

erstellt: 09.04.2014

Qualität sichern statt Feinde töten: Raketentechnik beim Drahtziehen

O-Ton: Dr. Daniel Carl, Gruppenleiter Inline-Messtechnik, Fraunhofer Institut für Messtechnik, Heidenhofstr. 8, 79110 Freiburg

Länge: 2:37 (5 Antworten, kürzbar und einzeln einsetzbar)

Autor: Harald Schönfelder

Info: Einer Rakete hätte sie geholfen, ihr Ziel sicher zu finden. In der Qualitätssicherung sorgt die Hochgeschwindigkeitskamera dafür, dass kein Fehler auf der Drahtrolle unentdeckt bleibt. 10.000 Bilder macht sie pro Sekunde. Für den Anwender gibt es hinterher ein Fehlerprotokoll mit Bilderbuch.

Anmoderation: Statt Tod und Verderben übers Land bringen extrem schnelle Kameras die Qualität in der Drahtproduktion voran. Das Fraunhofer Institut für Messtechnik aus Freiburg stellt auf dem Düsseldorfer Messe-Duo wire / Tube eine neue Messanlage vor. Die arbeitet mit einer Hochgeschwindigkeitskamera, die sonst militärische Raketen auf Kurs hält. Daniel Carl vom Fraunhofer Institut erläutert das Prinzip.

O-Ton 1: "Also wir können Drähte bis zu 10 Meter pro Sekunde zu 100 % inspizieren ... 10.000 Bilder in der Sekunde aufzunehmen und auszuwerten ... wir finden mit dieser Technologie sehr schnell den kleinen Oberflächenfehler auf dem Draht."

Zwischenmoderation: Der zweite Grund ist das Licht, denn in einer Anlage, in der Draht gezogen wird, ist es für so kurze Belichtungszeiten zu dunkel. Der Einsatz von LEDs macht es möglich.

O-Ton 2: "In diesem Fall hier fünf Mikrosekunden, das ist ungefähr ein Faktor 1000 weniger als bei der normalen Fotografie ... eine gepulste LED-Beleuchtung, die wir selber entwickelt haben ... das ist noch nicht mal besonders hell für das Auge, aber für den Draht."

Zwischenmoderation: Mit dieser neuen Technik soll der Draht schon während der Herstellung lückenlos überprüft werden. Das bisherige Verfahren mutet dagegen wie eine Steinzeittechnik an.

O-Ton 3: "Bisher hat man sich im einfachsten Fall immer am Ende von der Drahtspule einen Meter abgeschnitten, ist zum Mikroskop gegangen und hat sich den unter dem Mikroskop angeguckt. Und wenn der letzte Meter okay war, dann waren natürlich auch die 100 Kilometer, die vorher auf der Spule drauf sind, natürlich auch in Ordnung."

Zwischenmoderation: Das aber stimme natürlich nicht, sagt Daniel Carl, denn Draht wird gezogen, indem er durch ein sich verjüngendes Loch in einem Stein oder einem Metallblock gedrängt wird. Dabei wird der Draht dünner. Da das aber ein ständiger, andauernder Prozess ist, kann auch der Ziehstein mit der Zeit beschädigt werden. Das ist aber nur einer der möglichen Fehler.

O-Ton 4: "Bei bestimmten Geschwindigkeiten treten in dem System Resonanzen auf ... und wenn die zwischendurch auftreten und dann wieder nicht ... die sie an ihre Kunden ausliefern, die sich darüber natürlich nicht freuen."

Zwischenmoderation: Da baut die neue Messtechnik vor, indem sie den ganzen, entstehenden Draht ständig aufnimmt, speichert und kurzzeitige Fehler in einem Protokoll

vermerkt.

O-Ton 5: "Genau, und zwar nicht nur als Signal, sondern als Bild. ... Unsere Kunden sind gewohnt, sich ihren Draht mit dem Mikroskop anzugucken ... das ist ein ganz entscheidender Vorteil ... von Fehler zu Fehler zu springen aber auch sich unverdächtige Bereiche anzugucken ob da nicht doch vielleicht etwas drauf ist."

Abmoderation: Das hat natürlich seinen Preis, irgendwo im sechsstelligen Bereich bewegen sich die Kosten. Das aber würde für Firmen, bei denen die Qualität eine hohe Priorität hat, kaum ins Gewicht fallen. Das Fraunhofer Institut für Messtechnik stellt auf den Messen wire / Tube eine neue Prüfmaschine für die Drahtproduktion vor. Sie macht bis zu 10.000 Bilder pro Sekunde und prüft so entstehenden Draht auf Fehler.

zum Beitrag gehörende mp3-Datei:

WT_14_Drahtinspektion_MTN.mp3