

SWT installiert die 700. Häwa-Entrindungsanlage

Im Sägewerk Benedikt Meßmer läuft eine vollautomatische Fräskopfentrindung mit deutlich reduzierter Schallemission

jh. Häwa-Maschinen im Sägewerk gibt es seit 1952. Firmierung und Eigentümerstruktur haben sich im Lauf der Jahrzehnte mehrmals geändert, aber das Know-how und der Unternehmensstandort des Herstellers von Fräskopfentrindern und Wurzelreduzierern in Wain bei Biberach (Baden-Württemberg) blieben erhalten. Heute wird das Häwa-Maschinenprogramm von der Firma SWT Maschinenbau weitergeführt. Die 700. Anlage wurde Ende 2019 im Sägewerk Benedikt Meßmer in Welschensteinach installiert und wartet mit mehreren Besonderheiten auf: Wurzelreduzierung und Entrindung der Stämme bis 1,3 m Durchmesser und 15 m Länge laufen bedienerlos und durch eine erstmalig ausgeführte Einhausung des Aggregats wurden die Lärmemissionen stark reduziert.

Hervorgegangen aus einer Bau- und Schlosserei, die im Lauf der Zeit den Verkauf und die Reparatur von Landmaschinen übernahm, erfolgte 1952 die Gründung der Härdle OHG in Wain und die ersten Holzentrindungsanlagen kamen unter dem Markennamen „Häwa“ auf den Markt. Ab 1965 baute das Unternehmen einen weltweiten Vertrieb auf. Als Häwa Maschinen GmbH firmierte das Unternehmen dann ab 2007, damals noch Teil der Häwa-Gruppe.

Die SMB Maschinenbau GmbH & Co. KG, Vöhringen, übernahm die Häwa Maschinen GmbH im Jahr 2014. Nachdem SMB im Jahr 2017 seinerseits von der Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG, Krumbach, übernommen wurde, wurde das Häwa-Maschinenprogramm in ein neu gegründetes, selbständiges Unternehmen unter dem Namen SWT Maschinenbau UG überführt.

SWT baut weiterhin vom Einsteigermodell fürs Kleinsägewerk bis zur automatisierten Komplettanlage alles, was nachgefragt wird, und bietet Service für alle Bestandsanlagen weltweit – mittlerweile über 700. Seit der Übernahme der Produktion sind rund zwanzig Anlagen von SWT produziert und installiert worden. Und man hat die Produktpalette weiterentwickelt: So bietet SWT neu einen speziellen Wurzelreduzierer für Kleinsägewerke an, der ab Ende des Jahres bestellbar ist. Dieses Basismodell mit einer kürzeren Fräswelle mit 750 mm und ohne Auswerfer bearbeitet Stämme von 0,2 bis 1 m Durchmesser und von 2,5 bis 6 m Länge.

SWT-Geschäftsführer Paul Jakob ist Maschinenbau-Ingenieur und war zuvor bei Bosch Rexroth als Produktmanager tätig. Know-how und jahrzehntelange Erfahrung mit Häwa-Maschinen bringt bei SWT vor allem Wilhelm Maier ein – seit 41 Jahren im Unternehmen tätig und weltweit vielen Kunden gut bekannt.

Die 700. Häwa-Entrindungsanlage hat SWT Anfang Dezember 2019 im Sägewerk Benedikt Meßmer in Welschensteinach im Schwarzwald in Betrieb genommen.

Starkholz- und Sondereinschnitte bei Meßmer

Das Sägewerk Benedikt Meßmer schneidet ausschließlich im Lohnschnitt bis zu 15000 Fm Rundholz pro Jahr ein. Dabei ermöglichen ein Gatter, eine moderne Blockbandsäge und eine Horizontalbandsäge jeden gewünschten Einschnitt. Entsprechend gibt es beim Rundholz fast keine Beschränkungen: Eingeschnitten werden alle europäischen Holzarten, Nadel- und Laubhölzer, einschließlich Obsthölzer. Rundhölzer können auf dem neu installierten Rundholzplatz mit bis zu 1,3 m Durchmesser und 15 m Länge verarbeitet werden. Rund 5 % der bei Meßmer verarbeiteten Stämme weisen bis zu 15 m Länge auf, in der Regel Douglasien.

Die Kunden von Meßmer sind überwiegend Geschäftskunden, dazu zählen neben Holzhandlungen und Produzenten von Massivholzbauteilen auch benachbarte Sägewerke, für die man überstarke Stammdurchmesser einschneidet. Genauso gehört aber auch der Einschnitt von Einzelstämmen für Privatkunden zum Tagesgeschäft. Seit 2001 hat sich das Sägewerk zunehmend auf Starkholz- und Sondereinschnitte spezialisiert. Nach der völligen Zerstörung der Sägehalle durch einen Brand 2015, wurde das Werk wieder aufgebaut und 2016 neu in Betrieb genommen.

Das 1890 begonnene Sägewerk wird heute in sechster Generation von Benedikt Mathias Meßmer zusammen mit seinem Vater Benedikt Johann Meßmer betrieben und beschäftigt 12 Mitarbeiter.

Kundenanforderung: Lärmreduktion und Automatisierung

Vor der Neuinstallation des Rundholzplatzes letztes Jahr war im Sägewerk Meßmer bereits ein stationärer Häwa-Entrinder für kurze Längen bis 7 m im Einsatz. Für Längen bis 15 m und Durchmesser bis maximal 80 cm wurde ein mobiler Entrinder verwendet. Diese Durchmesserbeschränkung und die Bearbeitung auftretender Wur-



Die automatisierte Entrindungsanlage ist zum Betriebsgelände hin mit einer umlaufenden Betonmauer vollständig abgeschlossen. Mit umfassenden Maßnahmen hat man im Sägewerk Meßmer eine spürbare Reduzierung der Schallemissionen aus der Entrindungsanlage erreicht: Im Hintergrund hölzerne Schallschutzwände, davor die eingehauste Fräskopfstation mit der in diesem Bereich erhöhte Betonmauer und die hier angehebenene Haube über dem Wurzelreduzierer. Fotos: J. Härer



Wurzelreduzierung (rechts) und Gleiswagen im Einlauf der Fräskopfstation (links)



Längenvermessung des entrindeten Stammes auf dem Gleiswagen vor dem Stammabwurf

zellanläufe waren für das Unternehmen ein großes Problem. Nach den jahrelangen guten Erfahrungen mit dem Häwa-Aggregat traten daher die Meßmers an SWT heran, um den Rundholzplatz völlig neu zu installieren.

Neben den Vorgaben bzgl. der großen Durchmesser und Längen des Rundholzes, waren zwei Aspekte besonders wichtig: Die Automatisierung der Prozesse Wurzelreduzierung und Entrindung und die möglichst starke Reduzierung der Lärmemissionen. Letzteres ein Problem für viele erfolgreiche und seit Langem bestehende Sägewerksbetriebe: Denn zum einen hat über die Jahre die Produktionsmenge und damit der Lärm zugenommen und zum anderen ist die umliegende Wohnbebauung oft bis in unmittelbare Nähe des Betriebsgeländes herangewachsen. Im Falle des Sägewerks Meßmer trifft beides zu.

Problemstämme bearbeiten mit ausgereifter Automatik

Installiert und Ende 2019 in Betrieb genommen wurde dann eine bedienerlos funktionierende, vollständig über eine Betonwand abgegrenzte Anlage, zu

der ein Zugang nur über eine Sicherheitstür nach automatischer Abschaltung der Aggregate möglich ist. Gerade bei Laubhölzern ist eine vollautomatische Bearbeitung schwierig, die Häwa-Automatik ist aber so ausgereift, dass sie auch Problemstämme gut und sicher bearbeitet, ohne dass es der Überwachung oder des Eingriffs eines Anlagenführers bedarf. Sämtliche Anlagenteile wurden von SWT für die Belastung mit schweren Laubhölzern besonders stabil ausgelegt.

Nach der Aufgabe eines Stammes mit dem Rundholzsorrier- und Transportwagen „OBX V“ von Baljer & Zembrod (Baujahr 2011, mit einer Reichweite von 15 m bei gleichzeitiger Tragkraft von 2,3 t) erfolgen Wurzelreduzierung und Entrindung ohne weiteren Eingriff des Bedieners im Kranwagen. Der Kranführer kann sich damit anderen Aufgaben zuwenden wie z. B. der Rundholzaufgabe für die Sägelinie. Dazu erfolgt die Überwachung des Stammes durch eine Vielzahl von Sensoren von der Stammaufgabe bis zur -abgabe. Auch im Bearbeitungsprozess werden verschiedene Parameter der Aggregate überwacht wie z. B. Stromabnahme und Drücke.

Die Stämme werden vom Kran auf einen Querförderer aufgegeben und damit dem Wurzelreduzierer zugeführt. Einschließlich des Aufgabeförderers laufen die Prozesse automatisiert bis zum Auswurf des entrindeten Stammes auf den zweiten Querförderer hinter dem Entrinder. Der Reduziervorgang ist optional und wird vom Kranführer durch die Positionierung des Stammes auf dem Aufgabeförderer ausgelöst. Vor dem Wurzelreduzierer wird die Stammgröße optisch gemessen, die Vermessung des Stammvolumens erfolgt dagegen bei Meßmer nicht auf dem Rundholzplatz sondern vor der Säge.

Vom Wurzelreduzierer wird der Stamm anschließend auf den Gleiswagen der Häwa-Entrindungsanlage „H249/800“ ausgeworfen, der ihn durch die Fräskopfstation transportiert und dessen Stammaufgabe das Rundholz unter dem von oben angreifenden Fräskopf dreht und sichert. Der 300 mm lange Fräskopf des Häwa-Entrinders folgt während des Durchlaufs durch Neigung der Messerwellenachse der Stammkontur und die auf der Mes-

Fortsetzung auf Seite XXX



Direkt angrenzend an das Betriebsgelände des Sägewerks Meßmer in Welschensteinach liegt die Wohnbebauung des Ortes. Die Lärmreduktion am Fräskopfentrinder, die SWT Maschinenbau hier erstmalig mit einer Einhausung erreicht hat, war deshalb eine wichtige Maßnahme bei dieser Investition. Die Einhausung kann mit dem Kranwagen entfernt werden, dahinter (zweites Bild von rechts) wird die zum Betriebsgelände hin erhöhte Betonwand sichtbar, die zu einer weiteren Reduzierung der Schallemissionen beiträgt. Die hier angebrachte Sicherheitstür (Bild rechts) bildet den einzigen Zugang zur Entrindungsanlage.



SWT installiert die 700. Häwa-Entrindungsanlage

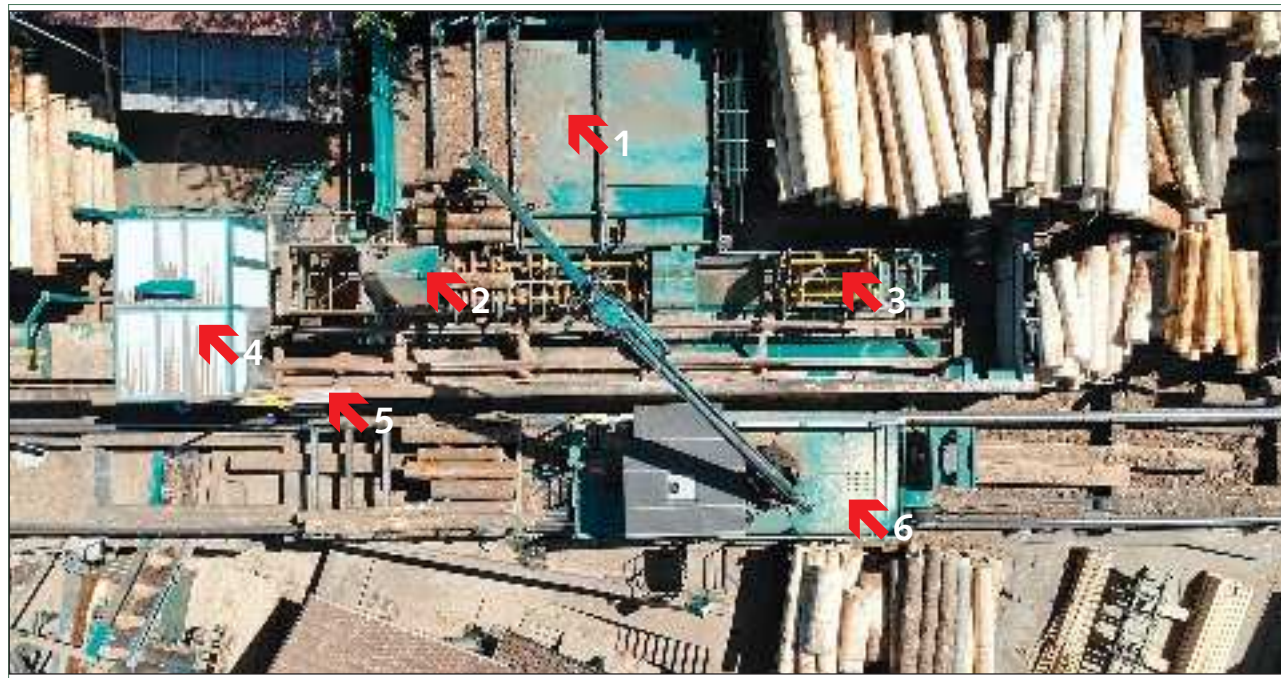
Fortsetzung von Seite 000

serwelle schräg gestellten Messer erzeugen einen ziehenden Schnitt so daß insgesamt eine gute Oberflächenqualität am entrindeten Stamm erzeugt wird.

Die Oberflächenqualität war für Meßmer ein wichtiges Kriterium, warum man sich wieder für einen Fräskopfentrinder entschied, obwohl man einen Lochrotorenrinder im Betrieb leiser einschätzte. Optional kann am Fräskopf eine Messerreihe gegen sogenannte Schlagleisten ausgetauscht werden, was z.B. bei gefrorenen Stämmen im Winter oder einer Kombination von weichem Holz und harter Rinde wie bei der Pappel das Ergebnis verbessern kann. Seit der Inbetriebnahme läuft der Anlagenbetrieb durch Verbesserungen der Programmierung weitgehend störungsfrei.

Wesentliche Reduzierung der Schallemissionen

Viel Sorgfalt und Überlegung hat man bei SWT auf die erstmalig an einem Fräskopffaggregat vorgenommene Einhausung zur Reduzierung der Lärmemission verwendet. Eine vollständige Kapselung ist dabei wegen des durchlaufenden Gleiswagens und des not-



Übersicht über die Häwa-Entrindungsanlage im Sägewerk Meßmer mit mit BZ-Rundholzsortier- und Transportwagen (6); Aufgabeequerförderer (1), Wurzelreduzierer „H276/800“ mit schallreduzierender, absenkbarer Haube (2), Verlängerung für Stämme bis 15 m Länge (3), Frässtation der „H249/800“-Entrindungsanlage mit schallreduzierender Einhausung (4) und Betonwand mit Sicherheitstür zur Begrenzung der automatisierten Anlage (5)
Foto: SWT Maschinenbau

wendigen Austrags des Rindenmaterials nach unten nicht möglich gewesen. Entwickelt hat man die Einhausung zusammen mit dem Ingenieurbüro AWF, Laichingen.

Die mit dem Kran abnehmbare Hülle verdeckt das Aggregat vollständig. Zum Werksgelände hin ist vor dem Entrinder die Betoneinfassung der Anlage um rund 1,5 m höher ausgeführt als im restlichen Bereich, was weiter zur Minderung des Schalls beiträgt. Auch am Wurzelreduzierer wurde am heb- und senkbaren Arm der Andruckrolle eine Haube zur Lärmreduzierung angebracht.

FText9

SWT hat im März vor Ort im Sägewerk Meßmer über ein Gutachten die erzielte Schallpegelreduzierung nachgewiesen: Die Messungen wurden an drei Punkten in 8 m, 18m, und 60 m Abstand zum Entrinder vorgenommen, dabei wurde sowohl Esche mit durchschnittlich 25 cm Stammdurchmesser, als auch Douglasie mit durchschnittlich 90 cm entrindet. Auch wurden zusätzlich

Messungen bei Verwendung stumpfer Messer und bei gleichzeitigem Betrieb von Entrinder und Wurzelreduzierer gemacht.

Das Gutachten zeigt, dass die Verwendung der Einhausung (Schallschutzhaube) eine Minderung des Gesamtschallpegels um 6 bis 9 dB(A) im Abstand von 8 m erbringt, bei 18 m Abstand zwischen 5 und 7 dB(A). Abhängig ist das Ausmaß der Reduzierung von Holzart, Durchmesser und eventuellen Unebenheiten des Stammes. Die Schalldämmung der Haube steigt zu den hohen Frequenzen hin deutlich an. Der Mensch empfindet eine Abnahme um 10 dB(A) wie eine Halbierung der Lautstärke, daher kommt der Gutachter zum dem Schluss, dass die erreichte Minderung des Gesamtschallpegels eine spürbare Lärmreduzierung der Anlage darstellt.

Im Sägewerk Meßmer hat man es nicht dabei belassen: Zusätzlich zur Einhausung des Entrinders und dem Einsatz einer Schutzhaube über dem Wurzelreduzierer baute man vom Werksgelände abgewandt stimp- und längsseitig der Anlage eine Sicht- und Lärmschutzwand.



Unterschiedliche Scheibendicken und Zahnformen am Gleiswagen sorgen für sichere die Positionierung des Stammes.



Die 1250 mm lange Messerwelle des Häwa-Wurzelreduzierers „H276/800“ wird mit 55 kW angetrieben.