

PROLINE PRÜFLÖSUNG FÜR DRUCKBEHÄLTER

Zerstörungsfreie Ultraschallprüfung von kleinen, metallischen Flaschen
(z.B. Soda oder medizinische Flaschen)



Abb.1: Typisch zu prüfende CO₂ Zylinder-Flaschen

Die Ultraschallprüfung ist ein wichtiger Baustein bei der zerstörungsfreien Überprüfung von metallischen Druckbehältern. Dies gilt für die Basisprüfung im Rahmen der Fertigungsendkontrolle, aber auch für die wiederkehrende Überprüfung im Rahmen der Wiederverwendung von eingesetzten Flaschen.

Das abgebildete Prüfsystem (Abb. 2) wurde für die Prüfung von nahtlosen Flaschen aus Aluminium oder Stahl, wie Soda- oder medizinische Flaschen, entwickelt. Die Prüfung erfolgt automatisiert. Das Einlegen und Entnehmen der Flasche erfolgt entweder manuell durch einen Prüfanlagenbediener oder mechanisiert (z.B. mit einer Pick & Place Mechanik).

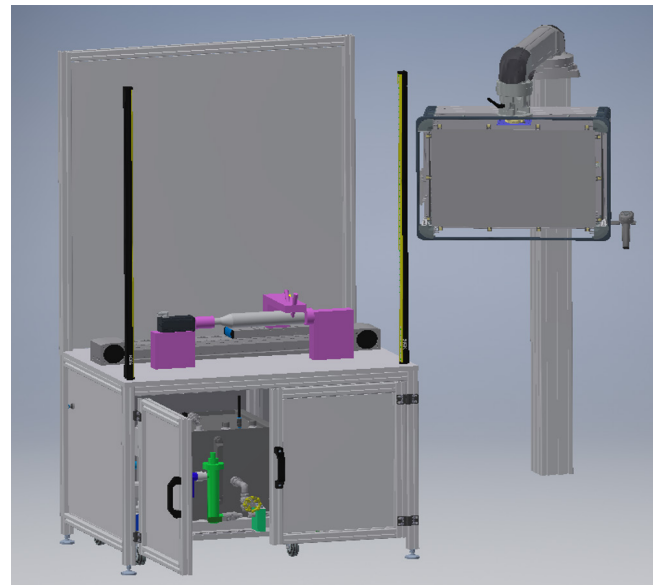


Abb. 2: Beispielhafter Aufbau eines **PROline** Systems mit Flaschenprüfvorrichtung (enthält optionale Ausstattung)

KEYFACTS

- 100% Ultraschallprüfung des definierten Prüfbereiches
- Messung der Wanddicke
- Detektion von Artefakten im Grundwerkstoff (insbesondere an der Mantelfläche innen und außen)
- Justierung auf Längsfehler und Querfehler
- Automatische Prüfauswertung und -präsentation

Typische Prüfzeiten:

- Soda: ca. 30 sek
- Medizinische Flaschen: 40 sek.

**Prüfsysteme und Dienstleistungen
aus einer Hand seit 1983**

Wir beraten Sie gerne:
www.vogt-ultrasonics.de
info@vogt-ultrasonics.de
 Tel. +49 5139 9815-0

ABLAUF DER PRÜFUNG

Zuerst werden die Daten der Flasche durch einen Scanner (z.B. Barcodescanner) in das Prüfsystem eingegeben. Anschließend wird die Flasche manuell oder mechanisiert in die Prüfeinrichtung gelegt und positioniert.

Das Prüfsystem beginnt die Flasche zu rotieren. Dabei verfährt ein Prüfkopfhalter mit einer kompakten Prüfkopfanzordnung aus fünf Ultraschallprüfköpfen positionsgetreu entlang der zylindrischen Mantelfläche (siehe Abb. 3).

Die Prüfung erfolgt in lokaler Tauchtechnik. Neben der flächigen Prüfung der Mantelfläche kann optional auch die Wandstärke des Flaschenbodens punktuell geprüft werden.

Die automatisierte Ultraschallprüfung erfolgt dabei gemäß Prüfvorschrift DIN EN 1968:2002 + A1:2005 (D), Anhang G.

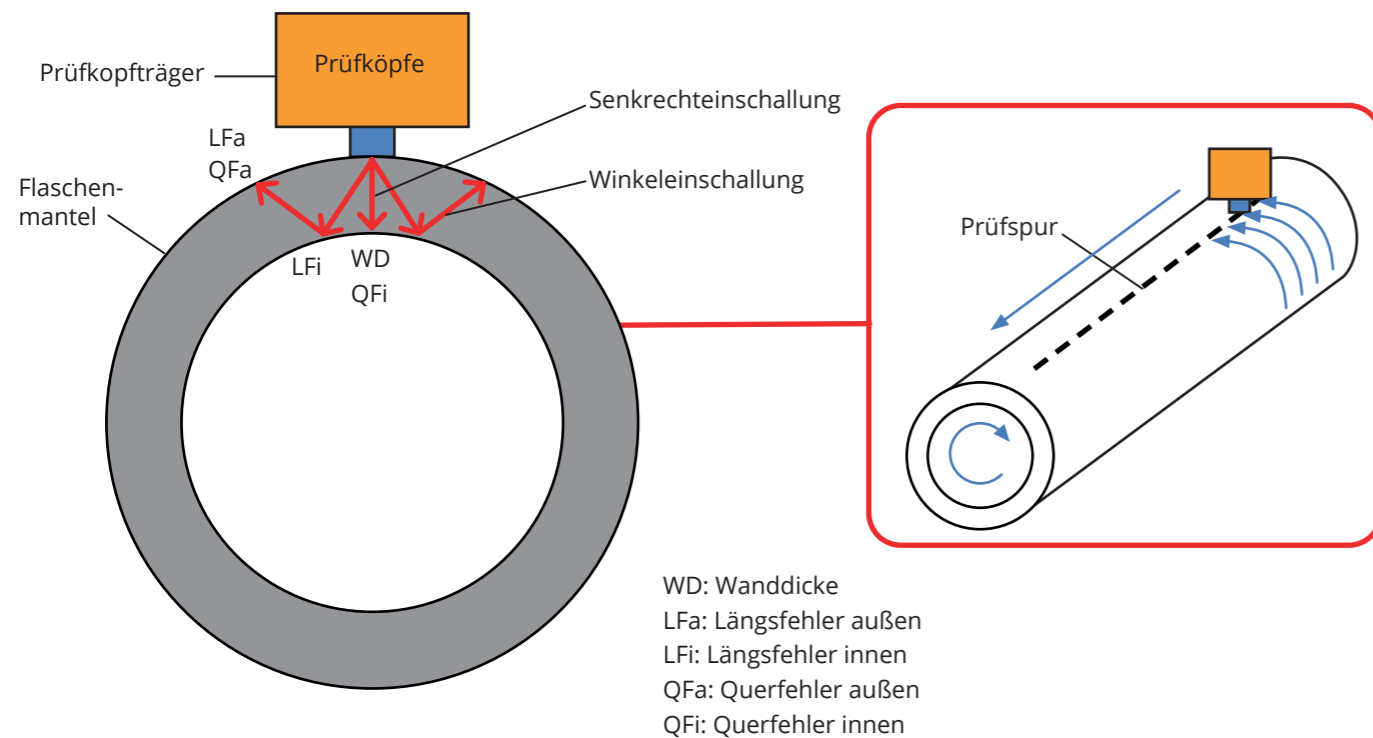


Abb.3: Links: Darstellung der Winkelinschallung zur Erfassung von längsverlaufenden Fehlern sowie die Senkrechteinschallung für die Ermittlung der Wandstärke. Rechts: Spiralartige Prüfpur für die 100% Flächenprüfung

Das i.O. /n.i.O Prüfergebnis wird visuell am Bildschirm dargestellt. Die automatische Auswertung, Prüfberichterstellung und Ergebnisarchivierung spart Zeit und schafft Prüfsicherheit.

PRÜFVORRAUSSETZUNG

Flaschenmaße (ca.)
 Länge: 300 bis 500 mm
 Durchmesser: 60 bis 150 mm
 Gewicht: 0,6 bis 5 kg
 Volumen: 0,6 bis 5 Liter

Zur Prüfung muss die Prüfoberfläche (äußere Oberfläche) frei von Rost, nicht haftender Farbe, Schmutz und Öl sein (gemäß EN 1968:2002 + A1:2005 (D), Anhang G, Ultraschallprüfung)

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER PRÜFUNG MIT ULTRASCHALL

VORTEILE DER PRÜFUNG MIT PROline ULTRASCHALLPRÜFSYSTEMEN

- Einfache Bedienung
- Prüfablaufdefinition ideal zur wiederkehrenden Prüfabfolge
- Prüfung mit aussagekräftiger und übersichtlicher Ergebnis-Präsentation aller Prüffunktionen
- Mehrkanal-Ultraschallprüfgerät **PROline^{USB}**
- **PROline^{PLUS}** Prüf- und Auswertesoftware für Bedienung, Prüfung und Auswertung
- Gesicherte Rückverfolgbarkeit der Prüfdaten

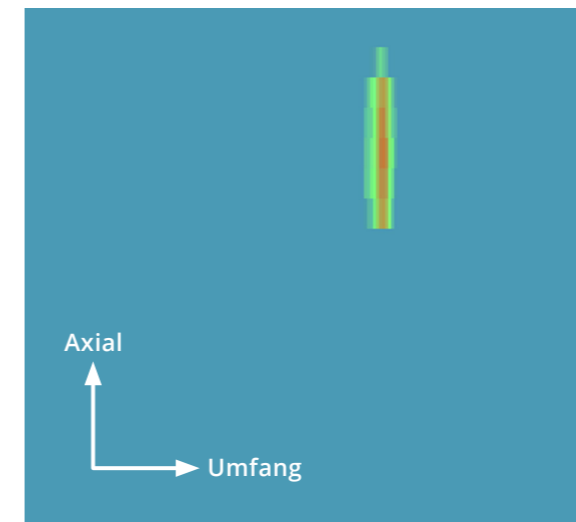


Abb. 4: C-Bild-Ausschnitt einer Ultraschallprüfung an einem Flaschenmantel mit Detektion einer rissartigen Ungänze mit der **PROline^{PLUS}** Prüf- und Auswertesoftware.

KEYFACTS PROline PRÜFSYSTEM

- Robuste Systembauweise im **PROline^{COMPACT}** Baukastenprinzip
- Konforme Ausgestaltung für Anlagenausführung mit Handbetrieb
- Anwendungsangepasste Prüfmechanik
- Prüfung in lokaler Tauchtechnik inkl. einer passenden Wasserkonditionierung und Wasserkreislauf über eine Auffangwanne
- Prüfmodus „integrale Systemüberprüfung“ mit Test-/Justierkörper-Prüffahrt und Ergebnis-Präsentation
- Kalibrierung kann wahlfrei ausgeführt werden
- Im Bedarfsfall Remote-Zugriff möglich (sofern Schnittstelle freigeschaltet)

TYPISCHE ECKDATEN* VON FLASCHEN FÜR SODA UND MEDIZIN:

	Soda CO ₂ Flasche	Medizinische Flaschen	Anlageneinsatzbereich
Durchmesser	60 mm	101 mm	60 bis 140 mm
Länge (ca.)	300 mm	500 mm	300 bis 600 mm
Gewicht (ca.)	0,6 kg	3,5 kg	0,6 bis 5 kg
Werkstoff	Aluminium	Stahl	Aluminium, Stahl
Ultraschall-Prüfbereich	Mantelfläche (flächig)	Mantelfläche (flächig) Boden (punktuell)	Mantelfläche (flächig) Boden (punktuell)
Ultraschallprüfung auf	Wanddicke Längs- und Querfehler	Wanddicke Längs- und Querfehler	Wanddicke Längs- und Querfehler (Oberfläche innen und außen)
Prüfablauf	Definierte motorische Flaschenrotation mit axialer Prüfkopfbewegung		

* Die angegebenen Werte sind Circa-Angaben und können abweichen.

PROline ULTRASCHALLPRÜFLÖSUNGEN

Mit der **PROline** Prüfsystemfamilie bieten wir Ihnen komplette Ultraschallprüflösungen zur Integration für die mechanisierte und automatisierte Ultraschallprüfung im Labor und der Produktion.

Jede **PROline** Prüflösung besteht aus dem PC-gestützten leistungsstarken **PROline^{USB}** Prüfgerät, der zugehörigen Prüf- und Auswertesoftware und bei Bedarf einer Prüfmechanik.

Das **PROline^{USB}** Ultraschallprüfgerät eignet sich ideal für die Prüfung von Schweißnähten auf Risse und Volumenfehler, Löt- und Beschichtungsverbindungen auf Haftungsqualität, Wanddicken, Wellen, Stäben, Rohren und Blechen sowie Kunststoffen (z.B. CFK- Bauteile).

 <p>PROline^{USB} Ultraschallprüfgerät 1-8 Kanal</p>	 <p>PROline^{PLUS} Prüf- und Auswertesoftware; wahlweise Entwicklerpaket (Treibersoftware)</p>	 <p>Prüfmechanik kundenseitig vorhanden oder von VOGT entwickelt</p>
---	---	--

PROline^{PLUS} ist eine äußerst anwenderfreundliche Prüfsoftware zur bildgebenden Darstellung und Auswertung der Ultraschallprüfdaten der PROline Prüfgeräte und Systeme. Ihre Besonderheit liegt in der Komplexitätsreduktion mit dem Fokus auf eine klare Darstellung der Prüfergebnisse und, wenn gewünscht, eine automatische Bewertung dieser. Der sichere Umgang mit der Prüftechnik erfordert so nur eine minimale Einarbeitungszeit.

Mit **PROline^{PLUS}** wird das **PROline^{USB}** Ultraschallprüfgerät zu einem effizienten, PC-gestützten

Prüfsystem mit Windowsoberfläche für die mechanisierte und automatisierte Ultraschallprüfung in der Produktion sowie zur Stand-Alone-Lösung für Anwendungen im Labor.

Die Software ist modular aufgebaut und kann so ideal auf die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden: Von einer einfachen Gut/Schlecht Auswertung über I/Os bis hin zur komplexen bildgebenden Ultraschallprüfung als Teil in einer vollautomatisierten Produktionslinie im Sinne von Industrie 4.0.



Jetzt Beratungstermin vereinbaren:
info@vogt-ultrasonics.de
Tel. 0049 5139 9815-0



VOGT Ultrasonics GmbH
Ehlbeek 15, D-30938 Burgwedel, Deutschland
www.vogt-ultrasonics.de



Akkreditiert als unabhängiges Prüflaboratorium nach DIN EN ISO / IEC 17025 zertifiziert gemäß DIN EN ISO 9001 und DIN EN 9100

