

# Präzise maschinelle Festigkeitssortierung von Schnittholz



## Precigrader

Zertifizierte Festigkeit

### Genauere Ermittlung von Elastizitätsmodul und Dichte

Precigrader erfasst die Holzdicke und verwendet somit das dynamische E-Modul als Anzeigeparameter und ermöglicht somit eine präzise Berechnung des statischen E-Moduls (MOE), damit wird eine **präzise Ermittlung der Festigkeit** möglich. Die **Dichte** wird mit der Festigkeitsklasse und dem E-Modul an das werkseigene Steuerungssystem übertragen.

### Einfache und leistungsfähige Festigkeitssortierung im Querdurchlauf

Precigrader ist in Produktionslinien mit Querrörderern zur Sortierung von Leimholzlamellen und Konstruktionsholz **einfach zu installieren**. Damit kann eine effiziente Festigkeitssortierung direkt in der vorhandenen Sortier- und Hobelinie erfolgen. Der Einbau benötigt weniger als 2 m Platz in der Förderlinie. Die maximale Kapazität beträgt 180 Stück./min und entspricht somit den Anforderungen der meisten Auftraggeber.

### Erprobte Technologie – betriebssicheres Arbeitsprinzip

Das dynamische Arbeitsprinzip basiert auf den langjährigen Erfahrungen mit dem System Dynagrade. Eine große Anzahl Dynagrade Systeme zur maschinellen Festigkeitssortierung von Leimholzlamellen und Konstruktionsholz sind zur Versorgung des europäischen, japanischen, kanadischen und US-amerikanischen Marktes im Einsatz.

Erfüllt die europäischen Anforderungen an CE Kennzeichnung von Konstruktionsholz

Das System **arbeitet ohne aktive Komponenten**. Die dynamischen Parameter werden mit Hilfe eines mit Federspannung arbeitenden Mechanismus in der Haupteinheit, der durch die Bewegung des Schnittholzstückes in Quertransport aktiviert wird, ermittelt. Die durch einen, auf einer Stahlfeder montierten Hammer, der auf die Stirnfläche des Brettes schlägt, erzeugten Vibrationen werden von Mikrofonen erfasst. Gleichzeitig werden die **Länge** (Lasermessgerät) und die **Dichte** des Brettes erfasst. Das Schnittholzstück wird während der Messung mit Hilfe von kurzen Positionsschienen, die zur Messeinheit gehören, etwas angehoben. Die Verwendung der dynamischen Parameter ist der Schlüssel zu einer guten Wiederholgenauigkeit.

### Einsatzbereich

Die Precigrader Festigkeitssortierung ist für eine Anwendung unter verschiedenen Standards zertifiziert, wie z.B. unter EN 14081 (Güteklassen C16, C18, C24, C30, C40 etc.) und **ermöglicht eine CE-Markierung**.

Die Produktion von MSR für Nordamerika (Güteklassen 1650Fb, 2100Fb, etc.) und JAS Leimholzlamellen für den japanischen Markt (Güteklassen L125, L140, etc.) ist mit dem Precigrader möglich. Der Precigrader kann auch in der Produktionskontrolle verwendet werden, in der E-Modul und/oder die Dichte genauso wichtig sind wie eine Festigkeitssortierung.

## Technische Daten

### Holzeigenschaften

- Dicke: 20 mm bis 105 mm
- Breite: 60 mm bis 300 mm
- Längemessbereich: 4600 mm in Stufen  
z.B. von 1200 bis 5800 oder von 2600 bis 7200 mm
- Holzfeuchte: getrocknet oder frisch
- Oberfläche: sägeroh oder gehobelt
- Stirnfläche: senkrecht gesägt
- Form: gerade lt. EN 14081

### Betriebsbedingungen

- Temperaturbereich: von 0 °C bis 35 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: < 85% RH,  
keine Kondensation
- Längenabweichung innerhalb einer Toleranz von 10 mm
- Stabile Anlagenfundamente und horizontale Ketten

### Festigkeitsklassen und Datenschnittstelle

Der Precigrader ist für eine Verwendung im Maschinenkontrollmodus genauso ausgelegt, wie für eine Nutzung im Ausgangskontrollmodus. Ausgangskontrollmodus ist bei einer Produktion von MSR für den Nordamerikanischen Markt erforderlich. Die Festigkeitsklasse, dynamische E-Module, Dichte und Länge für jedes Holzstück werden über eine serielle Schnittstelle (RS232) ausgegeben und auf dem Bildschirm der Haupteinheit dargestellt.

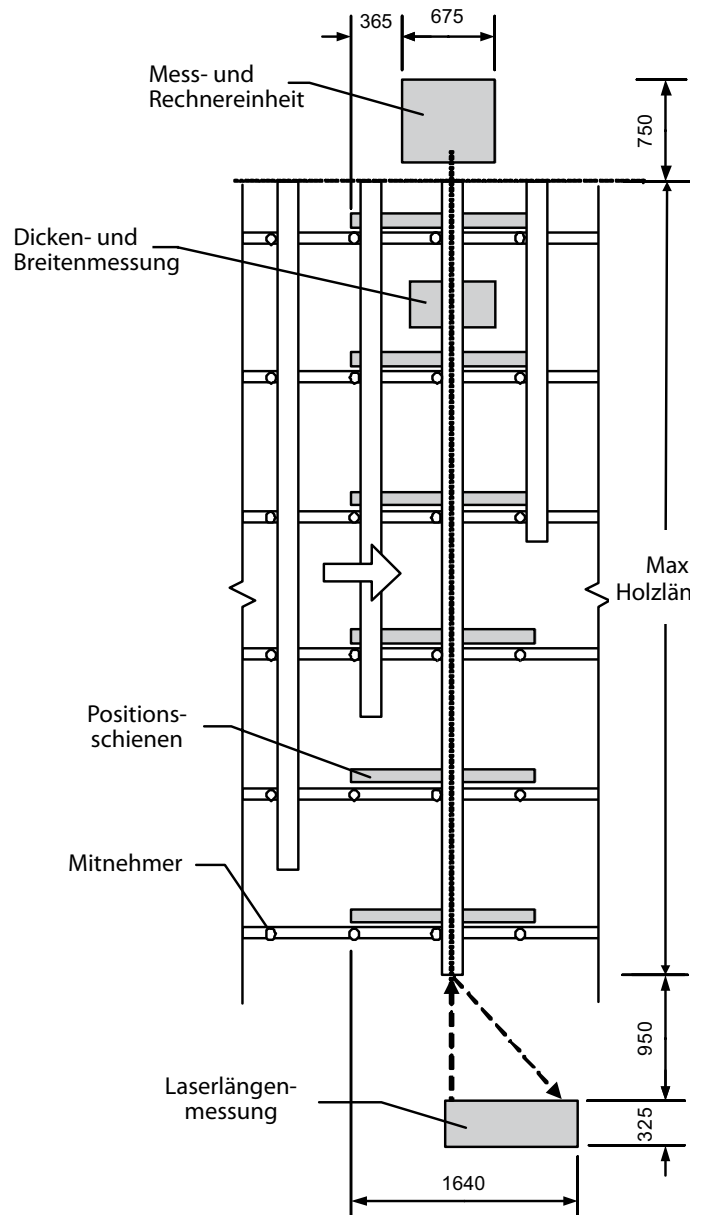
### Lieferumfang

- Mess- und Rechneinheit (Industrierausführung)
- Positionierungseinheit
- Positionsschienen
- Dichtemesseinheit (Aluprofilsystem)
- Kalibrierungsbalken zur Systemkontrolle
- Laserbasierte Längenmessung (Option)
- Laserbasierte Breiten- und Dickenmessung (Option)
- Fernwartung

### Systemcheck

Der Kalibrierungsbalken wird bei jedem Anlagenstart verwendet um die Übereinstimmung zwischen der Datenerfassung und den gespeicherten Daten zu prüfen. Stimmen die Daten überein kann die Anlage gestartet werden.

### Übersicht - Precigrader Installation



### Kapazität und Ausführungen

	PG100	PG180
• Max. Kapazität (Stück/Min.)	100	180*
• Max. Geschwindigkeit (m/s)	1.3*	1.3

\* Maximum Geschwindigkeit und Kapazität sind vom Mitnehmerabstand abhängig.