

# Skalierbare Messtechnik

## Erschwingliche Investition für jede Betriebsgröße

„Eine 3D-Messung kann ich mir nicht leisten“, mag mancher Sägewerker in Zeiten knapper Investitionsbudgets denken. Doch zum einen stellt sich die Frage, ob es überhaupt für jeden Anwendungsfall eine 3D-Messung sein muss, zum anderen ist diese Technik durch die fortschreitende Entwicklung und neue Messensorik mittlerweile erschwinglicher als vor einigen Jahren. Das behauptet zumindest das Automatisierungsunternehmen Alpha aus Finnentrop/DE.

### Ideen zur Wertschöpfungssteigerung

„Einer unserer Leitsätze ist, dass wir Innovation nicht vordergründig als den Einsatz neuester Hochtechnologie sehen. Wir favorisieren vor allem das Umsetzen von Ideen zur Erhöhung der Wertschöpfung mit möglichst geringem Aufwand und passgenauer, solider Technik“, sagt Achim Habel, der zusammen mit seinem Vater Alfons das Unternehmen leitet. So bietet Alpha beispielsweise für Rundholzplätze oder Sägelines zahlreiche Vermessungsvarianten, angefangen von einfachen Einebenen-Messungen bis zum präzisen 3D-Vollkonturscanner an.

„Wir haben dabei immer Bestandsanlagen im Blick“, erläutert Habel. Hier seien die mechanischen und platzmäßigen Gegebenheiten nicht immer oder teils nur eingeschränkt änderbar. Insofern müsse sich die Messtechnik entsprechend anpassen. Beispiele für solche Herausforderungen sind das Vermessen von Rundholz auf nicht unterbrochenen Blockzügen oder von Modeln auf Gummibändern. Kurze Messstrecken, die das Arbeiten mit Teilergebnissen erfordern, oder das Verarbeiten verwackelter Messergebnisse, wenn einige Stämme noch nicht vollständig beruhigt durch die Vermessung transportiert würden, seien ebenso besondere Aufgaben.

### Verschiedene Aufgaben, eine Sensorik

Der Seniorchef ergänzt: „Zudem setzen wir, wenn möglich und sinnvoll, die gleiche Messensorik für unterschiedliche Anwendungsfälle ein.“ Genau dies durften die Sauerländer Steuerungsbauer auch bei ihrem Stammkunden, Gebrüder Hosenfeld in Hainzell/DE machen. Ende 2012 lieferte Alpha eine 3D-Messung für eine Rundholzab-

schnittsortierung. Zum Jahreswechsel 2013/2014 kam bei einem Sägelines-Steuerungssystem eine Modelvermessung für eine modernisierte Gatterlinie mit Nachschnittssäge zum Einsatz, welche die gleiche Sensorik verwendet. Die Vorteile liegen nicht nur bei der Ersatzteilhaltung, sondern ebenfalls im gleichen Handling – zum Beispiel in Bezug auf die Wartung. „Aus unserer Sicht als Lieferant bietet die gleiche Datenschnittstelle ebenso Vorteile bei der Vereinheitlichung der Programmierung“, erklärt Achim Habel. Für die Kunden ergeben sich dadurch stabilere Systeme und attraktivere Preise.

### Richtige Mischung aus genau und kostengünstig

Die im Sägewerk Hosenfeld eingesetzten Messsysteme heißen 3D-Budget. „Die tatsächlich nutzbare Messgenauigkeit liegt bei weniger als 2mm, oft sogar bei noch weniger“, verdeutlicht Habel. Die Genauigkeit der üblichen 3D-Systeme, die man ebenfalls im Lieferprogramm habe, wäre mit unter 1mm zwar höher, aber: „Erstens ist die Genauigkeit nicht in jedem Fall erforderlich, zweitens sind die Messsysteme der Reihe 3D-Budget deutlich günstiger und drittens ist deren Einbau meist weniger aufwändig.“ Das gilt nach Angaben von Alpha sowohl für die Anschaffung als auch die Ersatzteilhaltung, wobei die Kosten für Letztere nur etwa ein Drittel der sonst üblichen betragen.

Die Sensoren selbst basieren auf der bekannten Kamera-Laser-Vermessung: Eine Laserlinie wird auf das Messobjekt projiziert, von einer Kamera erkannt und von einer integrierten Verarbeitungslogik in Koordinaten umgewandelt. Diese und weitere Daten werden über standardisierte Schnittstellen an die übergeordnete Software oder Steuerung gesandt.

Auf Standards legt Alpha ohnehin Wert und verwendet möglichst nur marktgängige Sensorik namhafter Hersteller. So sei die Messsensorik, genau wie eine simple Lichtschranke, problemlos in Deutschland und dem europäischen Ausland zu beziehen.

Wie viele Sensoren bei einem Messsystem zum Einsatz kommen, hängt von den Anforderungen und insbesondere dem gewünschten Messbereich ab. Die meisten ausgelieferten Systeme haben vier oder sechs Messmodule. „Aber auch beim Messbereich lässt sich Geld einsparen“, erläutert Alfons Habel. „Liegen zum Beispiel nur 5% der Stämme aufgrund ihrer starken Durchmesser außerhalb des eigentlichen Messbereichs, stellt sich die Frage, ob in diesem Fall nicht eine vernünftige Interpolierung der fehlenden Messpunkte eine sinnvolle Variante mit einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis ist.“ Bei aller Standardisierung sei man im Sauerland immer noch so flexibel und kundenorientiert, um auch in solchen Fällen eine passende Lösung zu finden. //

- 1 Modernisierte und erweiterte Gatterlinie bei Gebrüder Hosenfeld, Hainzell:** Die am Gatter erzeugten Model und Bretter laufen durch die Alpha-Messung (rechts), werden optimiert, entsprechend ausgerichtet und anschließend der Nachschnittssäge zugeführt
- 2 Visualisierung des Alpha-Sägelines-Systems bei Gebrüder Hosenfeld:** Links das Optimierungsergebnis beziehungsweise Schnittbild für das aktuelle Model, rechts die Linie in einer schematischen Draufsicht samt Miniaturansicht, in der die Messbereiche der Sensoren sowie das Messobjekt dargestellt werden

