NTT Security

Wie sicher ist Industrie 4.0?

Christian Halusa
Executive Consultant IoT/OT

03. Sept. 2018

Die größte Herausforderung ist **die Verbindung** von IT und OT im Betrieb

NTT Security

Herausforderungen im OT-Umfeld

…ausgehend von neuen Anforderungen und Begehrlichkeiten,
z.B. zentrale Steuerung, Enterprise Resource Planning (ERP):

- Unterschiedliche Terminologie zwischen OT und IT
- Klärung der Verantwortlichkeiten (OT vs. IT)
- Aktualisierungsintervalle (Patches von Software)
- Anlagenmodernisierung: sehr lange Planungs- und Umbauphasen
- Normative Anforderungen (z.B. Gesundheitswesen, KRITIS…)

➢ Vielzahl neuer Gefahrenquellen für Security & Safety:

- ❑ IT-Schnittstellen
- ❑ Cloud Anbindung, Internet
- ❑ Datenschutz

Symptomatik eines Angriffs aus 2014 – Untersuchung vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)

CYBERATTACK ON A GERMAN STEEL-MILL

In late 2014, a German steel mill was the target of a cyberattack when hackers successfully took control of the production software and caused significant material damage to the site. This is the second such attack to be reported after an attack targeting a uranium enrichment centrifuge in Iran in 2010.

Source: www.sentryo.net

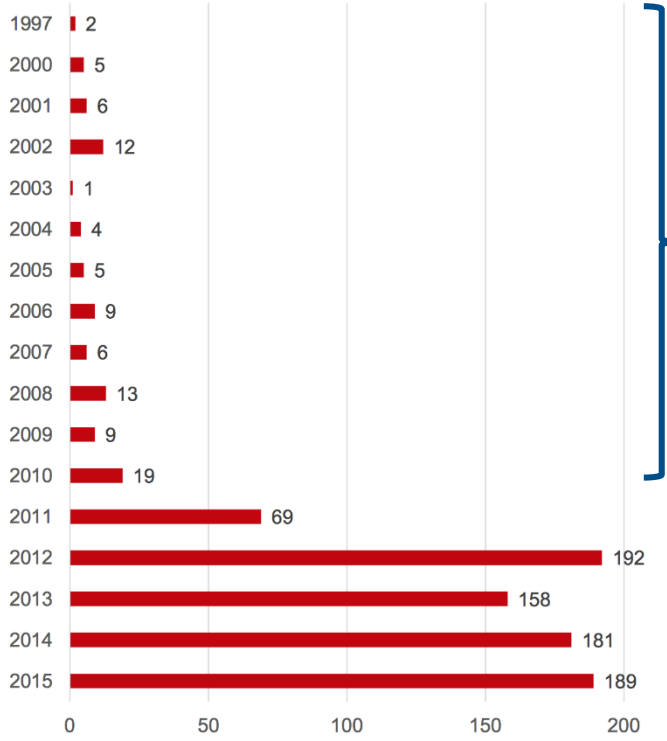
Die Methodik der Angreifer:

- Die Angreifer haben sich zuerst in das Bürosoftware (IT)-Netzwerk des Industriegeländes gehackt.
- Ausgehend von diesem Netzwerk durchdrangen sie die Produktionsmanagementsoftware des Stahlwerks.
- Von dort übernahmen sie die meisten Steuerungssysteme der Anlage.
- Einmal unter Kontrolle, zerstörten sie methodisch die Komponenten der Mensch-Maschine-Interaktion. So konnten sie verhindern, dass ein Hochofen seine Sicherheitseinstellungen rechtzeitig in Gang setzte und dadurch die Infrastruktur schwer beschädigt wurde.

- ➢ Anstieg hoch entwickelter Angriffe
- ➢ Gefahrenquellen werden durch Anbindung an das Internet vervielfältigt!

ICS Vulnerability Trend

Anzahl der "offengelegten" ICS-Schwachstellen



(Quelle: Kaspersky Lab 2016,
Industrial Control Systems Vulnerabilities Statistics)

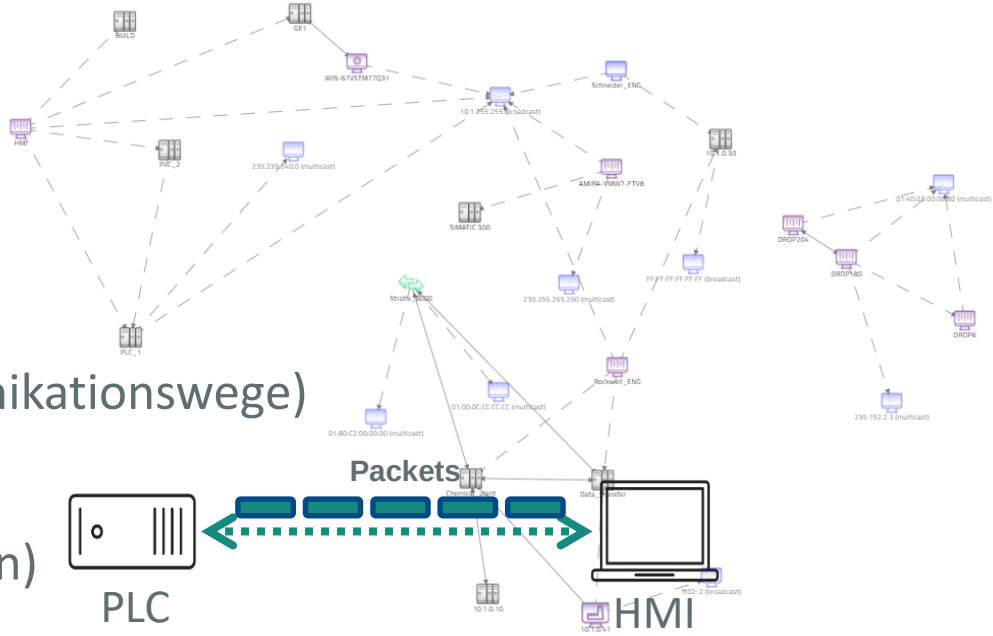
Im Mittel ca. 8 / Jahr

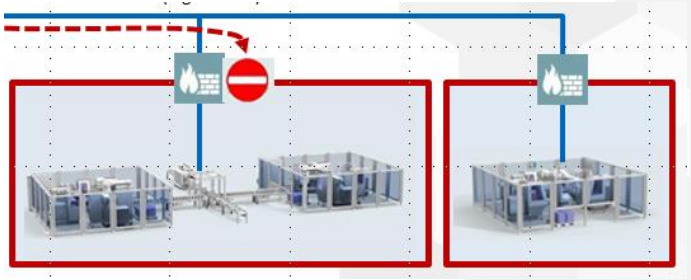
Anstieg > 2000 %!

Was ist zu tun?

Datenverkehr:

1. sichtbar machen (Kommunikationswege)
2. aufschlüsseln (Beziehungen)
3. schützen (z.B. NW-Bereich)





Secure your IoT/OT environment and prevent the **Internet of Things** from becoming the **Internet of Threats!**

Vielen Dank!

NTT Security