DIN EN 18031-1:2025-05 (D)

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Funkanlagen - Teil 1: Funkanlagen mit Internetanschluss; Deutsche Fassung EN 18031-1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 10

4 Abkürzungen ... 15

5 Anwendung dieses Dokuments ... 16

6 Anforderungen ... 20
6.1 [ACM] Zugangssteuerungsmechanismus ... 20
6.1.1 [ACM-1] Anwendbarkeit von Zugangssteuerungsmechanismen ... 20
6.1.2 [ACM-2] Angemessene Zugangssteuerungsmechanismen ... 25
6.2 [AUM] Authentisierungsmechanismus ... 30
6.2.1 [AUM-1] Anwendbarkeit von Authentisierungsmechanismen ... 30
6.2.2 [AUM-2] Angemessene Authentisierungsmechanismen ... 40
6.2.3 [AUM-3] Authentifikator-Validierung ... 43
6.2.4 [AUM-4] Änderung von Authentifikatoren ... 47
6.2.5 [AUM-5] Passwortstärke ... 51
6.2.6 [AUM-6] Schutz vor Brute-Force-Angriffen ... 59
6.3 [SUM] Sicherer Aktualisierungmechanismus (en: Secure Update Mechanism) ... 63
6.3.1 [SUM-1] Anwendbarkeit von Aktualisierungsmechanismen ... 63
6.3.2 [SUM-2] Sichere Aktualisierungen ... 67
6.3.3 [SUM-3] Automatisierte Aktualisierungen ... 71
6.4 [SSM] Sicherer Speichermechanismus (en: Secure Storage Mechanism) ... 76
6.4.1 [SSM-1] Anwendbarkeit von sicheren Speichermechanismen ... 76
6.4.2 [SSM-2] Angemessener Integritätsschutz für sichere Speichermechanismen ... 80
6.4.3 [SSM-3] Angemessener Vertraulichkeitsschutz für sichere Speichermechanismen ... 85
6.5 [SCM] Sicherer Kommunikationsmechanismus (en: Secure Communication Mechanism) ... 91
6.5.1 [SCM-1] Anwendbarkeit von sicheren Kommunikationsmechanismen ... 91
6.5.2 [SCM-2] Angemessener Integritäts- und Authentizitätsschutz für sichere Kommunikationsmechanismen ... 97
6.5.3 [SCM-3] Angemessener Vertraulichkeitsschutz für sichere Kommunikationsmechanismen ... 104
6.5.4 [SCM-4] Angemessener Wiederholungsschutz für sichere Kommunikationsmechanismen ... 109
6.6 [RLM] Resilienzmechanismus ... 115
6.6.1 [RLM-1] Anwendbarkeit und Angemessenheit von Resilienzmechanismen ... 115
6.7 [NMM] Netzwerküberwachungsmechanismus (en: Network Monitoring Mechanism) ... 120
6.7.1 [NMM-1] Anwendbarkeit und Angemessenheit von Netzwerküberwachungsmechanismen ... 120
6.8 [TCM] Verkehrssteuerungsmechanismus (en: Traffic Control Mechanism) ... 124
6.8.1 [TCM-1] Anwendbarkeit eines angemessenen Verkehrssteuerungsmechanismus ... 124
6.9 [CCK] Vertrauliche kryptographische Schlüssel (en: Confidential Cryptographic Keys) ... 128
6.9.1 [CCK-1] Angemessene vertrauliche kryptographische Schlüssel (CCKs) ... 128
6.9.2 [CCK-2] Mechanismen zur Erzeugung des CCK ... 133

6.9.3 [CCK-3] Verhinderung von statischen Vorgabewerten für vorinstallierte CCKs 137
6.10 [GEC] Allgemeine Anlagenfähigkeiten (en: General Equipment Capabilities) 141
6.10.1 [GEC-1] Aktuelle Software und Hardware ohne öffentlich bekannte ausnutzbare Schwachstellen 141
6.10.2 [GEC-2] Begrenzung der Offenlegung von Diensten über entsprechende Netzwerkschnittstellen 146
6.10.3 [GEC-3] Konfiguration von optionalen Diensten und zugehörigen offengelegten Netzwerkschnittstellen 150
6.10.4 [GEC-4] Dokumentation von zugänglichen Netzwerkschnittstellen und über Netzwerkschnittstellen zugänglichen Diensten 154
6.10.5 [GEC-5] Keine unnötigen externen Schnittstellen 157
6.10.6 [GEC-6] Eingabevalidierung 160
6.11 [CRY] Kryptographie (en: Cryptography) 165
6.11.1 [CRY-1] Bewährte Verfahrensweisen für Kryptographie 165

Anhang A (informativ) Begründung 171
A.1 Allgemeines 171
A.2 Begründung 171
A.2.1 Normenfamilie 171
A.2.2 Sicherheit durch Gestaltung (en: Security by Design) 171
A.2.3 Bedrohungsmodellierung und Sicherheitsrisikobeurteilung 172
A.2.4 Beurteilung der funktionalen Suffizienz 173
A.2.5 Umsetzungskategorien 174
A.2.6 Werte 174
A.2.7 Mechanismen 176
A.2.8 Beurteilungskriterien 177
A.2.9 Schnittstellen 179

Anhang B (informativ) Abbildung mit EN IEC 62443-4-2: 2019 182
B.1 Allgemeines 182
B.2 Abbildung 182

Anhang C (informativ) Abbildung mit ETSI EN 303 645 (Cyber Security for Consumer Internet of Things: Baseline Requirements) 185
C.1 Allgemeines 185
C.2 Abbildung 185

Anhang D (informativ) Abbildung mit Sicherheitsbewertungsstandard für IoT-Plattformen (SESIP, en: Security Evaluation for Secure IoT Platforms) 190
D.1 Allgemeines 190
D.2 Abbildung 190

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Delegierten Verordnung (EU) 2022/30 zur Ergänzung der Verordnung 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Anwendung der grundlegenden Anforderungen, wie in Artikel 3(3), Punkt (d), Punkt (e) und Punkt (f) dieser abzudeckenden Verordnung in Bezug genommen 193

Literaturhinweise 194

Bilder

Bild 1 — Entscheidungsbaum für Anforderung ACM-1 23

Bild 2 — Entscheidungsbaum für Anforderung ACM-2 28

Bild 3 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-1-1 34

Bild 4 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-1-2 38

Bild 5 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-2 42

Bild 6 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-3 45

Bild 7 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-4 49

Bild 8 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-5-1 53

Bild 9 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-5-2 57

Bild 10 — Entscheidungsbaum für Anforderung AUM-6 61

Bild 11 — Entscheidungsbaum für Anforderung SUM-1 65

Bild 12 — Entscheidungsbaum für Anforderung SUM-2 69

Bild 13 — Entscheidungsbaum für Anforderung SUM-3 74

Bild 14 — Entscheidungsbaum für Anforderung SSM-1 78

Bild 15 — Entscheidungsbaum für Anforderung SSM-2 83

Bild 16 — Entscheidungsbaum für Anforderung SSM-3 88

Bild 17 — Entscheidungsbaum für Anforderung SCM-1 95

Bild 18 — Entscheidungsbaum für Anforderung SCM-2 101

Bild 19 — Entscheidungsbaum für Anforderung SCM-3 107

Bild 201 — Entscheidungsbaum für Anforderung SCM-4 113

Bild 21 — Entscheidungsbaum für Anforderung RLM-1 117

Bild 22 — Entscheidungsbaum für Anforderung NMM-1 122

Bild 23 — Entscheidungsbaum für Anforderung TCM-1 126

Bild 242 — Entscheidungsbaum für Anforderung CCK-1 131

Bild 25 — Entscheidungsbaum für Anforderung CCK-2 136

Bild 26 — Entscheidungsbaum für Anforderung CCK-3 139

Bild 27 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-1 144

Bild 28 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-2 149

Bild 29 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-3 152

Bild 30 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-4 156

Bild 31 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-5 159

Bild 32 — Entscheidungsbaum für Anforderung GEC-6 163

Bild 33 — Entscheidungsbaum für Anforderung CRY-1 169

Bild A.1 — Netzwerkwert der Anlage 175

Bild A.2 — Sicherheitswert der Anlage 175

Bild A.3 — Beispiel für einen Entscheidungsbaum 177

Bild A.4 — Beispiel: Nachweis durch Entscheidungsbaum 178

Bild A.5 — Beispiel: Laptop mit einer eingebauten Tastatur 180

Bild A.6 — Beispiel: Anlage mit einer USB-Tastatur 180

Bild A.7 — Beispiel: Benutzungsschnittstelle über dem Netzwerk 180

Bild A.8 — Beispiel: USB-Drucker 181

Bild A.9 — Beispiel: Netzwerkdrucker 181

Tabellen

Tabelle 1 — Struktur der Anforderungen 17

Tabelle A.1 — STRIDE 172

Tabelle A.2 — Sicherheitsanforderungen, Fähigkeiten, Eindämmungstechniken und Gestaltungsgrundsätze 173

Tabelle A.3 — Werte und grundlegende Anforderungen 174

Tabelle A.4 — Schnittstellen 179

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2014/53/EU [Amtsblatt L 153] 193