

# DIN EN 13674-1:2017-07 (D)

## Bahnanwendungen - Oberbau - Schienen - Teil 1: Vignolschienen ab 46 kg/m; Deutsche Fassung EN 13674-1:2011+A1:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Bestellangaben.....	9
5 Stahlsorten .....	10
6 Profilzeichnungen/-eigenschaften/-masse .....	10
7 Herstellung.....	11
7.1 Erzeugnisintegrität.....	11
7.2 Vorblöcke.....	11
7.3 Schienen .....	11
7.4 Kennzeichnung.....	11
7.4.1 Walzzeichen .....	11
7.4.2 Warmstempeln.....	12
7.4.3 Kaltstempeln.....	13
7.4.4 Sonstige Kennzeichnung .....	13
8 Qualifizierungsprüfungen .....	13
8.1 Verfahren .....	13
8.2 Risszähigkeit ( $K_{Ic}$ ).....	14
8.2.1 Proben und Prüfverfahren.....	14
8.2.2 Qualifizierungskriterien .....	14
8.3 Beurteilung der Risswachstumsgeschwindigkeit.....	14
8.3.1 Prüfverfahren.....	14
8.3.2 Proben.....	14
8.3.3 Anzahl der Prüfungen und Prüfbedingungen .....	14
8.3.4 Qualifizierungskriterium.....	14
8.4 Dauerschwingversuch .....	15
8.4.1 Prüfverfahren.....	15
8.4.2 Proben.....	15
8.4.3 Anzahl der Prüfungen und Prüfbedingungen .....	15
8.4.4 Qualifizierungskriterium.....	15
8.5 Eigenspannungen im Schienenfuß .....	15
8.5.1 Prüfverfahren.....	15
8.5.2 Proben.....	15
8.5.3 Messungen .....	15
8.5.4 Qualifizierungskriterium.....	15
8.6 Verlauf der Oberflächenhärte auf der Mittellinie der Fahrfläche wärmebehandelter Schienen .....	16
8.7 Zugfestigkeit und Bruchdehnung.....	16
8.8 Seigerungen.....	17
8.9 Sonstige Qualifizierungsanforderungen.....	17
9 Abnahmeprüfungen.....	18
9.1 Laborprüfungen.....	18

9.1.1	Allgemeines.....	18
9.1.2	Proben und Vorbereitung der Proben.....	18
9.1.3	Chemische Zusammensetzung.....	18
9.1.4	Mikrogefüge.....	22
9.1.5	Entkohlung.....	22
9.1.6	Oxidischer Reinheitsgrad.....	23
9.1.7	Schwefelabdrücke.....	23
9.1.8	Härte.....	23
9.1.9	Zugversuche.....	24
9.1.10	Wiederholungsprüfungen.....	24
9.2	Grenzabmaße und Formtoleranzen.....	25
9.2.1	Profil.....	25
9.2.2	Geradheit, Ebenheit der Oberfläche und Verwindung.....	25
9.2.3	Trennschneiden und Bohren.....	29
9.3	Messlehren.....	29
9.4	Prüfanforderungen für die Beurteilung der inneren Beschaffenheit und der Oberflächenbeschaffenheit.....	29
9.4.1	Anforderung bei der Ultraschallprüfung.....	29
9.4.2	Oberflächenbeschaffenheit.....	31
9.4.3	Überprüfung von automatischen Prüfausrichtungen.....	33
Anhang A (normativ) Schienenprofile.....		44
Anhang B (normativ) Standardprüfverfahren für die Bestimmung der Gleichmaß-Risszähigkeit ( $K_{Ic}$ ) von Schienen.....		71
B.1	Prüfverfahren.....	71
B.2	Proben.....	71
B.3	Anzahl der Prüfungen.....	71
B.4	Prüfbedingungen.....	71
B.5	Auswertung der Prüfdaten.....	72
B.6	Prüfbericht.....	72
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Eigenspannung in Längsrichtung an der Oberfläche des Schienenfußes.....		76
C.1	Verfahren.....	76
C.2	Dehnmessstreifen und seine Anbringung.....	76
Anhang D (normativ) Schwefelabdrücke.....		79
Anhang E (normativ) Messlehren.....		93
Anhang F (normativ) $\text{A}_1$ Mikroskopische Untersuchungen von Schienenstählen unter Anwendung von Bildreihentafeln zur Bestimmung nichtmetallischer Einschlüsse $\text{A}_1$ .....		106
F.1	Allgemeines.....	106
F.1.1	Reinheitsgrad.....	106
F.1.2	Bildreihentafel.....	106
F.2	Vorbereitung der Proben.....	106
F.3	Aufbau und Anwendung der Bildreihentafel Nr. 1.....	107
F.3.1	Verwendung der Bildreihentafel Nr. 1.....	107
F.3.2	Bewertung eines einzelnen Einschlusses.....	107
F.3.3	Bewertung von sehr kleinen Einschlüssen.....	107
F.4	Durchführung der Prüfung.....	108
F.4.1	Vergrößerung.....	108
F.4.2	Auswahl der Einschlüsse.....	108
F.5	Auswertung.....	109
F.5.1	Allgemeines.....	109
F.5.2	Bewertungsmethode.....	109
F.5.3	Rechenschema zur Auswertung mit dem Verfahren K.....	109
Anhang G (informativ) Auflistung der wesentlichen technischen Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe.....		113

<b>Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2008/57/EG </b> .....	<b>115</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>117</b>