

# DIN CEN/TS 18099:2025-02 (D)

## Detektion von Injektionsangriffen mit biometrischen Daten; Deutsche Fassung CEN/TS 18099:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe .....	11
4 Symbole und Abkürzungen .....	14
5 Konformität.....	14
6 Charakterisierung von Injektionsangriffen mit biometrischen Daten .....	14
6.1 Injektionsangriffsmethoden.....	14
6.2 Injektionsangriffsinstrumente .....	17
7 Rahmenwerk für Mechanismen zur Detektion von Injektionsangriffen .....	18
7.1 Übersicht über verschiedene Arten der Detektion von Injektionsangriffen .....	18
7.2 Mechanismen zur Abwehr von Injektionsangriffsmethoden.....	20
7.2.1 Detektion virtueller Sensoren.....	20
7.2.2 Mechanismen zur Sicherung von Kanälen .....	20
7.3 Mechanismen zur Abwehr von Injektionsangriffsinstrumenten.....	20
7.3.1 Challenge-Response.....	20
7.3.2 Zufälligkeit.....	21
7.3.3 Artefaktdetektion.....	22
7.4 Kombination verschiedener Arten von IAD.....	22
7.5 Sicherheit vs. Benutzerfreundlichkeit.....	22
8 Evaluierung von IAD-Systemen.....	23
8.1 Übersicht.....	23
8.2 Allgemeine Grundlagen der Evaluierung .....	23
8.2.1 Allgemeine Grundsätze .....	23
8.2.2 Rahmenwerk für die Evaluierung.....	24
8.3 Injektionsangriffsmethoden .....	25
8.4 Injektionsangriffsinstrumente .....	25
8.4.1 Eigenschaften von Injektionsangriffsinstrumenten bei biometrischen Angriffen .....	25
8.4.2 Erstellung und Vorbereitung .....	26
8.5 Schutz personenbezogener Daten von Freiwilligen bei IAD-Bewertungen .....	27
8.6 Schwierigkeitsstufen von Evaluierungen .....	27
9 Metriken für IAD-Evaluierungen.....	28
9.1 Allgemeines.....	28
9.2 Metriken für die Evaluierung von IAD-Teilsystemen .....	29
9.2.1 Allgemeines.....	29
9.2.2 Klassifizierungsmetriken .....	29
9.3 Metriken für die Komplettsystemevaluierung .....	29
9.3.1 Allgemeines.....	29
9.3.2 Klassifizierungsmetriken .....	29
10 Methodologie zur Einstufung von Angriffen.....	30
10.1 Allgemeines.....	30

10.2	Identifizierungsphase und Nutzungsphase .....	31
10.3	Zeitaufwand .....	31
10.4	Fachkompetenz.....	32
10.5	Wissen über das zu evaluierende Produkt .....	33
10.6	Ausrüstung .....	34
10.7	Zugang zum TOE .....	34
10.8	Zugang zu biometrischen Charakteristika.....	35
10.9	Grad der Überwachung .....	36
11	Bericht .....	37
Anhang A (normativ) Entscheidung über den Erfolg der Evaluierung basierend auf Schwachstellen-Identifizierung und -Nutzung sowie Angriffseinstufung .....		39
Anhang B (informativ) Verschiedene Beispiele für Injektionsangriffe und Injektionsangriffsinstrumente in der Literatur .....		40
B.1	Injektionsangriffe .....	40
B.2	Injektionsangriffsinstrumente .....	40
Anhang C (informativ) Hürden für Injektionsangriffe mit biometrischen Daten in einem biometrischen System .....		42
C.1	Injektionsangriff mit biometrischen Daten beim Enrolment .....	42
C.2	Injektionsangriff mit biometrischen Daten bei der Verifizierung .....	42
Literaturhinweise .....		44
<b>Bilder</b>		
Bild 1 — Beispiele für Angriffspunkte eines biometrischen Systems [5] .....		8
Bild 2 — Prinzip eines Injektionsangriffs mit biometrischen Daten über einen virtuellen Sensor, der in einem Standardgerät verwendet wird [7] .....		15
Bild 3 — Injektionsangriff mit biometrischen Daten, der unter Anwendung eines Hooking- Prozesses durchgeführt wird [14] .....		16
Bild 4 — Hooking-Prozess [14].....		17
Bild 5 — Arten von Injektionsangriffsinstrumenten .....		17
<b>Tabellen</b>		
Tabelle 1 — Beispiele für biometrische Samples, die bei einem Injektionsangriff mit biometrischen Daten verwendet werden .....		18
Tabelle 2 — Beispiele für Methoden zur Detektion oder Abwehr von Injektionsangriffen mit biometrischen Daten .....		19
Tabelle 3 — Detektion von Injektionsangriffen unter Einsatz von Challenge-Response als Tool .....		20
Tabelle 4 — Evaluierungsstufen .....		27
Tabelle 5 — Angriffsstufen .....		30
Tabelle 6 — Gewichtungen für den Zeitaufwand .....		31

<b>Tabelle 7 — Kompetenzgewichtungen .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 8 — Gewichtungen zum Wissen über den TOE .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 9 — Gewichtungen für Ausrüstung.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle 10 — Stufen für den Zugang zum TOE.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 11 — Gewichtungen für die Beschaffung des biometrischen Ausgangsmaterials .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 12 — Gewichtungen für den Grad der Überwachung .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle B.1 — In [14] und in [23] dargestellte Beispiele für Injektionsangriffe .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabelle B.2 — Beispiele für Injektionsangriffsinstrumente aus der Literatur .....</b>	<b>40</b>