

Schweißnahtverfolgung zur Pipelineprüfung

Zur Instandhaltung von Pipelines ist die Überprüfung der Schweißnähte ein entscheidendes Kriterium. Dazu wird eine Prüfstation eingesetzt, die die Außenschweißnähte überprüft. Die Prüfung muss auch unter extremen klimatischen Bedingungen äußerst genau und zuverlässig erfolgen. Um den Prüfvorgang von Schweißnähten zu automatisieren, ist es notwendig die Prüfeinrichtung exakt über der Naht zu positionieren und während der Überwachung nachzuführen.

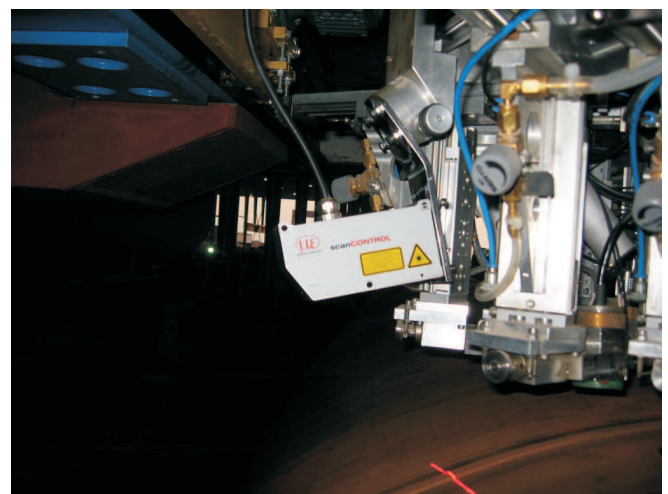
Dazu wird zuerst der Sensor per Hand auf die Schweißnaht des jeweiligen zu prüfenden Rohres eingerichtet. Wenn das Signal den vorgegebenen Anforderungen (Position/Winkel) entspricht, wird ein OK-Signal vom Controller ausgegeben.

Die Abweichungen der Schweißnahtposition von der idealen Mittelposition wird als Analogsignal an die Steuerung weiter gegeben. Diese wiederum nimmt dann die Nachregelung der Prüfeinheit vor.

Bei Änderung der Oberfläche - z.B. bei Nässe, Verschmutzung oder Korrosion - wird die Belichtungszeit des Sensors automatisch den geänderten Umgebungsbedingungen angepasst.

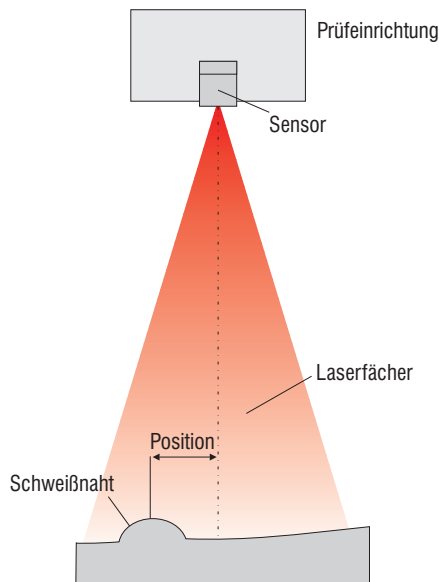
Gründe für die Systemwahl

- Automatische Belichtungsregelung
- Ergebnisse können analog und digital ausgegeben werden
- Kein PC notwendig
- Analyse und Bewertung direkt im Controller
- Robuste und preiswerte Systemausführung
- Einfache Montage und Anwendung



Applikation

Prinzipskizze



Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: 100 mm x 100 mm
- Genauigkeit: 0,1 mm
- Auflösung: 0,04 mm
- Fremdlichtunabhängig
- Laserklasse 2M

Umgebungsbedingungen

- Temperatur: 0 bis 50 °C
- Medium: Luft
- Verschmutzte und nasse Oberfläche

Systemaufbau scanCONTROL

- scanCONTROL2810-100
- ICONNECT Konfigurationssoftware