



## Presse Fakten zur TUBE 2020

Qualitätskontrolle von Stangen und Rohren

### In den Produktionsprozess integrierte Geradheitsmessung

Laser-Messsystem arbeitet in Echtzeit und ermöglicht die automatische 100 Prozent Kontrolle.

**Hüllhorst, 17. Februar 2020 Auf der TUBE 2020 stellt sema das neue STRAIGHTNESS CHECK X-LINE für die laseroptische Inline-Geradheitsmessung von Stangen und Rohren vor. Es macht die 100-Prozent-Kontrolle im Takt der Produktion möglich und kann aufgrund seines modularen Aufbaus für unterschiedlichste Anforderungen konfiguriert werden.**

STRAIGHTNESS CHECK X-LINE misst die Abweichung der Geradheit in mm/m über die gesamte Länge des Materials. Es arbeitet berührungslos in Echtzeit, bringt das Ergebnis sofort zur Anzeige und dokumentiert die Messwerte. Ein vollständiger Messzyklus von der Zuführung des Profils bis zum Verlassen der Anlage dauert nur knapp zwei Sekunden, sodass die Messung die Taktzeit nicht begrenzt.

Auf der Messe zeigt sema eine Anlage, die mit drei Sensoren die Geradheit über die gesamte Länge misst. Sie eignet sich zum Beispiel für Anwender, die erfassen wollen, ob das Material über die gesamte Länge einen definierten Hüllkreis einhält.

Darüber hinaus bietet sema auch Lösungen mit deutlich höherer Auflösung über die Länge der Langprodukte, bei denen bis zu 16 Sensoren im Abstand von beispielsweise 500 mm synchron messen. So erkennt das System auch Abweichungen, die sich nur über einen Teil der Länge erstrecken, wie zum Beispiel Knicke an den Enden von Stäben.

Im Gegensatz zur stichprobenartigen und zeitraubenden taktilen Messung macht es die automatische Inline-Messung möglich, die Qualität jeder einzelnen Stange oder Rohres zu prüfen. Auf diese Weise kann sehr früh in der Produktionskette entschieden werden, ob es wirtschaftlich ist, Produkte weiter zu bearbeiten, die die Spezifikationen nicht erfüllen: Die Software erkennt Material, das den vorgegebenen Qualitätsansprüchen nicht entsprechen und erzeugt die Signale für die nachgelagerte, automatische Sortierung der Stäbe. Das Ergebnis: höhere Anlageneffizienz, weniger Ausschuss.

STRAIGHTNESS CHECK X-LINE eignet sich für Rohre und Stangen mit einem Durchmesser von bis zu 140 mm und einer Länge bis zu 8.000 mm. Darüber hinaus sind Sonderlösungen möglich.

Die Systeme werden meist am Anfang von Produktionslinien angeordnet, um die Qualität des zugeführten Materials zu prüfen, oder am Ende der Prozesskette – zum Beispiel hinter Ziehmaschinen oder nach dem Richten und Ablängen – und steigern so die Prozesssicherheit und die Effizienz der Anlagen. Das System erzielt eine Messgenauigkeit von bis zu 0,1mm/m.

Michael Braetz, der Geschäftsführende Gesellschafter von sema, sieht in der optischen Geradheitsmessung hohes Potenzial für die Steigerung der Effizienz: „Je früher in der Produktionskette die Systeme eingesetzt werden,



desto schneller erkennen die Anwender, ob es wirtschaftlich ist, ein Rohr oder eine Stange weiter zu bearbeiten. Da der Messrahmen nur etwa 30 cm breit ist, lassen sich die Anlagen auch nachträglich einfach in bestehende Produktionsketten integrieren.“

## Die Technik im Detail

Im STRAIGHTNESS CHECK X-LINE System vereint sema seine Kompetenz als Komplettanbieter von Anlagen mit der Expertise von LAP in Bezug auf die Lasertechnologie und die Auswertung der Messdaten.

Basis des Messsystems sind die METIS Laser Scan Mikrometer von LAP. Sie vermessen die Position der Profile, während diese über eine Schräge durch das Messfeld rollen.

Die Software verrechnet die Daten aus mindestens drei Schnittebenen und zeigt die Geradheit – bezogen auf eine Referenzlänge in mm/m – numerisch und grafisch an.

Da die Rundprofile sich während der Messung drehen, erfassen die Sensoren deren gesamten Umfang. Daraus leitet das System den minimalen und den maximalen Durchmesser ab und bestimmt auch die Ovalität.

Der große Messbereich macht es möglich, das gesamte Lieferprogramm abzudecken, ohne dass die Anlage nach Produktwechseln umgebaut werden muss.

Die Daten werden auftragsbezogen gespeichert und stehen für die weitere Auswertung zur Verfügung. So wird zum Beispiel in der Chargen-Statistik die Gesamtzahl der gemessenen Stäbe sowie die Anzahl der Stäbe mit Toleranzverletzungen dargestellt.

### 3.600 Zeichen einschließlich Vorspann und Leerzeichen

**sema auf der TUBE/WIRE 2020  
Düsseldorf, 30. März bis 3. April 2020:**

**sema: Halle 6 / Stand C23  
LAP: Halle 7a / Stand E16**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Kontakt:</b><br/>sema systemtechnik GmbH</p> <p>Michael Braetz<br/>Bredenhop 27<br/>32609 Hüllhorst<br/>Tel. +49 57 44/93 18-0<br/>www.sema-systemtechnik.de<br/>E-Mail: m.braetz@sema-systemtechnik.de</p> | <p><b>Ansprechpartner für die Redaktion:</b><br/>VIP Kommunikation<br/>Die Content-Agentur für die komplexen<br/>Technik-Themen<br/>Dr.-Ing. Uwe Stein<br/>Dennewartstraße 25-27<br/>52068 Aachen<br/>Tel: +49.241.89468-55<br/>www.vip-kommunikation.de<br/>E-Mail: stein@vip-kommunikation.de</p> |
|---|---|

## Über sema

sema systemtechnik ist seit über 35 Jahren ein international führender Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Halbzeugindustrie und die Verpackungstechnik. Das Unternehmen produziert und vertreibt Technologien zum Richten, Prüfen, Sägen, Endenbearbeiten und Verpacken von Stäben,



Rohren und anderen Halbzeugen sowie für das Verpacken, Transportieren, Palettieren, Aufrichten und Konfektionieren von primär verpackten Produkten.

## Abbildungen






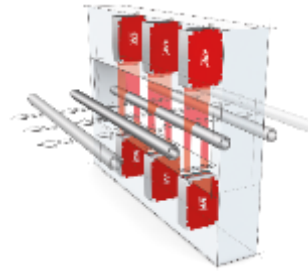
|   |  |
|---|--|
| <p>Abb. 1: Die Rundprofile rollen auf einer Schräge durch den Messrahmen; die Laser befinden sich im oberen Teil, die Empfangsoptik im unteren.</p> |    |
| <p>Abb. 2: Eine Anlage kurz vor der Auslieferung an einen Kunden; der Messrahmen ist nur 30 cm breit.</p>   |    |
| <p>Abb. 3: Die Stangen werden von einer Separiereinheit (links) zugeführt und gelangen nach der Messung zur Gut-schlecht-Sortierung (rechts).</p>   |   |
| <p>Abb. 4a: Die Anlage kann kundenspezifisch mit bis zu 16 Sensoren ausgestattet werden.</p>  |  |
| <p>Abb. 4b: Die Anlage kann kundenspezifisch mit bis zu 16 Sensoren ausgestattet werden.</p>  |  |



Abb. 5: Das Messprinzip: Die Laser (oben) spannen einen Lichtschleier auf, der von der Stange unterbrochen wird. Die Empfangsoptik (unten) misst den Grad der Abschattung.



Bildrechte: Abb. 1 bis 3: sema Systemtechnik GmbH, Abb. 4 bis 5: LAP GmbH Laser Applikationen