



Bergkvist-Insjön

HÖCHSTLEISTUNGS-SCANNERSYSTEME FÜR PROFILIERSÄGELINIE

Der schwedische Sägewerksbetreiber Bergkvist-Insjön ist einer der innovativsten Unternehmer in der Branche. Hauptabnehmer seiner Produkte sind Weiterverarbeitungsbetriebe in Europa und Japan. International bekannt ist Bergkvist-Insjön durch seine hohen Qualitätsstandards in den Bereichen Spezialtrocknung, Sortierung und exakter Komponentenlängen.

Für das Werk in Insjön wurde von EWD eine richtungsweisende Profiliersägelinie im Hochleistungsbereich mit Geschwindigkeiten bis zu 200 m/min errichtet.

Im Gegensatz zu herkömmlichen (starrten) Hochgeschwindigkeitssägelinien handelt es sich um eine flexible Linie mit folgenden Eigenschaften:

- Flexible Seitenbretter im Vorschnitt: je nach Optimierungsergebnis in horizontaler oder schräger Lage
- Bogenfolgendes Bearbeiten der Hölzer im Nachschnitt durch Profilschaner, Profilerfräser und Nachschnittssägen
- Flexible Seitenbretter im Nachschnitt

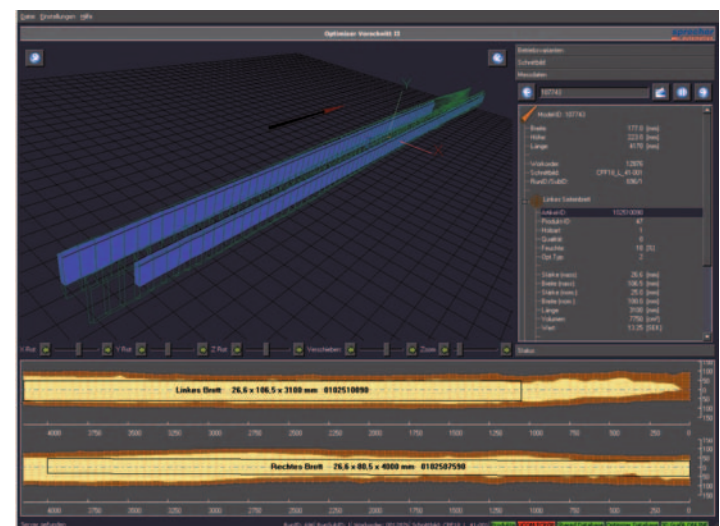
Um das primäre Ziel des Kunden erfüllen zu können, nämlich die Schnittholzausbeute zu maximieren, musste für diese Sägelinie ein Spezialist zur Lieferung der erforderlichen anspruchsvollen Messsensorik gefunden werden.

Die Wahl fiel auf SPRESCAN 3D-400 von Sprecher Automation auf Grund des hohen technischen Standards und der Zuverlässigkeit.

Das österreichische Produkt überzeugte im Vergleich auch in punkto Geschwindigkeit und Genauigkeit so-

wie in der Ausführung und Funktionalität der dazugehörigen Optimierungs-Software mit aussagekräftigen 3D-Darstellungen.

Für die neu zu errichtende Sägelinie wurden insgesamt 6 SPRESCAN 3D-400 Vollkonturmessungen implementiert.



Optimierung der Seitenware

Eindrehmessung vor der Sägelinie (1 x SPRESCAN 3D-400)

Die Eindrehmessung misst die unbearbeiteten Rundhölzer vor der Sägelinie und errechnet auf Basis des dreidimensionalen Stammabbildes unter Einbeziehung des Schnittbildes die optimale Eindrehlage des Stammes. Die Eindrehberechnung liefert die Grundlage für die Eindrehsteuerung.

Seitenbrettoptimierung für Vorschnitt (2 x SPRESCAN 3D-400)

Mittels zweier Profilierfräser und Vorschnittsägen können 2x2 Seitenbretter produziert werden. Je Bearbeitungsgruppe erfasst eine SPRESCAN 3D-Vollkonturmessung den Waldkantenverlauf.

Die Optimierungs-Software errechnet unter Berücksichtigung von spezifischen Waldkantenregeln anschließend die bestmöglichen Seitenbretter, wobei als absolute Weltneuheit die Seitenbretter je nach Optimierungsergebnis in einer Schräge von 0 – 1,5 Grad zur Längsachse der Maschinen produziert werden.

Bogenmessung für EWD ArcoLine®-Spaner (1 x SPRESCAN 3D-400)

Nach der Modelwendung liefert eine SPRESCAN 3D-Messung die Daten für das bogenfolgende Spanen im Nachschnitt. Als innovative Neuentwicklung fräst der Arco-Line®-Spaner ähnlich einer CNC-Bearbeitungsmaschine den optimalen Bogen aus dem Stamm.

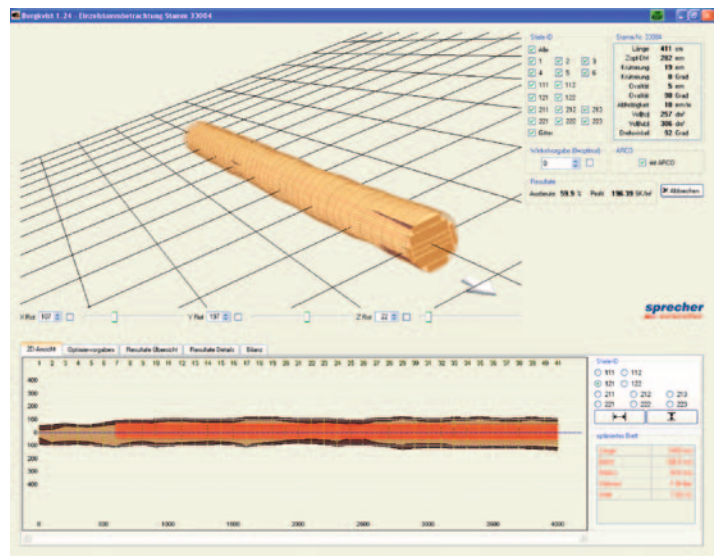
Seitenbrettoptimierung für Nachschnitt (2 x SPRESCAN 3D-400)

Durch zwei Profilierfräser und Nachschnittsägen können 2x2 Seitenbretter erzeugt werden. Dabei ermitteln zwei SPRESCAN 3D-400 im Zusammenspiel mit der Optimierungs-Software die bestmögliche Ausbeute an Seitenbretter, welche anschließend bogenfolgend geschnitten werden.

Ein besonderes Highlight der von Sprecher gelieferten Messungen ist die Echtzeit-Tauglichkeit. Alle Optimierungsabläufe werden dabei innerhalb von nur 300 ms abgewickelt.

Simulations-Software

Neben den installierten Messsystemen entwickelte Sprecher Automation auch ein Software-Paket zur Einschnittsimulation mit Berechnung der echten Ausbeute.



Sägeresimulation

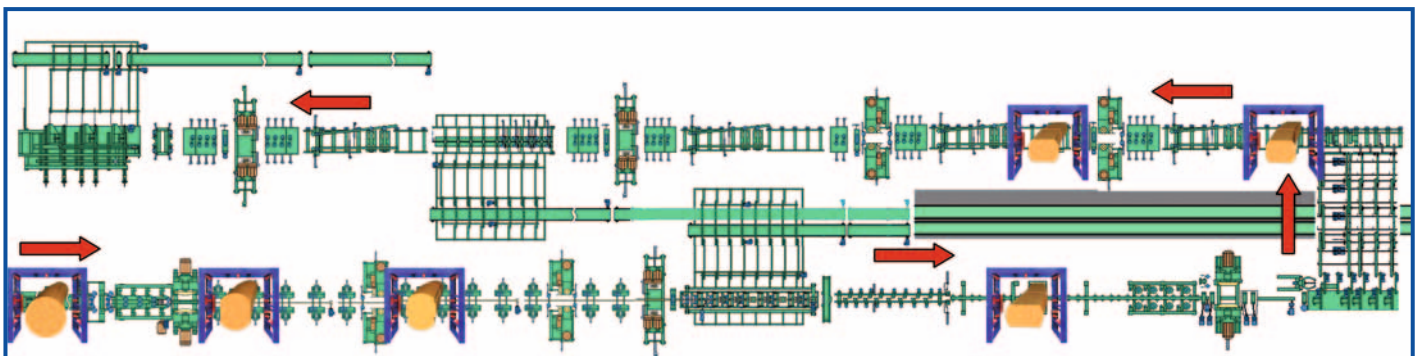
Die Simulation basiert dabei auf den realen Scan-Daten der 3D-Messungen, dem Schnittbild und den Optimierungsparametern.

Die Berechnung der Ausbeute eines simulierten Einschnittes erfolgt wie unter realen Betriebsbedingungen. Eindrehoptimierung, Seitenbrettoptimierung und Bogenschnitt sind natürlich mitintegrierte Bestandteile des Simulationsprogrammes. Das Ergebnis wird übersichtlich dargestellt und auch grafisch aufbereitet.

Dieses Simulations-Tool stellt somit eine wesentliche Weiterentwicklung von Einschnittberechnungen dar. Als besonderes Feature sind die Eigenschaften der Sägelinie zusätzlich parametrierbar.

Beispielsweise kann man hierbei die Ergebnisse eines starren Einschnittes und einer flexiblen Linie gegenüber stellen. Auch Einzelstamm-Vergleiche sind möglich.

Am 16. Juni 2006 wurde die Anlage feierlich eröffnet.



Schematische Darstellung der Profilersägelinie mit SPRESCAN 3D-400