# A SLICE OF SUCCESS

**ALLES AUS EINER HAND!**
**MASCHINEN UND ANLAGEN FÜR DIE**

# SCHNITT HOLZ VERARBEITUNG

KALLFASS
maschinen plus automation

# VOM SCHWARZWALD IN DIE GANZE WELT

Wir sind Maschinenbauer aus Leidenschaft und das schon in dritter Generation. Seit 1949 beschäftigen wir uns intensiv mit den Produktionsanforderungen in der Schnittholzverarbeitung. Unsere Markt- und Prozesskenntnisse sind geprägt von Erfahrungen, umfassend und tiefreichend. Wir bieten keine Lösungen von der Stange, sondern eine maßgeschneiderte, automatisierte Anlagentechnik auf höchstem Qualitätsniveau.

## KALLFASS-**PROJEKTE WELTWEIT**

Als familiengeführtes Unternehmen mit Produktionsstandorten im Nordschwarzwald und in Sachsen-Anhalt liefern wir unsere Anlagentechnik in die ganze Welt. Über 1 000 komplexe Projekte haben wir zusammen mit namhaften Firmen in der Säge- und Schnittholzindustrie weltweit realisiert.

## **SYSTEMPARTNERSCHAFT** AUF AUGENHÖHE

Zusammen mit unseren Kunden planen, entwickeln und verwirklichen wir maßgeschneiderte, vernetzte Fertigungslinien. Unsere Produktpalette umfasst **ANLAGEN UND KOMPLETTE MECHANISIERUNGEN** mit integrierten Sicherheits- und Steuerungskonzepten für die Herstellung von:

**Bauholz**

Bretter
Kanthölzer
Leisten
Balken

**Holzpackmittel**

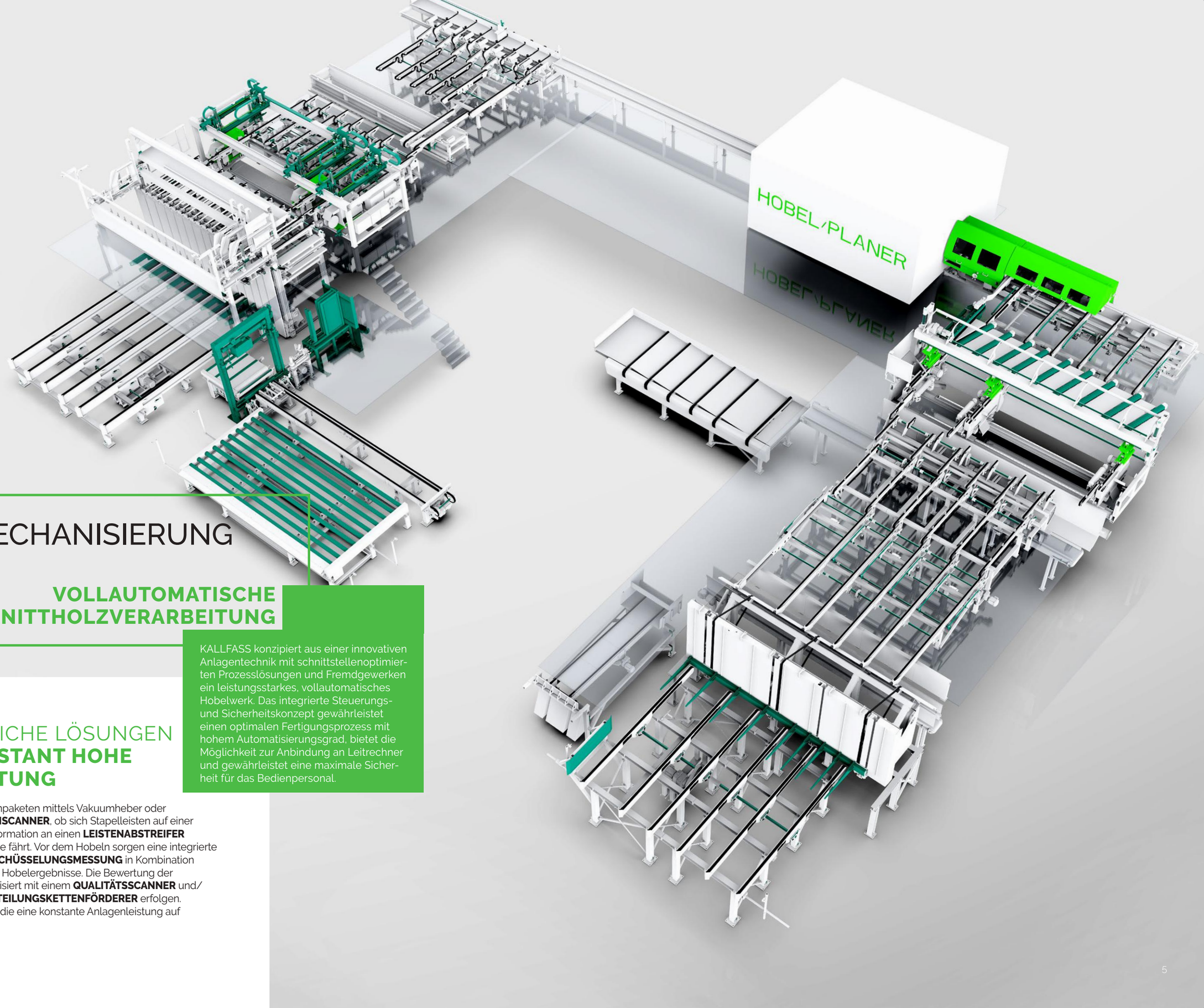
Paletten
Kisten

**Bau- und Gartenholz**

Terrassendielen
Zäune

**Leimholzprodukte**

BSP/CLT
BSH
Ein-/Mehrschichtplatten




# HOBELMECHANISIERUNG

## VOLLAUTOMATISCHE SCHNITTHOLZVERARBEITUNG

KALLFASS konzipiert aus einer innovativen Anlagentechnik mit schnittstellenoptimierten Prozesslösungen und Fremdgewerken ein leistungsstarkes, vollautomatisches Hobelwerk. Das integrierte Steuerungs- und Sicherheitskonzept gewährleistet einen optimalen Fertigungsprozess mit hohem Automatisierungsgrad, bietet die Möglichkeit zur Anbindung an Leitrechner und gewährleistet eine maximale Sicherheit für das Bedienpersonal.

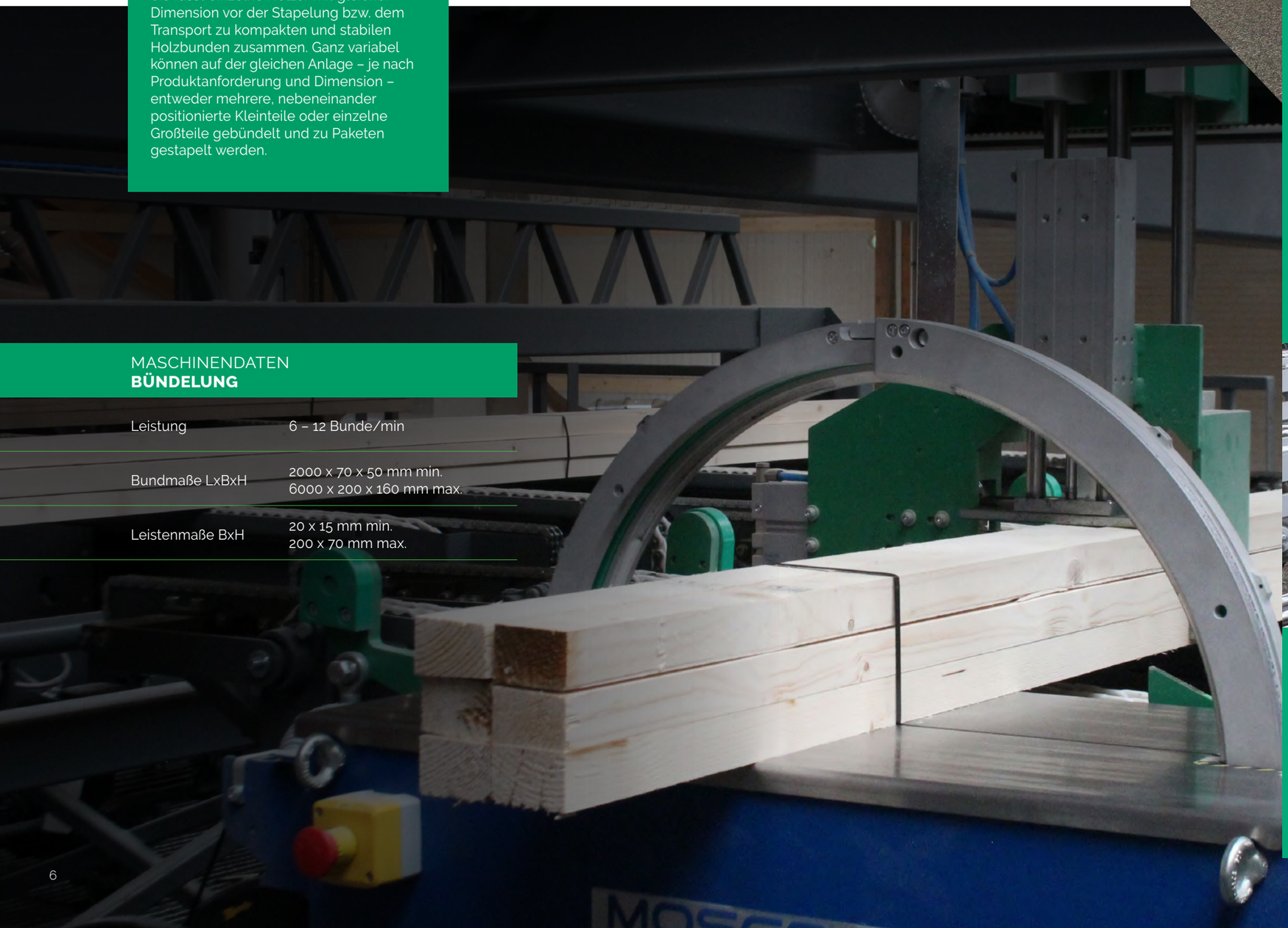
## WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNGEN FÜR EINE **KONSTANT HOHE ANLAGENLEISTUNG**

Bei der Entstapelung von Trockenpaketen mittels Vakuumheber oder Kippbühnen erkennt ein **LEISTENSCANNER**, ob sich Stapelleisten auf einer Lage befinden und gibt diese Information an einen **LEISTENABSTREIFER** weiter, der nur dann über die Lage fährt. Vor dem Hobeln sorgen eine integrierte **FEUCHTE-, FESTIGKEITS-** und **SCHÜSSELUNGSMESSUNG** in Kombination mit einem **WENDER** für optimale Hobelergebnisse. Die Bewertung der Schnittholzqualität kann automatisiert mit einem **QUALITÄTSSCANNER** und/oder manuell durch einen **BEURTEILUNGSKETTENFÖRDERER** erfolgen. Alles Mechanisierungslösungen, die eine konstante Anlagenleistung auf hohem Niveau ermöglichen.

# FÜR KLEIN- UND GROSSPAKETE VARIABLE HOLZBUNDE

## DIE KALLFASS-BÜNDELUNGSANLAGE

Sie fasst einzelne Hölzer mit gleicher Dimension vor der Stapelung bzw. dem Transport zu kompakten und stabilen Holzbunden zusammen. Ganz variabel können auf der gleichen Anlage – je nach Produktanforderung und Dimension – entweder mehrere, nebeneinander positionierte Kleinteile oder einzelne Großteile gebündelt und zu Paketen gestapelt werden.



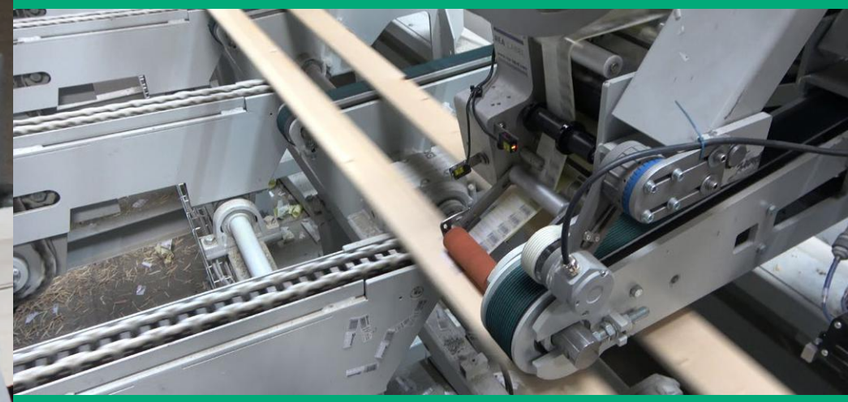
### MASCHINENDATEN **BÜNDELUNG**

| | |
|---|---|
| Leistung | 6 – 12 Bunde/min |
| Bundmaße LxBxH | 2000 x 70 x 50 mm min.<br>6000 x 200 x 160 mm max. |
| Leistenmaße BxH | 20 x 15 mm min.<br>200 x 70 mm max. |

## TRANSPORTPAKETE SICHERN DURCH **FOLIEREN UND UMREIFEN**

Das Folieren von Groß-, Klein- oder Quart-Schnittholzpaketen nach dem Stapeln schützt das Schnittholz vor Schäden beim Transport und bei der späteren Lagerung. Bei Bedarf können 2-3 Kleinpakete (eventuell bereits einzeln foliert und umreift) als schmale Quartpakete auf einer Verladebreite von 1 200 mm zusammengeführt und anschließend foliert und/oder umreift werden.

Beim nachfolgenden Stapeln von Großpaketen mit Mehrfachlagen sorgt eine Kantholzlegung zwischen den einzelnen folierten/umreiften Paketen sowie unter dem untersten Paket für eine spätere sichere Entnahme mit dem Gabelstapler. Das Großpaket kann abschließend nochmals umreift werden, um eine größere Transportstabilität zu erzielen. In genanntem Beispiel würden in der Anlage gleich mehrere Folier- und Umreifungsstationen integriert werden. Die Paketumreifung wird je nach Anforderung mit oder ohne Hydraulikpresse, Kantholzmagazin und Kantholzfräse angeboten.



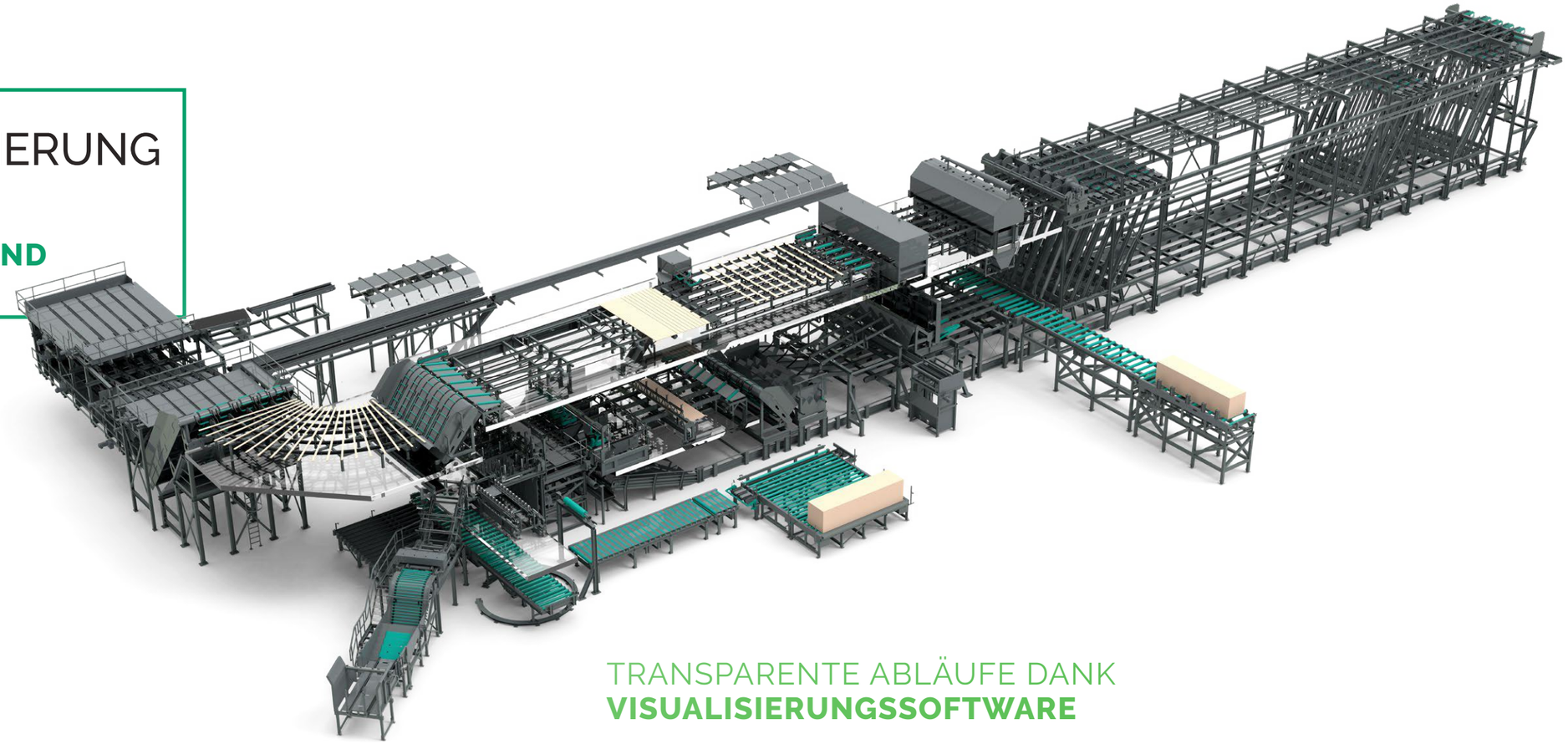
## PRODUKTE IM DURCHLAUF KENNZEICHNEN – **INTEGRIERTE ETIKETTIERER** MIT INKJET-DRUCKER

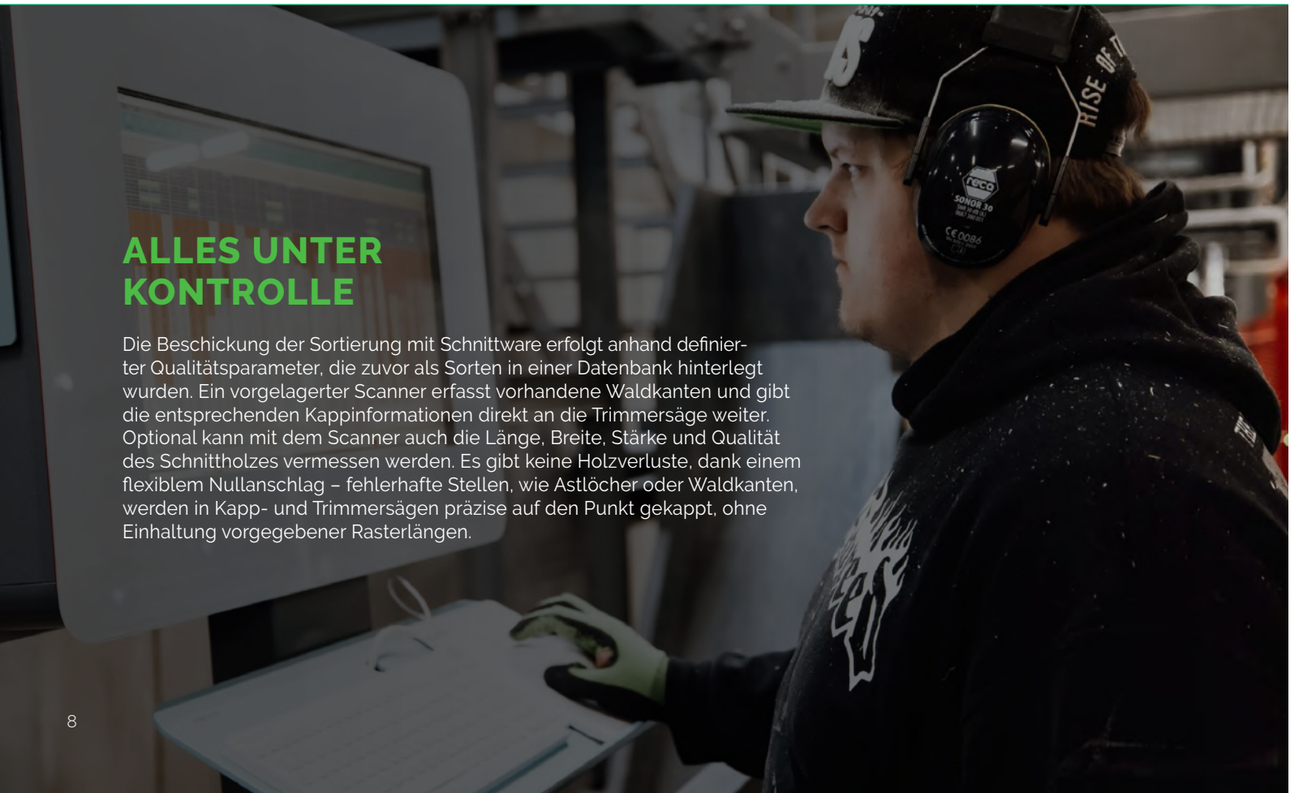
Um den Automatisierungsgrad zu erhöhen, werden handelsübliche Etikettiersysteme direkt in die Produktionslinie integriert. Die Etikettierung der Holzleisten bzw. Holzbunde erfolgt, an der gewünschten Position, im laufenden Produktionsprozess. Über eine Schnittstellensoftware lassen sich Daten aus übergeordneten ERP-Systemen flexibel einbinden.

# SCHNITTHOLZSORTIERUNG

## TRANSPARENZ, QUALITÄT UND AUSLASTUNG STEIGERN

Wir haben die Lösung für ein vollautomatisches Sortierwerk, das Ihnen ermöglicht flexibel zwischen verschiedenen Produktaufträgen zu wechseln – mit geringem Personalaufwand und niedrigen Umrüstzeiten – und zusätzlich die Option bietet Schnittholzbunde aus Fremdaufgaben zu integrieren.





## ALLES UNTER KONTROLLE

Die Beschickung der Sortierung mit Schnittware erfolgt anhand definierter Qualitätsparameter, die zuvor als Sorten in einer Datenbank hinterlegt wurden. Ein vorgelagerter Scanner erfasst vorhandene Waldkanten und gibt die entsprechenden Kappinformationen direkt an die Trimmersäge weiter. Optional kann mit dem Scanner auch die Länge, Breite, Stärke und Qualität des Schnittholzes vermessen werden. Es gibt keine Holzverluste, dank einem flexiblem Nullanschlag – fehlerhafte Stellen, wie Astlöcher oder Waldkanten, werden in Kapp- und Trimmersägen präzise auf den Punkt gekappt, ohne Einhaltung vorgegebener Rasterlängen.

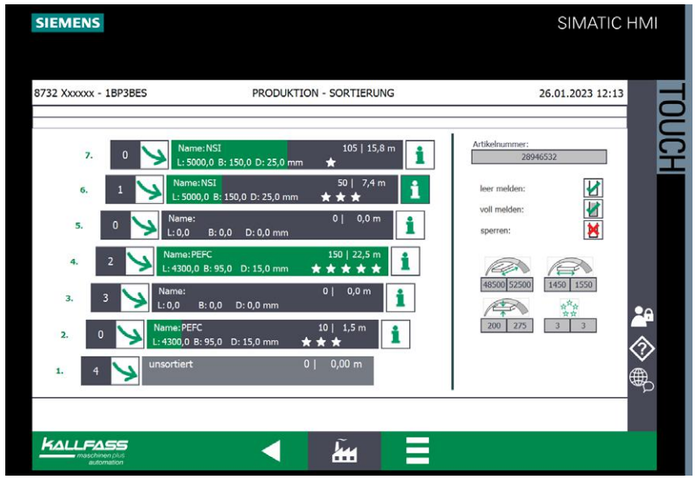


## TRANSPARENTE ABLÄUFE DANK **VISUALISIERUNGSSOFTWARE**

In Sortierungen kann eine Vielzahl an unterschiedlichen Holzsortimenten zwischengelagert werden. Ein guter Überblick über Belegungsstatus, Füllstand und verfügbare Holzdimension ist essenziell und entscheidet über die Wirtschaftlichkeit der Fertigung.

Die Visualisierungssoftware von KALLFASS sorgt für Transparenz im Sortierwerk und vereinfacht die Verwaltung von Anlagenparametern. Pro Schnittholzdimension und -art wird im Sortierprogramm ein Produktname (optional auch eine Artikelnummer) hinterlegt. Die hinter dem Produktnamen gespeicherten Einstellungsparameter werden nachfolgenden Prozessen wie dem Mehrfachablängen oder Stapeln automatisch übergeben. So erkennt die Mehrfachablängsäge zum Beispiel welche Schnittware als nächstes zugeführt wird und justiert die Sägeaggregate selbstständig gemäß des erforderlichen Schnittbilds und das bei laufender Produktion.

Auf die Bedienfreundlichkeit des Softwareprogramms wurde großen Wert gelegt. Eine klare Menüstruktur mit einfacher Symbolik und hinterlegten Hilfetexten macht die Navigation im Menü intuitiv.




*Füllstandsanzeige einer Etagensortierung mit 7 Etagen*

## HORIZONTAL UND MATERIALSCHONEND **ETAGENSORTIERUNG**

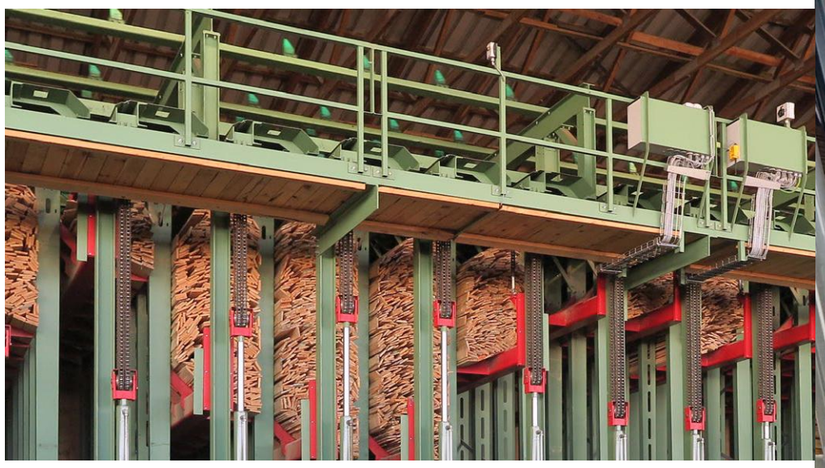
**Pufferetagensortierungen** sortieren Chargenware lose übereinanderliegend in Etagen ein. Die Ware muss vor dem Befüllen und nach dem Leeren vereinzelt werden.

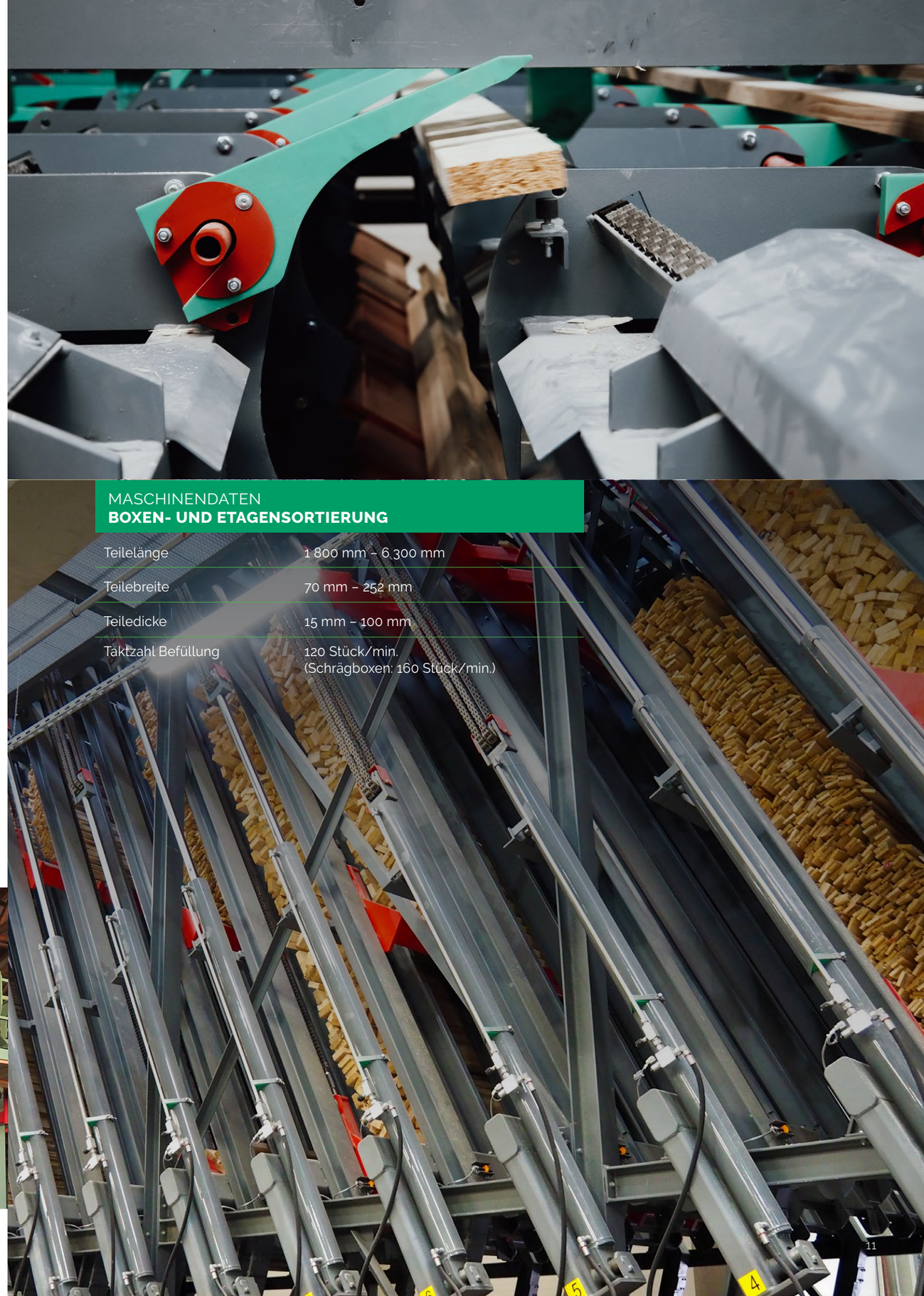
**Filmetagensortierungen** sind ideal für klassifizierte Hobelware, denn jeder Bretterfilm wird schonend und einzeln in übereinanderliegenden Etagen einsortiert. Diese Sortierung ist sehr raumgreifend, macht aber eine anschließende Vereinzelung unnötig und die Lagen können bei maximaler Leistung gestapelt werden.

## VERTIKAL UND PLATZSPAREND **BOXENSORTIERUNG**

**Senkrechtboxensortierungen** sind raumsparender und bieten auf gleicher Stellfläche mehr Sortimentsboxen. Sie werden meist für Seitenware mit kleineren Dimensionen eingesetzt, die sich bei der Entleerung nicht verkantet.

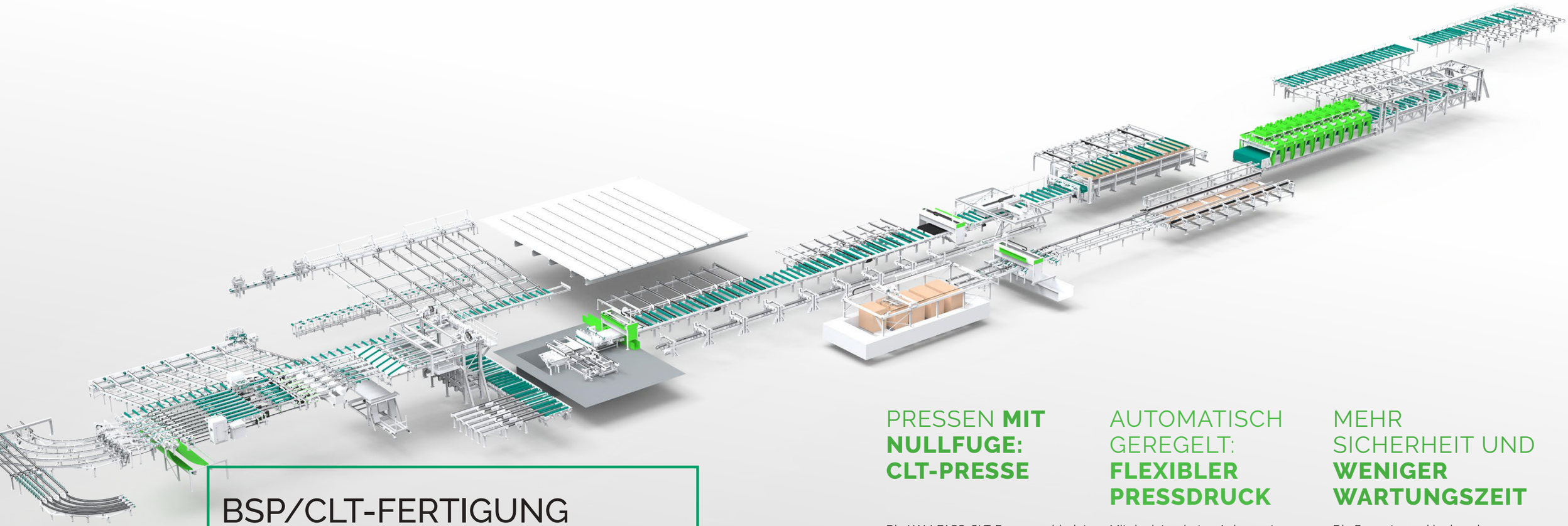
**Schrägboxensortierungen** empfehlen sich für Produkte mit kleinen und mittleren Materialdimensionen. Sie können bei hohen Taktzahlen befüllt werden und gewährleisten eine zuverlässige Leerung.





### MASCHINENDATEN
### **BOXEN- UND ETAGENSORTIERUNG**

| | |
|---|---|
| Teilelänge | 1 800 mm – 6 300 mm |
| Teilebreite | 70 mm – 252 mm |
| Teiledicke | 15 mm – 100 mm |
| Taktzahl Befüllung | 120 Stück/min.<br>(Schrägboxen: 160 Stück/min.) |



# BSP/CLT-FERTIGUNG

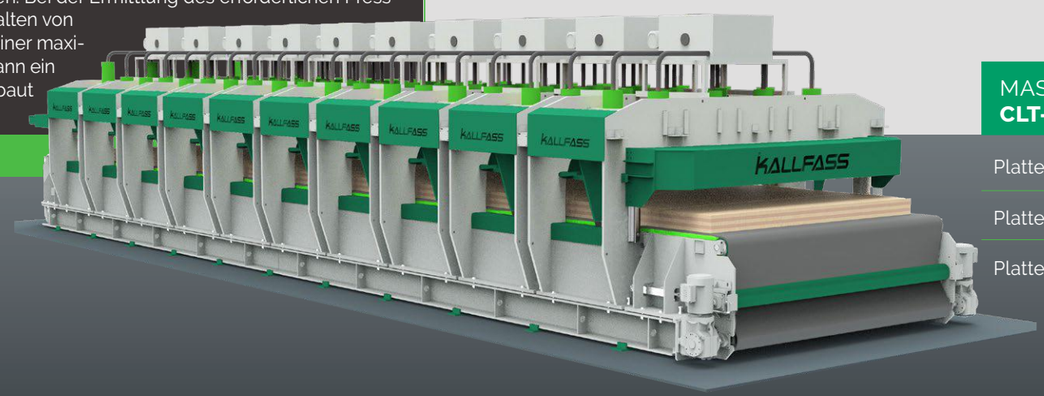
## ALLES AUS EINER HAND

Als Automationsspezialist bieten wir schnittstellenminimierte Lösungen für die Leimholzproduktion.

**Unser Produktportfolio:** Die Mechanisierung der kompletten Produktionslinie, von der Paketaufnahme (auch für Großpakete) bis zur Abnahme der fertig verpressten Elemente inklusive eigener **Plattenpresse** und Wendevorrichtung.

**Immer im Fokus:** Ein konstanter Materialfluss bei maximaler Prozesssicherheit durch getrennte Sicherheitsbereiche und einer optimalen Produktionsauslastung.

Die CLT-Presse besteht aus mehreren, hintereinander angeordneten, verwindungssteifen Presssegmenten. Bei der Ermittlung des erforderlichen Pressdrucks wird das elastische Verhalten von Holz berücksichtigt. Selbst bei einer maximalen Plattenbreite von 3,6 m, kann ein Pressdruck von 1 N/mm² aufgebaut werden.




## PRESSEN **MIT NULLFUGE: CLT-PRESSE**

Die KALLFASS-CLT-Presse verbindet Einschichtplatten zu Mehrschichtplatten und das mit Toleranzwerten von nur maximal 0,1 mm. Das Erreichen dieser Nullfuge wird durch eine sehr hohe vertikale Presskraft in Kombination mit einer gleichmäßigen Druckverteilung über die gesamte Plattenfläche gewährleistet. Optional kann die Presse beim Verpressen von Holzlamellen zusätzlich mit einem Querdruck angeboten werden.
Ein quasi-isobares Hydraulikkonzept, das unabhängig der unterschiedlichen Plattenabmessungen arbeitet. Das Ergebnis sind optimale Klebeergebnisse und ein homogenes Endprodukt bei verkürzten Abbundzeiten.

## AUTOMATISCH GEREGELT: **FLEXIBLER PRESSDRUCK**

Mit der integrierten Anlagensteuerung wird der Pressdruck automatisch geregelt und auf die jeweilige Plattengröße angepasst. Es werden nur die Aggregate und Pressstempel angesteuert; die für das Plattenmaß benötigt werden und das macht die KALLFASS-Presse so performant.

Zum schnelleren Druckaufbau können die Pressstempel vorpositioniert werden. Falls erforderlich, sind Retourfahrten der Plattenpresspakete möglich, da die Fördereinrichtung reversierbar ist. Die Prozessdaten und -parameter können auf dem Leitrechner protokolliert und archiviert werden.

## MEHR SICHERHEIT UND **WENIGER WARTUNGSZEIT**

Die Pressstempel in den oberen Endlagen lassen sich vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten zum Schutz des Bedienpersonals mechanisch verriegeln. Als Pressauflage dienen Kunststoffförderbänder, die einfach und schnell gereinigt werden können. Ein durchgehender Laufsteg oberhalb der Presse gewährleistet Zugang zu allen wichtigen Komponenten wie Hydraulik und Elektrik.

### MASCHINENDATEN **CLT-PRESSE**

| | |
|---|---|
| Plattenlänge | 8 000 mm – 16 000+ mm |
| Plattenbreite | 2 000 mm – 3 600 mm |
| Plattenhöhe | 60 mm – 600 mm |

# MEHRFACHABLÄNGSÄGE

## DAS MULTITALENT

Ob Bretter, Platten, Kanthölzer oder Rundstäbe, die KALLFASS-Mehrfachablängsäge kappt Werkstücke millimetergenau auf gewünschte Längen, bei Bedarf sogar mit Gehrungsschnitt.

In der Regel werden MEHRFACHABLÄNGSÄGEN in Fixlängen-Zuschnittanlagen, Sortierwerken oder Hobelmechanisierungen integriert. Sie können sowohl rohe als auch gehobelte Schnittholzware mit einer hohen Schnittgenauigkeit von nur +/- 1 mm Toleranz an den Enden und auf Fixlängen ablängen. Der Zuschnitt der Werkstücke erfolgt einzeln oder in Lagen (max. 16 Lagen/min) bis zu einer Schnitthöhe von 200 mm (größere Schnitthöhen auf Anfrage). Optional können die Datensätze zur Brettdimension auch direkt aus dem ERP-System oder dem Leitrechner des Kunden übernommen werden.

MASCHINENDATEN
**MEHRFACHABLÄNGSÄGE**

| | |
|---|---|
| Festsäge | rechts / links |
| Schnittlänge min. | 500 mm |
| Schnittlänge max. | 16 000 mm |
| Schnitthöhe max. | 200 mm |
| Schnittgenauigkeit | 1 mm |
| Sägemotorleistung | 5.5 - 18 kW |
| Vorschubleistung | 3 kW |
| Vorschubgeschwindigkeit max. | 50 m/min |

## FLEXIBLER ZUSCHNITT – SCHNELLE UMRÜSTUNG

Ein schneller Chargenwechsel in der Fertigung wird zum einen durch hinterlegte Schnittprogramme erzielt, die einen flexiblen Brettzuschnitt erlauben. Zum anderen gewährleisten in Höhe und Anordnung frei positionierbare Sägeaggregate rasche Umrüstzeiten, denn eine CNC-Steuerung richtet die Aggregate bei laufender Produktion automatisch und synchron zum Schnittbild aus. Die Umrüstzeit beträgt, ausgehend von sechs Sägeaggregaten, insgesamt nur ca. 30 Sekunden. Selbst ein Gehrungsschnitt ist in Kombination mit einer Sägeblatteinstellung möglich.

## STABILE PROZESSE – EINFACHE BEDIENUNG

Verzogene Schnittholzware kann den Sägeprozess beinträchtigen. KALLFASS bietet daher als Ausstattungsvariante Sägeaggregate mit Kettenoberdruck sowie unterschiedliche Transportketten an, die auch verzogene Ware sicher verarbeiten. Für eine saubere Produktionsumgebung sorgt eine am Aggregat integrierte Absaugung. Der Holzstaub wird direkt beim Sägen nach unten abgeführt, auf Wunsch ist auch eine obere Abführung möglich.

Alle anlagenspezifischen Abläufe werden durch eine SPS-Steuerung kontrolliert gesteuert und eine optionale Visualisierung macht die Anlagenbedienung noch benutzerfreundlicher, denn die Einstellungen können entweder direkt auf einem Touchpanel oder einer PC-Oberfläche vorgenommen werden.

*„PRODUKTSICHERHEIT SEIT JAHREN AUF HÖCHSTEM NIVEAU – Als erste deutsche Firma erhielt KALLFASS nach Baumusterprüfung die GS-Abnahme für diesen Maschinentyp.“*

*„Sobald Werkstücke nur auf voreingestellte Rasterlängen abgelängt oder fehlerhafte Stellen ausgekappt werden sollen, kommt eine, speziell dafür konzipierte, Trimmersäge zum Einsatz.“*

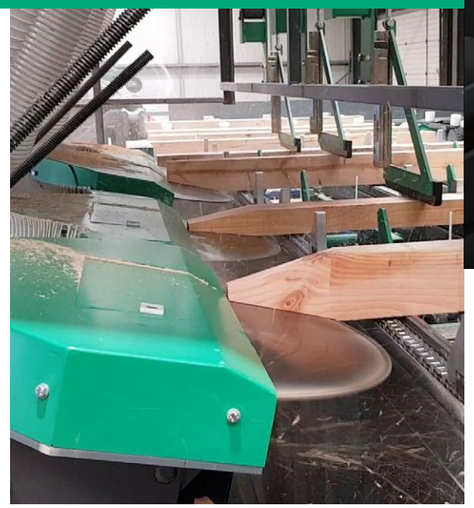
# POSTPOINTING / FENCING

## PERFEKT ANGESPITZTE ZAUNPFOSTEN

Vollautomatisch produziert die KALLFASS-Postpointing-Linie angespitzte Zaunpfosten aus Kanthölzern in gleichbleibender Qualität, auf Wunsch oben rundgefräst oder bei Torpfosten auch vierseitig abgeflacht. Der geringe manuelle Aufwand sichert eine hohe Produktivität und gewährleistet die benötigte Flexibilität in der Auftragsbearbeitung.

Vor der Postpointing-Station wird das Holz an der Nulllinie ausgerichtet. Vier Kreissägen spitzen das Kantholz auf allen vier Seiten mit einer Schnitttiefe von maximal 200 mm an. Zwischen zwei Kreissägen wird jedes Kantholz automatisch um 90° gedreht.

Das Ergebnis: Identische Zaunpfosten-Pakete fertig zum Versand, mit Zwischenleisten gestapelt und umreift.



Bei Bedarf können auch Incising-Anlagen zur Oberflächenperforation, als Vorbereitung für die Imprägnierung mit Holzschutzmitteln, in eine Postpointing Linie integriert werden. Noch vor dem Perforieren erkennen Lumisensoren unpassendes, mit Leuchtkreide markiertes Holz, das dann über eine Klappe aussortiert wird.

## PROFILIEREN VON KANTHÖLZERN UND BRETTERN SORGT FÜR EINE GUTE OPTIK

In einer Postpointing-Linie erfolgt das Fräsen von Kanthölzern oder Brettern im Durchlaufverfahren. Dazu wird das Holz im Profilieraggregat mit Klemmhaltern fixiert und auf einer Seite rundgefräst. Zwei Motoren, im Gegenlauf und im Gleichlauf arbeitend, sorgen für eine gleichmäßige Fräsung ohne Ausfransungen an den Rändern. Mit einer Leistung von ca. 6 Stück pro Minute ist die Frässtation hoch performant.

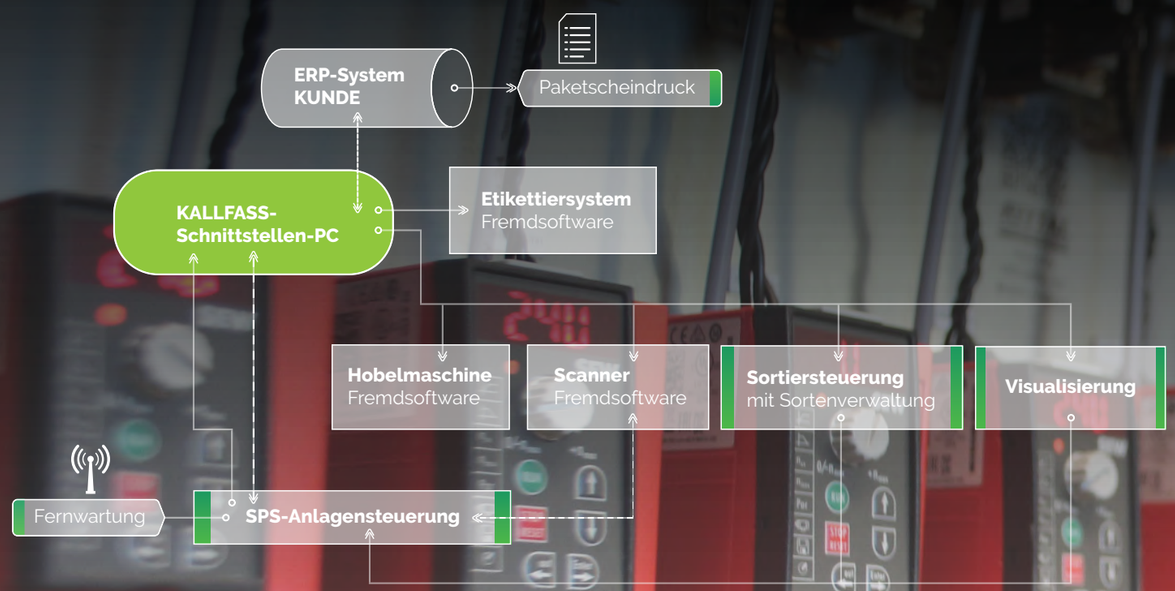
## DIE VERNETZTE FERTIGUNG

# SCHNITTSTELLENKONZEPTE FÜR KOMPLETTE PRODUKTIONSLINIEN

Nur das perfekte Zusammenspiel aller Systeme von Leitrechnern, Anlagensoftware und SPS-Steuerung gewährleistet einen optimalen Produktionsprozess mit hohem Automatisierungsgrad. Mit dem Steuerungskonzept von KALLFASS können Produktdaten direkt aus dem ERP-System des Kunden verarbeitet und die Anlagensoftware verschiedener Hersteller in den Fertigungsprozess integriert werden.

## VERNETZTES HOBEL-/SORTIERWERK

**Integration kundenspezifischer Anwendungen**




Der Datenaustausch zwischen Kunden-ERP-System und KALLFASS-Schnittstellen-PC erfolgt in der Regel über CSV-Dateien, die in einem Verzeichnis auf dem KALLFASS-Schnittstellen-PC abgespeichert und von dort aus weiterverarbeitet werden. Laufend erfasste Fertigungsdaten werden in die CSV-Dateien zurückgeschrieben. Das Auslesen der Dateien erfolgt in zyklischen Abständen, um die aktuellen Paketdaten wieder – nach einem festgelegten Freigabeverfahren – ins ERP-System zurückzugeben.

## MEHR SICHERHEIT IN DER FERTIGUNG

### Gefahren für das Bedienpersonal erkennen und vermeiden

Um die Bedienung komplexer Produktionslinien so sicher wie möglich zu gestalten, erarbeitet KALLFASS für jedes Projekt ein Sicherheitskonzept. Potentielle Gefahrenstellen der Anlage werden im Vorfeld analysiert und in einer Risikobeurteilung intern dokumentiert.

An besonders gefährlichen Stellen verhindern Türen und Gitter den Zugang zur Anlage. Warnschilder weisen zusätzlich auf Gefahren hin. In der ganzen Produktionslinie gewährleisten SPS-gesteuerte Lichtschranken die Sicherheit des Bedienpersonals. Erfolgt ein manueller Zugriff an falscher Stelle, schaltet sich die Anlage automatisch ab. Bei Inbetriebnahme der Anlage wird das Bedienpersonal explizit zum Thema Bedienung & Sicherheit geschult.

# INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR
## HANDLING UND LOGISTIK

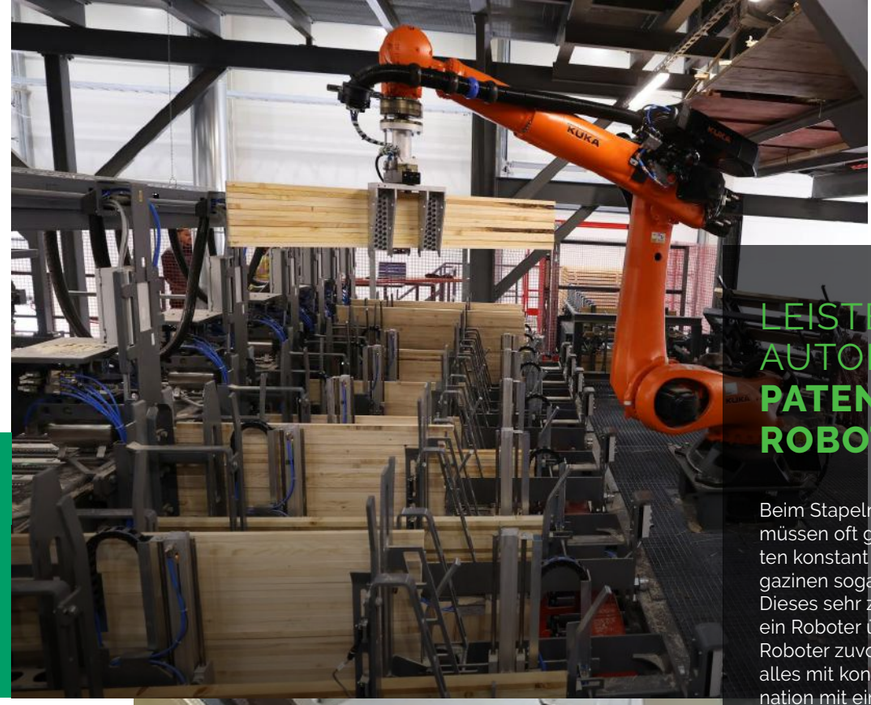
In der modernen Holzverarbeitung ist die intelligente Materialogistik in der Fertigung eine der größten Herausforderungen. Eine effiziente Steuerung von Beschaffung, Lagerhaltung und Versorgung der Produktion mit Material gelingt nur mit abgestimmten und innovativen Handling-Konzepten, die den Platzverhältnissen vor Ort Rechnung tragen und Prozesse logistisch verbinden.

## DIE PERFEKTE TROCKEN-KAMMERLÖSUNG FÜR GROSSPAKETE **MECHANISIERUNG AUF SCHIENEN** IM KREIS-LAUFSYSTEM

Um Kanaltrockner maximal auszulasten und effizient zu betreiben, kommt man am Stapeln von Großpaketen nicht vorbei. Die Mechanisierung dieser bis zu 30 Tonnen schweren und 6 m hohen Trocknungspakete erfolgt komplett auf platzsparenden Gleisschienen unter Einsatz spezieller Transportwägen, ganz ohne Zuhilfenahme von Gabelstaplern. Eine Pufferzone für leere Transportwägen sichert den Kreislaufbetrieb und die Verfügbarkeit der in großer Anzahl benötigten Wägen.

Unter Legung von Trockenleisten, wird das Schnittholz auf Transportwägen in hoher Taktzahl zu Großpaketen gestapelt, um dann aus dem Hubwerk in Richtung eines Shuttlewagens gezogen und darauf geschoben zu werden. Sobald ein Transportwagen das Hubwerk verlässt, steht schon der nächste zum Stapeln bereit. Der Shuttle fährt mit dem gesichert positionierten Trocknungspaket einen Gleiskanal entlang und schiebt das Paket hydraulisch auf die Schienen der Trockenkammer. Insgesamt werden mindestens 2 Shuttlewägen benötigt. Ein Shuttle befüllt kontinuierlich die Trockenkammer. Ein Zweiter übernimmt die Entnahme der getrockneten Ware und bringt sie zur Weiterverarbeitung.






## LEISTENMAGAZINE AUTOMATISCH BEFÜLLEN **PATENTIERTES ROBOTERHANDLING**

Beim Stapeln von Paketen mit automatischer Leistenlegung müssen oft gleich mehrere Leistenmagazine mit Stapelleisten konstant bestückt werden. Bei Einsatz von Doppelmagazinen sogar mit zwei verschiedenen Leistendimensionen. Dieses sehr zeitaufwendige Befüllen der Magazine kann jetzt ein Roboter übernehmen und bei Bedarf taktet ein zweiter Roboter zuvor sogar die Leisten in den Pufferförderer ein. Das alles mit konstanter Leistung und hoher Taktzahl. In Kombination mit einem Leistenscanner werden nur qualitativ geeignete Holzleisten für das Roboterhandling bereitgestellt. Eine performante Lösung für eine moderne, vollautomatische Schnittholzfertigung.

## EIN INTELLIGENTES LAGERUNGSYSTEM **REGALBEDIENGERÄT** MIT HOCHREGALLAGER

Hochregallager bieten auf kleiner Stellfläche viel Lagerfläche und in Kombination mit einer Lagerverwaltungssoftware sorgen sie für eine schnelle Verfügbarkeit des gerade benötigten Materials. Zur einfachen Bedienung des Hochregallagers entwickelte KALLFASS einen vollautomatischen, 3-achsigen Fahrwagen. Quer zum Hochregal angeordnet, verteilt das Regalbediengerät verschiedenste Holzprodukte ganz materialschonend in horizontaler und vertikaler Richtung.

## VON DER PLANUNG ZUR PRODUKTION

# LÖSUNGEN AUS EINER HAND

Als Ihr Lösungspartner übernehmen wir Verantwortung und begleiten Sie durch alle Projektphasen bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme der Anlage und stehen Ihnen auch nach Projektabschluss zur Seite.

## IHR EXPERTE FÜR **SONDERPROJEKTE**

Ob ein Prototyp für ein neues Produkt entwickelt und zur Serienreife gebracht werden soll, technische Alternativen für Prozessabläufe gefunden oder logistische Herausforderungen in der Produktionsumgebung gelöst werden müssen – wir konzipieren Ihnen ein individuelles, wirtschaftliches Lösungskonzept und setzen es in die Praxis um. Denn, um die Ecke denken ist unsere Stärke!

01

## PLAN

### BIS INS LETZTE DETAIL.

Wir erstellen ein Planungskonzept unter Berücksichtigung aller Anforderungen und Schnittstellen, integrieren die Anlagenzeichnung in die Produktionsumgebung unter Einbindung aller notwendigen Versorgungsanschlüsse und bestimmen einen Projektmanager, der die terminliche Überwachung und Projektkoordination übernimmt.

02

## DO

### ALLES IM EIGENEN HAUS.

Nach Konzeptfreigabe konstruieren wir die mechanischen Anlagenbauteile in 3D-CAD-Technologie. Die fertigen Baugruppen werden zusammengeschweißt, montiert und lackiert der Endmontage übergeben und die Schaltschränke gemäß den Elektroschaltplänen bestückt und verdrahtet. Nach Möglichkeit werden die einzelnen Maschinen bereits auf Klemmenkästen vorverkabelt.

03

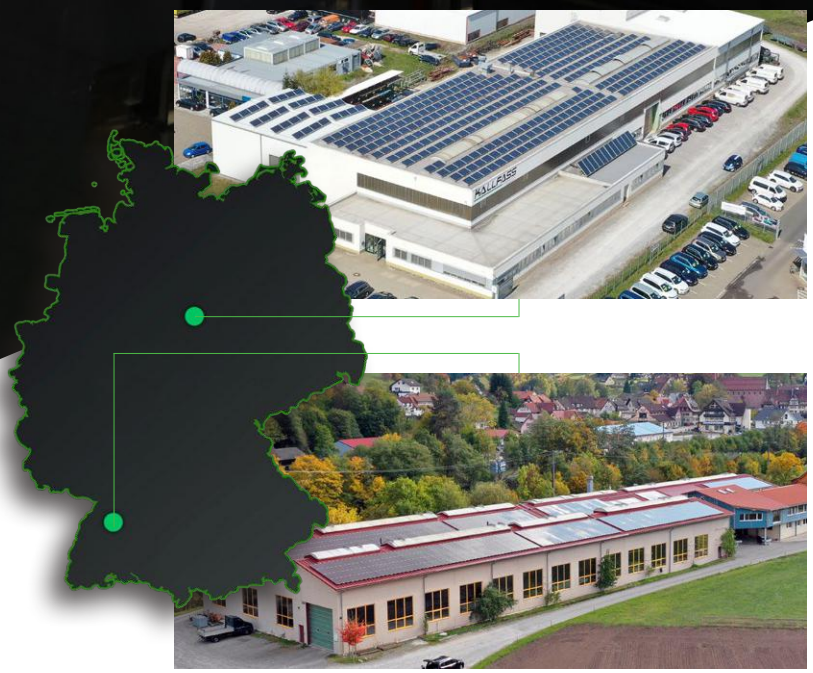
## ACT

### KOMPETENZ VOR ORT.

Unsere erfahrenen Monteure installieren die vormontierten Teile zu einer kompletten Anlage. Nach der mechanischen Installation wird die Steuerung der Produktionslinie programmiert und das Zusammenspiel von Leitrechnern, Anlagensoftware und SPS-Steuerung optimiert. Bei Inbetriebnahme der Anlage wird eine technische Dokumentation zur Verfügung gestellt und das Bedienpersonal hinsichtlich Sicherheit und Bedienung geschult.

## **SUPPORT** IM PRODUKTIONSALLTAG

Bei Störungen oder Maßnahmen zur Prozessoptimierung schalten wir uns per Fernwartung auf und führen Sie Schritt für Schritt zum Ziel oder kommen ganz einfach persönlich vorbei. Auf Wunsch erstellen wir Ihnen ein Ersatzteilangebot mit Empfehlungen zur Lagerhaltung produktionsrelevanter Ersatzteile.



KALLFASS
maschinen plus
automation

**www.kallfass-online.com**

**Kallfass GmbH Maschinen plus Automation**

Röter Straße 44 | 72270 Baiersbronn
Tel. +49 (0) 7442 8446-0

Otto-von-Guericke-Strasse 4 | 38855 Wernigerode
Tel. +49 (0) 3943 55931-0

**info@kallfass-online.com**