

DIN EN 16431:2026-08 (D)

Bahnanwendungen - Infrastruktur - Hohlschwellen für Gleise und Weichen; Deutsche Fassung EN 16431:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	7
3.1 Begriffe.....	7
3.2 Abkürzungen.....	9
4 Anforderungen.....	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Mechanische Anforderungen.....	9
4.3 Funktionale Anforderungen.....	10
4.4 Bemessungsanforderungen.....	11
4.5 Werkstoffanforderungen.....	11
4.6 Umwelanforderungen.....	11
4.6.1 Allgemeines.....	11
4.6.2 Tiefe und hohe Temperaturen.....	11
4.6.3 Entflammbarkeit.....	11
4.6.4 Auswirkungen extremer Umweltbedingungen.....	11
4.7 Anforderungen an die Befestigungspunkte von mechanischer Ausrüstung integrierter Systeme (optional).....	12
5 Prüf- und Berechnungsverfahren für die Zulassung.....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Prüfungen für Befestigungspunkte von Befestigungssystemen.....	12
5.2.1 Prüfung der Auswirkung wiederholter Belastungen.....	12
5.2.2 Ausziehversuch.....	13
5.2.3 Prüfung der Steifigkeit der Zwischenplatte und der Baugruppe.....	13
5.3 FEM-Berechnung für den Körper (nur für Stahlkörper).....	13
5.3.1 Allgemeines.....	13
5.3.2 Betriebsermüdungsbemessung für Schwellenmitten.....	13
5.3.3 Betriebsermüdungsbemessung für den Schienenauflegerquerschnitt.....	14
5.3.4 Maximale Last am Schienenaufleger-Querschnitt.....	15
5.4 Biegeprüfung am Schwellenkörper.....	15
5.5 Prüfung des elektrischen Widerstands.....	15
5.6 Betriebserprobung.....	16
6 Abnahmekriterien für die Zulassung.....	16
6.1 Befestigungspunkte des Befestigungssystems.....	16
6.1.1 Prüfung der Auswirkung wiederholter Belastungen.....	16
6.1.2 Ausziehversuch.....	16
6.1.3 Steifigkeit der Zwischenplatte und Baugruppe.....	16
6.2 Körper.....	16
6.2.1 Biegeprüfung.....	16
6.2.2 FEM-Berechnung (nur für Stahlkörper).....	17
6.3 Elektrischer Widerstand.....	17
6.4 Betriebserprobung.....	17
7 Prüfungen und Grenzabmaße bei der Qualitätskontrolle.....	17
7.1 Maßabweichungen.....	17
7.2 Elektrischer Widerstand.....	18

8	Qualität	18
8.1	Allgemeines	18
8.2	Qualitätskontrolle während der Zulassungsprüfungen	19
8.3	Qualitätskontrolle während der Herstellung (Regelprüfungen).....	19
9	Nachverfolgbarkeit.....	19
Anhang A (normativ) Biegeprüfung nur für den Schwellenkörper		20
A.1	Anwendungsbereich.....	20
A.2	Apparatur — Vorrichtung zur Lastaufbringung.....	20
A.3	Prüfkörper.....	22
A.4	Prüfverfahren	22
A.4.1	Allgemeines	22
A.4.2	Prüfanordnung.....	22
A.4.3	Elastische Unterlage	23
A.4.4	Prüfverfahren	24
A.5	Prüfbericht	25
Literaturhinweise		26

Bilder

Bild 1 — Maße der Hohlschwelle.....	10
Bild 2 — Anordnung zur Berechnung der Schwellenmitte.....	14
Bild 3 — Anordnung zur Berechnung des Schienenaufleger-Querschnitts	15
Bild A.1 — Gelenkstütze.....	21
Bild A.2 — Neigungsausgleichsplatte	22
Bild A.3 — Prüfanordnung für negatives Biegemoment	23
Bild A.4 — Elastische Unterlage	24
Bild A.5 — Dynamische Lastaufbringung für die Biegeprüfung	25

Tabellen

Tabelle 1 — Prüflasten und Positionen für die Prüfung von Befestigungspunkten von Befestigungssystemen.....	12
Tabelle 2 — Prüflasten und Parameter für die Prüfung des Schwellenkörpers (unter Berücksichtigung des negativen Biegemoments von 25 kNm).....	15
Tabelle 3 — Zulässige Grenzabmaße	17