

E DIN EN ISO 17640:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-21

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung -
Techniken, Prüfklassen und Bewertung (ISO/DIS 17640:2026); Deutsche und
Englische Fassung prEN ISO 17640:2026**

**Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing - Techniques, testing levels, and
assessment (ISO/DIS 17640:2026); German and English version prEN ISO 17640:2026**

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Symbole	10
5 Allgemeines.....	11
6 Notwendige Informationen vor der Prüfung.....	11
6.1 Festzulegende Einzelheiten	11
6.2 Besondere Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind.....	12
6.3 Schriftliche Prüfanweisung.....	12
7 Anforderungen an das Prüfpersonal und die Prüfausrüstung.....	13
7.1 Qualifikation des Prüfpersonals.....	13
7.2 Prüfausrüstung	13
7.3 Kenngrößen der Prüfköpfe.....	13
7.3.1 Prüffrequenz.....	13
7.3.2 Einfallswinkel.....	13
7.3.3 Wandlergröße	14
7.3.4 Anpassung von Prüfköpfen an gekrümmte Abtastflächen	14
7.3.5 Koppelmittel.....	14
8 Prüfvolumen	15
9 Vorbereitung der Abtastflächen.....	15
10 Prüfung des Grundwerkstoffs	15
11 Einstellungen des Prüfbereichs und der Prüfempfindlichkeit.....	16
11.1 Allgemeines.....	16
11.2 Bezugsgröße für die Einstellung der Prüfempfindlichkeit.....	17
11.3 Bewertungs- und Registrierschwellen	18
11.4 Transferkorrektur	18
11.5 Signal-Rausch-Verhältnis	19
11.6 Überprüfung der Einstellungen.....	19
12 Prüfklassen	20
13 Prüftechniken.....	20
13.1 Allgemeines.....	20
13.2 Manuelle Abtastung.....	20
13.3 Prüfung auf senkrecht zur Prüffläche orientierte Unregelmäßigkeiten	21
13.4 Position von Inhomogenitäten.....	21
13.5 Bewertung von Inhomogenitäten	21

13.5.1 Allgemeines.....	21
13.5.2 Maximale Echohöhe.....	21
13.5.3 Länge der Inhomogenität	21
13.5.4 Höhenausdehnung der Inhomogenität	21
13.5.5 Charakterisierung der Inhomogenitäten	21
14 Prüfbericht	22
Anhang A (normativ) Prüfaufbauten für verschiedene Arten von Schweißverbindungen entsprechend den Prüfklassen	24
Literaturhinweise	42

Bilder

Bild 1 — Koordinatensystem zur Festlegung der Lage von Inhomogenitäten.....	11
Bild 2 — Beispiel für das zu erfassende Prüfvolumen bei der Abtastung auf Inhomogenitäten in Längsrichtung	16
Bild A.1 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine Stoßverbindung.....	24
Bild A.2 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine T-Stoß-Verbindung.....	27
Bild A.3 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine Schweißverbindung bei durchgesteckten Stützen.....	30
Bild A.4 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine L-Stoß-Verbindung	33
Bild A.5 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine Schweißverbindung bei aufgesetzten Stützen.....	35
Bild A.6 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine Kreuzstoßverbindung	38
Bild A.7 — Beispiele für Prüfkopfpositionen für eine Knotenverbindung bei Rohrkonstruktionen	40

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole.....	10
Tabelle 2 — Bezugsschwellen für Technik 2 unter Verwendung eines Winkelprüfkopfs mit Transversalwellen.....	17
Tabelle 3 — Bezugsschwellen für Technik 2 unter Anwendung eines Senkrechtprüfkopfs mit Longitudinalwellen	17
Tabelle 4 — Bewertungsschwellen für die Techniken 1, 2, 3 und 4	18
Tabelle 5 — Registrierschwellen	18
Tabelle 6 — Korrekturen der Prüfempfindlichkeit und des Prüfbereichs	19
Tabelle 7 — Empfohlene Prüfklassen	20
Tabelle A.1 — Stoßverbindungen in Blechen und Rohren	25
Tabelle A.2 — T-Stoß-Verbindungen.....	28
Tabelle A.3 — Schweißverbindung bei durchgesteckten Stützen.....	31

Tabelle A.4 — L-Stoß-Verbindungen	34
Tabelle A.5 — Schweißverbindung bei aufgesetzten Stützen	36
Tabelle A.6 — Kreuzstoßverbindungen	39
Tabelle A.7 — Knotenverbindungen bei Rohrkonstruktionen	41