E DIN EN 18037:2023-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-11-17

Leitlinien für ein sektorales Cybersecurity Assessment; Deutsche und Englische Fassung prEN 18037:2023

Guidelines on a sectoral cybersecurity assessment; German and English version prEN 18037:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	13
3.1 Allgemeine Begriffe	13
3.2 Begriffe im Zusammenhang mit Organisation	14
3.3 Begriffe im Zusammenhang mit einem sektoralem Cybersecurity-Ansatz	15
3.4 Begriffe im Zusammenhang mit Risiko	16
4 Abkürzungen	18
5 Sektorales Cybersecurity Assessment.....	18
5.1 Anwendung der Methodik für sektorale Cybersecurity Assessments	18
5.2 Grundsätze und neue Potentiale	20
6 Sektorale Darstellung von Risiken	23
6.1 Sektorale IKT-Systeme	23
6.1.1 Sektorale IKT-Systemkomponenten und ihre Beziehungen	23
6.1.2 Mehrschichtige Architektur sektoraler IKT-Systeme.....	24
6.1.3 Risikobasierte Definitionen von Cybersecurity- und Vertrauenswürdigkeitsanforderungen in sektoralen Systemen.....	26
6.1.4 Relevanz der sektoralen IKT-Systemarchitektur für die Risikobewertung.....	26
6.1.5 Cybersecurity-Zertifizierung sektoraler IKT-Systeme.....	27
6.2 Einheitliche sektorale Risikobewertung	28
6.3 Durchführung einer sektoralen Risikobewertung	29
6.3.1 Allgemeines.....	29
6.3.2 Wahl des Ansatzes.....	31
6.3.3 Identifizierung von Geschäftsprozessen, -zielen und -anforderungen.....	31
6.3.4 Identifizierung von Primärwerten und unterstützenden Werten	31
6.3.5 Definition von Risikoszenarien	31
6.3.6 Bewertung der Folgen in Risikoszenarien	32
6.3.7 Bewertung der Wahrscheinlichkeit in Risikoszenarien.....	33
6.3.8 Integration der Angreiferperspektive: Bewertung des Angriffspotentials	34
6.3.9 Erneute Risikobewertung für unterstützende Werte.....	35
7 Normalisierte Darstellung von Risiko, Cybersecurity und Vertrauenswürdigkeit	35
7.1 Ergebnisse von Risikobewertungen: Meta-Risikoklassen	35
7.2 Risikobasierte Definition von allgemeinen Sicherheitsstufen und Auswahl von Sicherheitsmaßnahmen	36
7.2.1 Allgemeines.....	36
7.2.2 Einführung von allgemeinen Sicherheitsstufen (CSL).....	36
7.2.3 Einsatz von Meta-Risikoklassen und allgemeinen Sicherheitsstufen zur sektoralen Risikobehandlung	37

7.2.4	Angriffspotential als Kriterium für die Auswahl der CSL von Maßnahmen.....	37
7.3	Einheitliche Implementierung von Vertrauenswürdigkeit.....	38
7.3.1	Einführung.....	38
7.3.2	Definition eines allgemeinen Vertrauenswürdigkeitsreferenzkonzepts basierend auf ISO/IEC 15408	38
7.3.3	Anwendung des CTI-Konzepts zum Angriffspotential auf CAR	39
8	Zuordnung von Cybersecurity- und Vertrauenswürdigkeitsanforderungen zur Programmdarstellung	40
Anhang A (informativ) Beispiele für normalisierte Skalen bei der sektoralen Risikobewertung.....		41
A.1	Qualitativer Ansatz zur Bewertung der Folgen	41
A.2	Qualitativer Ansatz zur Wahrscheinlichkeitsbewertung.....	42
A.3	Qualitativer Ansatz zur Risikoeinschätzung	43
A.4	Qualitativer Ansatz zur Risikominderung	43
A.5	Meta-Risikoklassen durch eine Klassifizierung der allgemeinen Vertrauenswürdigkeitsreferenz adressieren	44
Anhang B (informativ) CTI-Grundlagen		45
B.1	Allgemeines.....	45
B.2	Angreifertypen.....	46
B.3	Merkmale der Angreifer	48
B.4	Kriterien für eine qualitative Einschätzung des Angriffspotentials	51
B.4.1	Merkmale: Gelegenheit	51
B.4.2	Merkmale: Mittel	55
B.4.3	Merkmal: Motive.....	59
B.5	Einschätzung des Angriffspotentials mithilfe des CTI-Ansatzes	62
B.5.1	Allgemeines.....	62
B.5.2	Merkmale: Gelegenheit	62
B.5.3	Merkmale: Mittel	63
B.5.4	Merkmale: Motive	64
B.5.5	Berechnung des Angriffspotentials (APL).....	64
B.5.6	Eine Gleichwertigkeit zwischen CTI und ISO/IEC 18045 für die Einschätzung des Angriffspotentials finden.....	65
Anhang C (informativ) Anwendung des Ansatzes der allgemeinen Sicherheitsstufen — Beispiele		68
C.1	Allgemeines.....	68
C.2	Anwendungsbeispiel: Mobilgerät-basiertes Authentifizierungssystem	68
C.3	Anwendungsbeispiel: Schutz gegen geklonte Geräte und betrügerische Anbieter	70
Anhang D (informativ) Beispiel für die Zuordnung einer Vertrauenswürdigkeitsstufe		72
Literaturhinweise		73

Bilder

Bild 1	— Sektorales Cybersecurity Assessment.....	20
Bild 2	— Überblick über die vom sektoralen Cybersecurity Assessment genutzten und generierten Informationen	21
Bild 3	— Beziehung zwischen IKT-Dienstleistungen, IKT-Produkten und IKT-Prozessen.....	24
Bild 4	— Schichten eines sektoralen IKT-Systems.....	25
Bild 5	— Beziehung zwischen Geschäftsprozessen, Primärwerten und unterstützenden Werten.....	27
Bild 6	— Sektorale Risikobewertung	30

Bild B.1 — Merkmale des Angreifers	46
Bild B.2 — Komponente zur Einschätzung des Angriffspotentials	48
Tabellen	
Tabelle 1 — Zuordnung der allgemeinen Vertrauenswürdigkeitsreferenz (CAR)	39
Tabelle A.1 — Wirkungsklassen — Beispiel 1	41
Tabelle A.2 — Wirkungsklassen je Risikobereich — Beispiel 2	41
Tabelle A.3 — Wahrscheinlichkeitsbewertung — ein Beispiel	43
Tabelle A.4 — Meta-Risikoklassen — Beispiel	43
Tabelle A.5 — Allgemeine Sicherheitsstufen — Beziehungen zu Meta-Risikoklassen und Angriffspotentialen	44
Tabelle A.6 — Kombinationen von MRC, AP und CAR — Beispiel	44
Tabelle B.1 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand von Systemzugriff und -wissen	48
Tabelle B.2 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand von Schwachstellen	49
Tabelle B.3 — Beschreibung des Angriffspotentials in Abwesenheit bekannter Schwachstellen	49
Tabelle B.4 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand von Fähigkeiten und Ressourcen	49
Tabelle B.5 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand von Fähigkeitsmerkmalen	50
Tabelle B.6 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand der Wertwahrnehmung	50
Tabelle B.7 — Beschreibung des Angriffspotentials anhand von Zielen	50
Tabelle B.8 — Qualitativer Angriffswert nach Zugang/Zeit mit dem unterstützenden Wert zur Angriffsvorbereitung	51
Tabelle B.9 — Qualitativer Angriffswert nach Zugang/Zeit mit dem unterstützenden Wert zur Angriffsdurchführung	52
Tabelle B.10 — Qualitativer Angriffswert nach Wissen über den unterstützenden Wert	52
Tabelle B.11 — Qualitativer Angriffswert nach Wissen über die Schwachstellen	53
Tabelle B.12 — Qualitativer Angriffswert nach Zugang zur Quelle des unterstützenden Werts	54
Tabelle B.13 — Qualitativer Angriffswert nach Fähigkeit, auf unterstützende Werte in der Lieferkette zuzugreifen/diese zu modifizieren	54
Tabelle B.14 — Qualitativer Angriffswert nach Fähigkeit zum Anwerben von Insidern	55
Tabelle B.15 — Qualitativer Angriffswert nach Art der vom Angreifer genutzten Ausstattung	55
Tabelle B.16 — Qualitativer Angriffswert nach Vermeidung von Sichtbarkeit	56

Tabelle B.17 — Qualitativer Angriffswert nach Mitteln zum Ersatz fehlender Komponenten	57
Tabelle B.18 — Qualitativer Angriffswert nach allgemeinem Angriffswissen.....	58
Tabelle B.19 — Qualitativer Angriffswert nach Verfügbarkeit der Angriffsmethode.....	58
Tabelle B.20 — Qualitativer Angriffswert nach Zeitfenster zum Erreichen der Ziele.....	59
Tabelle B.21 — Qualitativer Angriffswert nach dem für den Angreifer daraus abgeleiteten Wert.....	60
Tabelle B.22 — Qualitativer Angriffswert nach Zielsetzung.....	61
Tabelle B.23 — Qualitativer Angriffswert nach rechtlichen und ethischen Beschränkungen	61
Tabelle B.24 — Qualitativer Angriffswert nach geopolitischem Kontext.....	62
Tabelle B.25 — Zusammenfassung der CTI-Kriterien zur Anwendung in der APL-Bewertung	65
Tabelle B.26 — Methode zur Einschätzung des APL durch Anwendung der für die Anfälligkeitsanalyse relevanten CTI-Merkmale	66
Tabelle C.1 — Anwendungsbeispiel des CSL-Ansatzes — CSL2.....	69
Tabelle C.2 — Anwendungsbeispiel des CSL-Ansatzes — CSL3.....	69
Tabelle C.3 — Anwendungsbeispiel des CSL-Ansatzes — CSL4.....	70
Tabelle C.4 — Anwendungsbeispiel eines CSL-Ansatzes mit mehreren Sicherheitsebenen.....	70