

TECHNOLOGIE FÜR DIE SÄGEINDUSTRIE



Hohe Wirtschaftlichkeit durch

PROFILIERTECHNIK

LINGK

In Oberkirch am Rande
des Schwarzwalds sind wir
zuhause. Hier liegen unsere
unternehmerischen Wurzeln
und von hier aus entwickeln
wir unsere Produkte und
Leistungen täglich weiter.



ERFAHRUNG TRADITION ZUVERLÄSSIGKEIT

Technologisch führend, wirtschaftlich
überzeugend: Als Europas größter
Hersteller von Sägewerksanlagen sind
wir der Industriepartner Nr. 1

In mehr als 170 Jahren Firmengeschichte haben wir uns vom handwerklichen Familienbetrieb zum Technologieführer in Sachen Holzverarbeitung entwickelt. Kein Wunder, denn die Holzwirtschaft ist mit unserer Region stark verbunden. Wir bekommen uns zu einem hohen Qualitätsniveau „made in Germany“ und arbeiten partnerschaftlich und kundennah für die Sägeindustrie weltweit. Höchste Präzision und Sorgfalt von der Beratung bis zur Inbetriebnahme kennzeichnen unseren Service ebenso wie unsere Produktion.



Inhalt

Über uns	2
Über die Profiliertechnik	4
Anlagensteuerung	6
Optimierung	8
Referenzanlagen	12
1. Klassiker	14
2. Mit bogenfolgendem Nachschnitt	16
3. Rundlaufprofilierung	18
4. Ideal für Kurzholz	20
5. Volloptimierung	22
6. Kombi-Anlage Profilieren + Reduzieren	

Wir sind Lösungsanbieter in der Holzverarbeitung. Je nach Sägewerkskonzept, räumlichen Gegebenheiten oder Betriebsausrichtung schaffen wir individuell geplante Anlagen, die genau dem Anspruch und den Möglichkeiten des Kunden entsprechen. Hierfür analysieren wir vorab den genauen Bedarf und beraten Sie nach den Kriterien maximaler Effizienz und Wirtschaftlichkeit in der Auslegung Ihrer Fertigung.

Nur qualitativ hochwertiges Schnittholz lässt sich zu bestmöglichen Preisen verkaufen, deshalb sind Linck-Anlagen mit der Perfektion von Werkzeugmaschinen konzipiert, konstruiert und gefertigt. Dabei sorgt die robuste Bauweise für einwandfreien Betrieb, der auch unter härtesten Bedingungen langfristig gewährleistet ist. Egal, ob Sie bei -20 °C oder +40 °C arbeiten, Linck-Aggregate liefern konstant hohe Maßgenauigkeit und beste Oberflächenqualität.

Spektrum:

- Profiliertechnik
- Reduziertechnik
- Besäumtechnik
- Rundholzplananlagen
- Rundholzzubringungen



ZUKUNFTSWEISEND WIRTSCHAFTLICH WERTSTEIGERND

Linck Profiliertechnik ist das wirtschaftlichste Verfahren zur Produktion von Schnittholz.

Mit der Einführung der Profiliertechnik ist uns 1979 eine Innovation gelungen, die die Sägebranche revolutionierte und entscheidend zur Industrialisierung der Holzwirtschaft beigetragen hat.

Was mit einem Patent begann, hat sich zu einer einzigartigen Erfolgsgeschichte entwickelt, auf die wir heute mit der Erfahrung von mehr als 140 ausgeleiteten Profilerlinien blicken können. Wir sind und bleiben Taktgeber für die konsequente Weiterentwicklung dieser Technologie und investieren täglich in gute Ideen für mehr Flexibilität und Wirtschaftlichkeit unserer Anlagen.

Anders als bei der Reduziertechnik wird bei der Profiliertechnik Haupt- und Seitenware in einem Durchlauf fertig bearbeitet: Vollautomatisch und nur durch Bedienung der Sägelinie von einem ergonomischen Leitstand aus. Durch hohe Präzision erzielen unsere Anlagen enge Maßtoleranzen genau nach den Qualitäten, die auf dem Markt gefragt sind.

Dabei berücksichtigen wir auch die immer wichtiger werdenden Nebenprodukte wie Zellstoff- und Feinhackschnitzel für die Pelletsproduktion. Unsere variablen Werkzeuge sorgen dabei für zahlreiche Möglichkeiten, so dass Ihre Anlage auf Wunsch auch schnell umgerüstet werden kann und Sie marktfähig und damit zukunftssicher produzieren können.



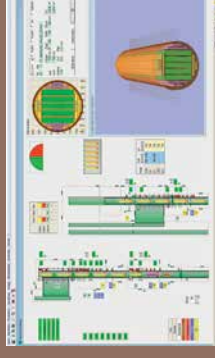
Profilieranlagen von Linck überzeugen in jeder Hinsicht:

- Große Einschnittmengen durch ausgereifte Technologien
- Hohe Verfügbarkeit durch besonders solide Bauweise
- Modularer Aufbau ermöglicht beliebige Kombinationen
- Variablenreiche Anlagensteuerung durch Linck-eigene Technologie
- Hohe Fertigungstiefe im eigenen Haus und mit eigenem Know-how
 - Optimale Verzahnung von Mechanik, Steuerungstechnik, Software
 - Stammbezogene Einschnittbilder
 - Steuerung und Fertigung nach beliebigen Parametern wie Dimension, Qualität und Wertigkeit



ANLAGEN- STEUERUNG

Damit das Potential unserer Hochleistungsanlagen optimal genutzt werden kann, entwickeln und programmieren wir eigene Steuerungskonzepte, die die Leistungsfähigkeit unserer Profieranlagen auf ein neues Produktivitätsniveau heben.



Erfahrene Experten in Sachen Mechanik, Elektronik und Softwareprogrammierung sorgen bei Link eingespielt im Team dafür, dass nicht nur die Anlagen, sondern auch die Steuerung rund um zur Kundenanforderung passt.

Perfekt abgestimmt auf Markt- und Kundenbedürfnisse überzeugen unsere Anlagensteuerungen durch vielfältige Anpassungsmöglichkeiten und hochwertige Verarbeitung. Wir verbauen beispielsweise ausschließlich Komponenten renommierter Hersteller, die so ausgelegt sind, dass diese nicht an der Leistungsgrenze arbeiten, sondern stets über genügend Reserve verfügen. Damit Ihre Anlage sicher und natürlich mit hoher Verfügbarkeit arbeitet.

Basis für das Erzielen maximaler Ausbeute ist der Einsatz von 3D-Messungen. Ausgehend von den jeweiligen Messergebnissen rechnet die Software in Sekundenbruchteilen Tausende von Varianten durch und entscheidet sich für das optimale Schnittbild. Damit die Möglichkeiten Ihrer Anlage jederzeit vollständig ausgeschöpft werden.

Eingangsmessung



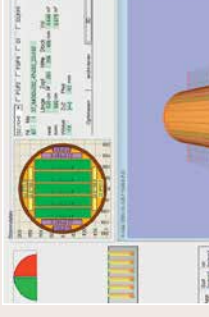
- Vermessung des Rundholzes
- Berechnung des Eindrehwinkels
- Prüfung, ob das Rundholz zu dem vorgegebenen Schnittbild passt
- Bestimmung der wertoptimierten Seitenware (Anlage mit Seitenwareoptimierung)
- Definition des Schnittbildes (Anlage mit Volloptimierung)

Der Leitstand



- Intuitives Bedienkonzept
- Ergonomischer Arbeitsplatz
- Kurze Einlernzeiten
- Klartext-Fehlermeldung zur schnellen, unkomplizierten Fehlerbehebung
- Mit Fernwartungszugang

Bedienoberfläche



- Schneller Überblick durch klare Gliederung
- Umfangreiche statistische Daten
- Alle wichtigen Daten im Blick
- In der jeweiligen Landessprache

Kantholzmessung



- Vermessung der Deckflächen
- Reoptimierung der Seitenware
- Vergleich und Kontrolle mit Eingangsmessung

Sicherheit



- Individuelles Sicherheitskonzept, angepasst an die jeweiligen Vorschriften
- Zertifizierte Methodik

Schaltanlagen



- Eigener Schaltschrankbau
- 100%-Test im Prüflabor vor Auslieferung



OPTIMIERUNG

Holz ist ein kostbares Naturprodukt, dem wir mit Respekt begegnen. Vor diesem Hintergrund schaffen wir in der Verarbeitung technologische Lösungen, die aus jedem Baumstamm das Wertvollste herausholen, was er zu geben vermag.

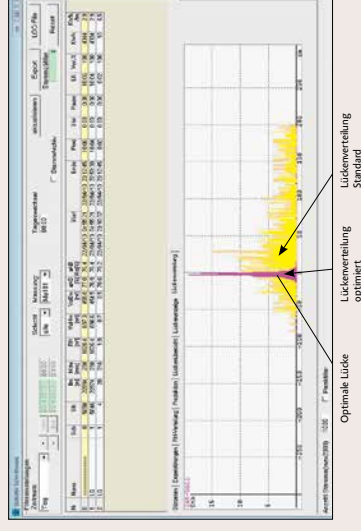
In unserem Mietier sind wir Perfektionisten, deshalb konfigurieren wir jede Anlage und jede Komponente so, dass eine optimale Ausbeute bei jeder Holzqualität gewährleistet ist. Dieser Mehrwert zeichnet jede Lindk-Anlage aus.

Lückenoptimierung

Dem gleichmäßigen Abstand zwischen den Rundhölzern vor dem ersten Spanner kommt im Fertigungsprozess eine große Bedeutung zu. Ist die Lücke zu klein, geht die Anlage in den Stop-and-Go-Betrieb, was zu einer unnötig hohen mechanischen Belastung führt.

Eine zu große Lücke reduziert dagegen die Einschnittmenge und produziert unwirtschaftliche Nebenzeiten. Unsere Anlagensoftware sorgt hier vor. Zur Einstellung der Lücken helfen natürlich auch mechanische Komponenten (Fördereinrichtungen, Vorschubwalzen etc.) mit.

Der Abstand wird automatisch reguliert, so dass ein ruhiger und kontinuierlicher Ablauf der Produktion gewährleistet ist.

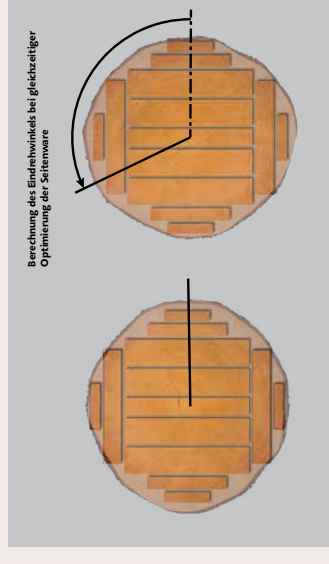


Eindrehung

Kein Stamm gleicht dem anderen, Formabweichungen in Bezug auf Ovalität und Krümmung machen jedes Rundholz einzigartig. Um dennoch die maximale Ausbeute zu erzielen, muss das Schnittbild gezielt in das Rundholz gelegt werden.

Aus den Daten der 3D-Messung wird deshalb ein Modell generiert, das um das Schnittbild gedreht wird, bis es optimal liegt. Gleichzeitig werden die Seitenbrettdimensionen mit der höchsten Wertschöpfung erhoben oder sogar das gesamte Schnittbild aus hinterlegten Brettdimensionen gebildet.

Ermittelt wird ein Winkel, um den das Rundholz gedreht werden muss. Die Realisierung dieser Drehung erfolgt anschließend mit hoher Genauigkeit im Spanneinzug. Sämtliche Berechnungsalgorithmen sind dabei für hohen Durchsatz optimiert und laufen während des normalen Durchlaufs ohne Leistungsminderung ab.



Lage des Rundholzes während des Messvorgangs

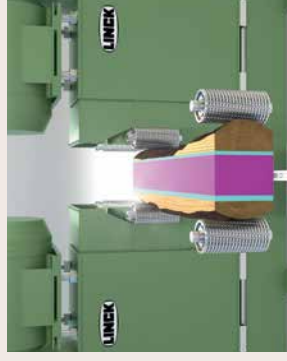
Optimierte Lage des Rundholzes für maximale Ausbeute

Diagonalausrichtung

Deutlichen Ausbeutegewinn bei geringem Aufwand erzielt man durch diagonale Ausrichtung des Modells vor dem zweiten Durchgang durch einen Spaner.

Gekrümmte Model ergeben bei mittlerer Zentrierung vor dem Nachschnittspaner unter Umständen ein relativ schmales Kantholz. Positioniert man das Model hingegen diagonal, kann die Stammkrümmung und der Volumenzuwachs durch die Abholzigkeit berücksichtigt werden, um die Ausbeute zu steigern.

Ausgehend von den 3D-Daten wird die optimale Lage des Kantholzes im Model ermittelt und die Positionen der Walzen im Nachschnittspaner einzug berechnet. Die Walzenpaare sind mittels hydraulischer Servozylinder seitlich positionierbar. Dieser Vorgang erfolgt in der prozessbedingt erforderlichen Lücke und wirkt sich deshalb nicht leistungsschmälernd aus.

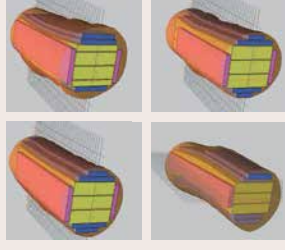


Rosa: Kantholzseite bei Mittigzentrierung
Färbt: Effekt der Diagonalausrichtung

Seitenwareoptimierung

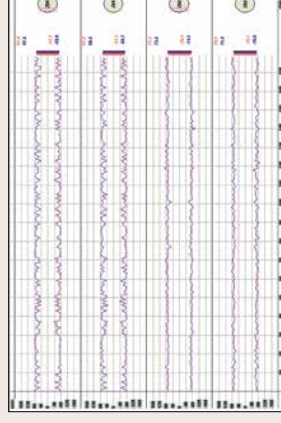
Das Optimierungsprogramm ermittelt aus den 3D-Messdaten der Eingangsmessung die optimale Stärke und Breite der Seitenware sowie deren Lage. Die erlaubten Dimensionen werden dabei einer durch den Anwender editierbaren Tabelle entnommen, in der auch die Wertigkeit hinterlegt ist. Zusätzliche Daten wie zum Beispiel erlaubter Waldkantenanteil und Kürzungslängen werden ebenfalls zur Dimensionsfestlegung herangezogen. Ergebnis ist die wertoptimale Seitenware. Selbstverständlich können die Seitenbretter rechts und links unterschiedliche Dimensionen aufweisen und auch in der Anzahl abweichen.

Die Daten der Eingangsmessung liefern bereits sehr genaue Ergebnisse. Exaktere Daten liefert eine zweite Messung, die die Deckflächen des Kantholzes vermisst. Zusätzlich zur Berechnung der Seitenware wird das Ergebnis der Eingangsmessung noch einmal überprüft.

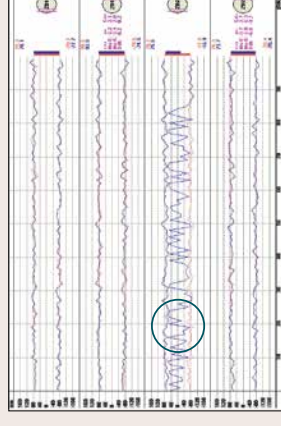


Seitenbretter		Seitenbretter		Seitenbretter		Seitenbretter		Seitenbretter		Seitenbretter	
Nr.	Stärke	Breite	Wertigkeit	Nr.	Stärke	Breite	Wertigkeit	Nr.	Stärke	Breite	Wertigkeit
1	20	100	100	1	20	100	100	1	20	100	100
2	20	100	100	2	20	100	100	2	20	100	100
3	20	100	100	3	20	100	100	3	20	100	100
4	20	100	100	4	20	100	100	4	20	100	100
5	20	100	100	5	20	100	100	5	20	100	100
6	20	100	100	6	20	100	100	6	20	100	100
7	20	100	100	7	20	100	100	7	20	100	100
8	20	100	100	8	20	100	100	8	20	100	100
9	20	100	100	9	20	100	100	9	20	100	100
10	20	100	100	10	20	100	100	10	20	100	100
11	20	100	100	11	20	100	100	11	20	100	100
12	20	100	100	12	20	100	100	12	20	100	100
13	20	100	100	13	20	100	100	13	20	100	100
14	20	100	100	14	20	100	100	14	20	100	100
15	20	100	100	15	20	100	100	15	20	100	100
16	20	100	100	16	20	100	100	16	20	100	100
17	20	100	100	17	20	100	100	17	20	100	100
18	20	100	100	18	20	100	100	18	20	100	100
19	20	100	100	19	20	100	100	19	20	100	100
20	20	100	100	20	20	100	100	20	20	100	100

Beispiel einer Sortimentstabelle für Seitenware. Der Grundaufbau wird projektbezogen festgelegt, die Inhalte können vom Betreiber der Anlage jederzeit an die Marktgegebenheiten angepasst werden.



Die Chuhne-Diagnose vergleicht Daten der Eingangsmessung mit denen der Kantholzmessung. Das Bild zeigt normale Abweichungen.



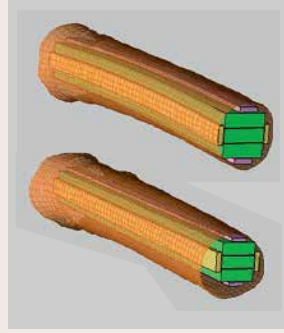
Sind die Abweichungen bei einer Messstelle signifikant größer, erfolgt eine Weibung an den Decken.

Bogenfolgender Einschnitt

Bogenfolgender Nachschnitt ermöglicht je nach Form eines Stammes eine deutliche Mehrausbeute.

In der Grafik ist links der mittig zentrierte Einschnitt dargestellt, rechts deutlich sichtbar die erzielbare Mehrausbeute bei Einschnitt entlang der Krümmung des Stammes.

Das Verfahren ist aktiv bogenfolgend, es wird also nicht entlang der Stammkrümmung eingeschritten, sondern entlang eines frei definierten Verlaufes, der gerade und gekrümmte Anteile beinhalten kann.



Mehrausbeute durch Ausnutzung von Krümmung, Ovalität und Abholzeit.

Arbeitsschritte

- 3D-Messung
- Definition Schnittbild
- Automatische Eindrehung im Einzug des Vorschnittspanners
- Produktion eines Modells (gerader Einschnitt)
- Drehung des Modells um 90°
- Bogenfolgender Einschnitt im Nachschnittspaner. Hier steht der Spanner fix und der Bogen wird über Vor-schubsysteme realisiert. Dies führt zu kurzen Verstellzeiten, da nur wenig Masse bewegt werden muss.
- Nachoptimierung sämtlicher Seitenware aufgrund 3D-Messung des Kantholzes
- Nach erneuter 90°-Drehung: Profilieren der Vorschnittseitenware (gerade)
- Sägen und Abtrennen der Vorschnittseitenware
- Nach erneuter Drehung bogenfolgendes Profilieren der Nachschnittseitenware. Profilieraggregate stehen fix, der Bogen wird über die Vor-schub-einrichtungen realisiert.
- In separater Maschinengruppe bogenfolgendes Auftrennen der Hauptware und Abtrennen der Seitenware
- Anschließendes Separieren der Seitenware

Volloptimierung

Die Königsdisziplin der Linck-Profilier-technik: Anstelle der Verwendung vorgegebener Schnittbilder, wird das Schnittbild für jeden einzelnen Stamm individuell berechnet.

Sie geben die Brettdimensionen vor, den Rest macht die Anlage: Das Holz kann dabei völlig beliebig und unsortiert zugeführt werden.

Haupt- und Seitenwaredimensionen werden mit der jeweiligen Wertigkeit in editierbaren Tabellen hinterlegt. Diese bilden die Grundlage für die Berechnung. Durch Einsatz zusätzlicher Messrichtungen können außer der Dimension auch Kern- und Splintholzbereiche sowie die Herzlage und Astigkeit berücksichtigt werden.

Im Ergebnis: Höchste Wertschöpfung garantiert.



DER KLASSIKER

Spanen - Drehen - Spanen

Diese Grundkonfiguration ist bis heute, über 30 Jahre nach Markteinführung, das wirtschaftlichste Verfahren zur Produktion von Schnittholz, so dass dieses permanent weiterentwickelt und den Markterfordernissen angepasst wird. Nach zweimaligem Spanen liegt ein kalibriertes Kantholz vor, an dem in einer weiteren Maschinengruppe die Seitenbretter profiliert, gesägt und vom Kantholz separiert werden. Während die Seitenbretter zum Sortierwerk transportiert werden, wird das Kantholz nach einer Wendung um 90° der nächsten Maschinengruppe zugeführt, wo wiederum Seitenbretter erzeugt und separiert werden. Im gleichen Arbeitsgang wird die Hauptware aufgetrennt.

Beispiele für erweiterte Möglichkeiten:

- Einbau einer Horizontalkreissäge zum Erzeugen von Kreuzholz
- Einbau einer zweiten Nachschrittsäge zur Bearbeitung von Starkholz
- Anlagenkonzepte für Riffschnitt

STECKBRIEF

Vorschub	bis 180 m/min
Bereitart	sortiert/unsortiert
Höhlänge	ab 2,40 m
Zapfdurchmesser	ab 10 cm
Optimierungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Stammeinrichtung ■ Modell-Diagonalausrichtung ■ Seitenbettopptimierung
Seitenbretter	max. 8 Stück (Sonderauführung bis 10)
Holzführung	Stock- / Zapf- / gemischt: Stämme können mit Zapf- oder Stockende voraus zugeführt werden

Die Basis für viele weitere Optionen



1 3D-Messsystem
Rundholzübermessung



2 Profilsägen VM 45
Umlängliche Erzeugung von Modell- und Hackschnitzlehn



3 Holzlehnvorrichtung
90°-Drehung der Modell

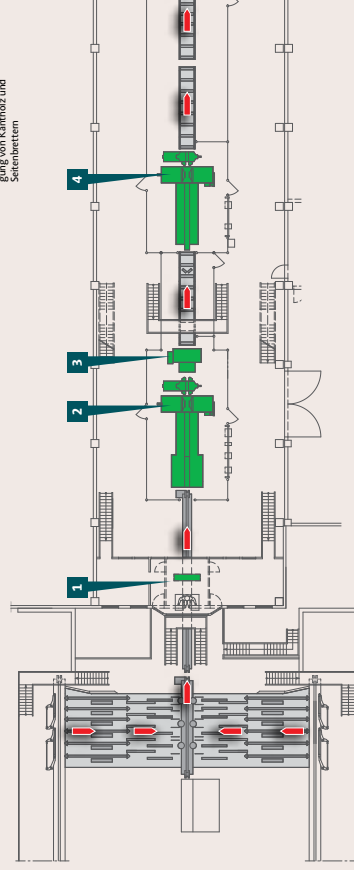


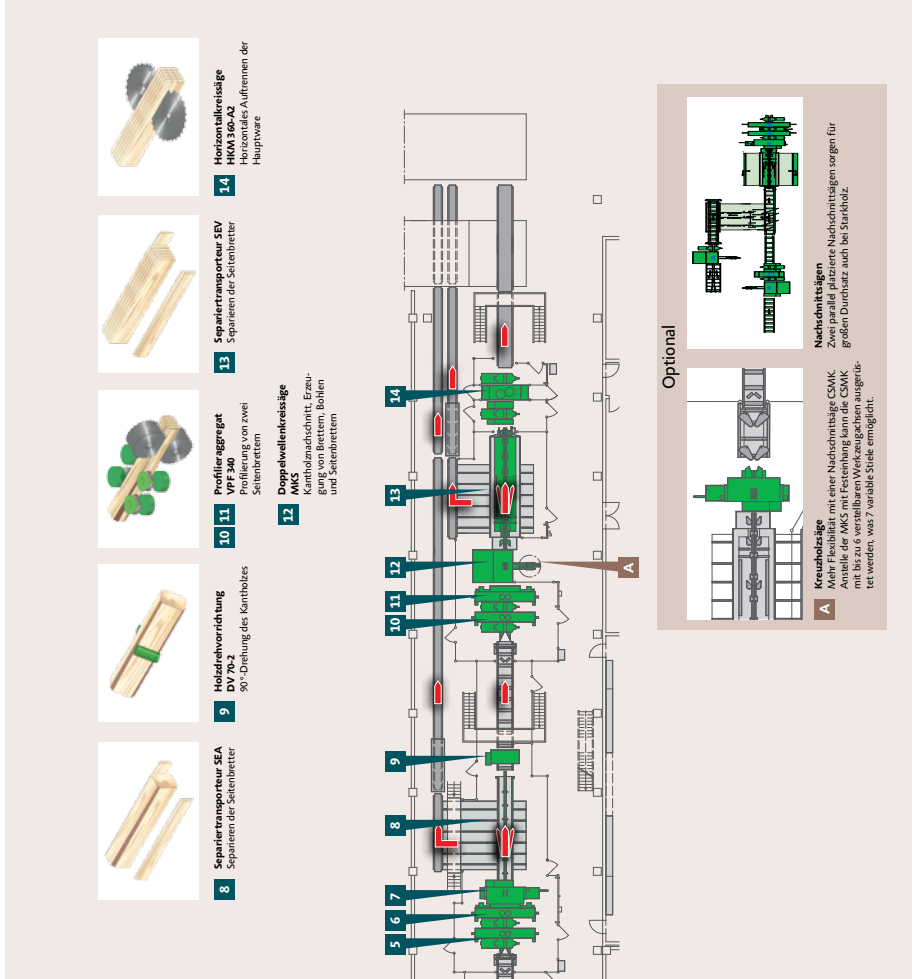
4 Profilsägen VM 45
Erzeugung von Kantholz und Hackschnitzlehn



5 6 Profilsägegerät
Profiliierung von zwei Seitenbrettern

7 Sägegerät
Erzeugung von Kantholz und Seitenbrettern





MIT BOGENFOLGEN-DEM NACHSCHNITT

Für mehr Schnittholz

Hier wird das Model entlang einer Kurve durch den Nachschnittspanner und die folgenden Maschinen geführt.

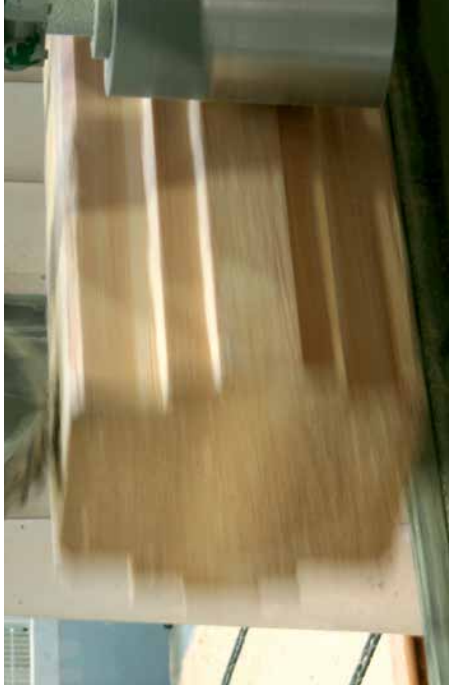
Die Kurve wird anhand der 3D-Messdaten exakt berechnet und kann gerade oder gekrümmte Abschnitte beinhalten. Alle technischen Möglichkeiten der Mechanik werden dabei berücksichtigt und ständig weiterentwickelt.

Für manche Produkte, z.B. starke Hauptware, ist der bogenfolgende Einschnitt nicht sinnvoll. Hier kann das Optimierungsprogramm selbstständig entscheiden, ob das Model anstelle der bogenfolgenden Bearbeitung diagonal oder mittig ausgerichtet wird. Selbstverständlich ist dies auch vom Bediener frei wählbar.

Die dargestellte Anlage ist für unsortierten Einschnitt ausgelegt. Das bedeutet, dass für jeden einzelnen Stamm das wertoptimale Schnittbild aus einem Schnittbildervorrat ausgewählt wird.

STECKBRIEF

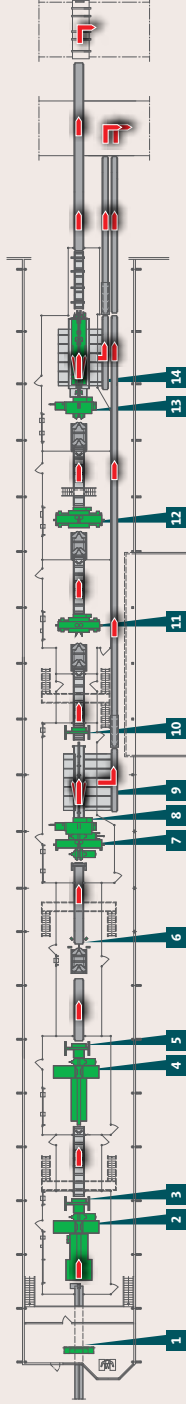
Vorschub	bis 180 m/min
Bereitbar	sortiert/unsortiert
Hublänge	ab 2,40 m
Zopfdruckmesser	ab 10 cm
Stockdurchmesser	bis 50 cm
Optimierungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Stammeneilehung ■ Model-Diagonalausrichtung ■ Seitenbrettoptimierung ■ Bogenfolgender Nachschnitt
Seitenbretter Holzführung	max. 6 Stück (Sondenauführung bis 10°)
	Stock - Zapf - gemischt




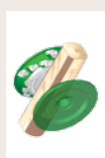












Kantholz mit vier profilierten Seitenbrettern kurz vor dem Separieren: Die fertige Seitenware gelangt über Transporteinheiten in das Sortierwerk, das Kantholz wird im weiteren Prozess zu Hauptware aufgetrennt.

Da das Holz und nicht die schweren Maschinen nach dem Bogenverlauf ausgerichtet wird, ergeben sich kurze Verstellzeiten und damit kleine Holzlücken. Das Verfahren ist so ausgelegt, dass zwischen bogenfolgender und gerader Arbeitsweise kein Unterschied in der Holzlücke besteht.

Satte Ausbeute



- | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
|  | 1 3D-Messsystem
Rundholzmessung |  | 2 Profipartner VM 45
Rundholzmessung, Modell und Hackschitzeln |  | 3 Holzdehvorrichtung
DV 70
90°-Drehung der Modell |  | 4 Profipartner VM 45
Modellabschnitt, Erzeu-
gen des Hackschitzeln |  | 5 Holzdehvorrichtung
DV 70
90°-Drehung der Kantbälzer |  | 6 Kantoilmessung
Koppelmessung der
Stenware |  | 7 Profileragregat VPM 400
Proflierung von zwei
Seitenbrettern |
|  | 8 Sägeagregat
CSMK 285-A3/B3
Modellabschnitt, Erzeu-
gen des Hackschitzeln und
Seitenbrettern |  | 9 Separiertransporteur SEB
Separieren der Seitenbretter |  | 10 Holzdehvorrichtung
DV 70
90°-Drehung des Kantholzes |  | 11 Profileragregat VPM 450
Proflierung von zwei
Seitenbrettern |  | 12 Profileragregat VPM 450
Proflierung von zwei
Seitenbrettern |  | 13 Sägeagregat
CSMK 285-A3/B3
Kantabschnitt, Erzeu-
gen des Hackschitzeln
und Seitenbrettern |  | 14 Separiertransporteur SEV
Separieren der Seitenbretter |

RUNDLAUFPROFILIERUNG

Für kleinere Einschnittmengen

Dieser Anlagentyp erlaubt den profitablen Einsatz der Profiertechnik auch bei Anlagen mit kleineren Einschnittmengen. Möglich wird dies durch die Vorschnittprofilierung, bei der bereits am Model Seitenbretter profiliert werden.

Nachdem der Spaner ein Model erzeugt hat, werden mit zwei Profileraggregaten VPM 450/N auf beiden Seiten des Models bis zu zwei Seitenbretter erzeugt. Diese müssen nicht zwingend parallel zur Holzaufgabe erzeugt werden, zur Erzielung einer besseren Holzausbeute ist es auch möglich, die Bretter diagonal zu erzeugen. Möglich wird dies durch neigbare Werkzeugeinheiten in den Profileraggregaten.

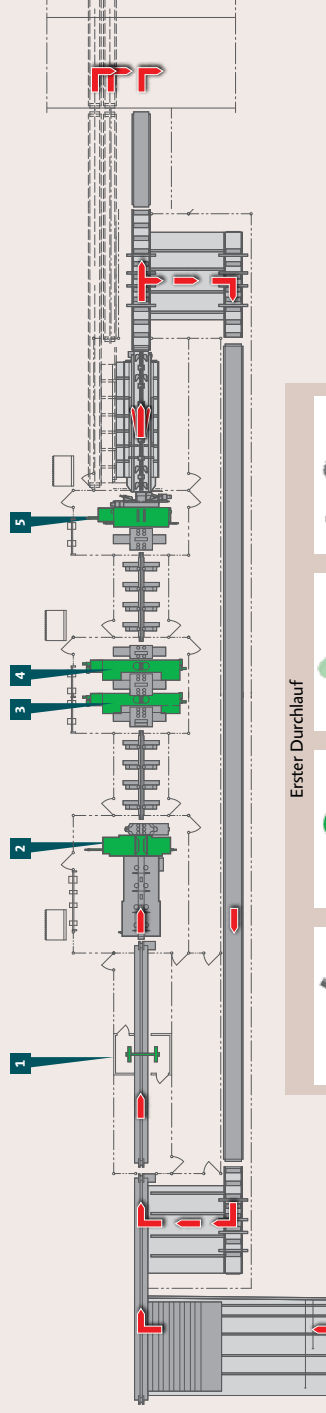
Diese Seitenbretter werden in dem nachfolgenden Sägeaggregat vom Model abgetrennt und separiert. Das Model geht über den Rundlauf zurück zum Spaner, wo ein Kantholz erzeugt wird. Je nach Anlagenführung kann dieses Kantholz gerade oder bogenförmig erzeugt werden.

Erneut können in der Maschinengruppe der beiden Profileraggregate VPM 450/N bis zu vier Seitenbretter produziert werden, die in dem nachfolgenden Sägeaggregat abgetrennt und anschließend separiert werden.

STECKBRIEF	
Bereitbar	unmontiert
Hublänge	ab 2,40 m
Zapfdurchmesser	15 cm - 50 cm
Optimierungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Stammeneindehung ■ Model/Diagonalausrichtung ■ Bogenförmiger Nachschnitt ■ Seitenbrettopfrierung
Seitenbretter Holzführung	max. 8 Stück Stock - Zapf - gemischt



Die 100.000 Festmeter-Anlage



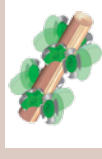
Erster Durchlauf



1 3D-Messsystem
Rundholzvermessung



2 Profipaner VM 45
Rundholzplanen
Modell, Erzeu-
gen von Hobel- und
Hackschnitzeln



3 4 Profileraggregat
VPW 450/N
Planung von zwei
Seitenbrettern



5 Sägeaggregat
CSMC 385-A27/B2
Planung, Erzeu-
gung von Kantholz und
Seitenbrettern

Zweiter Durchlauf



1 3D-Messsystem
Modellvermessung



2 Profipaner VM 45
Modellplanen, Erzeu-
gen von Hobel- und
Hackschnitzeln



3 4 Profileraggregat
VPW 450/N
Planung von zwei
Seitenbrettern



5 Sägeaggregat
CSMC 385-A27/B2
Planung, Erzeu-
gung von Kantholz und
Seitenbrettern

IDEAL FÜR KURZHOLZ

Spezialisiert auf Verpackungsware

Auch bei Rundholz von milderer Qualität wie Stämmen mit starker Krümmung kann wirtschaftlich gearbeitet werden, wenn diese in kurzen Längen eingeschnitten werden. Bei dieser Anlage sind sämtliche Maschinen für Hölzer von 1,20 m bis 2,50 m eingerichtet. Dazu werden die Führungswalzen direkt vor und hinter den Werkzeugen angeordnet, damit das Holz im Prozess stets sicher geführt wird.

Nach zweimaligem Spanen werden insgesamt bis zu vier Seitenbretter erzeugt, separiert und direkt zu zwei Stapellinien zugeführt. Das Kantholz kann mit einer Trennsäge in zwei Hölzer aufgeteilt werden, die dann auf zwei nachfolgende Aufremsägen verteilt werden. Danach werden die Brettpakete als Gesamtes direkt an zwei Stapelanlagen übergeben. Alternativ zur direkten Beschickung der Stapelanlagen ist es auch möglich, die Bretter an Sortieranlagen zu übergeben.

STECKBRIEF	
Vorschub	bis 100 m/min
Betriebsart	seriiert
Holzlänge	ab 1,20 m
Zapfdurchmesser	10 cm - 40 cm
Optimierungsverfahren	■ ohne
Seitenbretter	max. 4 Stück
Holzführung	Stock - Zapf - gemischt

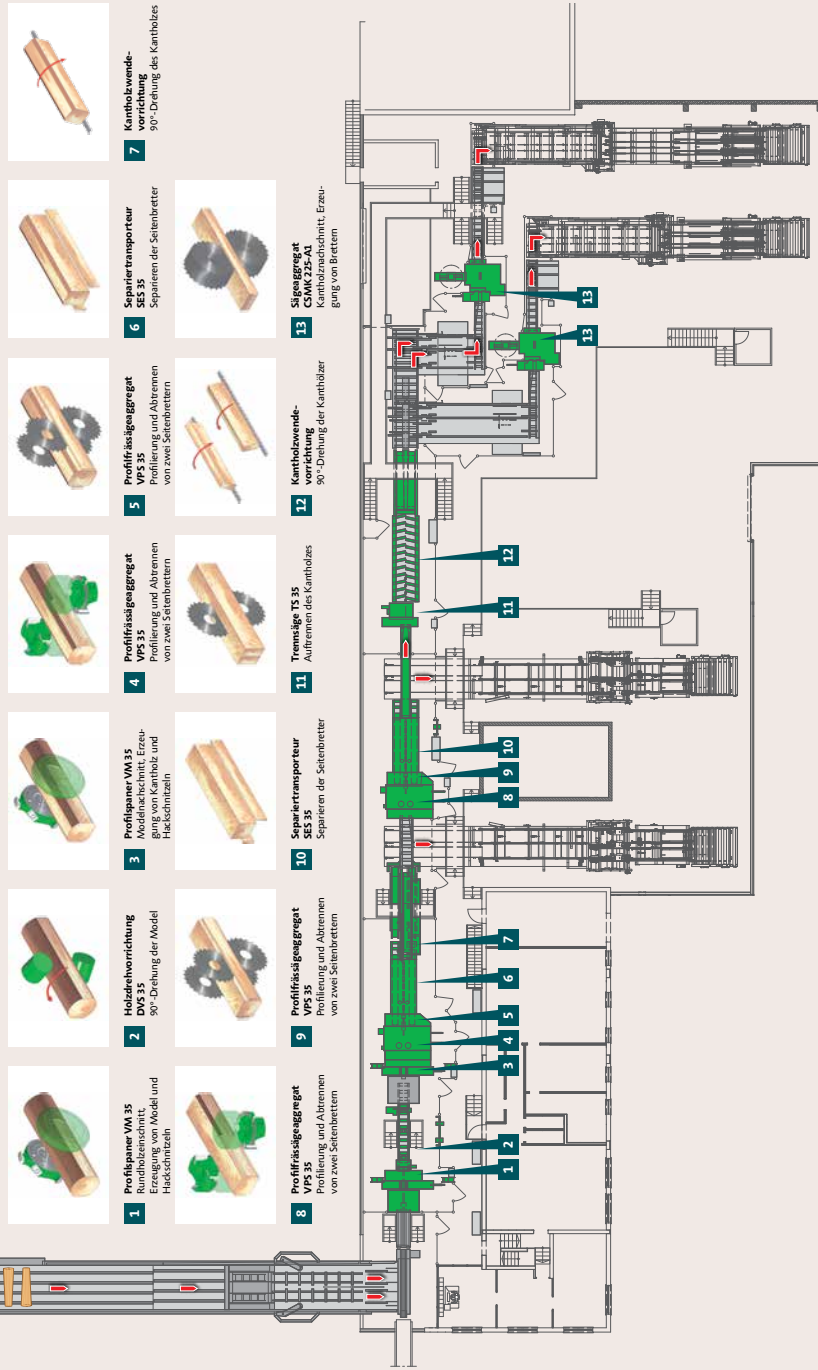


In der Profieranlage können Rundhölzer mit einer Länge ab 1,20 m eingeschnitten werden. Die Hölzer werden mit 2,50 m aufgegeben und mit einer Kappsäge mittig getrennt. Bei Produktion von Schnittholz mit einer Länge von 2,50 m werden Kappsäge und Spaltkeil nach unten geschwenkt.



Die Kanthölzer werden auf zwei Nachschnittsägen verteilt. Auf dem Weg zu den Nachschnittsägen werden die Kanthölzer im Querdurchlauf auf Fertigmaß gekappt. Die Kappsägen sind verfahrbar, um verschiedene Längen produzieren zu können.

Ab 1,20 m effizient produzieren



VOLLOPTIMIERUNG

Automatisierte Erkennung und Auswertung von Kern- und Splintholz

Nach der Vermessung des Rundholzes wird das wertoptimierte Schnittbild berechnet. Dimensionen und Wertigkeit werden aus einer benutzterdefinierten Tabelle entnommen. Hierin kann die Wertigkeit in Abhängigkeit von der Lage im Rundholz (Kern- oder Splinbereich) eingegeben werden.

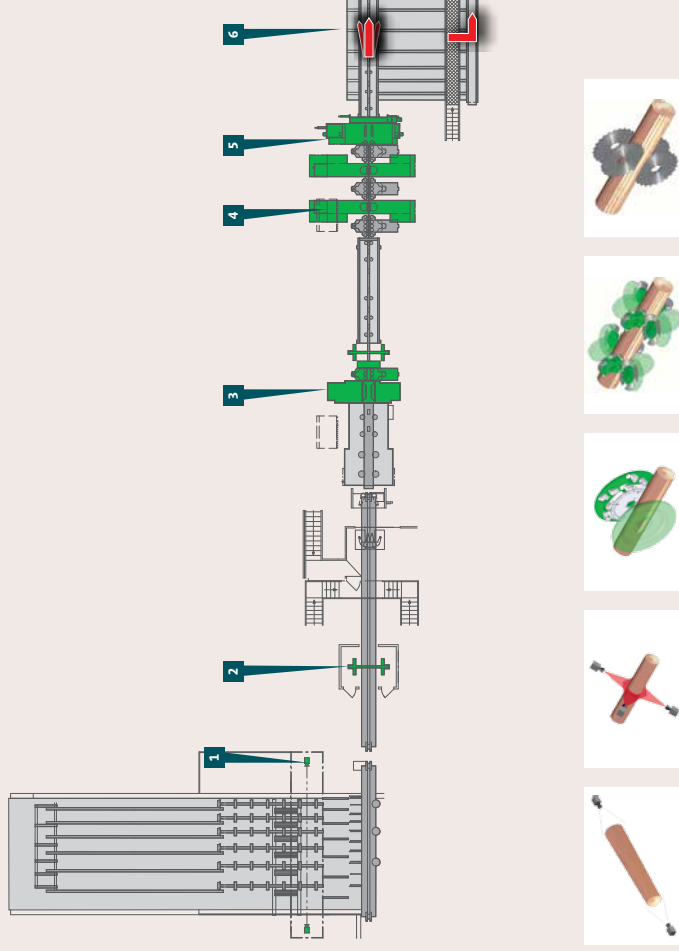
Bereits nach dem ersten Spannen werden rechts und links je maximal zwei Seitenbretter profiliert und abgetrennt. Möglich wird dies durch das Profileraggregat VPM/N, dessen Fräsköpfe diagonal zur Holzaufgabe verfahren werden können. Nach der Wendung des Modells und Bearbeitung im Nachschnittspanner werden in einer weiteren Maschinengruppe wiederum je Seite bis zu zwei Seitenbretter profiliert, dieses Mal in bogenfolgender Arbeitsweise.

Dieses Verfahren erzielt die maximale Ausbeute bei gleichzeitig kürzerer Baulänge im Vergleich zu Anlagen, in denen die Seitenbretter erst nach zweimaligem Spannen erzeugt werden.

STECKBRIEF

Vorschub	bis 180 m/min
Betriebsart	unsortiert
Holdlänge	ab 2,40 m
Zapfendiameter	15 cm - 50 cm
Optimierungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisch-Eigenmaßführung ■ Modell-Dialog-Abfrageführung ■ Bogenfolgender Nachschnitt ■ Seitenbrettopfimerung ■ Volltopfimerung
Seitenbretter	max. 8 Stück
Holzartführung	Stück voraus

Alles möglich für maximalen Erlös



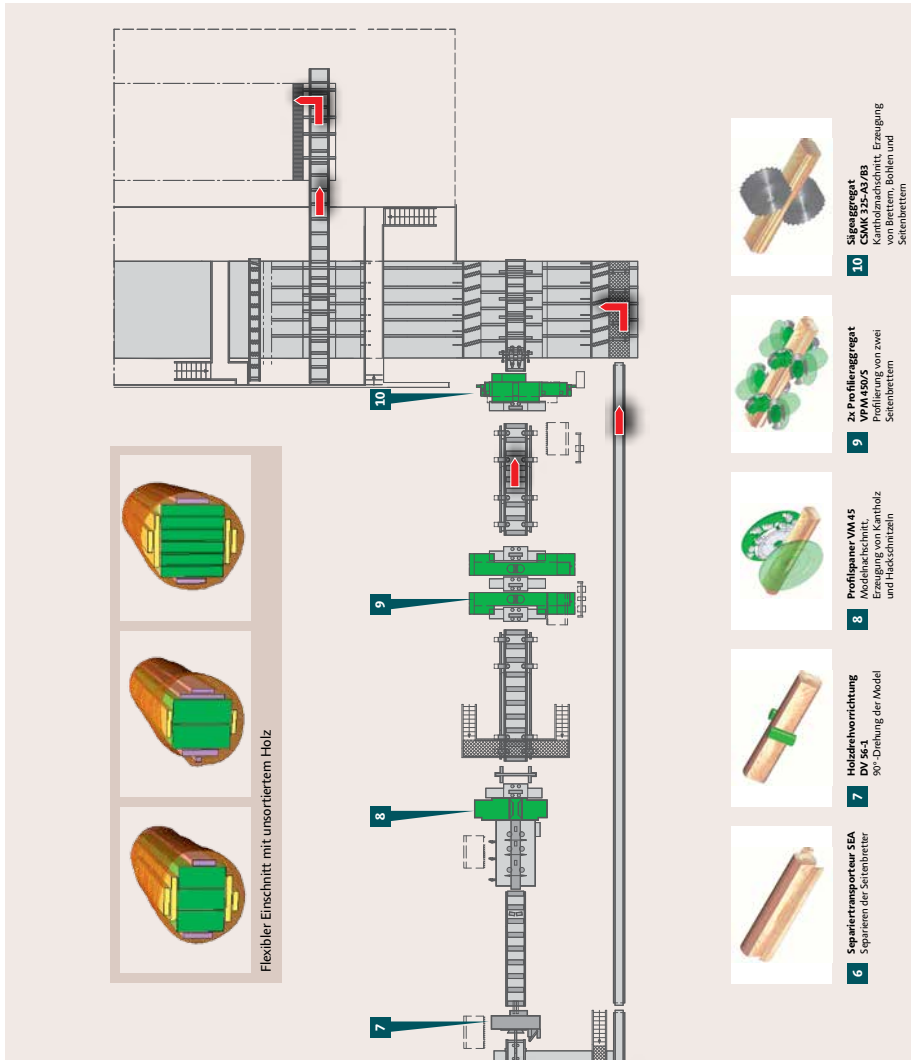
1 Messsystem
Messung Schnittstellen

2 3D-Messsystem
Rundholzlängenmessung

3 Profiler-VPM 45
Profilierung von Modell und Hacklöcherfräsen

4 2x Profileraggregat VPM 45/2
Profilierung von zwei Seitenbrettern diagonal zur Holzaufgabe

5 Sägeaggregat CPM 45/2
Erzeugung von Modell und Seitenbrettern



KOMBI-ANLAGE PROFILIEREN UND REDUZIEREN

Wertoptimierter Einschnitt auch bei unförmigen Hölzern

Nach dem ersten Spanner werden bis zu vier Seitenbretter abgetrennt. Diese werden dann in der Besümanlage optimiert, die dank einer Trennsäge mehrstufig auftrennen kann. Nach dem zweiten Spanner, der bogenförmig arbeitet, besteht die Möglichkeit, auch vom Kantholz Seitenbretter für eine zweite Besümanlage abzutrennen. Auf dieser Anlage ist dann zum Beispiel Riffschnitt möglich.

Durch die U-förmige Anordnung der Profileranlage erfolgt nun eine Richtungsumkehr der Hölzer. Werden sie noch mit Zopf voraus durch die Spanner und Seitenwarensägen transportiert, geht es nun Stock voraus durch die Nachschnitt-Profileraggregate und eine Doppelwellenkreisäge mit Festinhang sind eingebaut. Die Doppelwellenkreisäge trennt in einem Arbeitsgang die Seitenware ab und die Hauptware auf. Zur Erzeugung von Kreuzholz ist noch eine Horizontalkreisäge installiert.

STECKBRIEF

Vorschub	bis 130 m/min
Betriebart	unsortiert (Vorsortierung über drei Sortierdecke)
Höhlänge	ab 2,40 m
Zopflängmesser	15 cm - 50 cm
Optimierungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antriebs- & Stimmrichtführung ▶ Medialdiagonalanordnung ▶ Bogenförmiger Nachschnitt ▶ Seitenbrettoptimierung
Seitenbretter	max. 6 umbesäumt (Vorschnitt) max. 4 profiliert (Nachschnitt)
Holzführung	Zopf voraus

Reduzieren im Vorschnitt, Profilieren im Nachschnitt



1 3D-Messsystem
Rundholzermessung



2 Profiler VA 30
Erzeugung von Modell und Hackschnitzeln



4 Separator SE4
Separieren der Seitenbretter

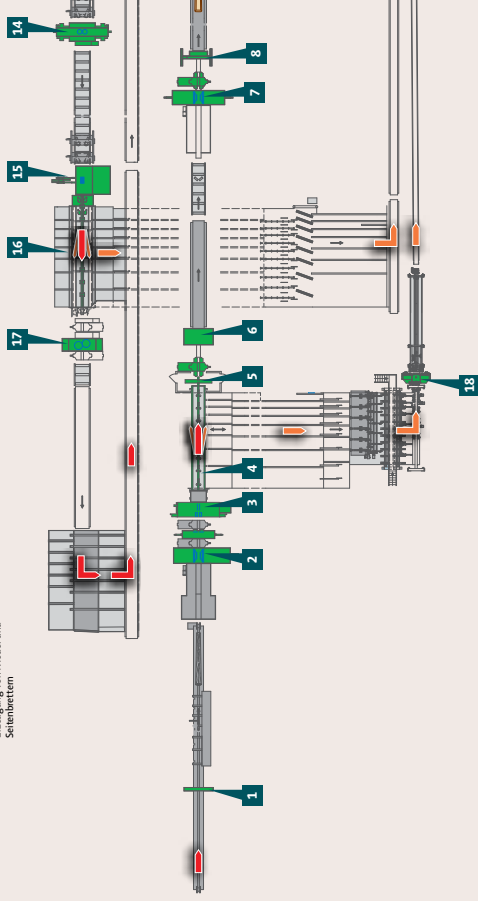


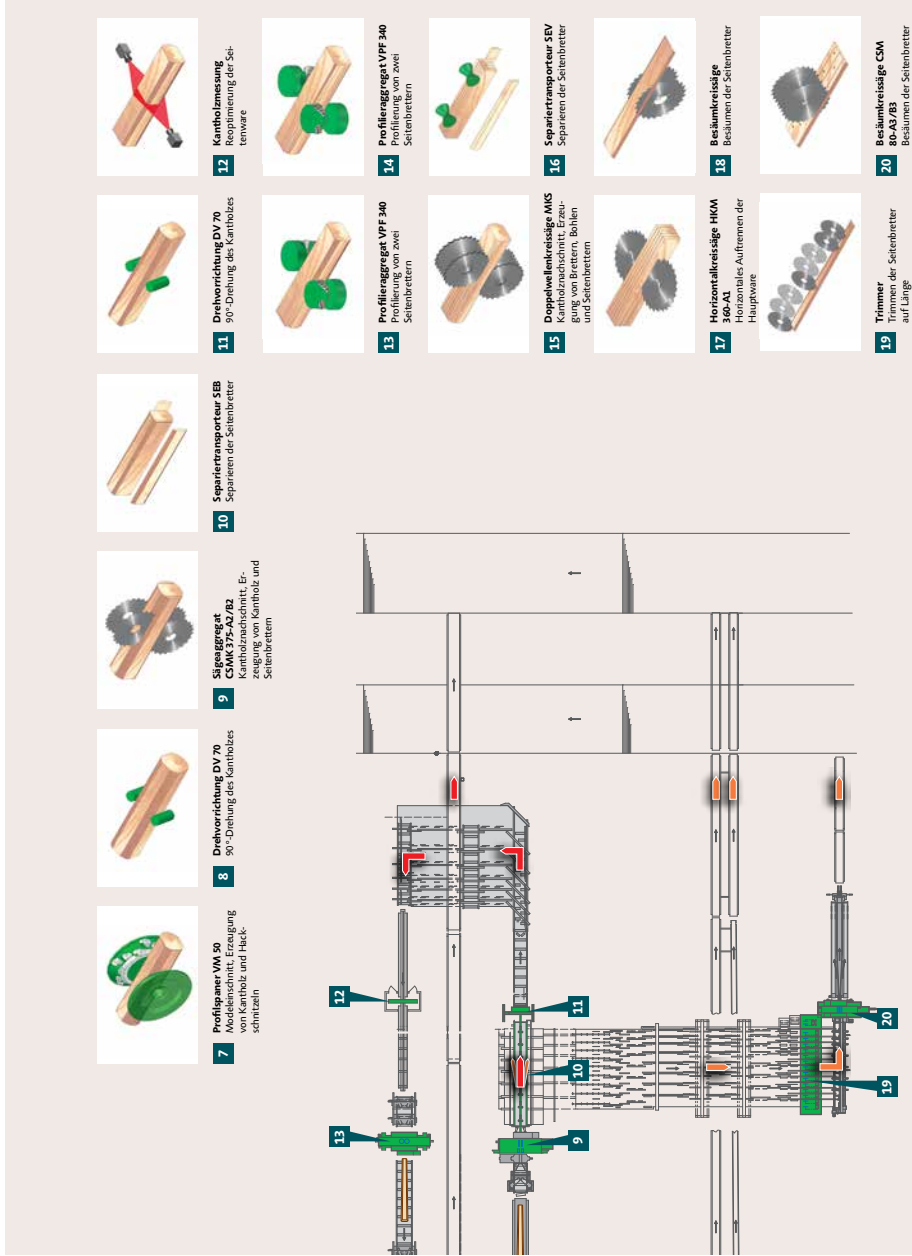
5 Modellmessung
Erzeugung der Seitenware





6 Drehvorrichtung DV 30
90°-Drehung des Modells

3 Sägeaggregat
Erzeugung von Modell und Nachschnitt. Seitenbrettern





TECHNOLOGIE FÜR DIE SÄGEINDUSTRIE



The image shows two logos on a light grey background. On the left is a 'MADE IN GERMANY' logo featuring a stylized German flag (black, red, and gold horizontal stripes) and the text 'MADE IN GERMANY' in white on a dark blue diagonal banner. On the right is the 'LINGK' logo, which consists of the word 'LINGK' in a bold, black, sans-serif font inside a white oval with a black border.

Lindk Holzverarbeitungstechnik GmbH
Appenweierer Straße 46
77704 Oberkirch

Fon: +49 7802 933 0
Fax: +49 7802 933 100

info@lindk.com
www.lindk.com

05/2014 - DE