

Tube-Inspektor

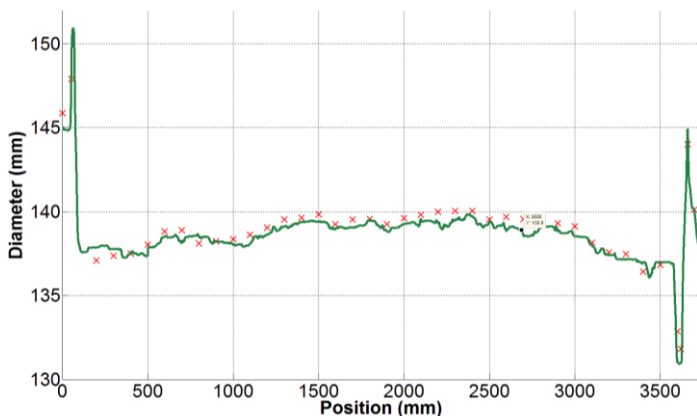
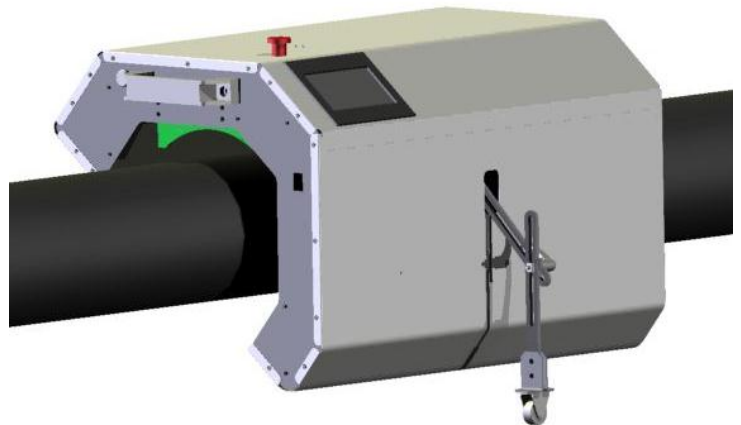
Automatisierte Untersuchung von Rohrtargets

Der Tube-Inspektor wurde entwickelt, um Rohrtargets mit verschiedenen Beschichtungen vor und während des Produktionsprozesses zu analysieren. Mit den ermittelten Parametern, wie Durchmesser und Elliptizität, wird eine Aussage zur Sputterqualität und der Lebensdauer von Rohrtargets möglich.

Anwendungshintergrund

Perfekte Beschichtungen verlangen optimale Targets. Insbesondere bei Rohrtargets für die Vakuumbeschichtung lassen sich die Eigenschaften oftmals nur ungenügend erfassen, da zwischen Durchmesser und Elliptizität schwer zu unterscheiden ist.

Der Tube-Inspektor zeichnet sich durch eine präzise, reproduzierbare und schnelle Vermessung der Targets aus. Bei traditionellen Messmethoden, basierend auf mechanischen Verfahren wie Messschiebern, besteht ein großes Risiko von Ablesefehlern wie Parallaxe. Der Tube-Inspektor arbeitet als selbst fahrendes, kabelfreies System und ermittelt somit produktionsnah den Durchmesser von Rohrtargets. Eine simultane Überprüfung des Target-Magnetsystems wird über ein integriertes Magnetfeldsensor-Array realisiert. Die Datenarchivierung und Übertragung erfolgt über eine SD-Karte.



Vergleich mechanische (rote Kreuze) und optische Messung (grüne Linie), Oberfläche TiOx

Technische Merkmale

- Mechanische Eigenschaften
 - Durchmesser: 125 - 170 mm
 - Gewicht: 8 kg
 - L/B/H: 52/62/41 cm
 - V: 0,1 m/s
- Optische Parameter
 - Diffus und schwach reflektierende Oberflächen
 - Sensoranzahl: 6
 - Genauigkeit: +/- 0,2 mm
- Magnetische Parameter
 - 14 Hallsensoren: +/- 160mT
- Datenspeicherung
 - 2 GB (2.000 Messungen)
- Akku
 - 14,8 V LiPo (ca. 100 Messungen)