SIEMENS
Ingenuity for life

Industrial Security

Sicherheit im industriellen Umfeld

siemens.com/industrial-security

Source: The Washington Post Online

Warum Digitalisierung?

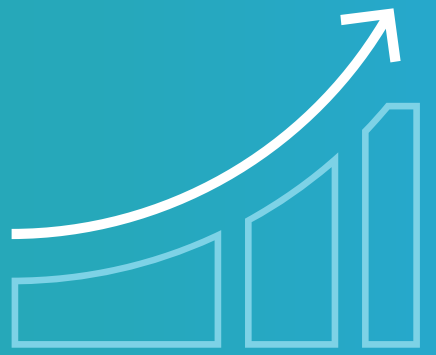
SIEMENS
Ingenuity for life

Time-To-Market

Flexibilität

Qualität

Effizienz



Ohne Sicherheit kein Business

SIEMENS
Ingenuity for life

Wie sieht der Weg zum digitalen Unternehmen aus?

Industry Services
Der Weg zum digitalen Unternehmen

SIEMENS
Ingenuity for life

Schritte

Konsistenz industrieller Netzwerke	Security für industrielle Produktion	Data-Driven Business & Use Cases	Konnektivität & Daten-Erfassung	Transparenz & Proof of Concept	Spezifische Analytik & Applikationen






Angebot

Industrial Network Services

Industrial Security Services

MindSphere
Das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem

Industry Services
Der Weg zum digitalen Unternehmen

SIEMENS
Ingenuity for life

Schritte

Konsistenz industrieller Netzwerke	Security für industrielle Produktion	Data-Driven Business & Use Cases	Konnektivität & Daten-Erfassung	Transparenz & Proof of Concept	Spezifische Analytik & Applikationen

Angebot

Industrial Network Services	Industrial Security Services	MindSphere Das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem

Schadsoftware, bösartiger Code, denial of service und Industriespionage sind die häufigsten Arten von Cyberangriffen.

Industrial Security

BSI[1]: Top 10 Bedrohungen bei ICS-Systemen[2]

Top 10 Bedrohungen im Überblick

1. Social Engineering und Phishing[3]
2. Einschleusen von Schadsoftware über Wechseldatenträger und externe Hardware
3. Infektion mit Schadsoftware über Internet und Intranet
4. Einbruch über Fernwartungszugänge
5. Menschliches Fehlverhalten und Sabotage
6. Internet-verbundene Steuerungskomponenten
7. Technisches Fehlverhalten und höhere Gewalt
8. Kompromittierung von Extranet und Cloud-Komponenten
9. (Distributed) Denial of Service Angriffe ((D)DoS Angriffe)
10. Kompromittierung von Smartphones im Produktionsumfeld

1 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
2 Systeme zur Fertigungs- und Prozessautomatisierung
3 Quelle: BSI-Veröffentlichung zur Cyber-Sicherheit 2016

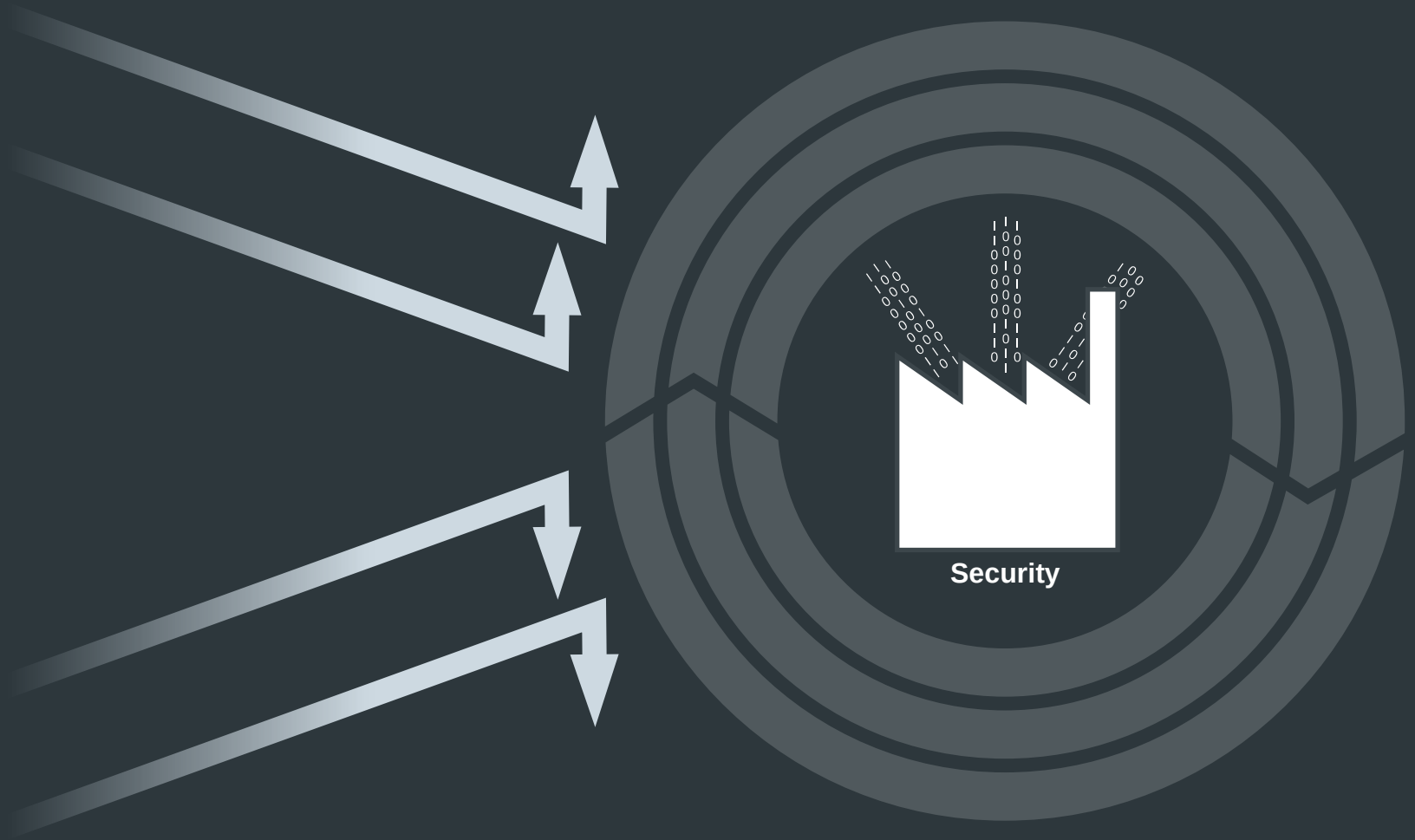
Ähnliche Herausforderungen bei signifkanten Unterschieden zwischen IT Security und Industrial Security

SIEMENS
Ingenuity for life

IT Security		Industrial Security
3-5 Jahre	**Lebenszyklus Hardware**	10-40 Jahre
Erzwungene Migration (PCs, Smartphone)	**Software**	Verwendung solange Ersatzteile verfügbar
Viele Möglichkeiten (> 10 “Agents” auf PCs)	**Optionen für Security SW**	Ältere Systeme, kaum “Reserven”
Meist 2 Generationen, Windows 7 und 10	**Heterogenität**	Hoch, teilw. Windows 95 bis Windows 10
Standardisiert mit Agents u. “forced patching”	**Sicherheitskonzept**	Risiko- u. Fallbasierend (Transparenz)

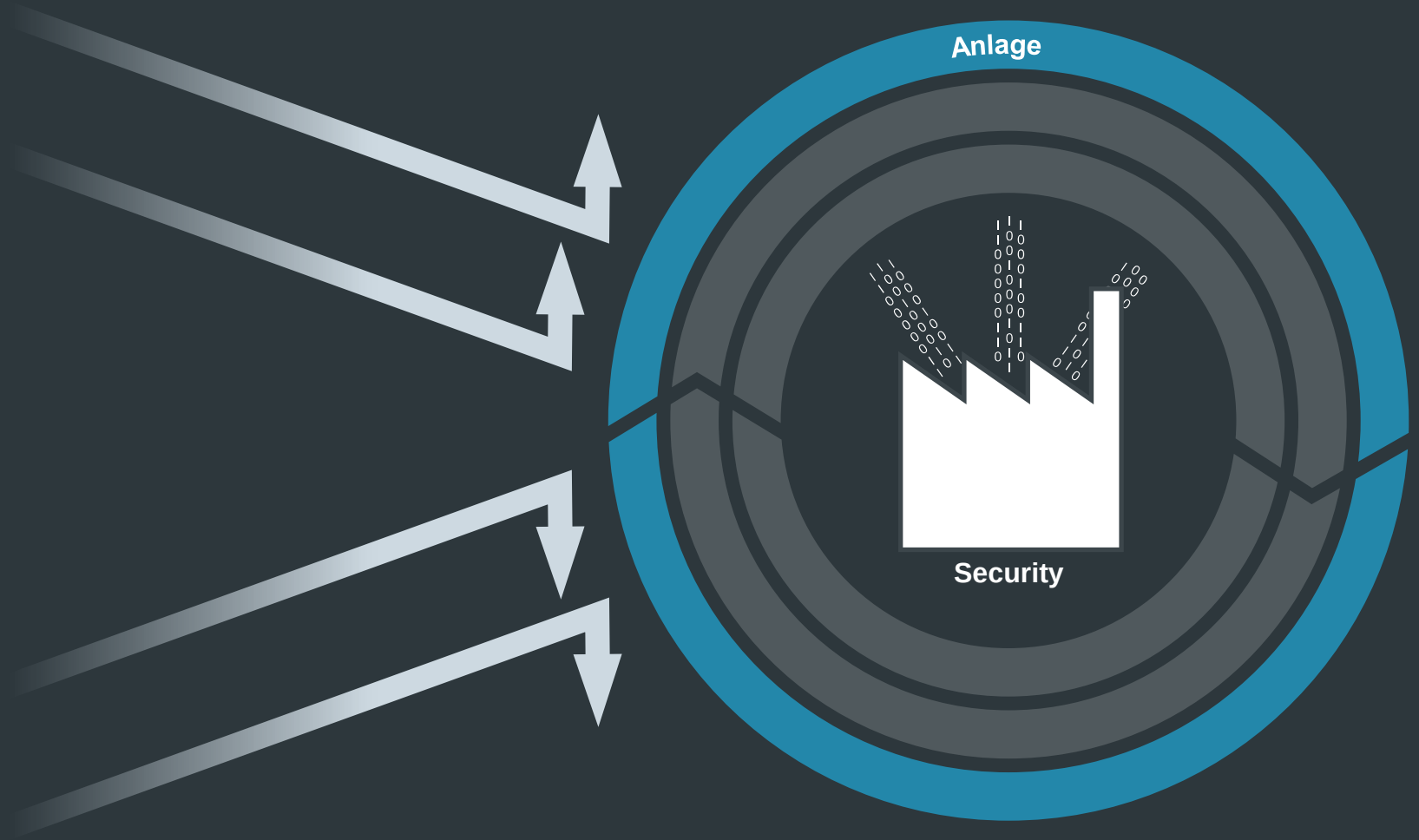
Industrial Security

Das Defense-in-Depth-Konzept



Industrial Security

Das Defense-in-Depth-Konzept

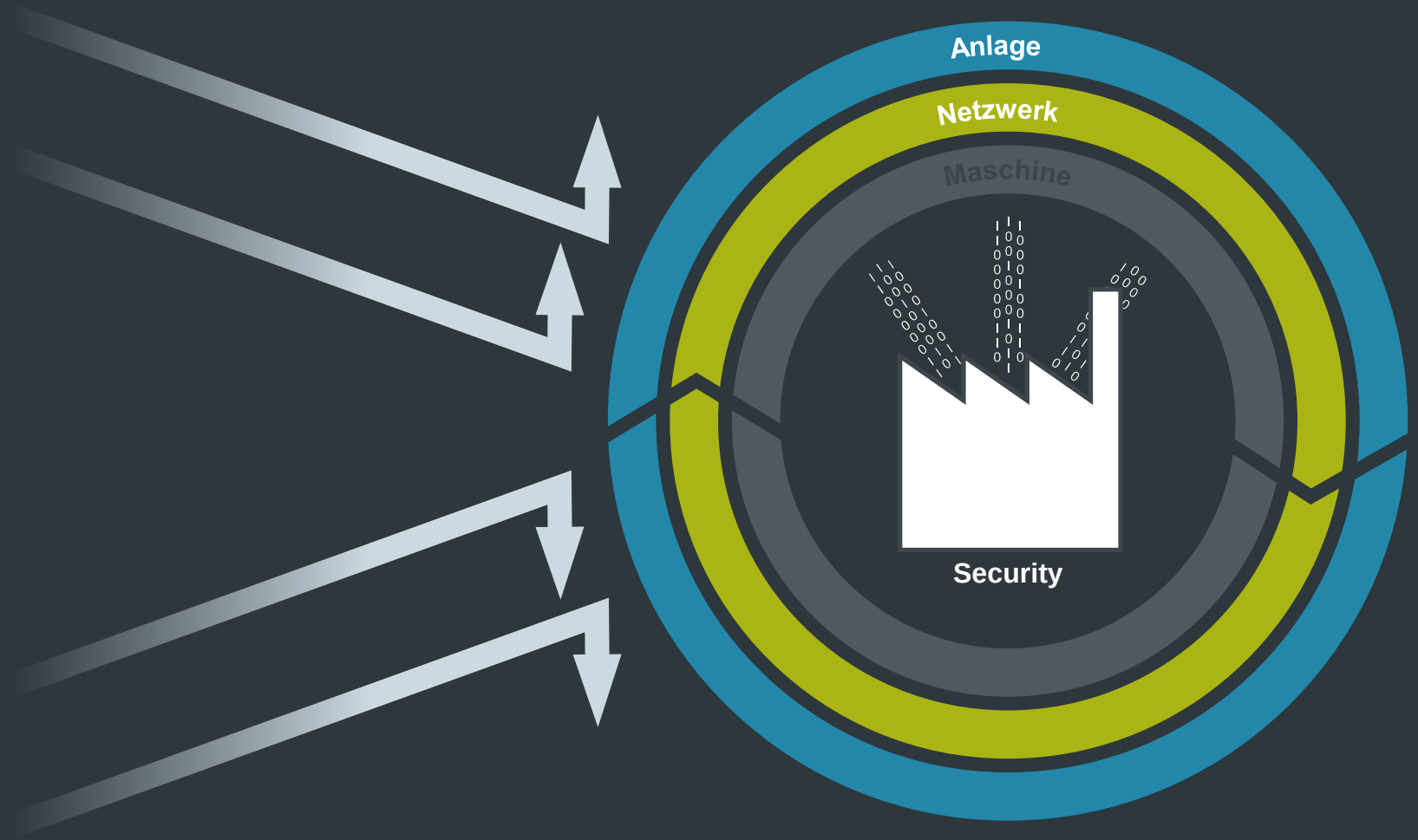


Anlagensicherheit

- Zugangsbeschränkungen
- Prozesse und Richtlinien
- Gesamtheitliches Sicherheitsmonitoring

Industrial Security

Das Defense-in-Depth-Konzept



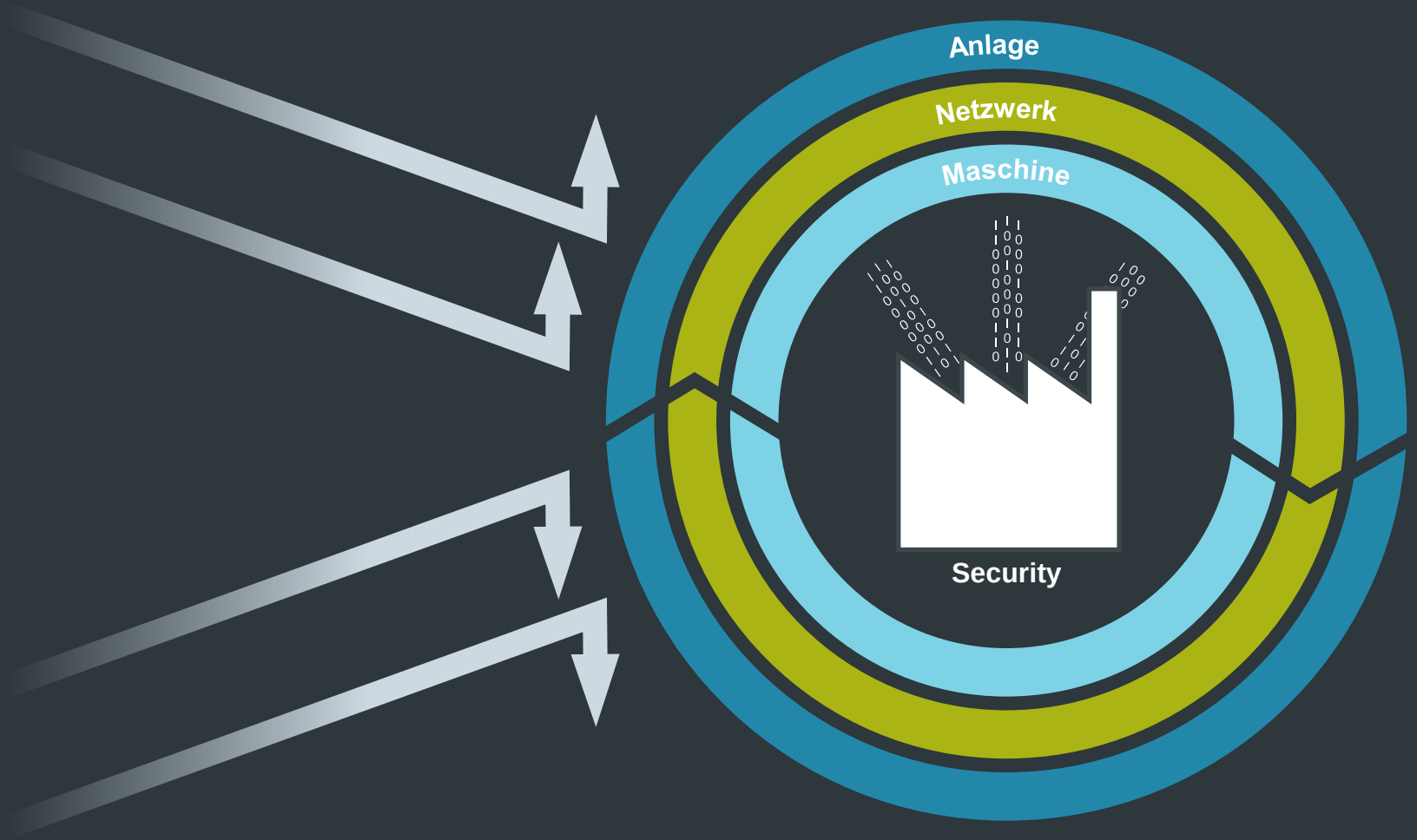
Netzwerksicherheit

- Zellschutz
- Perimeternetzwerk
- Firewall
- VPN

Industrial Security

Das Defense-in-Depth-Konzept

SIEMENS
Ingenuity for life



Systemintegrität

- Systemhärtung
- Patchmanagement
- Angriffserkennung
- Authentifizierung und Zugangsschutz

Security Assessments in der Industrie
Typische Ergebnisse

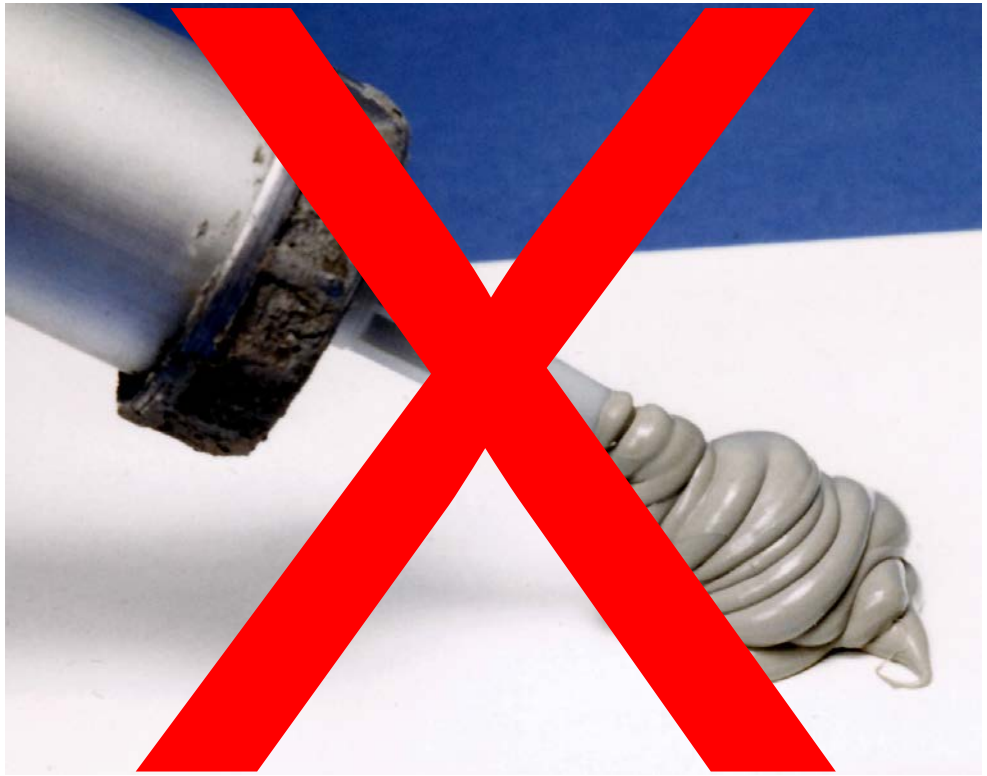
SIEMENS
Ingenuity for life

© Wikipedia

- Offene, frei zugängliche USB-Ports und Netzwerkzugänge
- Benutzerkonten auf OT-Ebene: admin/admin, 1 User für mehrere Anwender → Schichtbetrieb
- Passwörter werden NICHT geändert, Automat. Bildschirmsperre größtenteils deaktiviert/nicht gewünscht
- Schulung der Mitarbeiter (Umgang mit Warnmeldungen, etc.)
- Netzwerksegmentierung durch VLANs, unvollständig oder nicht vorhanden
- Keine Prozesse für „den Fall der Fälle“ → Incidenthandling, kein Firewallmanagement
- Keine Backups, keine Backup-Strategie, ungetestete Backups
- Office Hardware (Switches, Router, Firewall, Cables) in OT
- Kunden wissen zum Teil nicht dass Maschinen „nach Hause telefonieren“

Industrial Security – einfache Maßnahmen

Verschluss ungenutzter Ports



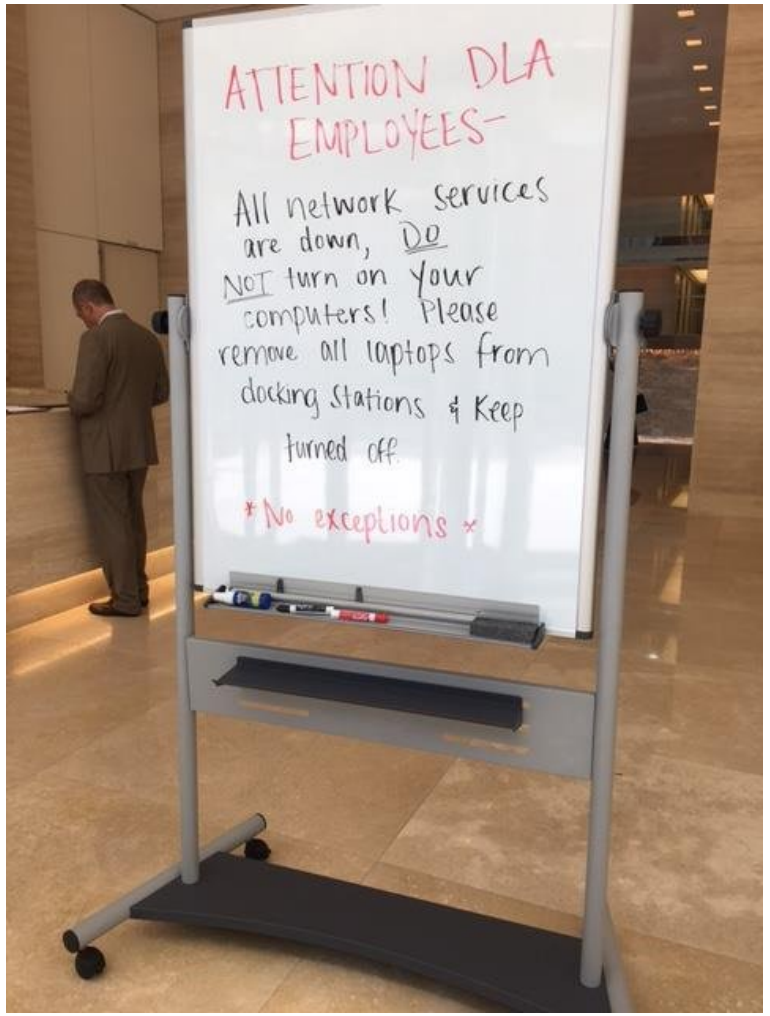
© Wikimedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Caulking.jpg

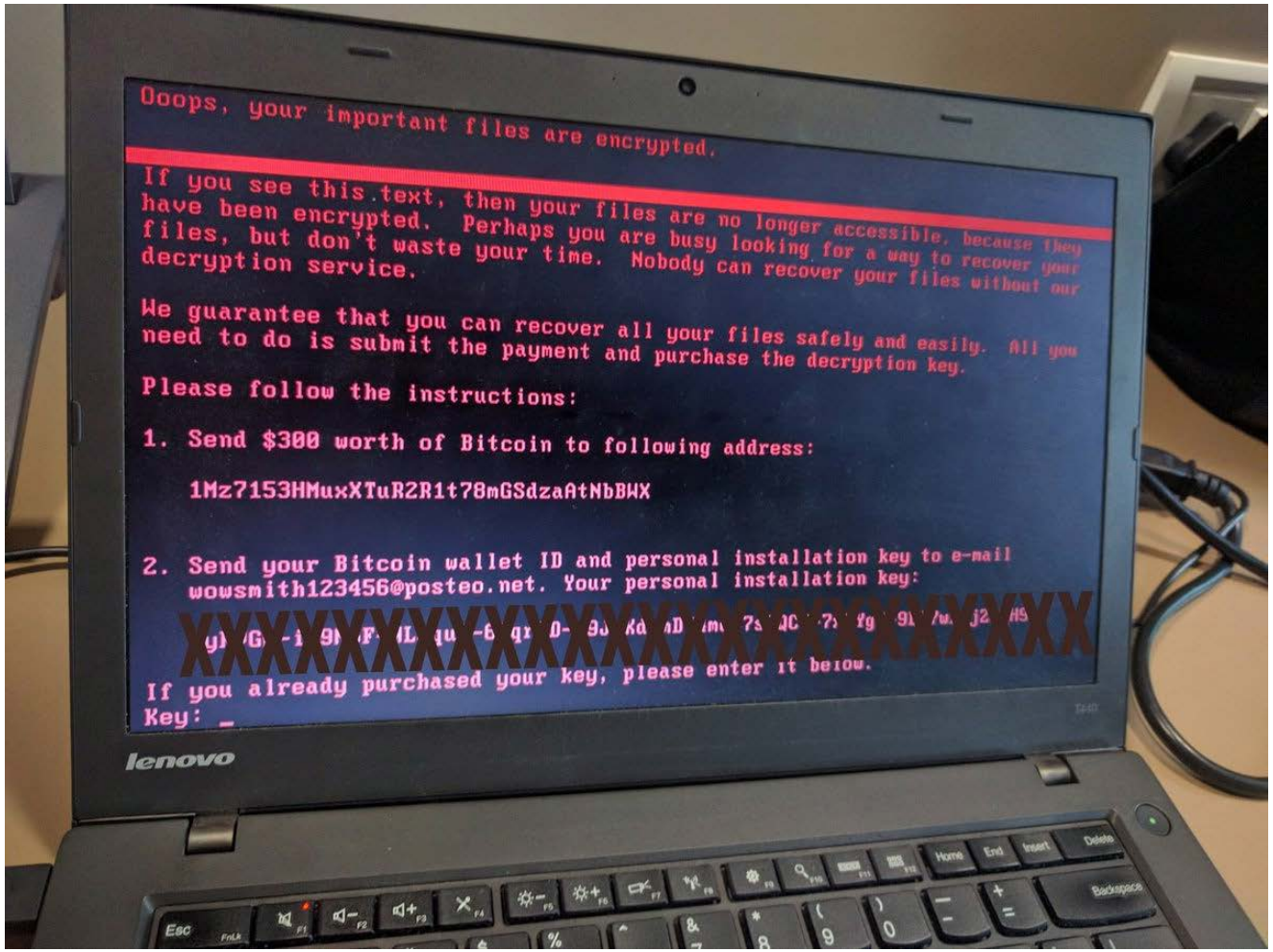
IE RJ45 Port Lock

Industrial Security – einfache Maßnahmen

Security in mind?

SIEMENS
Ingenuity for life





Industrial Security
Industrial Hardware

SIEMENS
Ingenuity for life

© https://pxhere.com/en/photo/1082429

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Siemens Aktiengesellschaft Österreich
Digital Factory Customer Services

Dipl.-Ing. Adrian Pinter

Industrial Security Services
Straßganger Straße 315
8054 Graz, Österreich
Mobil: +43-664-80117-63861
mailto:adrian.pinter@siemens.com