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 Prüfgeschwindigkeit 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 Auflösevermögens ... **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**