

# 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**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| 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<br>Prüffahrzeugen oder von Hand bewegten Rollgeräten..... | 45           |
| Literaturhinweise .....   | 49           |
| <br>  |              |
| <b>Bilder</b>   |              |
| 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           |

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