf der in Durchmesser-Stufen von 2 cm sortiert wird, besitzt 24 Boxen und zwölf Überrollboxen.

Im Sägewerk werden alle anfallenden Nadelhölzer – Fichte, Douglasie, Lärche und Kiefer – auch gemischt eingeschnitten. Produziert wird ausschließlich auf Bestellung, in Chargengrößen ab 80 m<sup>3</sup>. Die Ware wird frisch verkauft.

sorgung von Rudnick und Enners, Alpenrod. Der Rundholzaufgabe, die einschließlich des Stufenschiebers ebenfalls von BSI geliefert wurde, ist ein Reduzierer des finnischen Herstellers Kotila Engineering vorgeschaltet, mit dem stärkere Rundholzabschnitte über 30 cm Durchmesser reduziert werden.

Die Rundholzabschnitte werden zunächst in einer Rundstabfräsmaschine mit zwei verstellbaren Messerköpfen durchgehend zylindrisch bearbeitet. Astansätze, ovaler Wuchs und Konizität werden so egalisiert. Der Stammeinlauf erfolgt variabel Stock oder Zopf voraus, in der Regel ohne Stammlücke – aktuell mit Vorschubgeschwindigkeiten bis 25 m/min. Durch den Einbau neuer Blockzüge von BSI im Sommer soll die Vorschubgeschwindigkeit dann bis auf 34 m/min gesteigert werden. Der Vorschub wird abhängig vom Durchmesser durch eine elektronische Regelung automatisch eingestellt. Die Maschine kann Durchmesser von 10 bis 30 cm bearbeiten. In der aktuellen Situation mit einem hohen Anteil an Käferholz wurde der Mindestzopf Durchmesser für die Sortierung aber auf 13 cm erhöht, da schwächere, vorgeschädigte Stämme häufig in der Rundstabfräsmaschine brechen.

Der erste Messerkopf übernimmt die grobe Materialabnahme im Rindenbe-

reich, der zweite Messerkopf erzeugt den Durchmesser bzw. die Oberfläche und fräst überwiegend im Holzbereich. Das so erzeugte Fräsgut weist eine unregelmäßige Form auf und fällt teilweise in Form von Spänen an, teilweise als Hackschnitzel unterschiedlicher Größe. Eine Trennung des Fräsguts je nach erzeugendem Messerkopf ist an der Maschine grundsätzlich möglich, wird aber hier nicht durchgeführt, da das vermischte Fräsgut für die Pelletproduktion problemlos einsetzbar ist. Die Durchmesser-einstellung erfolgt manuell bei abge-

schaltetem Aggregat in 5-mm-Abstufungen. Bei zweischichtigem Betrieb wird in Langenbach für mindestens je zehn Stunden dasselbe Polter gefahren.

In der nachfolgenden Profilier- und Sägeanlage können aus Stammabschnitten mit maximal 25 cm Durchmesser zwei oder vier vollprismierte Seitenbretter und das Hauptmodell in unterschiedlichen Breitenstufen erzeugt werden. Hinter der Anlage werden die Seitenbretter separiert. Das Modell läuft, ohne gedreht zu werden, in die horizontal arbeitende Nach-

schnittkreissäge und wird hier zu Brettern aufgetrennt.

Anschließend laufen die Bretter über die von Kallfass installierte Sortierstrecke, an der rund 10 % des Schnittholzes händisch aussortiert werden. Nach der Lagenkappung in der Kallfass-Mehrfachablängsäge mit fünf Sägeaggregaten erfolgt eine automatische Ab Stapelung mit Legung von Zwischenbrettern über acht Brettmagazine zur Stabilisierung der Stapel. Abschlie-

Fortsetzung auf Seite 207

Ausrüster des neuen Sägewerks stellen sich vor

## SÄGEWERKS- UND PELLTIERTECHNIK

Kompletanlagen aus einer Hand – seit mehr als 40 Jahren.

**Rudnick & Enners**  
Maschinen- und Anlagenbau GmbH



Wir bedanken uns beim Unternehmen  
**Westerwälder Holzpellets**  
für die gute Zusammenarbeit!



[www.rudnick-enners.com](http://www.rudnick-enners.com)

Rudnick & Enners Maschinen- und Anlagenbau GmbH Am Wehrholz 9, 57642 Alpenrod +49 2662 8007-0

**RUND UMS SCHWACHHOLZ** **wema probst**  
MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

- Profilieranlagen (Schwachholzsägewerke)
- Blockhausanlagen
- Pfahlschäl- / Mastenschälanlagen bis 40 cm Durchmesser
- Rundstabfräsmaschinen und Anlagen für „Holz im Garten“
- Spezialmaschinen z. B. für das Bearbeiten von Furnierresthölzern.

Wema Probst, Wolfgang Hofmann GmbH  
Fabrikstr. 3, D-63579 Freigericht, [www.wemaprobst.de](http://www.wemaprobst.de)  
mail@wemaprobst.de • Tel. 0 60 55/9 18-0, Fax 0 60 55/9 18-129

## Fortgesetzte stofflich-energetische Optimierung

Fortsetzung von Seite 206

ßend werden die Pakete noch umreift und stehen dann versandfertig bereit.

Im Laufe der letzten vier Jahre hat Markus Mann mit seinem Team durch Verbesserungen an der Rundholzzuführung, einzelnen Maschinenbauteilen und der Steuerung der Gesamtanlage die Einschnittmenge Stück für Stück von ursprünglich 30 000 Fm auf 102 000 Fm im letzten Jahr gesteigert.

In der Sägehalle ist heute noch Platz für Erweiterungen: Eines der nächsten Projekte ist für Mann die Installation einer Blockbandsägelinie parallel zur bestehenden Profiler- und Sägelinie, auf welcher dann nächstes Jahr Stammabschnitte mit Durchmesser über 30 cm eingeschnitten werden können, die heute noch in der Kotila-Fräse vor dem Einschnitt reduziert werden müssen. Und damit wird sich auch die Schnittholzausbeute insgesamt weiter verbessern. Ergänzt wird das voraussichtlich mit einer weiteren Sortierebene.

### Kappanlage erhöht Ausbeute

Im vergangenen Jahr verbesserte das Unternehmen die Schnittholzausbeute bereits durch die Installation einer automatischen Kappanlage der Paul Maschinenfabrik, Dürmentingen: Ging das auf der Sortierstrecke aussortierte Schnittholz zuvor – nach einer nochmaligen manuellen Optimierung – zu rund zwei Dritteln in den Hacker zur Verwertung in der Pelletproduktion, gelingt es jetzt in der Kappanlage, noch 76 % dieses Materials für Verpackungsware auszuhalten. Die produzierte Mindestlänge beträgt 78 cm, technisch kann die Anlage aber auch Bretter bis zu einer Mindestlänge von 20 cm kappen. Ein Anlagenbediener markiert mit fluoreszierenden Strichen unbrauchbare Fehlerstellen auf dem Holz, die anschließend von der Messstation erfasst und von einer „C11“-Kappanlage ausgekappt werden. Dabei berechnet die Maschinensoftware

die optimale Ausnutzung des Materials zwischen den Fehlerstellen.

Nach dem Kappen erfolgt die Sortierung mittels eines Fünf-Achs-Roboters, der mit einem Vakuumgreifer die Werkstücke nach Breite, Dicke und Länge an einem von vier Pufferplätzen abstapelt. Der Roboter ersetzt so bis zu vier automatische Stapelmaschinen und kann zudem Leisten zwischen die Lagen einbringen. Fertige Stapel werden automatisch in die Position transportiert, in der sie mit einem Stapler abgeholt werden können.

Der Corona-Pandemie geschuldet erfolgte die Inbetriebnahme der Kappanlage vollständig im Paul-Werk in Dürmentingen, die Mitarbeiter aus Langenbach waren dabei über Kameras zugeschaltet.

Die ganze Anlage, von der Rundholzaufgabe bis zur Kappstation, betreibt das Unternehmen heute mit vier Mitarbeitern pro Schicht.

### Weiterentwicklung bei Verarbeitung und Logistik

Für das kommende Jahr plant Mann weitere Investitionen, so den Einstieg in die Schnittholztrocknung und den Bau einer neuen Produktionshalle für eine Keilzinkenanlage. Heute bereits im Gang ist die Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme einer ehemaligen Bahnverladestation für Eisenerz und Basalt rund 8 km vom Firmengelände der Westerwälder Holzpellets GmbH (WWP) entfernt, wohin künftig das Rundholz geliefert werden soll. Mann bemüht sich auf kommunaler Ebene auch um Unterstützung für die Weiterführung des Bahnverkehrs auf der stillgelegten Strecke zwischen den Gemeinden Elkenroth und Weitefeld. Sollte das Wirklichkeit werden, könnte über einen rund 2 km langen Streckenneubau auch das WWP-Firmengelände direkt an den Bahntransport angeschlossen werden.



1,4 Mio. Stammabschnitte wurden 2021 über den Rundholzplatz gefahren, um 102 000 Fm für den Einschnitt bereitzustellen.



Übersicht über die Paul-Kappanlage: links der Zulauf aussortierter Bretter von der Kalfass-Sortieranlage, davor die Station zur manuellen Fehlermarkierung, rechts die „C11“-Kappanlage, dahinter der Abstapel-Roboter mit vier Pufferplätzen. – Die an einem Freitagmittag im Hintergrund sich auftürmenden Hackschnitzelhaufen stellen die Pelletproduktion während des Stillstands im Sägewerk am bevorstehenden Wochenende sicher. Foto: Paul Maschinenfabrik