

# DIN EN ISO 16828:2014-06 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Beugungslaufzeittechnik, eine Technik zum Auffinden und Ausmessen von Inhomogenitäten (ISO 16828:2012); Deutsche Fassung EN ISO 16828:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen .....	7
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Abkürzungen.....	7
3.3 Symbole.....	7
4 Allgemeines .....	9
4.1 Kurzbeschreibung der Technik.....	9
4.2 Anforderungen an den Oberflächenzustand und das Koppelmittel .....	10
4.3 Werkstoffe und Gefüge .....	10
5 Qualifizierung des Personals .....	11
6 Anforderungen an die Prüfausrüstung .....	11
6.1 Ultraschallprüfausrüstung und Anzeigeteil.....	11
6.2 Ultraschall-Prüfköpfe .....	12
6.3 Abtastvorrichtungen .....	13
7 Einrichten des Prüfsystems .....	14
7.1 Allgemeines .....	14
7.2 Auswahl der Prüfköpfe und des Prüfkopfabstandes.....	15
7.2.1 Auswahl der Prüfköpfe .....	15
7.2.2 Prüfkopfabstand .....	15
7.3 Einstellen des Zeitfensters .....	16
7.4 Einstellen der Prüfempfindlichkeit .....	16
7.5 Einstellen des Prüfrasters .....	16
7.6 Einstellen der Prüfgeschwindigkeit.....	16
7.7 Überprüfen der Funktion des Prüfsystems .....	16
8 Interpretation und Analyse der Daten .....	17
8.1 Grundlegende Analyse von Inhomogenitäten.....	17
8.1.1 Allgemeines .....	17
8.1.2 Beurteilung von Inhomogenitäten .....	17
8.1.3 Abschätzung der Lage einer Inhomogenität .....	18
8.1.4 Abschätzung der Länge einer Inhomogenität .....	18
8.1.5 Abschätzung von Tiefenlage und Tiefenausdehnung einer Inhomogenität .....	18
8.2 Detaillierte Analyse von Inhomogenitäten.....	19
8.2.1 Allgemeines .....	19
8.2.2 Zusätzliche Prüfungen .....	19
8.2.3 Zusätzliche Algorithmen.....	21
9 Nachweis und Größenbestimmung bei komplizierten Geometrien .....	21
10 Grenzen der Prüftechnik.....	21
10.1 Allgemeines .....	21
10.2 Genauigkeit und Auflösungsvermögen .....	22
10.2.1 Allgemeines .....	22
10.2.2 Fehler bei der seitlichen Lage.....	22

10.2.3 Fehler bei der Zeitmessung .....	22
10.2.4 Fehler bei der Schallgeschwindigkeit.....	22
10.2.5 Fehler beim Prüfkopfabstande .....	23
10.2.6 Räumliches Auflösungsvermögen.....	23
10.3 Tote Zonen.....	23
11 TOFD-Prüfung ohne Datenaufzeichnung .....	24
12 Durchführung der Prüfung .....	24
13 Prüfbericht.....	24
Anhang A (normativ) Vergleichskörper.....	25
Literaturhinweise .....	26