

# INTERNATIONALER HOLZMARKT

GZ. 04Z035754M

Verlagspostamt 1170 P.b.b.

Ausgabe 1/Februar 2005

## Nagelprobe für Baum und Rinde

Mesutronic Metalldetektoren untersuchen Baumstämme



Mesutronic Firmengelände im bayrischen Kirchberg/Wald

**Erstes dreigeschossiges Vollholzgebäude  
Energieeffizient und umweltschonend bauen  
Europäische Softwood Konferenz**

## Metalldetektoren sichern hohe Produktivität und Kundenzufriedenheit

# Nagelprobe für Baum und Rinde

Von Josef König

Ein kleiner Nagel kann in holzverarbeitenden Unternehmen ein Vermögen kosten: Baumstämme mit eingewachsenen Metallteilen zerstören die Blätter der Kreissägen. Die Maschine steht still. Nichts geht mehr im Sägewerk. Damit das nicht passiert, setzen holzverarbeitende Betriebe elektronische Splittersuchgeräte ein, um die Baumstämme auf metallische Verunreinigungen zu untersuchen.

„Metalldetektoren sind unverzichtbar“, sagt Dipl.-Ing. Gregor Sax (36), Leiter Technik bei der Holzindustrie Stallinger GmbH im oberösterreichischen Frankenmarkt. Der Schutz vor Maschinenschaden und damit Produktionsausfällen und Lieferterminalschwierigkeiten sei der plausibelste Grund für den Einsatz von Metalldetektoren in der Holzindustrie.

Das Naturprodukt Holz wird von zahlreichen äußeren Bedingungen beeinflusst. Der Mensch hinterlässt durch Eingriffe in die Natur manche Spur im Wald. In den Baumstämmen finden sich so Nägel oder Schrauben beispielsweise von Hochsitzen, aber auch eingewachsener Stacheldrahtzaun ebenso wie Granatsplitter von Truppenübungsplätzen oder Jagdwaffen-Geschosse. Bis der organisch gewachsene Rohstoff für den Handel aufbereitet ist, muss er einige Bearbeitungsstufen durchlaufen, bei dem diese „Einschlüsse“ extrem störend sind.

Auf dem Rundholzplatz bei Stallinger Holzindustrie in Frankenmarkt untersuchen zwei Metalldetektoren des bayerischen Herstellers Mesutronic den angelieferten Rohstoff. Die in Familienbesitz befindliche Holzindustrie Stallinger mit Stammsitz im oberösterreichischen Frankenmarkt zählt mit einer Einschnittkapazität von rund einer Million Festmeter zu den zehn größten Sägewerken Österreichs. Rund 630 Mitarbeiter der Gruppe erwirtschaften 210 Millionen Euro Umsatz. Die Ursprünge des Unternehmens, das heute weltweit liefert, gehen auf eine Säge und Mühle („Moosmühle“) im Jahr 1667 zurück.

Die aus ganz Mitteleuropa angelieferten Baumstämme (Fichten, Tannen und Kiefern) werden zunächst durch eine Entrindungsmaschine der Marke „Nicholson“ entrindet. Stamm und Rinde werden von zwei separaten Systemen inspiziert. Auf einem Muldenförderband mit metallfreier Zone werden die Stämme berührungsfrei durch den Tunnelmetalldetektor transportiert. Mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 140 Metern pro Minute laufen die entrindeten Rundhölzer mit einem Durchmesser von bis zu 630 Millimetern der Länge nach durch den Tunnelmetalldetektor Metron CO. Die achteckige Öffnung des Detektordurchlasses ist dabei ideal an die Form des Transportgutes angepasst. Verhältnismäßig große Baumstämme können daher mit einem vergleichsweise kompakten Metalldetektor untersucht werden. Neben den Standardgrößen 900, 1000, 1100, 1200, 1300 und 1400 mm sind auch Geräte mit Durchlassöffnungen bis 2000 mm im Einsatz.

Der Detektor erkennt dabei nicht nur äußerlich sichtbare, sondern auch im Baum eingeschlossene Metallteile. Wenn der Detektor „Metallalarm“ gibt, wird der Stamm über die Sortieranlagen zu einer Ausschussbox mit so genanntem „Splitterholz“ transportiert. Die Identifizierung in der Sortieranlage der drei bis fünf Meter langen Stämme erfolgt über ein kurz nach dem Metalldetektor angebrachtes dreidimensionales Messgerät der Firma Sprecher, das die Stämme nach Länge, Durchmesser und Qualität klassifiziert. Über einen Impulsge-

ber am Anfang und Ende wird der Stamm eindeutig identifiziert und „ausgemustert“. Falls die betrieblichen Abläufe die Zeit lassen, werden die „Splitterhölzer“ nachsortiert. Mit einem Hand-Metallsuchgerät wird die verunreinigte Stelle lokalisiert, so dass eventuell noch Teile des Stammes verwendet werden können.

### Produktionsausfall vermeiden

Das stationäre Splittersuchgerät inspiziert die Baumstämme auf metallische Einschlüsse. Im Zentrum, also der ungünstigsten Position, eines 1200 mm großen Detektors muss eine Stahlkugel mit sieben Millimetern Durchmesser betriebssicher und störungsfrei erkannt werden. Die erste Sicherheitsstufe schützt die mit Hartmetall bestückte Kreissäge vor Schäden durch metallische Fremdkörper im Stamm. „Würde nur ein Sägezahn auf ein Metallteilchen treffen, würde er zerbröckeln“, so Sax. Dabei ist ein zerstörtes Sägeblatt noch das geringste Problem: „Bei einem Produktionsstopp von 20 Minuten ist der Schaden um ein Vielfaches höher als die reinen Kosten der zerstörten Sägeblätter“, weiß Sax.

### Sichere Erkennung zu jeder Jahreszeit

Die hohe Erkennungsgenauigkeit, die schlanke Bauweise und das günstige Preis-/Leistungsverhältnis gaben den Ausschlag für die Mesutronic-Geräte, so der Stallinger-Technikleiter. Bei weniger leistungsfähigen Geräten können Sonneneinstrahlung und Wärme die Detektionswirkung beeinträchtigen. Extreme Temperaturschwankungen, die sich durch den Einsatz im Freien zwangsläufig ergeben, dürfen keine Fehldetektionen verursachen. So genannte Störeffekte von nassen, teilweise vereisten und verschmutzten Holzstämmen müssen die Detektoren im Griff haben. „Der Vorsprung durch die Technik der Metalldetektoren sichert die hohe Produktivität und Kundenzufriedenheit von holzverarbeitenden Unternehmen. Detektoren sind



Der Metalldetektor METRON<sup>®</sup> CO von MESUTRONIC<sup>®</sup> mit Farbmarkiereinrichtung spürt bei Stallinger Timber Industrie im oberösterreichischen Frankenmarkt in großen Baumstämmen Metallsplitter und Nagel zuverlässig und betriebssicher auf.

so mit eine wichtige Säule für stabilen Ertrag“, sagt Karl-Heinz Dürrmeier, geschäftsführender Gesellschafter der Mesutronic Gerätebau GmbH im bayerischen Kirchberg im Wald. Seit rund elf Jahren produziert Mesutronic die elektronischen Spürnasen und machte im Jahr 2004 rund 7,0 Mio. Euro Umsatz.

### Zweite Station vor der Rindenmühle

In der Verwertungskette des Rohstoffs Baum spielt neben dem Stamm auch die Rinde eine Rolle. Deshalb prüfen Mesutronic-Metalldetektoren auch das „Nebenprodukt“ Rinde auf Metallteilchen. Nach dem Entrinden fällt die Rinde auf einen Kratz-Förderer, um sie auf einem 15 Meter langen Förderband zur Rindenmühle zu transportieren. Vor der Mühle der Marke Rudnick&Enners wachen die elektronischen Augen des teilbaren Tunnelmetalldetektors Metron D. „Die Mühle soll vor Metallteilen geschützt werden“, beschreibt Sax die Aufgabe der Detektoren. Dort wird die Rinde zerkleinert, um sie anschließend als Mulch zu verkaufen oder im Heizwerk zu verwenden. Der Metalldetektor befindet sich zwei Meter vor der Mühle und arbeitet automatisch. Wenn der Metalldetektor anschlägt, läuft das Förderband in die entgegengesetzte Richtung und entlädt die mit Metall verunreinigte Rinde auf eine bestimmte Stelle. Dieser Ausschuss wird später entsorgt. Nach 20 Sekunden ändert sich automatisch die Laufrichtung des Förderbandes und transportiert die Rinde wieder zur Mühle.

### Einfache Bedienbarkeit

Die Bedienung der Metalldetektoren gestaltet sich einfach. Weitgehende Automatisierung, selbsterklärende Menütexte mit freier Sprachwahl, nur drei Eingabetasten und das hintergrundbeleuchtete 3-Zeilen-LCD-Display erleichtern dem Anwender die Einstellarbeiten. Die Auswertelektronik verfügt über wichtige Features wie z. B. Auto-Setup, automatische Produkteffektkompensation, z. B. für nasses Holz, dynamisches Tracking, Auto-Balance, Eigenüberwachung und ein hochwirksames Multifunktionsfiltersystem zur Störsignalausblendung. „Nach der Installation haben wir die ursprünglich eingestellte Empfindlichkeit der Geräte nicht mehr verändert“, beschreibt Sax den reibungslosen Betrieb. Optional steht auch eine Netzwerklösung für zentrale Datenerfassung und -verwaltung zur Verfügung. Sämtliche Einstell- und Betriebsparameter sind dann von einem zentralen PC aus abruf- und veränderbar. Über das Fernanalysemodul haben im Bedarfsfall auch die Service-Techniker des Herstellers weltweit Zugriff auf die Geräte; sie können Betriebsdaten überprüfen und verändern, Messsignalewerte und -kurven abfragen.

### Qualität auf der ganzen Linie

Metalldetektoren sind ein wichtiges Rädchen in der ganzen Linie der Produktion bei Stallinger. Vom Einkauf bis zur Lieferung werden die Produktionsprozesse nach internationalen Qualitätskriterien überwacht. Die elektronischen Aufpasser sichern nicht nur die Produktion. Sie sorgen dafür, dass Holzprodukte weltweit termingerecht zum Kunden gelangen.



Der Metalldetektor METRON D schützt bei Stallinger die Mühle vor Schäden durch Metallteilchen.