# DIN EN 4179:2022-05 (D/E)

## Luft- und Raumfahrt - Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung EN 4179:2021

## Aerospace series - Qualification and approval of personnel for non-destructive testing; German and English version EN 4179:2021

## Inhalt

Seite


Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7
1.1 Zweck ... 7
1.2 Geltungsbereich ... 7
1.2.1 Allgemeines ... 7
1.2.2 Umsetzung ... 7
1.3 Prüfverfahren ... 7
1.3.1 Übliche Prüfverfahren ... 7
1.3.2 Andere Prüfverfahren ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Allgemeine Anforderungen ... 13
4.1 Zulassungsvorschrift ... 13
4.1.1 Qualifikation und Zertifizierung ... 13
4.1.2 Zusatzanforderungen ... 13
4.1.3 ZfP-Techniken ... 13
4.1.4 Ausbildungsprogramm ... 13
4.1.5 Prüfungsordnung ... 13
4.1.6 Verwaltung ... 14
4.1.7 Aufzeichnungen ... 14
4.2 Prüfverfahren ... 14
4.3 Verantwortlichkeit ... 14
4.3.1 Allgemeines ... 14
4.3.2 Verantwortliche Person der Stufe 3 ... 14
4.3.3 Externe Vertragsstelle ... 15

5 Qualifikations- und Zertifizierungsstufen ... 15
5.1 Stufen der Qualifikation und Zertifizierung ... 15
5.1.1 Allgemeines ... 15
5.1.2 Trainee ... 16
5.1.3 Stufe 1 — mit Einschränkung ... 16
5.1.4 Stufe 1 ... 16
5.1.5 Stufe 2 ... 17
5.1.6 Stufe 3 ... 17
5.1.7 Auditor ... 18

6 Ausbildung und Erfahrung ... 18
6.1 Ausbildung ... 18
6.1.1 Allgemeines ... 18
6.1.2 Ausbildungsprogramm ... 19
6.1.3 Frühere Ausbildung ... 20
6.1.4 Gleichwertige Ausbildung ... 20

6.1.5 Ausbildung zum Arbeitsschutz ..... 20
6.2 Ausbildungs- und Prüfpersonal ..... 21
6.2.1 Verantwortliche Person der Stufe 3 ..... 21
6.2.2 Prüfer ..... 21
6.2.3 Ausbilder ..... 21
6.2.4 Externe Vertragsstellen ..... 21
6.3 Erfahrung ..... 21
6.3.1 Allgemeines ..... 21
6.3.2 Frühere Erfahrung ..... 22
6.3.3 Gleichwertige Erfahrung ..... 22
6.4 Neu aufkommende ZfP-Verfahren ..... 23
6.4.1 Mindestzeit in Stunden ..... 23
6.4.2 Stufe 1 und Stufe 2 ..... 23
6.4.3 Stufe 3 ..... 23

7 Prüfungen ..... 24
7.1 Zweck ..... 24
7.1.1 Allgemeines ..... 24
7.1.2 Prüfung der Sehfähigkeit ..... 25
7.1.3 Allgemeine Prüfung ..... 25
7.1.4 Spezielle Prüfung ..... 26
7.1.5 Praktische Prüfung ..... 26
7.2 Durchführung von Prüfungen ..... 28
7.2.1 Allgemeines ..... 28
7.2.2 Durchführung von Prüfungen durch eine externe Vertragsstelle ..... 28
7.2.3 Bewertung ..... 28
7.2.4 Wiederholungsprüfung ..... 29

8 Zertifizierung ..... 29
8.1 Allgemeines ..... 29
8.2 Aufzeichnungen ..... 29
8.2.1 Mindestanforderungen ..... 29
8.2.2 Verfügbarkeit der Aufzeichnungen ..... 30
8.3 Verlust der Zertifizierung ..... 30
8.3.1 Erlöschen der Zertifizierung ..... 30
8.3.2 Aussetzung der Zertifizierung ..... 30
8.3.3 Entzug der Zertifizierung ..... 30
8.4 Wiederinkraftsetzung der Zertifizierung ..... 31
8.5 Erneuerung der Zertifizierung ..... 31
8.5.1 Stufe 1 und Stufe 2 ..... 31
8.5.2 Stufe 3 ..... 31
8.5.3 Praktische Prüfung ..... 31
8.6 Jährliche Befähigungsbewertung ..... 31

Anhang A (normativ) Kreditsystem zur Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 ..... 32
A.1 Anwendungsbereich ..... 32
A.2 Anforderungen ..... 32
A.3 Definitionen ..... 33
A.3.1 Komitee- oder Plenumssitzungen ..... 33
A.3.2 Komitee-Projekte ..... 33
A.3.3 Aufgabe ..... 33

Anhang B (normativ) Qualifikation und Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung ..... 35
B.1 Anwendungsbereich ..... 35
B.2 Anforderungen ..... 35
B.2.1 Allgemeines ..... 35
B.2.2 Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung ..... 35
B.2.3 Ausbildung für Stufe 1 — mit Einschränkung ..... 36
B.2.4 Erfahrung für Stufe 1 — mit Einschränkung ..... 36

B.2.5 Prüfungen für Stufe 1 — mit Einschränkung ..... 36
B.2.6 Aufzeichnungen ..... 37
B.2.7 Erneuerung der Zertifizierung ..... 37

Anhang C (normativ) Nationales Luft- und Raumfahrt-ZfP-Komitee (NANDTB) ..... 38
C.1 Anwendungsbereich ..... 38
C.2 Anforderungen ..... 38
C.3 Prüfungen ..... 40
C.4 Aufbewahrung von Aufzeichnungen ..... 40

Literaturhinweise ..... 41

# Contents

Page

European foreword ..... 3

Introduction ..... 4

1 Scope ..... 5
1.1 Purpose ..... 5
1.2 Applicability ..... 5
1.3 Test Methods ..... 5

2 Normative references ..... 6

3 Terms and definitions ..... 6

4 General requirements ..... 11
4.1 Written practice ..... 11
4.2 Test Methods ..... 12
4.3 Responsibility ..... 12

5 Qualification and certification levels ..... 13
5.1 Levels of qualification and certification ..... 13

6 Training and experience ..... 15
6.1 Training ..... 15
6.2 Training and examination personnel ..... 18
6.3 Experience ..... 18
6.4 Emerging NDT methods ..... 20

7 Examinations ..... 21
7.1 Purpose ..... 21
7.2 Administration of examinations ..... 24

8 Certification ..... 25
8.1 General ..... 25
8.2 Records ..... 25
8.3 Loss of certification ..... 26
8.4 Reinstatement of certification ..... 27
8.5 Recertification ..... 27
8.6 Annual proficiency review ..... 27

Annex A (normative) Credit system for recertification of Level 3 NDT personnel ..... 28

Annex B (normative) Qualification and certification of Level 1-Limited ..... 31

Annex C (normative) National aerospace non-destructive testing boards (NANDTB) ..... 34

Bibliography ..... 37