DIN EN 131-2:2025-10 (D)

Leitern - Teil 2: Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 131-2:2010+A3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Anforderungen ... 12
4.1 Allgemeines ... 12
4.2 Werkstoffe ... 12
4.2.1 Aluminiumlegierung ... 12
4.2.2 Stahl ... 12
4.2.3 Kunststoffe ... 12
4.2.4 Holz ... 13
4.3 Ausführung ... 17
4.4 Oberflächenbeschaffenheit ... 18
4.5 Gelenke (Scharniere) ... 18
4.6 Spreizsicherungen ... 18
4.7 Sprossen/Stufen/Plattformen ... 18
4.8 Plattform ... 19
4.9 A2 Leiterfüße und rutschhemmende Vorrichtungen A2 ... 20
4.10 Schiebeleitern und Steckleitern ... 20
4.10.1 Einhakvorrichtungen/Sperreinrichtungen für Sprossen und Stufen ... 20
4.10.2 Zugseile ... 20

5 Prüfung ... 20
5.1 Allgemeines ... 20
5.2 A2 Festigkeitsprüfung für alle Leitern A2 ... 20
5.3 Durchbiegeprüfung der Holme ... 24
5.4 Seitliche Durchbiegeprüfung der Leiter ... 25
5.5 Abknickprüfung der unteren Holmenden ... 26
5.6 Senkrechte Belastung der Sprossen, Stufen und Plattformen ... 27
5.6.1 Allgemeines ... 27
5.6.2 Sprossen und Stufen ... 27
5.6.3 Plattform ... 28
5.7 Verdrehprüfung der Sprossen und Stufen ... 28
5.8 Prüfung von Spreizsicherungen und Gelenken von Stehleitern ... 29
5.8.1 Allgemeines ... 29
5.8.2 Beidseitig besteigbare Leiter ... 30
5.8.3 Stehleiter mit Plattform ... 30
5.8.4 Einseitig besteigbare Leiter ... 30
5.9 Prüfung der Einhakvorrichtungen an Sprossen/Stufen von Schiebeleitern und Mehrzweckleitern ... 30
5.10 Aufwipp-Prüfung der Plattform von Stehleitern ... 31
5.11 Zugprüfung der Leiterfüße ... 32
5.11.1 Aus einem Stück hergestellte Leiterfüße ... 32
5.11.2 Aus einem Stück hergestellte Leiterfüße mit vom Hersteller gelieferter Stabilisierungstraverse ... 33

5.11.3 Leiterfüße und Füße von Stabilisierungstraversen, die aus mehreren Teilen hergestellt sind ... 33
5.12 Prüfung der Haltevorrichtungen für Hand/Knie ... 34
5.12.1 Obere Haltevorrichtungen für Hand/Knie bei Stehleitern ... 34
5.12.2 Seitliche Haltevorrichtung ... 34
5.13 Maximaler Leiterausschub ... 36
5.14 Prüfung einer dreiteiligen Mehrzweckleiter in A-Stellung ... 37
5.15 A2 Verdrehungsprüfung für Stehleitern A2 ... 37
5.16 Prüfverfahren für Kunststoffleitern ... 40
5.16.1 Warmausgehärtete Kunststoffe (Duroplaste) und Verbundwerkstoffe ... 40
5.16.2 Verstärkter thermoplastischer Werkstoff ... 41
5.16.3 Spannungsprüfung ... 43
5.17 Dauerhaltbarkeitsprüfung für Stehleitern ... 45
5.17.1 Allgemeines ... 45
5.17.2 Kurzbeschreibung ... 45
5.17.3 Prüfgerät ... 47
5.17.4 Prüfbedingungen – Umgebungsbedingungen ... 50
5.17.5 Prüfungsanforderungen ... 50
5.17.6 Prüfverfahren ... 51
5.18 Prüfung der Rutschhemmung am Boden für Anlegeleitern ... 52
5.18.1 Zu prüfende Leitern ... 52
5.18.2 Verfahrensweisen vor der Prüfung ... 53
5.18.3 Prüfverfahren ... 53
5.18.4 Prüfungsanforderung ... 53
5.19 Festigkeitsprüfung für Anlegeleitern mit seitlichen Stabilisierungseinrichtungen, die sich mit der Leiter in der gleichen Ebene befinden ... 54
5.19.1 Prüfverfahren ... 54
5.19.2 Prüfungsanforderung ... 55
5.20 Festigkeitsprüfung für Anlegeleitern mit stabförmigen Stabilisierungseinrichtungen, die sich nicht mit der Leiter in der gleichen Ebene befinden ... 56
5.20.1 Prüfverfahren ... 56
5.20.2 Prüfungsanforderung ... 57
5.21 Verdrehungsprüfung bei Anlegeleitern ... 57
5.21.1 Prüfverfahren ... 57
5.21.2 Prüfungsanforderung ... 58
6 Kennzeichnung und Benutzerinformation ... 59
7 Zertifizierung ... 59
Anhang A (normativ) Prüffolge ... 60
Anhang B (informativ) A-Abweichungen ... 62
Literaturhinweise ... 65

Bilder

Bild 1 — Zulässige Baumkante ... 15
Bild 2 — Zulässige Abweichung des Jahrringverlaufs bezogen auf die Längskanten ... 15
Bild 3 — Zulässige Harzgallen ... 15
Bild 4 — Zulässige Abweichung des Faserverlaufs bezogen auf die Längskanten (Drehwuchs) ... 16
Bild 5 — Unzulässiger Ast ... 16
Bild 6 — Zulässiger Ast ... 16

Bild 7 — Beispiel einer verdeckten Verzapfung **19**

Bild 8 — Beispiel einer offenen Verzapfung **19**

Bild 9 — Beispiel einer verdeckten Verzapfung **19**

Bild 10 — Festigkeitsprüfung für alle Leitern **24**

Bild 11 — Durchbiegeprüfung **25**

Bild 12 — Seitliche Durchbiegeprüfung **26**

Bild 13 — Abknickprüfung der unteren Holmenden **27**

Bild 14 — Abknickprüfung der unteren Holmenden (Variation) **27**

Bild 15 — Durchbiegeprüfung von Sprossen/Stufen/Plattform **28**

Bild 16 — Belastungsstellen **28**

Bild 17 — Verdrehprüfung von Sprossen und Stufen **29**

Bild 18 — Prüfung von Spreizsicherungen und Gelenken von Stehleitern **30**

Bild 19 — Prüfung der Sperreinrichtungen **31**

Bild 20 — Aufwipp-Prüfung der Plattform von Stufenstehleitern **32**

Bild 21 — Prüfung der an der Leiter befestigten Leiterfüße **33**

Bild 22 — Prüfung der an der Stabilisierungstraverse befestigten Leiterfüße **33**

Bild 23 — Prüfung von Leiterfüßen, die aus mehreren Teilen hergestellt sind **34**

Bild 24 — Prüfung der oberen Haltevorrichtungen für Hand/Knie **34**

Bild 25 — Prüfung der seitlichen Haltevorrichtungen **36**

Bild 26 — Maximaler Leiterausschub **37**

Bild 27 — Prüfung einer dreiteiligen Mehrzweckleiter in A-Stellung **37**

Bild 28 — Verdrehungsprüfung bei Stehleitern **40**

Bild 29 — Spannungsprüfung an einer mechanisch gealterten Sprosse **44**

Bild 30 — Prinzip der Dauerhaltbarkeitsprüfung von Stehleitern **46**

Bild 31 — Beispiel eines Prüfgeräts zum Aufbringen der Prüflast **47**

Bild 32 — Anfangsposition des Druckstempels **49**

Bild 33 — Position des Druckstempels **50**

Bild 34 — Prüflastabfolge (Belastungszyklen) **51**

Bild 35 — Prüfung der Rutschhemmung am Boden für Anlegeleitern A2 ..... **54**

Bild 36 — Beispiel einer Belastungseinrichtung für die Festigkeitsprüfung für Anlegeleitern mit seitlichen Stabilisierungseinrichtungen, die sich mit der Leiter in der gleichen Ebene befinden **55**

Bild 37 — Festigkeitsprüfung für Anlegeleitern mit seitlichen Stabilisierungseinrichtungen, die sich mit der Leiter in der gleichen Ebene befinden A2 ..... **56**

Bild 38 — Festigkeitsprüfung für Anlegeleitern mit stabförmigen Stabilisierungseinrichtungen, die sich nicht mit der Leiter in der gleichen Ebene befinden A2 ..... **57**

Bild 39 — Anlegeleiter Verdrehungsprüfung A2 ..... **59**

Tabellen

Tabelle 1 — Allgemeine Anforderungen **14**

Tabelle 2 — Festigkeitsprüfung für alle Leitern **21**

Tabelle 3 A2 **— Prüflasten für die Prüfung der Haltevorrichtung** **35**

Tabelle 4 A2 **— Annahmekriterien für Verbundwerkstoffe** **41**

Tabelle 5 — Prüfung der Rutschhemmung am Boden für Anlegeleitern **52**

Tabelle 6 — Lasten für Verdrehungsprüfungen **58**

Tabelle A.1 — Prüffolgen **60**