

SPRINGER

Sägen *völlig* neu gedacht

15.000 fm/Schicht/J – aber mit einem Zehntel der Mitarbeiter auf einem Zehntel der Fläche

Sägewerke arbeiten seit Jahrzehnten im Prinzip unverändert. Seit 2021 kommt Bewegung in das Thema. In diesem Jahr begann der Osttiroler Holzbauunternehmer und Leimholzproduzent Leonhard Unterrainer selbst zu sägen, frustriert von der Schnittholzversorgung. Im August 2023 stellte er dem Holzkurier exklusiv sein revolutionäres Sägewerkskonzept vor. Der Artikel weckte enormes Interesse, aber auch Skepsis: Ist es technisch umsetzbar? Können die versprochenen Leistungen wirklich erreicht werden?

✍ Gerd Ebner 📷 Springer

Das Sawbox-Konzept wurde kürzlich dadurch untermauert, dass einer der renommiertesten Sägewerksausrüster Europas die weltweiten Vermarktungsrechte erwarb: Springer, Friesach.

Einstieg als Machbarkeitsversprechen

Springer steht für Lösungen für Hochgeschwindigkeits-Sägewerke und zuletzt auch immer häufiger für Robotik im Mechanisierungs- und Sortierungsbereich. Wenn Springer einsteigt – beantworten die Kärntner die beiden Fragen des Vorspanns für sich mit „ja“. Das Konzept der Sawbox: Unsortiertes Rundholz wird entrindet, gescannt, eingespannt, profiliert, von einer Bandsäge filetiert und in einem Arbeitsschritt von Kreissägen gespalten. Ein Roboter hebt das Brett ab und legt es sortiert ab. Leisten legen, manipulieren und ab stapeln – finalisieren den gesamten Sägewerksprozess. Der eine Mitarbeiter, der in der 500m²-Sägewerkshalle arbeitet, hat faktisch nur eine Kontrollfunktion.

Optimierung vor Ort und in Software

„Wir haben das System seither gemeinsam bei der Referenzanlage vor Ort, aber auch in unserer digitalen Umgebung ausoptimiert“, erklärt Manuel Seiß, CFO und Gesamtverantwortlicher für das Thema Sawbox bei Springer. Er berichtet, dass etwa der erste Roboter ersetzt wurde. „Dieser hob das fertige Brett vom Model. Währenddessen wartete das Bearbeitungszentrum. Dieser Prozess

wurde durch eine Abziehvorrichtung optimiert.“ Gegenüber der Urversion spart man sich einen Roboter und erhöht die Anlagenverfügbarkeit. Eine weitere Erkenntnis aus über einem Jahr Einschnitt: Eine Einhausung der Aggregate erhöht die Verfügbarkeit, weil Staubverunreinigungen wegfallen.

Höhere Verfügbarkeit dank Optimierung

Die Leistungszahlen, die Springer im Echtbetrieb und in der digitalen Simulation erhob, sind im Mittel 15.000 fm/Schicht/J Einschnitt möglich. Diese Leistung orientiert sich an den Standarddimensionen: 3 bis 5 m Stammlänge, 25 bis 75 cm Zopfdurchmesser und bis zu zwölf Schnittholzsortimente. „Bei größeren Rund- und Schnittholzdimensionen sowie einem optimierten Produktmix sind bis zu 20.000 fm/J im Einschichtbetrieb möglich – und das alles mit nur einem Mitarbeiter“, berichtet Seiß. Ein Jahr Echtbetrieb ergab laut Unterrainer im Mittel eine Ausbeute von über 70%. Bei größeren Dimensionen liegt die Ausbeute noch deutlich höher. „Die Ausbeute ist aber nicht die oberste Prämisse: Es soll wertoptimiertes Schnittholz produziert werden“, sagt Seiß.

Drei Hauptverwendungszwecke

Seiß sieht drei Hauptzielgruppen für die Springer-Sawbox:

- KMU-Sägewerke, die eine weniger kapitalintensive Alternative zur traditionellen Sägewerkstechnik suchen
- Weiterverarbeiter, die sich durch eigenes

Schnittholz Preisstabilität und Versorgungssicherheit sichern wollen

- bestehende Sägewerke, die zusätzlich auch Starkholz verarbeiten wollen.

Box statt Neubau

„Muss man wirklich ein komplett neues Sägewerk bauen, ist man wohl beim Dreifachen dessen, was eine Sawbox kostet. Selbst wenn man das stemmen kann, fehlt mitunter das Personal, es zu betreiben. Die Vermeidung von Lärm mag ein weiterer Kaufgrund sein – bei uns gibt es ja keinen Rundholzplatz“, argumentiert Seiß, der von einer „leistbaren, aber hoch automatisierten Lösung“ spricht.

Dass 2021 wohl ein Ausnahmejahr war, was Schnittholzpreise und -verfügbarkeit betrifft, weiß Seiß. Trotzdem glaubt man, dass weitere Schnittholzverarbeiter dem Vorbild von Unterrainer folgen werden. „Eine konstante Verfügbarkeit ohne Preisschwankungen ist ein Kaufargument“, begründet er und fügt hinzu, dass selbst bei der zitierten Preislage der DIY-Einschnitt deutliche Vorteile gegenüber dem Marktpreis hat.

Starkholz bis über 1 m

Springer rüstete in den vergangenen Jahrzehnten Hunderte Sägewerke aus. Daher kennt man die Limitierung vieler Sägewerke auf gewisse maximale Stammdurchmesser. „Unsere Starkholzausführung schafft Zopfdurchmesser bis 105 cm. Bei den Schnittholzdimensionen ist fast alles möglich. Eine

Sawbox neben die bestehenden Sägelinien hinzustellen, würde vielfach Sinn machen“, ist man in Friesach überzeugt.

Das in der Sawbox produzierte Schnittholz könnte direkt an eine bestehende Sortieranlage angebunden werden. Das würde die Investitionskosten weiter reduzieren. Springer steht für schweren, robusten Maschinenbau. Entsprechend sind solche Heavyduty-Ausführungen machbar.

Investitionszeitpunkt passt

Interessierte mögen sich an Springer wenden. Für jeden der drei Einsatzfälle hat man individuell anpassbare Businesspläne erstellt. Die Sawbox in Ainet kann jederzeit live besichtigt werden.

„Die Lieferzeit der Anlage beträgt derzeit etwa neun bis zwölf Monate. Je nach Ausbaustufe. Viele merken, dass jetzt der richtige Zeitpunkt ist, um zu investieren. Schließlich soll die neue Anlage laufen, wenn der Aufschwung kommt. Aufgrund des großen Interesses wird sich die Lieferzeit aber eher verlängern“, meint Seiß.

Jede Sawbox individuell

Laut Seiß wird es nicht die eine „Standard“-Sawbox geben: „Faktisch bestimmt der Kunde über seinen Rohstoff, seine Wunschdimensionen, wie die Anlage konzipiert wird. Selbst der Einschnitt von Hart- und sonstigem Wertholz ist denkbar. Momentan konzentrieren wir uns aber auf den Einschnitt von Fichte, Kiefer, Tanne, Douglasie etc. Damit haben wir genug zu tun.“ Gibt es einen bestehenden Rundholzplatz, könnte

auch sortiert eingeschnitten werden. Das ist aber nicht notwendig. Hat man den Platz, kann auf weiteren 250m² auch ein Nachsortiermodul eingebaut und an die bestehende Infrastruktur der Sawbox angebunden werden, zählt er weitere Varianten auf. So spart man sich die Investition in eine eigene Nachsortieranlage.

Ein Mitarbeiter pro Schicht

„Für den reinen Betrieb der Sawbox braucht es nur einen Mitarbeiter – von der Rundholzaufgabe bis zum fertig vorsortierten Schnittholzpaket. Wie viele weitere dann für die übrige Intralogistik eingesetzt werden, ist von Betrieb zu Betrieb verschieden“, zählt Seiß auf. In einer zweiten halben Schicht könnten der Roboter und die restliche Infrastruktur auch „zum automatisierten Nachsortieren“ genutzt werden.

„Die Themen Personalmangel und hohe Personalkosten sollen mit der Sawbox also gelöst werden. Auch kleinere Betriebe werden wieder wettbewerbsfähig“, bringt Seiß die wesentlichen Vorteile des neuartigen Systems auf den Punkt.

Ein Hersteller, keine Schnittstellen

Sämtliche Anlagenteile – also auch das Bearbeitungszentrum – werden von Springer gefertigt. „Das Einschnittaggregat ist Teil des gesamten Bearbeitungszentrums. Solche Schlüsselkomponenten müssen von uns kommen, ebenso die Steuerungs- und Optimierungsoftware“, verweist er. Die Roboter werden von ABB oder Kuka zugekauft und von Springer programmiert. Für die Schnitt-

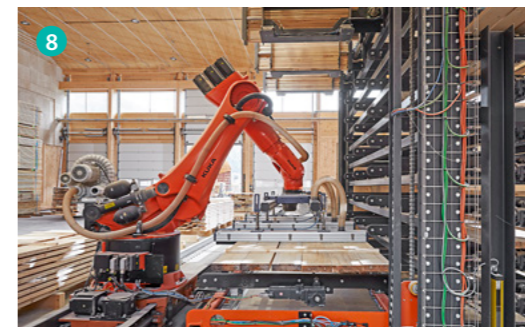
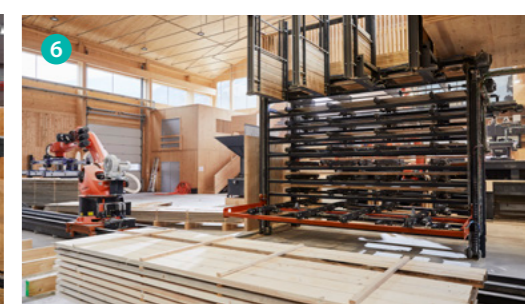
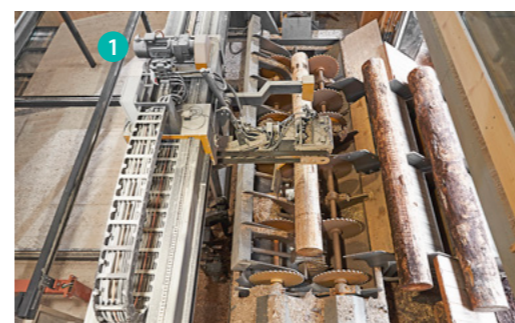
holzqualifizierung gibt es Industriescanner etablierter Anbieter. Das weltweite Patent an der Sawbox gehört dem Entwickler Leonhard Unterrainer. Die exklusiven Nutzungsrechte hat sich der Anlagenbauer aus Friesach gesichert. „Holzbau Unterrainer hilft uns als Sparringpartner, wenn wir Details testen wollen. Nach mittlerweile mehr als einem Jahr im Produktionsbetrieb konnten wir die technischen Erkenntnisse voll in unsere optimierte Sawbox einfließen lassen.“

Autark sägen möglich

Bei der Referenzanlage in Ainet ist eine 180kW-PV-Anlage auf den Hallendächern installiert. An sonnigen Tagen arbeitet die Sawbox fast autark, denn das gesamte Sägewerk benötigt nur knapp 200 kWh. //

ARBEITSSCHRITTE DER SAWBOX

- 1 **Entrinden**
- 2 **Zerspanen**
- 3 **Profilieren**
- 4 **Spalten und schneiden**
- 5 **Abheben des fertigen Brettes** (künftig klassischer Längsabzug, damit die Bandsäge nicht stillstehen muss)
- 6 **Sortieren**
- 7 **Leisten legen**
- 8 **Manipulieren**
- 9 **Stapeln** – Anlagenpart könnte auch zum Nachsortieren genutzt werden



Der optimierte Einschnittprozess der Springer-Sawbox



HERKÖMMLICHES SÄGEWERK

Platzbedarf inklusive Freiflächen:
20.000 m²
Mitarbeiter: 10 bis 15
Einschnitt: 15.000 fm/Schicht/J

SAWBOX SÄGEWERK

Platzbedarf inklusive Freiflächen:
1.500 m²
Mitarbeiter: 1 bis 2
Einschnitt: 15.000 fm/Schicht/J