

INSPEKTION VON ROHRSCHEISS-VERBINDUNGEN

ÖL & GAS

Effiziente Alternativen für Röntgenprüfung an Schweißnahtverbindungen

Warum muss eine Schweißverbindung inspiziert werden?

Zweck einer Prüfung von Schweißnahtverbindungen ist es, die gelieferte Qualität zu überprüfen, um die Zuverlässigkeit des Rohrleitungssystems zu erhöhen.

Hauptgrund ist hierbei die Notwendigkeit festzustellen, ob die Qualität der Schweißnaht für den vorgesehenen Zweck ausreichend ist. Eine Gasleitung hat andere Eigenschaften als eine Wasserleitung.

Um die Qualität der Schweißnaht beurteilen zu können, braucht es zunächst einen bestimmten Standard, mit dem die Eigenschaften verglichen werden können. In der Praxis ist die Beurteilung der Qualität einer Schweißnaht ohne festgesetzte Abnahmekriterien nur schwer umsetzbar. Mit Hilfe der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) kann die Qualität nach einer vorgeschriebenen Norm beurteilt werden.

Technische Regel - Arbeitsblatt - Normen

Die DVGW GW 350 (A) „Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung; Herstellung, Prüfung und Bewertung“ beschreibt die Richtlinien für die verschiedenen Abnahmekriterien der ZfP-Techniken. Darüber hinaus hat der Betreiber der Rohrleitung auch Einfluss auf die anzuwendende(n) ZfP-Methode(n).

Ionisierende Strahlung ist nicht immer erwünscht

Im Bereich der unterirdischen Infrastruktur werden in den Normen verschiedene ZfP-Techniken erwähnt.

Die Röntgenprüfung ist oft die gängigste ZfP-Technik. Röntgenstrahlen werden mit Hilfe einer radioaktiven Quelle erzeugt. Da viele Pipeline-Projekte in dicht besiedelten Gebieten gebaut werden, ist diese Untersuchung aufgrund der Strahlungsintensität nicht immer anwendbar. Darüber hinaus will die Regierung die Belastung durch ionisierende Strahlung reduzieren, wo immer es möglich ist.

Die Prüfung mit Ultraschall ist eine zuverlässige Alternative

Eine anerkannte Methode zur Schweißnahtinspektion ist die Verwendung von Ultraschalltechniken. Für unterirdische Infrastrukturen sind **TOFD (Time of Flight Diffraction)** und **Phased Array (PA)** gängige Prüfmethoden.

Vorteile

- ▶ Keine Strahlungsgefahr
- ▶ Keine Unterbrechung anderer Tätigkeiten in der Nähe des Inspektionsortes
- ▶ Echtzeit-Analyse, Ergebnis sofort für das Schweißpersonal verfügbar
- ▶ Bessere Kontrolle des Schweißprozesses
- ▶ Genaue Dimensionierung, was zu niedrigeren Ausschussraten führt
- ▶ Hohe Produktionsrate durch kurze Prüfungszeit



INSPEKTION VON ROHRSCHEISS- VERBINDUNGEN

GMA-WERKSTOFFPRÜFUNG GMBH

AUGSBURG

📍 Bürgermeister-Wegele-Str. 12, 86167 Augsburg
☎ +49 821 56747-270
✉ vertrieb@gma-group.com

DÜSSELDORF

📍 Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf
☎ +49 211 73094-0
✉ vertrieb@gma-group.com

GELSENKIRCHEN

📍 Ulfkötter Str. 100, 45896 Gelsenkirchen
☎ +49 209 366-2075
✉ vertrieb@gma-group.com

KÖLN (CHEMPARK DORMAGEN, GEB. Q02)

📍 Neusser Landstraße 441, 50769 Köln
☎ +49 221 355 528 001
✉ vertrieb@gma-group.com

LEVERKUSEN

📍 Barmerstraße 1, 51373 Leverkusen
☎ +49 214 49363
✉ vertrieb@gma-group.com

STADE

📍 Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade
☎ +49 41417944-0
✉ vertrieb@gma-group.com

gma-group.com