

Innovationen für den Holzbau



Abbundmaschine ROBOT-Drive

Die Vielseitige mit starken
Funktions- und Leistungsoptionen

www.hundegger.de

 **Hundegger**

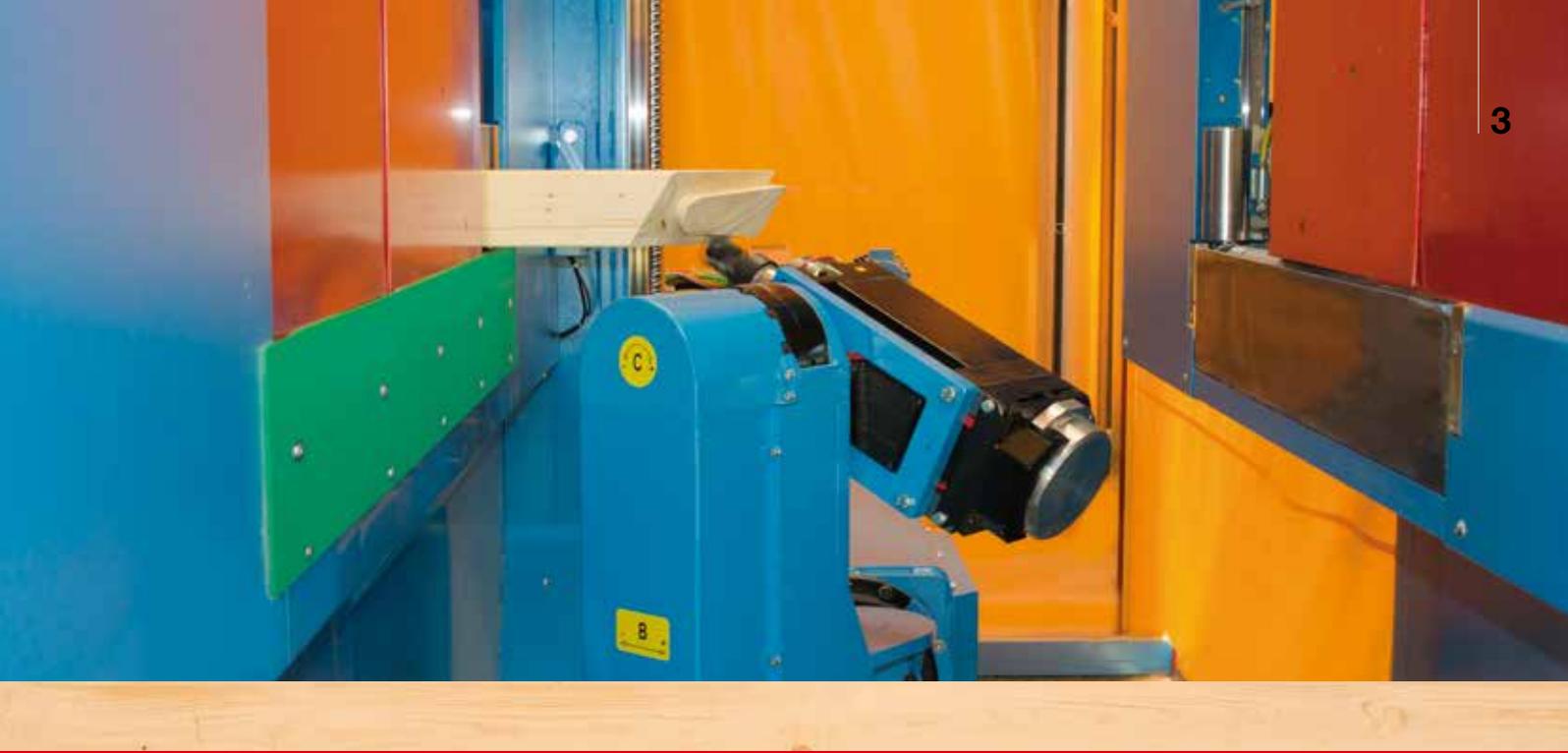
ROBOT-Drive. Lässt sich immer individuell auf Ihre Bedürfnisse abstimmen.

Die Abbundmaschine ROBOT-Drive steht für höchste Vielseitigkeit, Leistung und Flexibilität und basiert auf der Erfahrung von mehr als 5000 ausgelieferten Hundegger-Maschinen.

Das Konzept mit seinen vielfältigen Optionen bietet Holzbaubetrieben die Möglichkeit, die Maschine im intensiven Dialog mit erfahrenen Hundegger-Technikern vor dem Kauf individuell und exakt an die jeweiligen Aufgabenstellungen anzupassen. Bei sich ändernden Anforderungen kann die Maschine aber auch gerne jederzeit nach der Installation vor Ort nachgerüstet werden.

Kompakt in den Abmessungen und modular aufgebaut, bietet die ROBOT-Drive größtmögliche Flexibilität und nahezu unbegrenzte Bearbeitungsmöglichkeiten für Stab und Platte. Eine echte Alleinstellung am Markt bietet die ROBOT-Drive mit ihrem 6-Achs-Robot-Aggregat in Verbindung mit einem 5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerät, mit dem die Leistung nochmals zusätzlich erhöht werden kann.





Alle Bearbeitungsschritte in einem Durchlauf

Bei der ROBOT-Drive führt ein 6-Achs-Aggregat alle am Bauteil erforderlichen Arbeitsschritte aus, und zwar in einem Durchlauf.

Die ROBOT-Drive gibt es in drei Grundvarianten, sie unterscheiden sich jeweils in der Bearbeitungsbreite:

ROBOT-Drive 450

von 20 x 60 mm bis 300 x 450 mm

Die Basismaschine für jeden Zimmereibetrieb.

ROBOT-Drive 650

von 20 x 60 mm bis 300 x 650 mm

Für den Trend zu größeren Holzquerschnitten.

ROBOT-Drive 1250

von 20 x 60 mm bis 300 x 1300 mm

Für alle Anforderungen zur Bearbeitung bis hin zum Abbund von Leimbindern und Brettsperrholz.

Das Hundegger Produktportfolio für den Abbund:

ROBOT-Solo

Die Kompaktklasse mit erstaunlichem Preis-/Leistungsverhältnis.

ROBOT-Drive

Die Vielseitige mit starken Funktions- und Leistungsoptionen.

K2i

Der bewährte Allrounder mit dem einzigartigen 2-Hand-Transportsystem.

K2-Industry

Die industrielle High Performance-Klasse mit höchster Leistung und Verfügbarkeit.

ROBOT-Drive. Mit dem großen Plus an Flexibilität, Qualität und Effizienz.



Wer sich heute am Markt erfolgreich behaupten will, kommt um die Flexibilisierung und Beschleunigung von Fertigungsprozessen nicht vorbei.

Der automatische Abbund eröffnet allen Holzbaubetrieben eine enorme Kapazitätssteigerung bei gleichzeitiger Kostensenkung. Mit weniger Mitarbeitern lassen sich mehr Bauteile in deutlich kürzerer Zeit produzieren. Wie wir das schaffen? Möglich macht das unser patentiertes 6-Achs-Robot-Aggregat mit bis zu 15 000 U/min und 24 Werkzeugplätzen.

Hoch präzise fertigt die ROBOT-Drive alle im Zimmerei-Abbund üblichen Bearbeitungen mit höchster Präzision auch bei größeren Bauteilquerschnitten. Und das in einem Durchlauf ohne Umkanten oder Wenden.

Messbar bessere Qualität:

Das patentierte Hundegger-Motion-Control HMC

Wirtschaftlichkeit ist die eine Seite – Präzision die Grundvoraussetzung. Mit dem revolutionären HMC-System kann der Transport von Holz in Abbundmaschinen nun erstmals durch Vorschubrollen gesteuert werden. Das mit Greifersystemen notwendige Umgreifen entfällt dadurch komplett.

Die tatsächliche Bewegung des Holzes lässt sich dank HMC exakt messen und in Kombination mit der Unabhängigkeit von Messeinheit und Vorschubsystem sind damit höchste Bearbeitungsgenauigkeit und Produktivität garantiert. Die Bauteile profitieren von höchster Präzision ohne jede Beschädigung.



Einfach installiert:

Die ROBOT-Drive ist schnell am Start.

Durch ihre kompakte, schlanke Bauform eignet sich die ROBOT-Drive auch ideal für den Betrieb in kleineren Hallen. Ohne weitere Baumaßnahmen lässt sich die ROBOT-Drive einfach auf einem ebenen Betonboden installieren.

Der Platzbedarf für das Bearbeitungszentrum inklusive Ein- und Ausförderung beträgt bei 10 m Holzlänge nur 23 m. Das geschlossene Gehäuse schützt Ihre Mitarbeiter zudem vor Staub und Lärmemissionen.

Offen für fast alles:

Die ROBOT-Drive eröffnet unzählige Optionen.

Die ROBOT-Drive bietet neben der Grundausstattung die Möglichkeit verschiedener Optionen, wie Bohraggregate, Schlitzgerät, Beschriftungssystem und Etikettendrucker. Aber auch funktionale Optionen, wie die Kurzteilklappe mit Förderband, die Zentralschmierung oder ein Zusatzbildschirm über der Bauteilablage, sorgen für hohe Flexibilität.

Wer noch mehr Schnelligkeit und Leistungsstärke braucht, zieht einfach die Option des 5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerätes oder das Leistungssteigerungspaket RD.

**Für jede Herausforderung bereit:
ROBOT-Drive ist an Ihrer Seite.**



Das Robot-Aggregat: Ihr 6-Achs-Multitalent für alle Anforderungen.

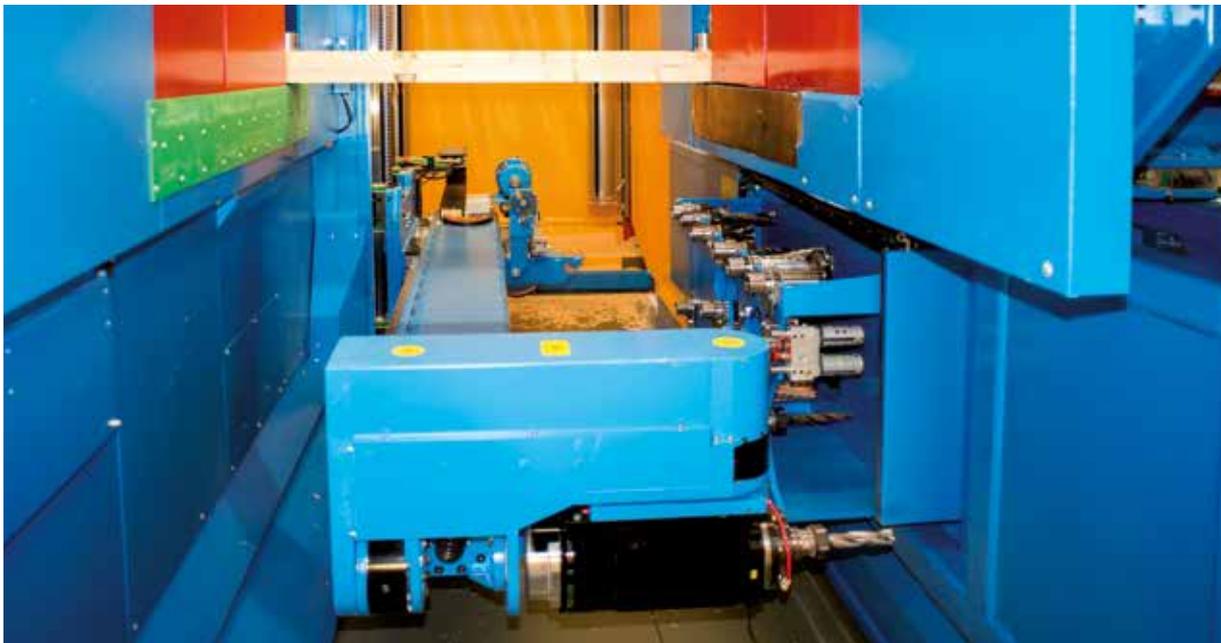
Für eine flexible Fertigung zählt vor allem eins: Bearbeitung aller 6-Bauteilseiten in einem Durchlauf – ohne Wenden des Bauteils und mit bis zu 24 frei wählbaren Werkzeugen. Genau das ist das Prinzip des 6-Achs Robot-Aggregats, das die ROBOT-Drive zu Höchstleistungen antreibt.

Höchstleistung in Bestform:

Das patentierte 6-Achs-Robot-Aggregat.

Das Robot-Aggregat mit einer standardmäßigen Leistung von 12 kW (29 kW Option) und stufenlosem Drehzahlbereich von 0 bis 12 000 U/min (15 000 U/min) lässt keine Wünsche offen. Das Magazin des Werkzeugwechslers hat Platz für 16 verschiedene Werkzeuge mit einer Länge von bis zu 420 mm. Mittels HSK-63-E Werkzeugaufnahmen können Sä-geblätter, Bohrer, Fingerfräser, Scheibenfräser, Schwalbenschwanzfräser, Walzenfräser und Markierstifte zur Bauteilbeschriftung in Sekundenschnelle eingewechselt werden.

Die Werkzeuge werden im Hundegger Produktionsprogramm CAMBIUM ausgewählt und verwaltet. Je nach Anforderung wählt die Maschine das passende Werkzeug aus dem Magazin automatisch aus. In den Kenndaten zu den Fräs- und Bohrwerkzeugen ist neben Art, Durchmesser, Länge und Magazinplatz auch die optimale Drehzahl hinterlegt. Sie wird bei Nutzung des jeweiligen Werkzeugs automatisch abgerufen.





Neu interpretiert:

Effizienz, Flexibilität und Präzision.



Die Maschine ist so konstruiert, dass das äußerst stabile Robot-Aggregat die Bauteile uneingeschränkt von allen sechs Bauteilseiten anfahren und in allen möglichen Winkeln und Neigungen bearbeiten kann. Das Wenden der Bauteile oder gar ein zweiter Durchlauf entfallen selbst bei den größten Holzquerschnitten. Das Ergebnis sind absolute Genauigkeit und Präzision.



Eine in Längsrichtung verfahrbare Mess- und Vorschubeinheit auf der Auslaufseite sorgt dafür, dass das Bauteil immer möglichst eng eingespannt ist. So werden unnötige Vibrationen beim Bearbeiten vermieden. In Verbindung mit dem hohen Drehzahlbereich des Robot-Aggregats entstehen Oberflächen in Sichtqualität.

Für noch mehr Power.



Falls noch mehr Leistung gefordert wird, kann das Robot-Aggregat alternativ auch mit einer wassergekühlten 29 kW Hochleistungsspindel mit bis zu 15 000 U/min ausgerüstet werden.

So lassen sich mit höchster Wirtschaftlichkeit zum Beispiel auch große Ausblattungen, Falze oder auch Durchbrüche schnell und in hoher Qualität herstellen.



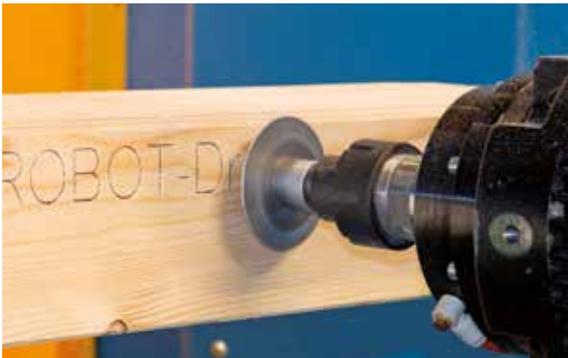
Hundegger ROBOT-Drive **Jederzeit für alles bereit!**

Ob Zimmereiabbund, Holzrahmenbau, Blockhausbau, Fachwerkbau, Holzleimbau oder Abbund von Brettsperrholz – das 6-Achs-Robot-Aggregat mit seinem flexiblen Werkzeugwechsel ist für alle Herausforderungen bestens vorbereitet.



Abgraten, kehlen, bohren, fräsen, schlitzen und markieren oder beschriften - mit dem jeweils benötigten Werkzeug im Magazin sind den Bearbeitungsmöglichkeiten nahezu keine Grenzen gesetzt.

Der stufenlos verstellbare Drehzahlbereich der Robot-Spindel sorgt in Verbindung mit unterschiedlichen Anfahrstrategien und Bearbeitungszyklen je nach Anforderungen für Oberflächen bis hin zu Sichtqualität.



Die hohe Individualität des ROBOT-Drive-Konzeptes bewährt sich jeden Tag aufs Neue. Denn auf neue Anforderungen lässt sich die ROBOT-Drive jederzeit, auch lange nach dem Kauf, optimal anpassen.

Ob beim Kauf oder nach Jahren:
Passen Sie die ROBOT-Drive
jederzeit auf Ihre Bedürfnisse an.

Bohraggregate

Optional können auf das Robot-Aggregat bis zu zwei horizontal arbeitende Bohrgeräte installiert werden. Damit lassen sich ohne Werkzeugwechsel Bohrungen für Sparrennägel, Pfettenaufdopplungen etc. bis max. 525 mm Tiefe fertigen.



Zusätzliche Werkzeug-ablageplätze

Alles griffbereit: Zusätzliche Werkzeug-ablageplätze dienen dazu, ein weiteres Großwerkzeug mit bis zu 500 mm Durchmesser sowie ein Schlitzgerät vorzuhalten.



Einwechselbares Schlitzgerät

Exakt geschlitzt: Für das perfekte Schlitzen lässt sich das Robot-Aggregat automatisch mit einem Schlitzgerät bestücken. Es fährt die Bauteile von allen sechs Seiten an und bearbeitet sie in sämtlichen Winkeln und Neigungen bis zu einer Tiefe von 300 mm.



Machen Sie mehr daraus: Leistungssteigerung und zahlreiche Komfort-Optionen.

Leistungssteigerungspaket RD

Noch mehr Leistung gewünscht? Das Leistungssteigerungspaket ROBOT-Drive sorgt insbesondere für den schnellen Zuschnitt. Das geschieht durch optimierte Software und eine modifizierte Ausföderung. Im Lieferumfang ist eine Ausföderkette mit Servo-Motor enthalten sowie ein Ausstoßer mit Frequenzumrichter und Geber.



Beschriftungssysteme

Leistungsfähige Inkjet-Systeme sowohl auf dem Robotarm als auch im Einlaufbereich kennzeichnen die Bauteile mit Text, Grafiken oder Barcode. Dazu sind verschiedene Farben verfügbar.



Kurzteilklappe mit Förderband

Das ist praktisch: Eine in die Maschine integrierte „Schublade“ nimmt kurze Bauteile auf und leitet sie anschließend über ein kleines Förderband nach draußen.

Niederhalterrollen

Bei Bearbeitung großformatiger, dünner Platten werden diese auf der Bedienerseite mit Niederhalterrollen perfekt in Position gehalten.





Zentralschmierung

Diese Einrichtung versorgt alle Schmierstellen automatisch mit Schmierstoff, und zwar stets zum richtigen Zeitpunkt. Das verkürzt die manuelle Wartung enorm.



Zusatzbildschirm Bauteilablage

Über der Bauteilablage kann ein weiterer Bildschirm angebracht werden. Hier werden fertig bearbeitete Bauteile angezeigt



Etikettendrucker

Pultdrucker für Etiketten mit verschiedenen, frei wählbaren Angaben, wie z.B. Firmenname, Bauteilname, Bauteilnummer, Schnittklasse oder Dachseite. Daten können auch von Abbund- und CAD-Programm übernommen werden.

Ein unschlagbares Duo: Das Robot-Aggregat mit dem 5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerät.

Ein weiteres technologisches Highlight der ROBOT-Drive ist die Kombination des 6-Achs-Robot-Aggregates mit dem 5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerät. Damit lassen sich Effizienz und Geschwindigkeit und damit die Wertschöpfung nochmals substanziell steigern. Die Nachrüstung ist dabei auch nach dem Kauf jederzeit möglich.

5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerät

Das von oben arbeitende 5-Achs-Säge-Schlitz-Markieraggregat mit 13 kW Antriebsleistung erhöht nochmals die Durchsatzleistung der ROBOT-Drive. Während die hochflexible Säge die Bearbeitungen ausführt, wird meist bereits parallel das nächste benötigte Bearbeitungswerkzeug am Robot-Aggregat eingewechselt. Das flanschlose Sägeblatt mit einem Durchmesser von 800 mm eignet sich neben dem Ablängen

auch hervorragend zum Schlitzen und Segmentieren. Das 5-Achs-Aggregat ist um 360° drehbar und gleichzeitig um 180° neigbar.

Damit lassen sich neben allen nur denkbaren Kapp-, Gehrung- und Schifterschnitten auch Kerven, Firstblätter, Traufschalungs-Ausklinkungen, Gerberstöße etc. anfertigen – schnell, präzise und in hoher Qualität.





Im Gegensatz zu einer Lösung mit Untertischkappsäge kann das Sägeblatt unter die Nullposition schneiden und Schlitz in beliebigen Winkeln und in allen benötigten Stärken fertigen.



Markierfunktion

Das in das Säge-Schlitzaggregat integrierte Markiergerät ist in der Lage, Sparreneinteilungen auf Pfetten oder Ständereinteilung auf Schwellen und Rähm zu markieren: sekundenschnell auf drei Bauteilseiten und ohne Werkzeugwechsel.

Materialhandling weitergedacht: Diese Optionen machen Ihr Leben automatisch leichter.

Einförderautomatik

Auf einen Aufgäbequerförderer mit Puffer und Edelstahl-Scharnierbandketten kann der Bediener mehrere Hölzer gleichzeitig auflegen. Diese werden von der Anlage automatisch vereinzelt und verletzungsfrei der Bearbeitungszone zugeführt. Der Bediener kann sich dadurch anderen Aufgaben zuwenden.

Hydraulischer Hubtisch

Der hydraulische Hubtisch wird vor dem Aufgäbequerförderer montiert. Auf den Hubtisch lassen sich komplette Holzpakete aufsetzen und auf die gewünschte Höhe anheben. So ist eine permanente Holzbeschickung auf Höhe des Aufgäbequerförderers möglich (großes Bild oben Seite 15).

Holzablage

Die fertig bearbeiteten Bauteile werden mit einem Abschublineal sowohl auf der Bedienerseite als auch auf der Maschinenrückseite auf kunststoffbeschichtete Holzablagen befördert. Bei schweren Bauteilen unterstützen zusätzliche Kettenelemente den Austransport. Alternativ können die Holzablagen auch durch einen Quertransport ersetzt werden.





Späne- und Restholzentorgung

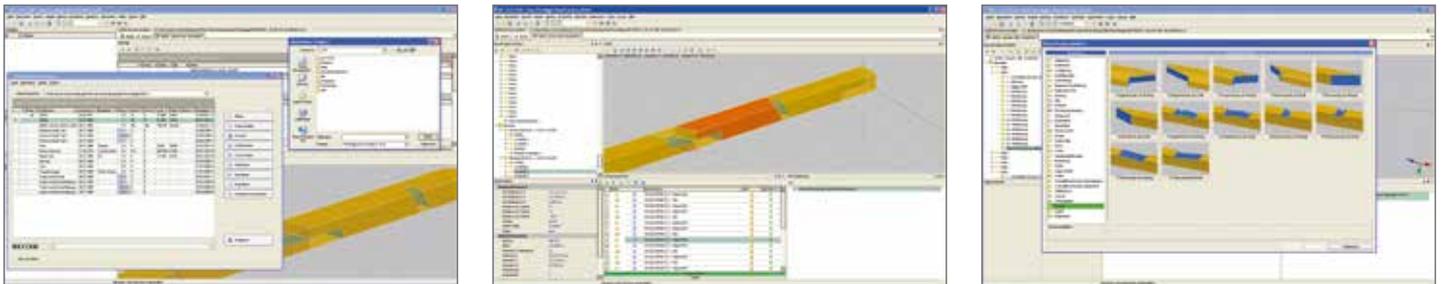
Späne und Resthölzer fallen nach unten in den Entsorgungskanal. Von dort befördert sie ein in den Maschinenablauf integrierter Querschieber sicher und effektiv aus der Bearbeitungszone und führt sie nachfolgenden Entsorgungslösungen zu. Das kann ein Hacker sein oder auch ein Steigförderband zu einem Späne-Container, bei Bedarf sogar mit Trennung von Reststücken und Spänen.

Alternativ können anstelle der Transportschieber auch Transportbänder eingesetzt werden.

Die ROBOT-Drive kann mit einem Unterbau direkt auf dem Betonboden montiert werden. Um die Aufgabe- und Entnahmehöhe zu verringern, wird das Entsorgungssystem in eine unter der Bearbeitungszone liegende Grube installiert.



Ein Softwarepaket für alle Maschinen und Aufgaben.



Die Software, die mit ihren Aufgaben wächst.

Das verbindende Element aller Hundegger-Maschinen ist die von Hundegger komplett neu entwickelte Software CAMBIUM.

Mit CAMBIUM wird der gesamte Produktionsprozess ab der Konstruktion über die Arbeitsvorbereitung bis hin zum fertigen Bauteil mit einer Software abgebildet.

Schnittstellenprobleme, hoher Schulungsaufwand sowie hohe Kosten für Anschaffung und Unterhalt mehrerer Systeme entfallen dadurch komplett.

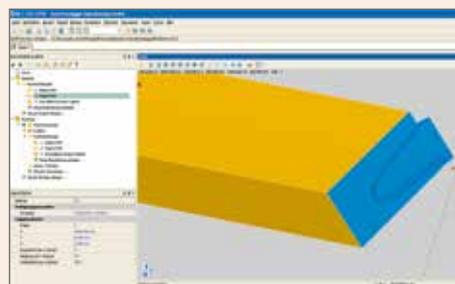
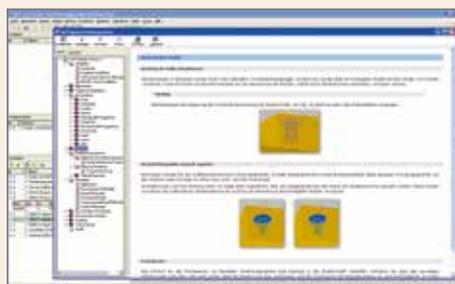
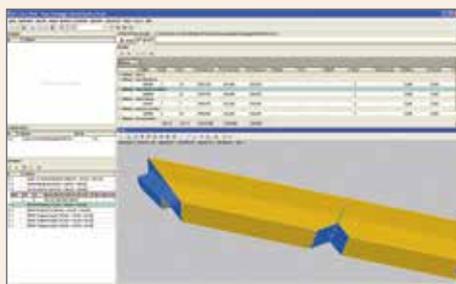
CAMBIUM wurde speziell für die Bedürfnisse des modernen Holzbaus entwickelt – dies sorgt für höchste Investitionssicherheit bei gleichzeitig einfachster Bedienung.

CAMBIUM ist im wahrsten Sinne des Wortes ein flexibler Vollautomat. Denn wie immer auch Ihre Bearbeitungsvariante sein mag, CAMBIUM liefert für jede Aufgabenstellung eine funktionierende, zuverlässige Lösung und das ohne zusätzlichen Programmieraufwand.

Mit kostenlosen Software-Updates profitieren Sie zudem ein Maschinenleben lang von einer dynamischen stetigen Weiterentwicklung.

CAMBIUM

made by Hundegger



Sprache

- In der jeweiligen Landessprache konfiguriert und ausgeliefert

Arbeitsvorbereitung

- Automatische Datenübernahme aus allen gängigen CAD-Systemen
- Verschnittoptimierung
- Materialbestellung
- Kalkulation
- Echtzeitsimulation

Fertigung

- Gleiche Bedienoberfläche für Arbeitsvorbereitung und Fertigung
- Automatische Generierung und Optimierung des Maschinenprogramms (CAM)
- Integriertes Steuerungssystem (CNC)
- Betriebsdatenerfassung

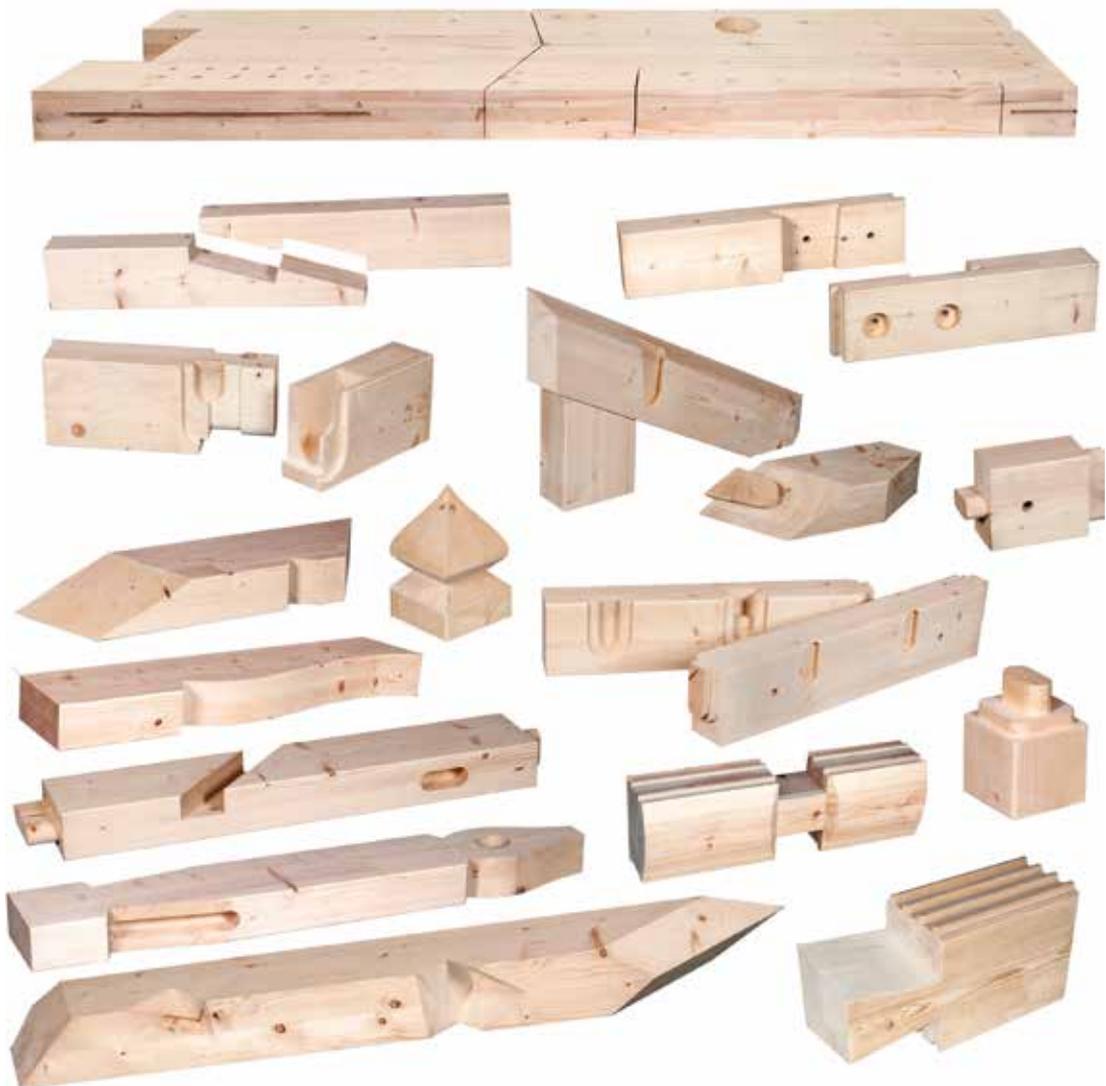
Weitere Highlights

- Umfangreiches Reporting
- Standard-Schnittstelle für Integration in Werks-IT
- Anbindung von Lager- und Automatisierungssystemen

Sämtliche Leistungsmerkmale gelten einheitlich für alle Hundegger-Maschinen

ROBOT-Drive. Vom CAD zum fertigen Bauteil.

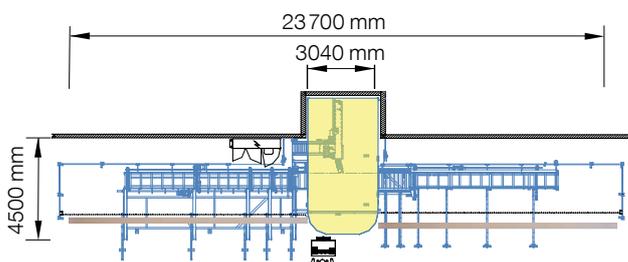
Mit der ROBOT-Drive fertigen Sie Ihre Bauteile in höchster Präzision, Schnelligkeit und Oberflächengüte. Ihrem Ideenreichtum sind dabei praktisch keine Grenzen gesetzt.



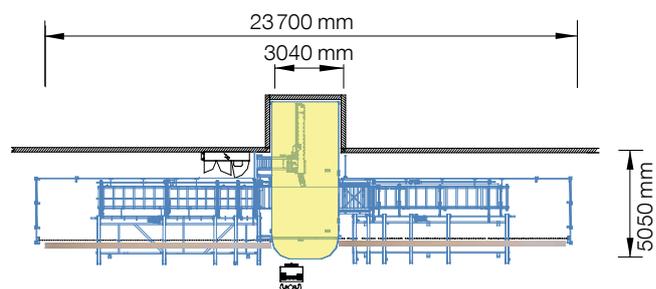
Die Aufstellungsvarianten, ganz nach Ihren Bedürfnissen.

Für die Aufstellung der ROBOT-Drive in Ihrer Fertigungshalle bieten sich mehrere Optionen an. Entscheiden Sie ganz nach Ihren Möglichkeiten.

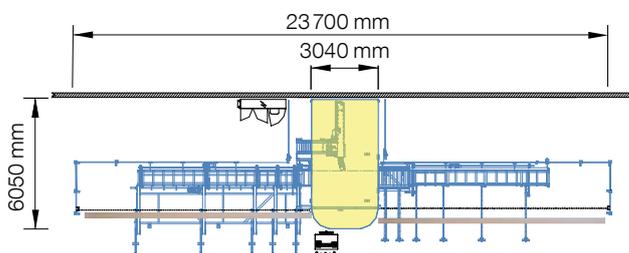
Aufstellbeispiele und Maße



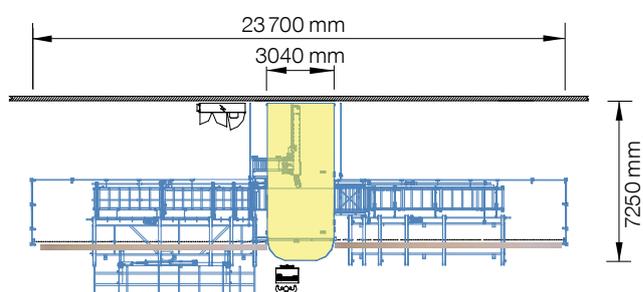
ROBOT-Drive 450/650 mit Einförderautomatik
bei max. Holzlänge von 10,00 m (ein- und ausgangsseitig)*



ROBOT-Drive 1250 mit Einförderautomatik
bei max. Holzlänge von 10,00 m (ein- und ausgangsseitig)*



ROBOT-Drive 450/650 mit Einförderautomatik
bei max. Holzlänge von 10,00 m (ein- und ausgangsseitig)*



ROBOT-Drive 1250 mit Einfördereinheit und Hubtisch
bei max. Holzlänge von 10,00 m (ein- und ausgangsseitig)*

* beliebig verlängerbar

Vorteile ROBOT-Drive

- Lässt sich, auch Jahre nach dem Kauf, individuell an die jeweiligen Aufgabenstellungen abstimmen
- Mit optionalem 5-Achs-Säge-Schlitz-Markiergerät zusätzliche Steigerung der Durchsatzleistung
- Holzquerschnitte von 20 x 60 mm bis zu 300 x 1300 mm
- 6-Achs-Technologie = Bearbeitung von 6 Bauteilseiten in einem Durchlauf
- 6-Achs-Technologie = Einsatz von 24 unterschiedlichen Werkzeugen
- 6-Achs-Technologie = bisher nicht gekannte Bearbeitungsmöglichkeiten

Vorteile Hundegger

- Service-Hotline im Maschinenpreis enthalten
- Software-Updates im Maschinenpreis enthalten
- Kostenlose Nachschulung von Maschinenbedienern und Arbeitsvorbereitern im Hundegger-Schulungszentrum
- Rund um die Uhr erreichbarer Kundendienst
- Automatische Datenübernahme von allen gängigen CAD-Systemen ohne Nachbearbeitung und Programmieraufwand
- Hohe Wertbeständigkeit und hoher Maschinenwiederverkaufswert
- Erfahrung von weltweit mehr als 5000 installierten Maschinen

Hans Hundegger AG

Kemptener Straße 1
D-87749 Hawangen

Telefon: + 49 (0) 8332 9233 0
Telefax: + 49 (0) 8332 9233 11
info@hundegger.de
www.hundegger.de

