# E DIN EN 4179:2016-07 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2016-06-10**

## Luft- und Raumfahrt - Qualifikation und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung FprEN 4179:2016

## Aerospace series - Qualification and approval of personnel for non-destructive testing; German and English version FprEN 4179:2016

## Inhalt

**Seite**


**Europäisches Vorwort** ..... 4

**1 Anwendungsbereich** ..... 5
**1.1 Zweck** ..... 5
**1.2 Geltungsbereich** ..... 5
**1.2.1 Umsetzung** ..... 5
**1.3 Allgemeine Verfahren** ..... 5
**1.3.1 Weitere Verfahren** ..... 6

**2 Normative Verweisungen** ..... 6
**2.1 Normen** ..... 6
**2.2 Rangfolge** ..... 6

**3 Begriffe** ..... 6

**4 Allgemeine Anforderungen** ..... 10
**4.1 Zulassungsvorschrift** ..... 10
**4.1.1 Zusätzliche Anforderungen** ..... 10
**4.1.2 ZfP-Techniken** ..... 10
**4.1.3 Ausbildungsprogramm** ..... 10
**4.1.4 Prüfungsordnung** ..... 11
**4.1.5 Verwaltung** ..... 11
**4.1.6 Aufzeichnungen** ..... 11
**4.2 Verfahren** ..... 11
**4.3 Personal der Stufe 1 — mit Einschränkung** ..... 11
**4.4 Verantwortung** ..... 11
**4.4.1 Verantwortliche Person der Stufe 3** ..... 12
**4.4.2 Nationales Luft- und Raumfahrt-ZfP-Komitee (NANDTB)** ..... 12
**4.4.3 Externe Vertragsstelle** ..... 12

**5 Qualifikations- und Zertifizierungsstufen** ..... 13
**5.1 Stufen der Qualifikation und Zertifizierung** ..... 13
**5.1.1 Trainee** ..... 13
**5.1.2 Personal der Stufe 1 — mit Einschränkung** ..... 13
**5.1.3 Personal der Stufe 1** ..... 14
**5.1.4 Personal der Stufe 2** ..... 14
**5.1.5 Personal der Stufe 3** ..... 15
**5.1.6 Auditor** ..... 15

**6 Ausbildung und Erfahrung** ..... 15
**6.1 Ausbildung** ..... 15
**6.1.1 Ausbildungsprogramm** ..... 16
**6.1.2 Frühere Ausbildung** ..... 17
**6.1.3 Gleichwertige Ausbildung** ..... 17
**6.1.4 Ausbildung hinsichtlich Arbeitsschutz** ..... 17
**6.1.5 Ausbildungseinrichtungen** ..... 17
**6.2 Ausbildung und Prüfpersonal** ..... 18

6.2.1 Prüfer ..... 18
6.2.2 Ausbilder ..... 18
6.2.3 Externe Vertragsstellen ..... 18
6.3 Erfahrung ..... 18
6.3.1 Frühere Erfahrung ..... 18
6.3.2 Gleichwertige Erfahrung ..... 19
6.4 Neu aufkommende ZfP-Verfahren ..... 20
6.4.1 Stufen 1 und 2 ..... 20
6.4.2 Stufe 3 ..... 20

7 Prüfungen ..... 21
7.1 Zweck ..... 21
7.1.1 Sehvermögen ..... 21
7.1.2 Allgemeine Prüfung ..... 21
7.1.3 Spezielle Prüfung ..... 22
7.1.4 Praktische Prüfung ..... 22
7.2 Durchführung von Prüfungen ..... 23
7.2.1 Durchführung von Prüfungen durch eine externe Vertragsstelle ..... 24
7.2.2 Bewertung ..... 24
7.2.3 Wiederholungsprüfung ..... 24

8 Zertifizierung ..... 24
8.1 Allgemeines ..... 24
8.2 Aufzeichnungen ..... 24
8.2.1 Verfügbarkeit der Aufzeichnungen ..... 25
8.3 Verlust der Zertifizierung ..... 25
8.3.1 Ablauf der Zertifizierung ..... 25
8.3.2 Aussetzung der Zertifizierung ..... 25
8.3.3 Entzug der Zertifizierung ..... 26
8.4 Wiederinkraftsetzung der Zertifizierung ..... 26
8.5 Erneuerung der Zertifizierung ..... 26
8.5.1 Stufe 1 — mit Einschränkung, Stufe 1 und Stufe 2 ..... 26
8.5.2 Stufe 3 ..... 26
8.6 Jährliche Instandhaltung ..... 26

Anhang A Kreditsystem zur Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 ..... 27

## Tabellen

Tabelle 1 — Mindeststundenanzahl für die formelle Schulung, Stufen 1 und 2 ..... 16

Tabelle 1.A — Stundenanzahl für die formelle Schulung für den Wechsel zur Durchstrahlungsprüfung mit Film oder zur filmlosen Durchstrahlungsprüfung ..... 16

Tabelle 2 — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufen 1 und 2 ..... 19

Tabelle 2.A — Anforderungen an die Erfahrung von Personal für die Durchstrahlungsprüfung für den Wechsel zur Durchstrahlungsprüfung mit Film oder zur filmlosen Durchstrahlungsprüfung ..... 19

Tabelle 3 — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufe 3 bei allgemeinen Verfahren ..... 19

Tabelle 4 — Mindestanforderungen an die erste Person nach Stufe 3 in einem neu aufkommenden ZfP-Verfahren ..... 20

Tabelle 5 — Anforderungen an das Sehvermögen ..... 21

Tabelle A.1 — Für Tätigkeit der Stufe 3 gewährte Leistungspunkte ..... 28