Keine Angst vor NIS2
mit Axis Geräten

Axis Communications | Christian Schilffarth

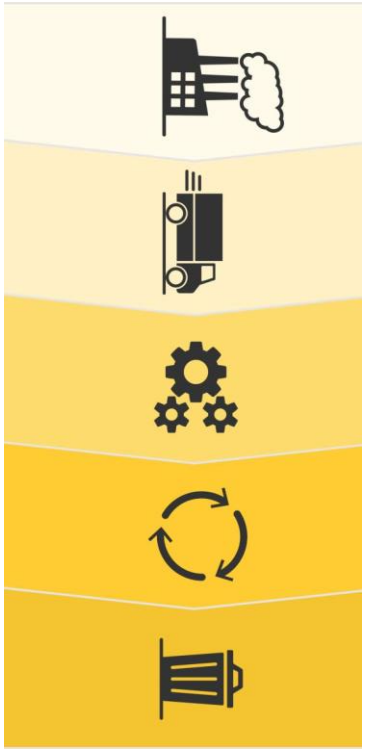
Über mich …

- **Christian Schilffarth**
- Technischer Trainer & Consultant
- 9 Jahren Axis Communications
- Themenschwerpunkte:
  - Kameratechnik
  - Netzwerktechnik
  - Videomanagement
  - Cybersecurity (IT-Sicherheit)

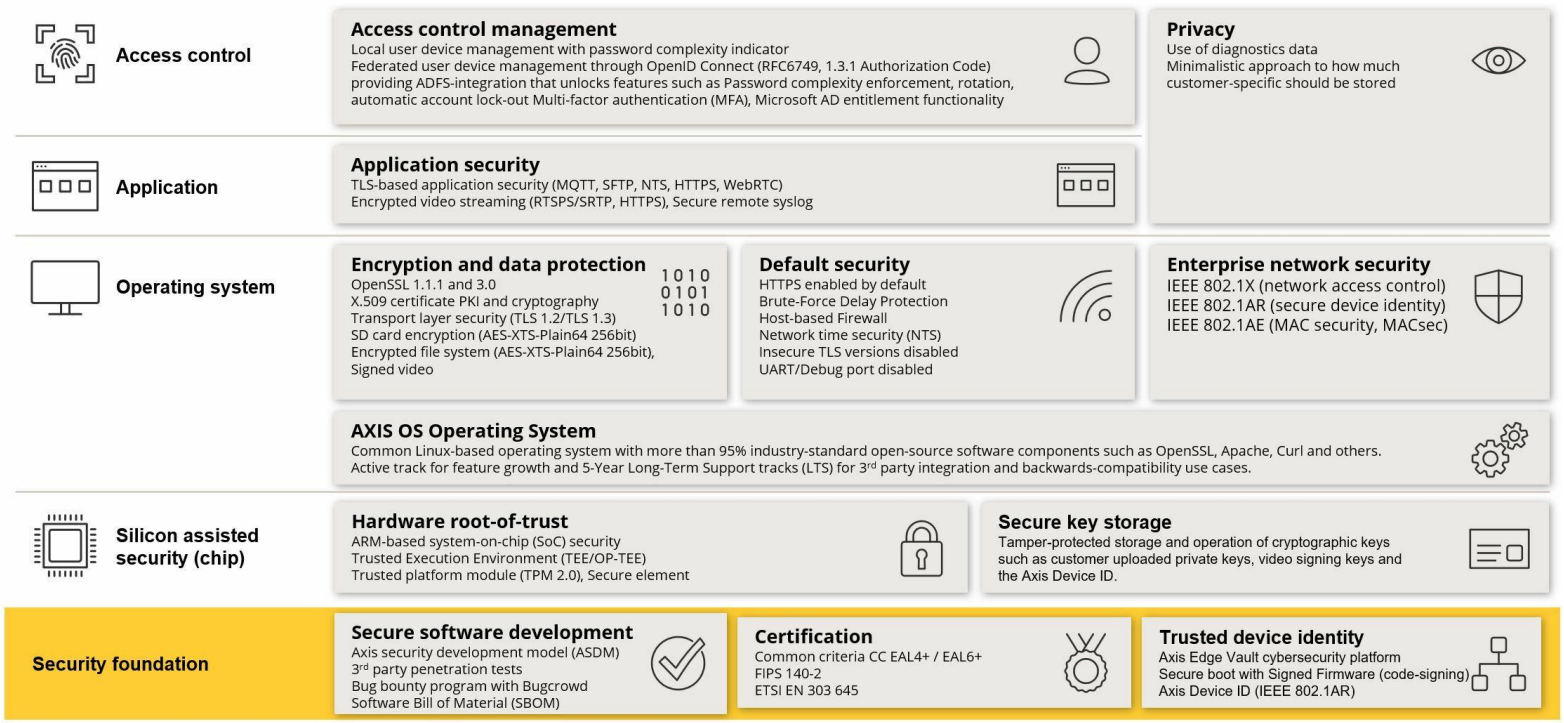
christian.schilffarth@axis.com

Axis Security by Design – Life Cycle Management

- Entwicklung und Produktion
  - Axis Security Development Model
  - Sicherer Zertifikats-/Schlüsselspeicher
  - ARTPEC Chip: Designed by Axis
- Lagerung und Auslieferung
  - Gatekeeper Funktion
- Wartung und Pflege
  - Axis Device Manager
  - CVE Report
  - Firmware Updates (LTS/Active Track)
- End of Life / End of Service
- Außerbetriebnahme

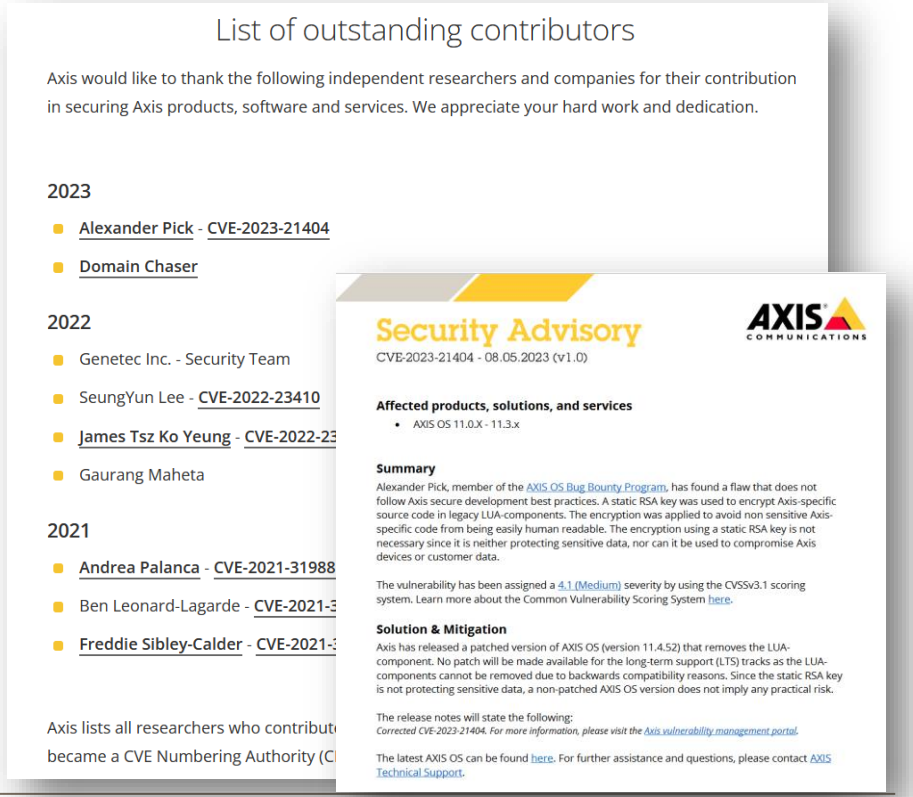


Axis Security by Design – Hardening Guide



Axis Security by Design – Vulnerability Management

- > Axis Bug Bounty Programm
- > Cybersecurity Newsletter
- > Anleitung zum sicheren Betrieb
- > CVE-Reports direkt von Axis



List of outstanding contributors

Axis would like to thank the following independent researchers and companies for their contribution in securing Axis products, software and services. We appreciate your hard work and dedication.

2023

- Alexander Pick - CVE-2023-21404
- Domain Chaser

2022

- Genetec Inc. - Security Team
- SeungYun Lee - CVE-2022-23410
- James Tsz Ko Yeung - CVE-2022-23
- Gaurang Maheta

2021

- Andrea Palanca - CVE-2021-31988
- Ben Leonard-Lagarde - CVE-2021-3
- Freddie Sibley-Calder - CVE-2021-3

Axis lists all researchers who contribut
became a CVE Numbering Authority (C

Security Advisory

CVE-2023-21404 - 08.05.2023 (v1.0)

Affected products, solutions, and services

- AXIS OS 11.0.X - 11.3.x

Summary

Alexander Pick, member of the AXIS OS Bug Bounty Program, has found a flaw that does not follow Axis secure development best practices. A static RSA key was used to encrypt Axis-specific source code in legacy LUA-components. The encryption was applied to avoid non sensitive Axis-specific code from being easily human readable. The encryption using a static RSA key is not necessary since it is neither protecting sensitive data, nor can it be used to compromise Axis devices or customer data.

The vulnerability has been assigned a 4.1 (Medium) severity by using the CVSSv3.1 scoring system. Learn more about the Common Vulnerability Scoring System here.

Solution & Mitigation

Axis has released a patched version of AXIS OS (version 11.4.52) that removes the LUA-component. No patch will be made available for the long-term support (LTS) tracks as the LUA-components cannot be removed due to backwards compatibility reasons. Since the static RSA key is not protecting sensitive data, a non-patched AXIS OS version does not imply any practical risk.

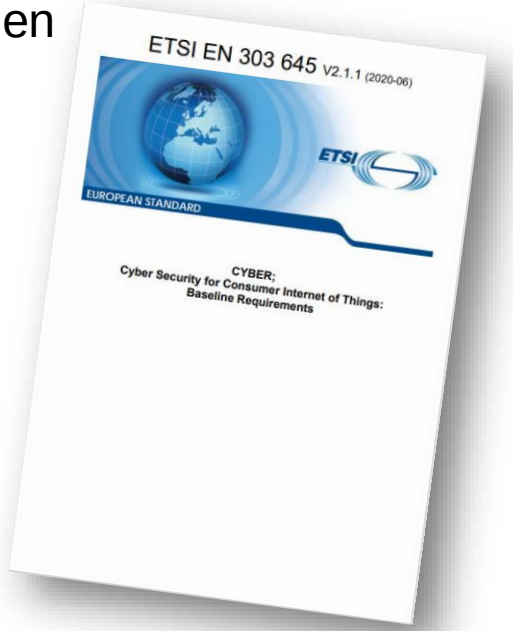
The release notes will state the following:
Corrected CVE-2023-21404. For more information, please visit the Axis vulnerability management portal.

The latest AXIS OS can be found here. For further assistance and questions, please contact AXIS Technical Support.

Cybersicherheit - Security and Privacy by Design

> **ETSI EN 303 645** definiert Basissicherheitsanforderungen an IoT-Geräte
  - Beinhaltet 68 technische Anforderungen, die die Cybersicherheit eines IoT‘s sicherstellen sollen

> Axis Produkte, die mit AXIS OS 11 oder höher laufen, haben eine Zertifizierung für die Einhaltung der ETSI EN 303 645 erhalten



Konkrete technische Maßnahmen

Sicher Plattform – Axis ARTPEC

- Axis Chip-Satz (kein OEM/ODM)
- Leistungsstarke Plattform
- Zentrale Einheit in allen Axis-Geräten
  - Bildverarbeitung
  - Datenkommunikation
  - Systemsicherheit

Axis sichere Inbetriebnahme

- Alle Funktionen deaktiviert
  - Reduziert auf Geräte GUI
- Kein Standard-Benutzer
  - Sichere Konto muss angelegt werden
- Aktivieren der Sicherheit
  - Zero-Trust-Prinzip
  - Mit *AXIS Camera Station* (VMS) automatisiert
  - Zusätzliche Netzwerksicherheit

Axis OS Strategie

Active Track

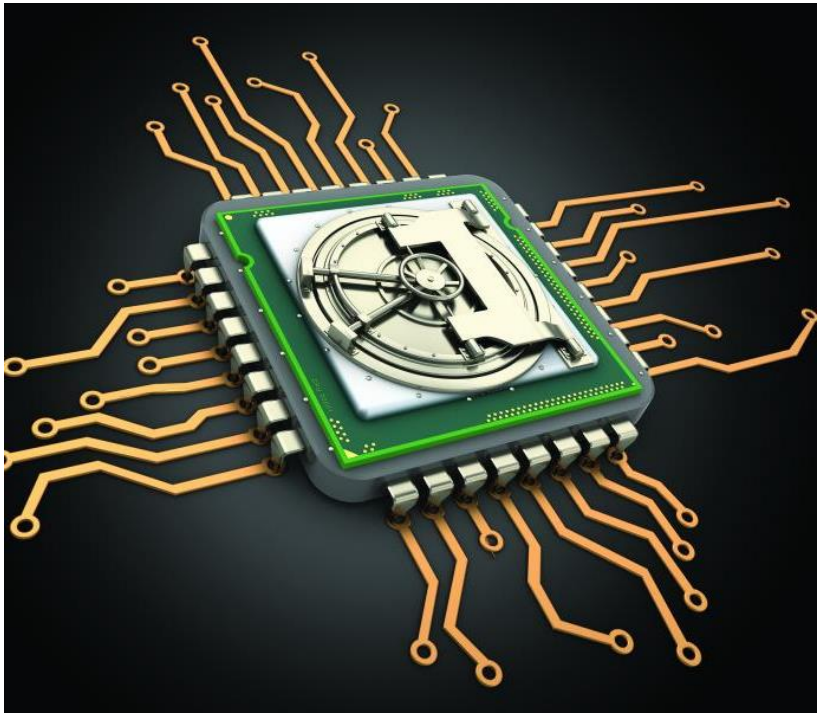
- Neue Funktionen
- AXIS End to End Solutions
- Neue Produkte
- Support-Voraussetzung

LTS Track

- System Kompatibilität
- 3rd party VMS & Anwendungen
- Maximale Stabilität
- 5+ Jahre Support

Bugfixes & Security-Verbesserungen

Axis OS Cyber-Sicherheit



- Signed Firmware
  - Daten-Integrität beim FTP-Download
- Secure Boot
  - Integrität des Flash-ROM und der Anwendungen
- Signed Video
  - Digitale Signatur des Video-Streams
  - Sichert Unveränderbarkeit
  - Zeigt Videodatenquelle
  - Unterstützt von *Axis File Player*

Sicherer Schlüsselspeicher

- Axis Edge Vault
  - Bei der Geräteproduktion hinzugefügt
  - Nicht löschbar/austauschbar/ manipulierbar
  - Vielfältig einsetzbar
  - Vertrauenswürdiges Axis Referenzzertifikat
- Trusted Platform Module (TPM)
  - Hardware basiere Funktion
  - FIPS 140-2 Zertifiziert (US by NIST)
  - Zertifiziert für Sicherheitsstufe 2
  - In Ausgewählten Axis Geräte integriert

Sichere Verbindung im Netzwerk

- Netzwerksicherheit
  - IEEE 802.1 X (der Klassiker)
  - IEEE 802.1 AE (Axis Device ID)
  - IEEE 802.1 AR (MACsec)
- Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
  - HTTPS (mit TLS)
- Sichere Videoübertragung
  - RTSPS (Videostream verschlüsselt)
  - Signiertes Video

Das geschützte Dateisystem

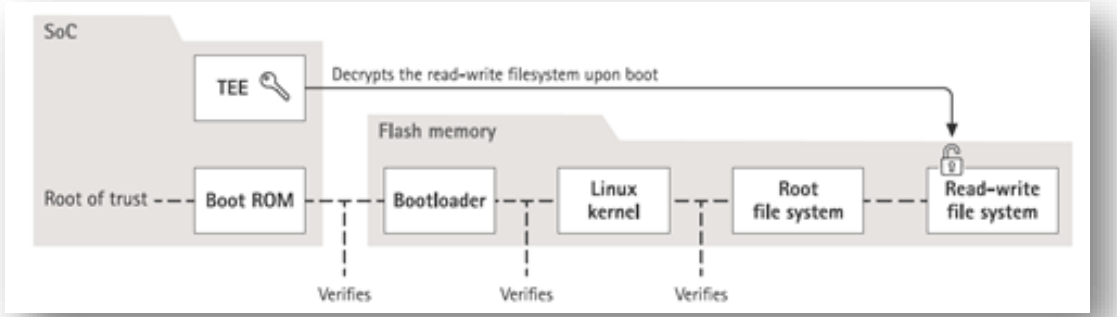
> Schutz der sensiblen Daten

> SoC: System on Chip

> Trusted Execution Environment (TEE)

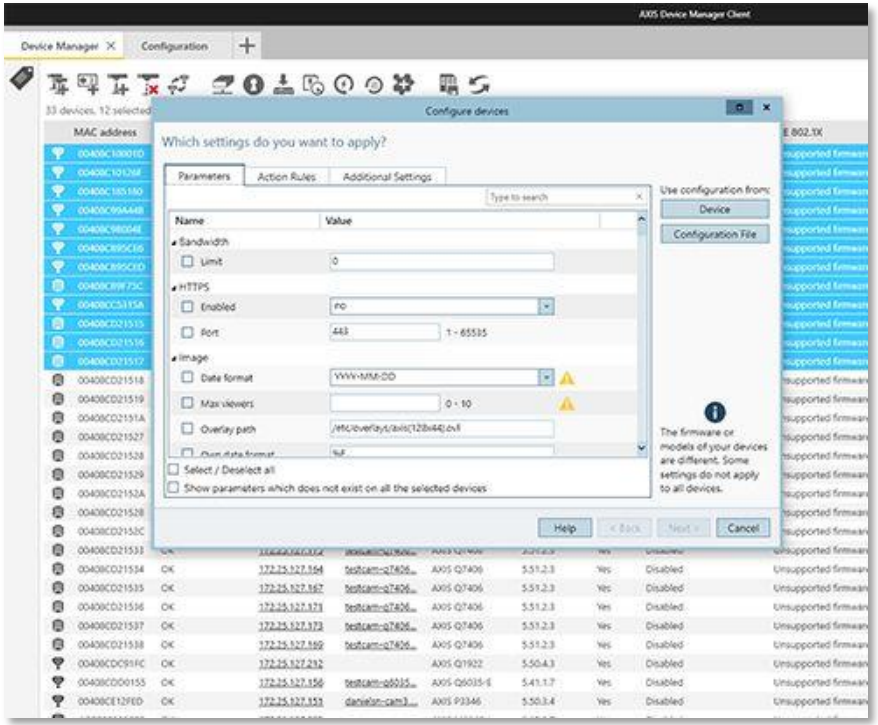
> Verschlüsselt, wenn ausgeschaltet

> Standardfunktion aktiv



Werkzeugkasten – AXIS Device Manager

- Inbetriebnahme
  - Verwalterkonto anlegen
  - Sicherheitsfunktionen anpassen
  - Netzwerkkonfiguration
  - Zugriff auf Geräte GUI
- Wartung und Pflege
  - EoL und EoS Info
  - Axis OS Update
  - Gerätekonfiguration
- Gerätesicherheit
  - Benutzerverwaltung
  - Root CA für TLS
  - Zertifikatsverteiler für IEEE802.1X
- ACAP-Verwaltung
  - Installation & Konfiguration
  - Registrierung & Lizensierung
- Werkzeuge für das „Troubleshooting“




Megapixel
Quality
Ease of use
Network video
Reliability
open
Innovation
Easy installation
Protect
Service
all the way
support
integration
Thank you!
Image
usability
Thermal
Convergence
HDTV
Access
control
Partners
World
Leader
Intelligent
Competence
Quality
Focus
Video
encoder
Safe
Cameras
Outdoor
Secure
Global