

DIN EN 16495:2014-05 (D/E)

Flugverkehrsmanagement - Informationssicherheit für Organisationen im Bereich der Zivilluftfahrt; Deutsche und Englische Fassung EN 16495:2014

Air Traffic Management - Information security for organisations supporting civil aviation operations; German and English version EN 16495:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Informationssicherheitsmanagement in der Luftfahrt	5
4.1 Aufbau dieser Europäischen Norm	5
4.2 Informationssicherheitsmanagementsysteme in der Luftfahrt	6
4.3 Bewertung von Informationssicherheitsrisiken	6
4.4 Auswahl von Maßnahmen	10
4.5 Vertrauensstufen	10
4.6 Bericht über die Anwendbarkeit	12
4.7 Messung und Auditierung der Sicherheit	12
5 Sicherheitsleitlinie	13
5.1 Informationssicherheitsleitlinie	13
6 Organisation der Informationssicherheit	13
6.1 Interne Organisation	13
6.2 Externe Parteien	15
7 Management organisationseigener Werte (Assets)	15
7.1 Verantwortung für organisationseigene Werte (Assets)	15
7.2 Klassifizierung von Informationen	16
8 Personalsicherheit	17
8.1 Vor der Anstellung	17
8.2 Während der Anstellung	17
8.3 Beendigung oder Änderung der Anstellung	18
9 Physische und umgebungsbezogene Sicherheit	18
9.1 Sicherheitsbereiche	18
9.2 Sicherheit von Betriebsmitteln	19
10 Betriebs- und Kommunikationsmanagement	20
10.1 Betriebliche Verfahren und Verantwortlichkeiten	20
10.2 Management der Dienstleistungserbringung von Dritten	20
10.3 Systemplanung und Abnahme	21
10.4 Schutz vor Schadsoftware und mobilen Programmcodes	21
10.5 Backup	21
10.6 Management der Netzsicherheit	22
10.7 Handhabung von Medien	22
10.8 Austausch von Informationen	22
10.9 Anwendungen im Rahmen des elektronischen Geschäftsverkehrs	23

10.10	Überwachung	23
11	Zugangskontrolle	24
11.1	Geschäftsanforderungen für Zugangskontrolle	24
11.2	Benutzerverwaltung	24
11.3	Benutzerverantwortung	26
11.4	Zugangskontrolle für Netze	26
11.5	Zugriffskontrolle auf Betriebssysteme	27
11.6	Zugangskontrolle zu Anwendungen und Informationen	28
11.7	Mobile Computing und Telearbeit	29
12	Beschaffung, Entwicklung und Wartung von Informationssystemen	29
12.1	Sicherheitsanforderungen von Informationssystemen	29
12.2	Korrekte Verarbeitung in Anwendungen	30
12.3	Kryptografische Maßnahmen	31
12.4	Sicherheit von Systemdateien	32
12.5	Sicherheit bei Entwicklungs- und Unterstützungsprozessen	32
12.6	Umgang mit technischen Schwachstellen	33
13	Umgang mit Informationssicherheitsvorfällen	34
13.1	Melden von Informationssicherheitsereignissen und Schwachstellen	34
13.2	Umgang mit Informationssicherheitsvorfällen und Verbesserungen	35
14	Sicherstellung des Geschäftsbetriebs (Business Continuity Management)	36
14.1	Informationssicherheitsaspekte bei der Sicherstellung des Geschäftsbetriebs (Business Continuity Management)	36
15	Einhaltung von Vorgaben (Compliance)	38
15.1	Einhaltung gesetzlicher Anforderungen	38
15.2	Einhaltung von Sicherheitsleitlinien und -standards und technischer Vorgaben	39
15.3	Überlegungen zu Audits von Informationssystemen	39
Anhang A (informativ) Beispiele für die Umsetzung		40
A.1	Allgemeines	40
A.2	Sicherheit von Informationen in Webanwendungen und Webdiensten (LoT-A-WEB)	41
A.2.1	Allgemeines	41
A.2.2	Parameter für die Vertrauensstufe einer Webanwendung / eines Webdienstes	41
A.2.3	Ermittlung der Vertrauensstufe der Webanwendung / des Webdienstes (LoT-A-WEB)	41
A.2.4	Folgen	42
A.3	Organisationsübergreifende Verbindungen / externe Verbindungen (LoT-A-NET)	43
A.3.1	Ermittlung der notwendigen Schutzmaßnahmen	43
A.3.2	Auswirkungen der Kopplung von Netzwerken	47
A.4	Zertifikate/Public-Key-Infrastruktur (LoT-A-PKI)	47
A.4.1	Parameter für die Vertrauensstufe des Zertifikatsmanagements	47
A.4.2	Ermittlung der Vertrauensstufe des Zertifikatsmanagements (LoT-A-PKI)	48
A.4.3	Auswirkungen: Anerkennung von Zertifikaten / PKI	48
A.5	Identitätsmanagement (LoT-A-IDM)	48
A.5.1	Parameter für die Bestimmung der Vertrauensstufe des Identitätsmanagements	48
A.5.2	Ermittlung der Vertrauensstufe des Identitätsmanagements (LoT-A-IDM)	49
A.5.3	Auswirkungen: Anerkennung von Identitäten	49
Anhang B (informativ) Vertrauensstufe - Beispiel für die Umsetzung		50
Literaturhinweise		59

Contents

Page

Foreword.....	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Information security management in aviation	5
4.1 Structure of this European Standard.....	5
4.2 Information security management systems in aviation	6
4.3 Assessment of information security risks	6
4.4 Selecting controls.....	10
4.5 Levels of trust	10
4.6 Statement of applicability	12
4.7 Measurement and auditing of security	12
5 Security policy	12
5.1 Information security policy.....	12
6 Organisational security.....	13
6.1 Internal organisation	13
6.2 External parties	14
7 Asset management.....	15
7.1 Responsibility for assets	15
7.2 Information classification	15
8 Human resources security.....	16
8.1 Prior to employment.....	16
8.2 During employment	17
8.3 Termination or change of employment	17
9 Physical and environmental security	18
9.1 Secure areas.....	18
9.2 Equipment security.....	18
10 Communications and operations management	19
10.1 Operational procedures and responsibilities	19
10.2 Third party service delivery management.....	19
10.3 System planning and acceptance	20
10.4 Protection against malicious and mobile code	20
10.5 Back-up.....	20
10.6 Network security management.....	21
10.7 Media handling.....	21
10.8 Exchange of information.....	21
10.9 Electronic commerce services	22
10.10 Monitoring	22
11 Access control	23
11.1 Business requirement for access control	23
11.2 User access management.....	23
11.3 User responsibilities	25
11.4 Network access control	25
11.5 Operating system access control	26
11.6 Application and information access control.....	27
11.7 Mobile computing and teleworking.....	27

12	Information systems acquisition, development and maintenance	28
12.1	Security requirements of information systems.....	28
12.2	Correct processing in applications	28
12.3	Cryptographic controls.....	30
12.4	Security of system files	31
12.5	Security in development and support processes	31
12.6	Technical Vulnerability Management	31
13	Information security incident management.....	33
13.1	Reporting information security events and weaknesses.....	33
13.2	Management of information security incidents and improvements	34
14	Business continuity management	34
14.1	Information security aspects of business continuity management.....	34
15	Compliance	36
15.1	Compliance with legal requirements.....	36
15.2	Compliance with security policies and standards, and technical compliance.....	37
15.3	Information systems audit considerations	37
Annex A (informative) Implementation examples		38
A.1	General	38
A.2	Security of information in web applications and web services (LoT-A-WEB)	39
A.2.1	General	39
A.2.2	Parameters for the Level of Trust of a web application / web service	39
A.2.3	Determination of the web application / the web service (LoT-A-WEB).....	39
A.2.4	Consequences	40
A.3	Connections between multiple organisations /external connections (LoT-A-NET)	40
A.3.1	Determination of the necessary protection controls	40
A.3.2	Effects of the coupling of networks	46
A.4	Certificates / Public Key Infrastructure (LoT-A-PKI).....	47
A.4.1	Parameters for the Level of Trust of the certificate management.....	47
A.4.2	Determination of the Level of Trust of the certificate management (LoT-A-PKI)	47
A.4.3	Effects: Recognition of Certificates / PK	47
A.5	Identity Management (LoT-A-IDM)	48
A.5.1	Parameters for the Level of Trust of Identity Management.....	48
A.5.2	Determination of the Level of Trust of the Identity Management (LoT-A-IDM)	48
A.5.3	Effects: Recognition of identities	49
Annex B (informative) Level of Trust – Implementation Example.....		50
Bibliography.....		60