

E DIN EN 16729-1:2026-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-09

Bahnanwendungen - Infrastruktur - Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen im Gleis - Teil 1: Anforderungen an Ultraschallprüfungen und Bewertungsgrundlagen; Deutsche und Englische Fassung prEN 16729-1:2026

Railway applications - Infrastructure - Non-destructive testing on rails in track - Part 1: Requirements for ultrasonic inspection and evaluation principles; German and English version prEN 16729-1:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Grundlagen.....	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Prinzip der Ultraschallprüfung von Gleisen	10
4.3 Prüfungsgeschwindigkeit und Nachweis von Unregelmäßigkeiten bei der Ultraschallprüfung	10
4.4 Nachbildung von innerhalb der Referenzschienen liegenden Reflektoren	11
5 Erkennung von künstlichen Reflektoren.....	15
6 Überprüfung der Genauigkeit der Lagebestimmung.....	23
Anhang A (normativ) Künstliche Reflektoren in Referenzschienen	24
Anhang B (informativ) Prüfbereich bei der Ultraschallprüfung von Schienen mit Prüffahrzeugen oder von Hand bewegten Rollgeräten.....	45
Literaturhinweise	49
Bilder	
Bild 1 — Bereiche der Schiene.....	9
Bild A.1 — Volumetrischer Reflektor im Schienenkopf	24
Bild A.2 — Querreflektor (20°) in der Mitte des Schienenkopfes	24
Bild A.3 — Querreflektor (20°) im Schienenkopf auf der Fahrkantenseite.....	25
Bild A.4 — Durchgängiger Querreflektor (20°) im Schienenkopf.....	26
Bild A.5 — Durchgängiger Querreflektor (35°) im Schienenkopf.....	27
Bild A.6 — Durchgängiger Querreflektor (53°) im Schienenkopf.....	28
Bild A.7 — Volumetrischer Reflektor im Schienenkopf auf der Fahrkantenseite	29
Bild A.8 — Volumetrischer Reflektor an der Außenseite des Schienenkopfes.....	29

Bild A.9 — Horizontaler Reflektor im Schienenkopf.....	30
Bild A.10 — Horizontale Bohrungsnut.....	31
Bild A.11 — Bohrungsnut, Position A.....	32
Bild A.12 — Bohrungsnut, Position B.....	33
Bild A.13 — Bohrungsnut, Position C.....	34
Bild A.14 — Bohrungsnut, Position D.....	35
Bild A.15 — Volumetrischer Reflektor am Radius des Übergangs zwischen Kopf und Steg.....	36
Bild A.16 — Volumetrischer Reflektor in der Stegmitte.....	36
Bild A.17 — Volumetrischer Reflektor am Radius des Übergangs zwischen Fuß und Steg.....	37
Bild A.18 — Querreflektor (35°) am Radius des Übergangs zwischen Kopf und Steg.....	37
Bild A.19 — Querreflektor (53°) am Radius des Übergangs zwischen Fuß und Steg.....	38
Bild A.20 — Vertikaler Längsreflektor.....	39
Bild A.21 — Vertikaler Längsreflektor.....	40
Bild A.22 — Änderung in der Schienenfußdicke.....	41
Bild A.23 — 5 mm Nut im Schienenfuß.....	42
Bild A.24 — 10 mm Nut im Schienenfuß.....	43
Bild A.25 — Mehrfach wiederholter Reflektor.....	43
Bild A.26 — Reflektor zur Überprüfung des Auflösungsvermögens.....	44
Bild B.1 — Ultraschallprüfbereich in Schienen für einen Senkrechtprüfkopf.....	45
Bild B.2 — Ultraschallprüfbereich in Schienen für einen zentrierten 65°-70° Prüfkopf.....	45
Bild B.3 — Ultraschallprüfbereich für einen 35°-45° Prüfkopf.....	46
Bild B.4 — Ultraschallprüfbereich für einen Querreflektor 45°-55° Prüfkopf.....	46
Bild B.5 — Ultraschallprüfbereich für einen Querreflektor 30° Prüfkopf.....	47
Bild B.6 — Ultraschallprüfbereich für einen 65°-70° Prüfkopf parallel zur Fahrkantenseite oder Außenseite.....	47
Bild B.7 — Ultraschallprüfbereich in Schienen für einen zentrierten 65°-70° Prüfkopf in einem Schielwinkel zur Richtung der Fahrkante oder Außenseite.....	48
Tabellen	
Tabelle 1 — Künstliche Reflektoren in Referenzschienen (normativ).....	11
Tabelle 2 — Bezugsreflektoren (Tabelle 1), die mit definierten Prüfkopfwinkeln nachzuweisen sind.....	16