

Tauchbeckenanlage zur automatisierten Stabstahlprüfung nach SEP 1927

P. Archinger, Windhoff Bahn- und Anlagentechnik, Nürnberg
A. Stüber, Georgsmarienhütte

Kurzfassung. Aufgrund gestiegener Ansprüche an die Materialqualität und die Qualitätssicherung sowohl auf Lieferantenseite als auch auf Kundenseite, wurde die SEP 1927 geschaffen. Dieses Regelwerk hat zum Ziel, eine für alle Seiten einheitliche und vor allem festgelegte Bewertungsgrundlage bei der Ultraschallprüfung von Stabstahl zu schaffen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig die Kosten pro Prüfstück in Grenzen zu halten, sind neue Prüfverfahren, Prüfanlagen und Prüfalgorithmen erforderlich.

Im Rahmen des Vortrages erhalten Sie einen kurzen Abriss über die SEP 1927 und deren Anwendung in der Praxis. Anhand einer Prüfanlage, die speziell für die automatisierte Prüfung und vor Allem Bewertung von Stahlproben entwickelt wurde, erhalten Sie Einblick in die praktische Anwendung der Norm.

Beispiele aus der Praxis mit Ergebnissen aus dem Prüfalltag runden den Vortrag ab. Zum Abschluss erhalten Sie einen Ausblick auf die weitere Entwicklung der Norm und auf Möglichkeiten der Anwendung. Dabei sollen die Chancen für Stahlhersteller und Anwender, speziell im Hinblick auf steigende Qualitätsanforderungen, nicht außer acht gelassen werden.

Tauchtechnikprüfung

Schnelle, vollautomatische Auswertung nach SEP1927



Abb. 2-kanalige Prüfanlage zur Qualitäts- und Reinheitsgradprüfung von Stahlproben

Entwickelt wurde diese 2-kanalige Prüfanlage zur Qualitäts- und Reinheitsgradprüfung von Stahlproben nach den aktuell gültigen Richtlinien und Normen wie z.B. der SEP 1927. Geprüft werden runde Stahlproben im Durchmesserbereich von 20...150 mm mit einer Länge von bis zu 500 mm und einem maximalen Gewicht von 20 kg. Vierkantproben bis 150 mm Kantenlänge, einer Länge von 500 mm und einem Gewicht von bis zu 30 kg.

Die SEP 1927 unterscheidet in fünf verschiedene Prüfklassen, wovon die empfindlichste Klasse 5 einem KSR 0,3 entspricht. Um diese Auflösung unter allen Prüfbedingungen zu realisieren, wurde bereits bei der Entwicklung der Prüfanlage größter Wert auf die präzise Führung der Proben und eine extrem störarme Antriebstechnik gelegt. Die speziell für diesen Einsatz entwickelte Auswerte- und Bediensoftware erlaubt neben der intuitiven und komfortablen Bedienung erstmals eine vollautomatische Bewertung der Prüfergebnisse nach SEP1927.

Dies erleichtert den Prüfablauf, erhöht die Prüfsicherheit und macht die Prüfergebnisse vergleichbarer. Kurze erzielbare Prüfzeiten helfen zudem die Kosten für Qualitätsprüfungen zu minimieren.

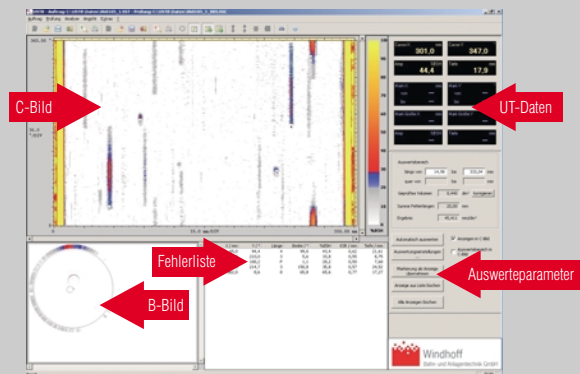


Abb. Auswerte- und Bediensoftware (Auswertebildschirm)

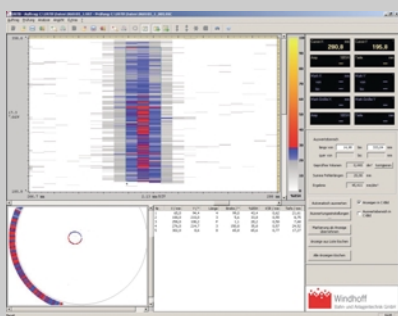


Abb. Im B-Bild deutlich erkennbar - Ein zusammenhängender Fehler



Abb.: Standardauswertung nach SEP 1927
Ergebnis: 30 getrennt bewertete Fehler

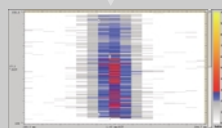


Abb.: Erweiterte Auswertung mit Clusterschwelle
Ergebnis: 4 getrennt bewertete Fehler

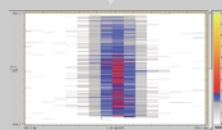


Abb.: NEUE 3D Auswertung
Ergebnis: Nur noch 1 bewerteter Fehler

- Vollautomatische Bewertung der Prüfergebnisse
- Darstellung der Prüfergebnisse in A-, B-, und C-Bild
- Leistungsfähige Bediensoftware
- Kurze Prüfzeiten
- Präzise Probenspannung
- Hohe Auflösung
- Anpassbar nach Kundenanforderungen

