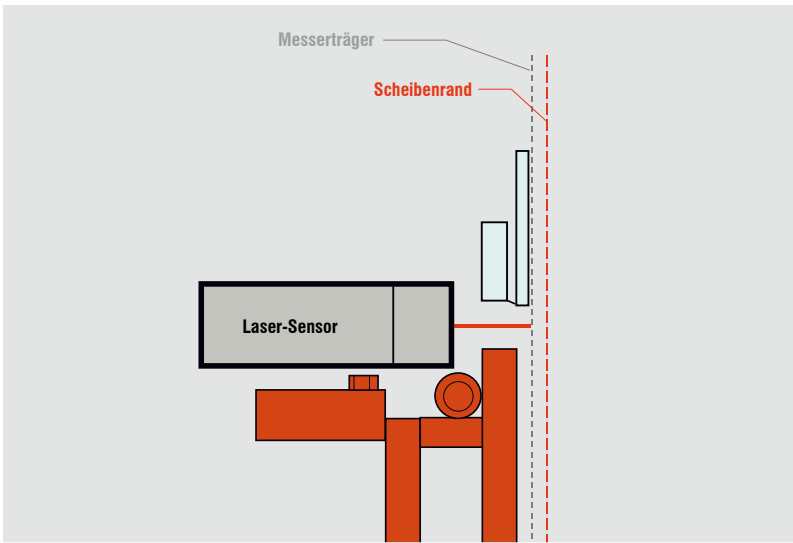




Messung des Radialschlags einer Messerscheibe



Bei der Herstellung von Furnierstreifen aus Edelhölzern bestimmt die Präzision der Messerscheibe die Qualität des Endproduktes. An die Furnierstreifen werden hohe Anforderungen an die Maßhaltigkeit gestellt. Die Streifendicke muss kleiner 1 mm sein und darf nur Toleranzen im Mikrometerbereich aufweisen. Überdicken oder gar Splitter dürfen grundsätzlich nicht auftreten. Diese „Fraktionen“ werden während des späteren Verpressungsprozesses der Furnierstreifen zu einem Plattenwerkstoff nur unzureichend plastifiziert. Dadurch treten im Plattenquerschnitt Poren auf, welche die Güte- und Festigkeitswerte der Furnierstreifen erheblich mindern.

Die Qualität von Holz-Plattenwerkstoffen wird durch die Qualität des Spangutes bzw. der Furnierstreifen bestimmt. Letztere hängt in hohem Maß von der Präzision der Messerscheibe und den damit verbundenen Toleranzen (Gusskörper, Messerträger, Furniermesser) unter Produktionsbedingungen und Belastung ab. Zur Einhaltung der Qualitätskriterien wird der Radialschlag der Messerscheibe mit einem berührungslosen Laser-Triangulationssensor der Serie optoNCDT 2300 während des Produktionsprozesses gemessen und überwacht.

An das Messsystem werden damit hohe Anforderungen gestellt: Staub, Späne sowie eine glänzende Targetoberfläche dürfen die Messgenauigkeit nicht beeinflussen. Die Messerscheibe hat einen Durchmesser von 3200 mm und ist mit 24 Messern bestückt. Die Drehzahl beträgt 180 bis 210 U/min.

Der optoNCDT 2300 liefert konstante Messresultate selbst unter diesen schwierigen Bedingungen. Ein Schutzgehäuse schützt den Sensor vor Staub und Spänen, die durch Abschattung das Messergebnis beeinträchtigen könnten. Die integrierte Hochleistungsoptik gewährleistet präzise Ergebnisse, selbst bei der hohen Drehzahl und der stark reflektierenden Oberfläche der Messerscheibe. Über eine serielle Schnittstelle werden die Messergebnisse direkt an einen PC ausgegeben und weiterverarbeitet.

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: 50 mm
- Wiederholgenauigkeit: 2 μm
- Linearität: 12 μm
- Messrate bis 49 kHz