



# Dagens værter



Morten Kromann, Security Specialist

Jesper Kristiansen, Security Specialist

**SIEMENS**



**Vi anbefaler,  
at du ser vores  
første webinar om  
Industrial Security...**



**Industrial Security - Beskyt pro-  
duktiviteten med IEC 62443**

<https://new.siemens.com/dk/da/produkter/industri/webinarer/industrial-security.html>

**SIEMENS**

# Agenda

- Segmentering
- Routing vs NAT
- Jumpstation
- Q&A i Teams

# Hvad siger PROFINET-organisationen

Current status PROFINET Security

Security requirements for PROFINET

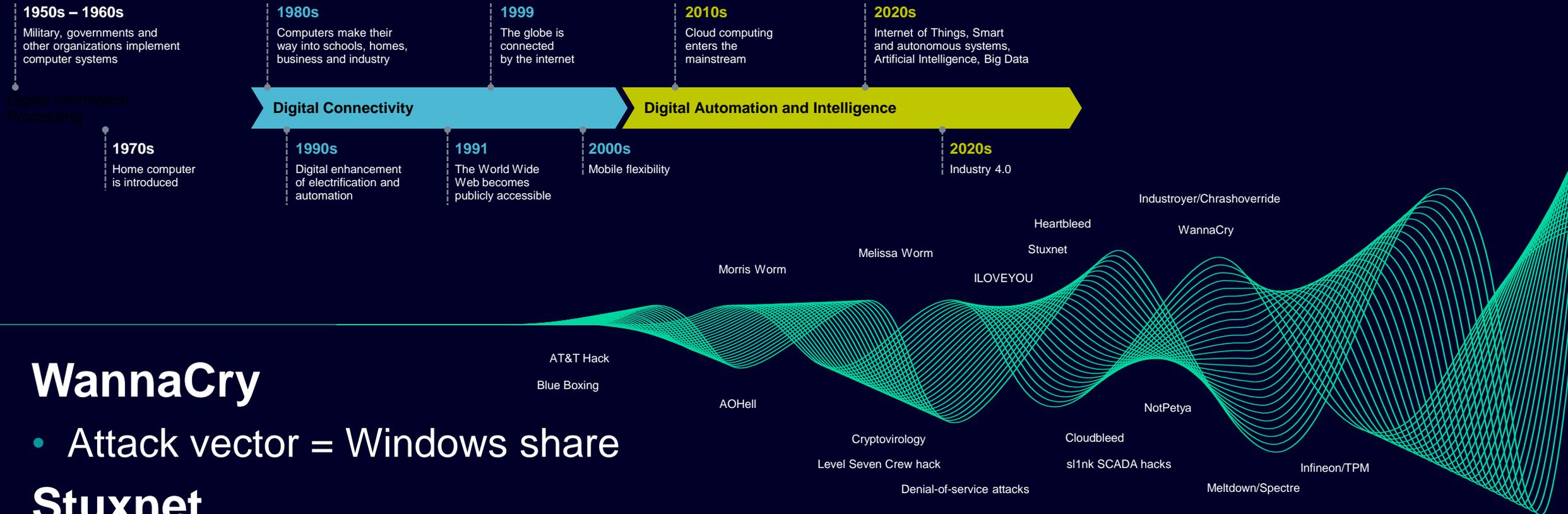
Hvilken standard bruger PROFINET?

**SIEMENS**



Fra [PROFIBUS.com](http://PROFIBUS.com)

# Segmentering! Hvorfor?



## WannaCry

- Attack vector = Windows share

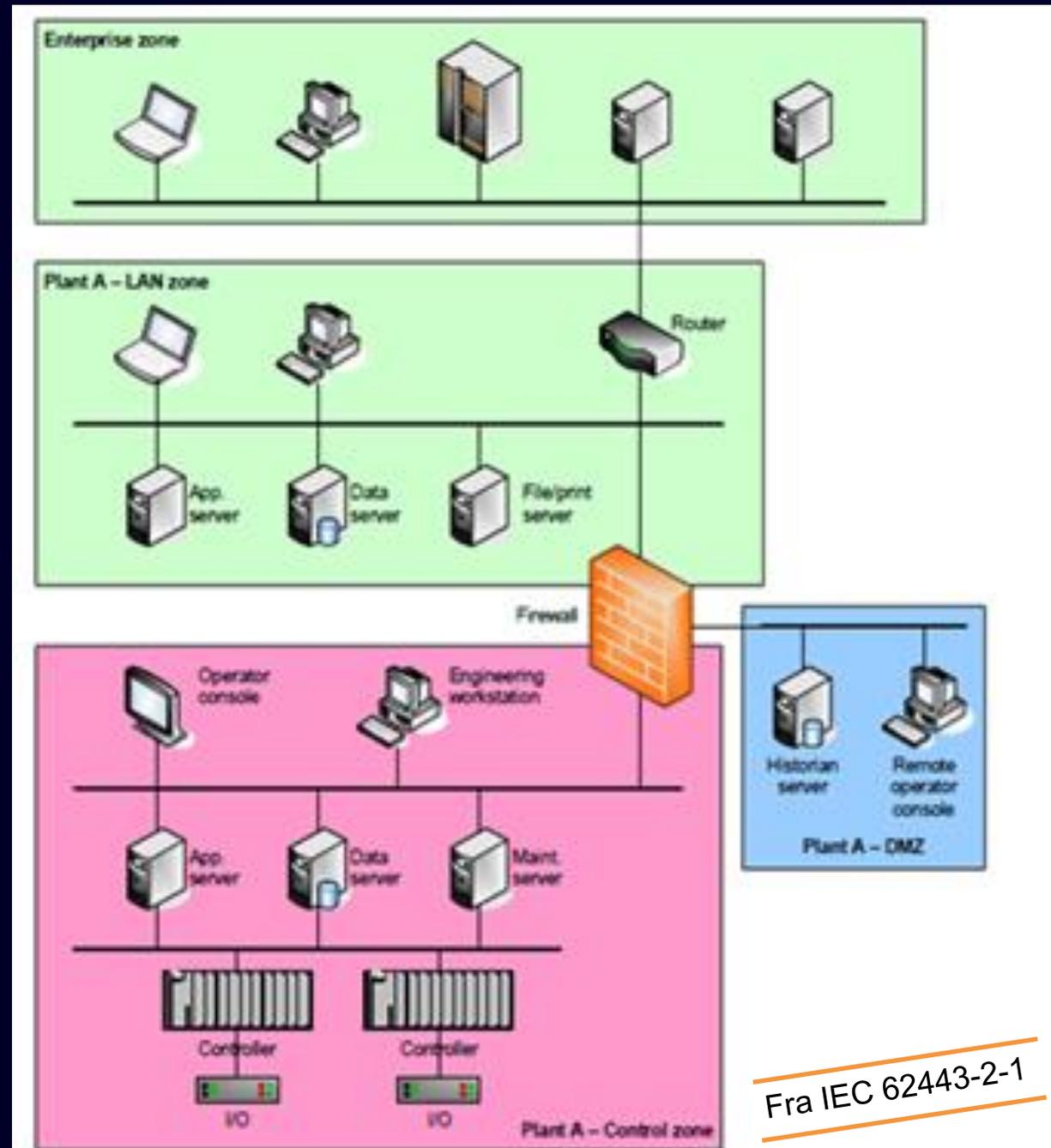
## Stuxnet

- Attack vector = USB stik

# Netværks-blueprint IEC 62443

Hvad er udgangspunktet?

- Segmentering!
- IT / OT
- DMZ



# IEC 62443-3-3

Forskellige krav til  
forskellige systemer!

## 7 Foundational Requirements

FR 1 – Identification and authentication control

FR 2 – Use control

FR 3 – System integrity

FR 4 – Data confidentiality

FR 5 – Restricted data flow

FR 6 – Timely response to events

FR 7 – Resource availability

# FR 5 – Restricted data flow

## Hvad er kravene?

- Network segmentation
- Zone boundary protection
- General purpose ptp com
- Application partitionering

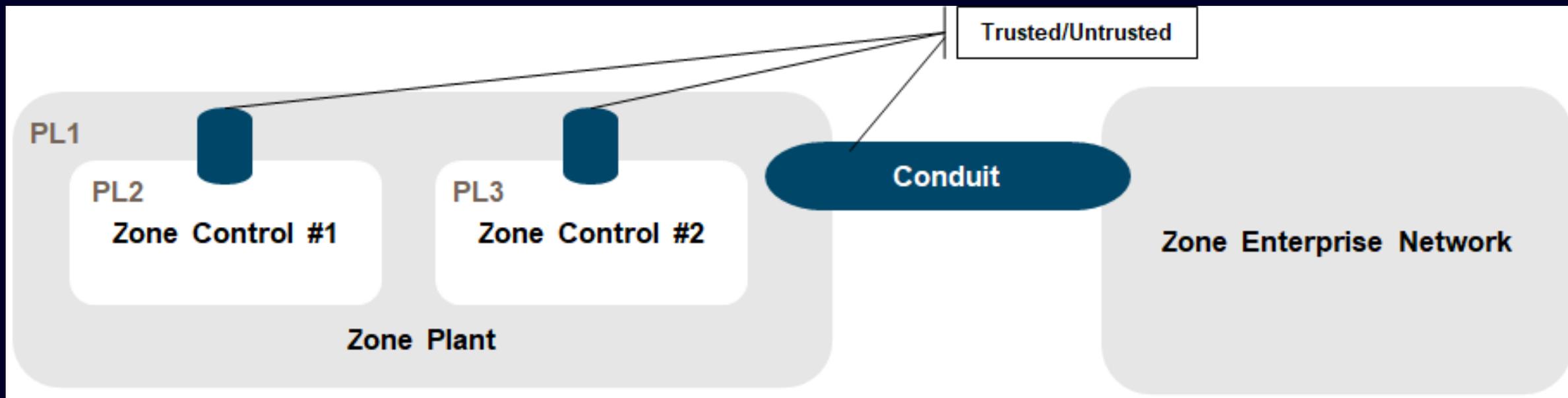
# FR 5 – Restricted data flow

SRs and REs		SL 1	SL 2	SL 3	SL 4
<b>FR 5 – Restricted data flow (RDF)</b>					
SR 5.1 – Network segmentation	9.3	✓	✓	✓	✓
SR 5.1 RE 1 – Physical network segmentation	9.3.3.1		✓	✓	✓
SR 5.1 RE 2 – Independence from non-control system networks	9.3.3.2			✓	✓
SR 5.1 RE 3 – Logical and physical isolation of critical networks	9.3.3.3				✓
SR 5.2 – Zone boundary protection	9.4	✓	✓	✓	✓
SR 5.2 RE 1 – Deny by default, allow by exception	9.4.3.1		✓	✓	✓
SR 5.2 RE 2 – Island mode	9.4.3.2			✓	✓
SR 5.2 RE 3 – Fail close	9.4.3.3			✓	✓
SR 5.3 – General purpose person-to-person communication restrictions	9.5	✓	✓	✓	✓
SR 5.3 RE 1 – Prohibit all general purpose person-to-person communications	9.5.3.1			✓	✓
SR 5.4 – Application partitioning	9.6	✓	✓	✓	✓

# Hvad er en Zone / Conduit?

Security zones

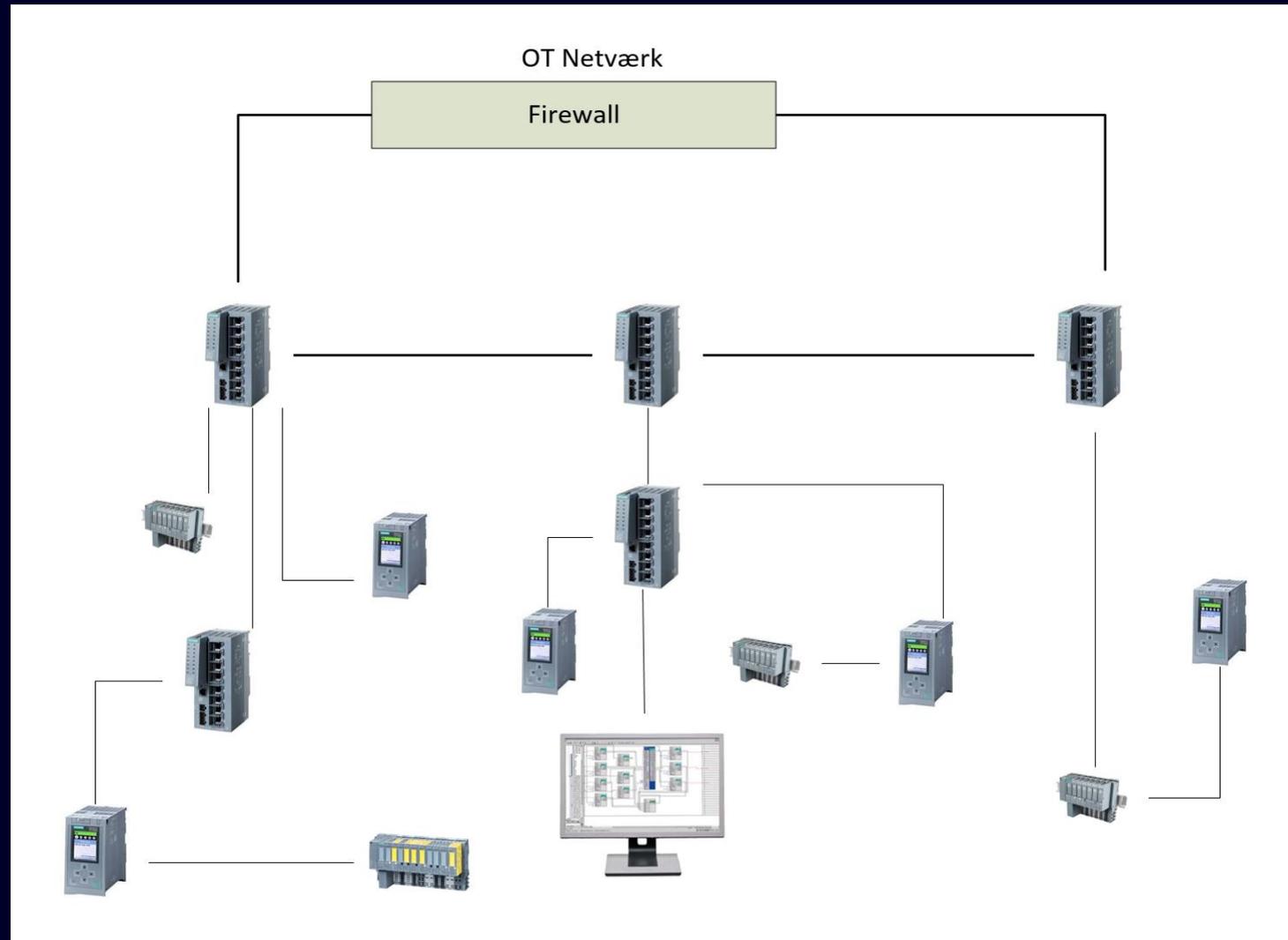
A conduit



# Layer 2

## Hvad er virkeligheden?

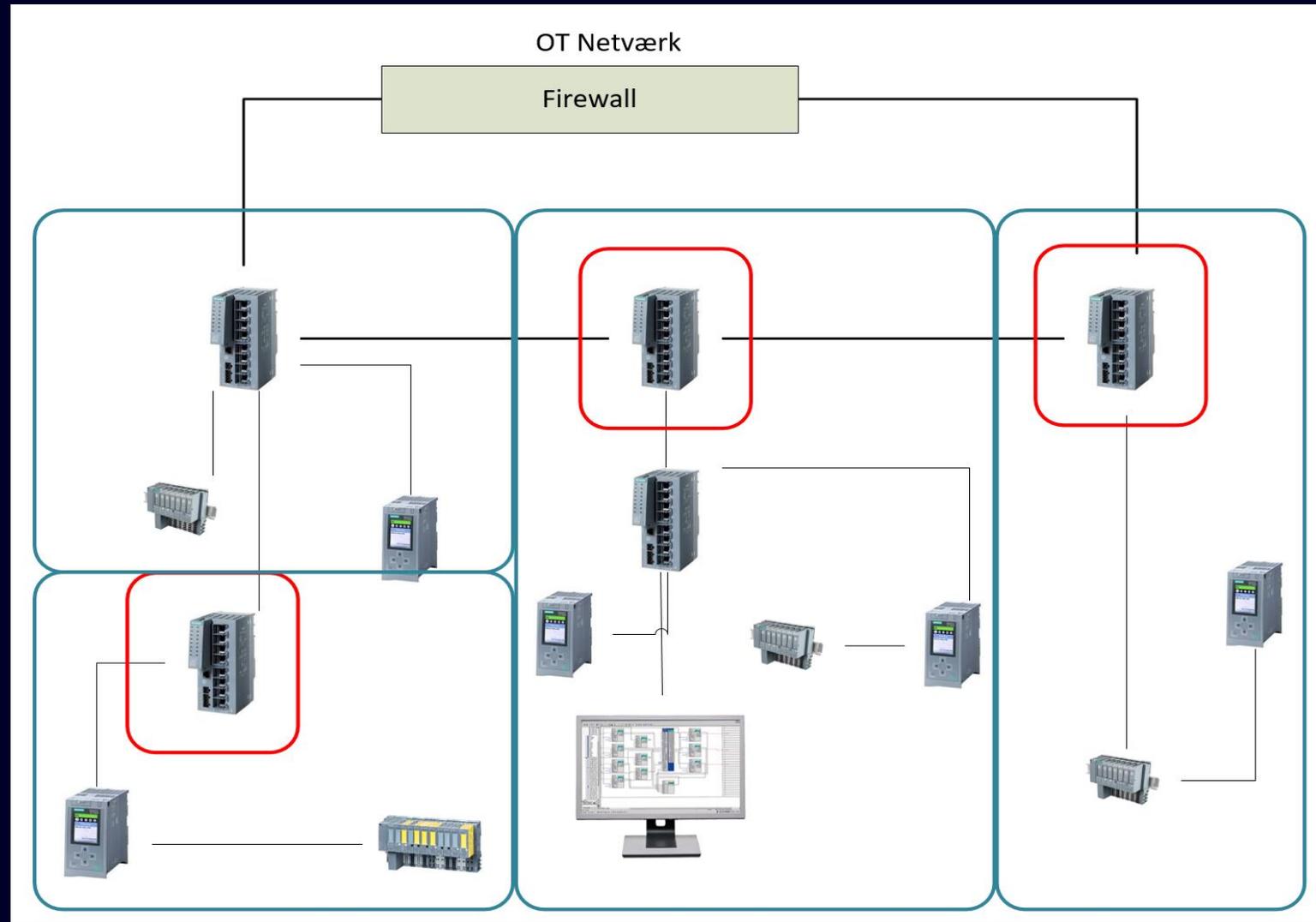
- Segmentering mellem OT og IT er typisk lavet.
- Hele OT-netværket er typisk ikke segmenteret, eller udelukkende via VLAN.



# Firewall Celler

## Hvordan starter man?

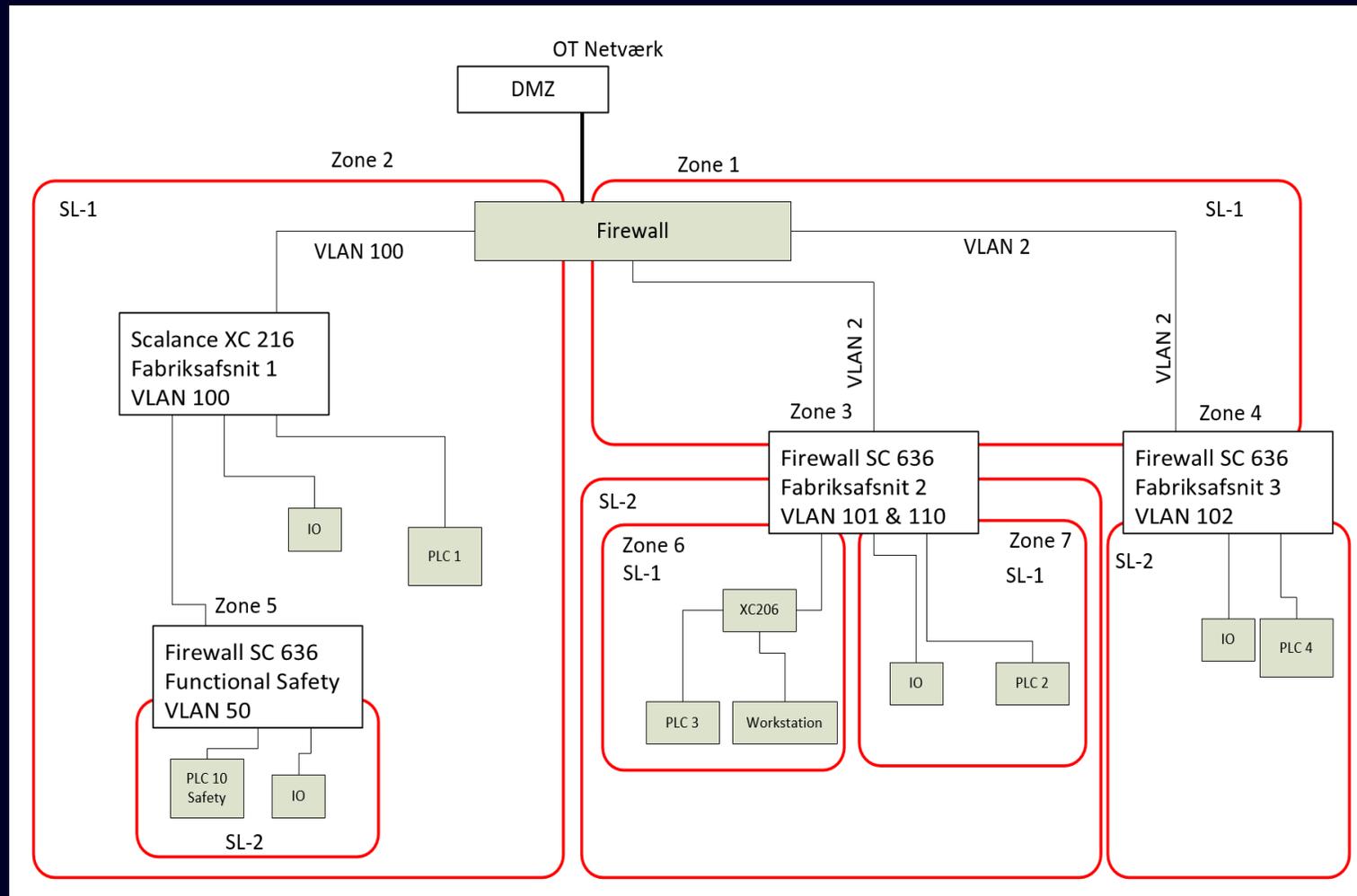
- Hvordan identificeres de ønskede celler?
- Hvordan findes ønsket security-level?
- Er VLAN segmentering tilstrækkeligt?
- Er VLAN ikke tilstrækkeligt, implementeres firewalls.



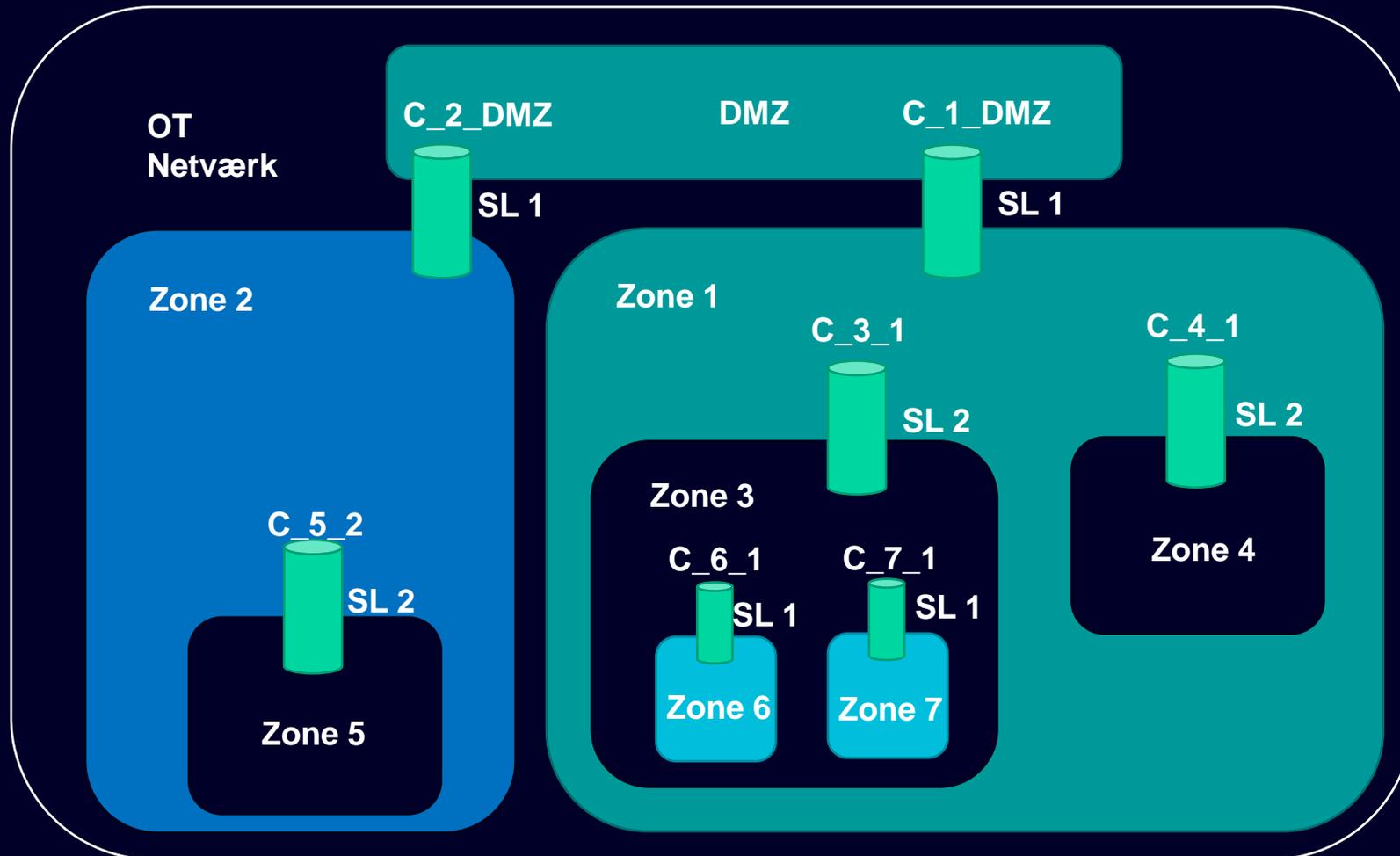
# Fra virkelighed til Zoner

## Den logiske inddeling?

- Grafisk inddeling vist
- Ønsket security level vist



# Zoner og Conduits - det endelige overblik

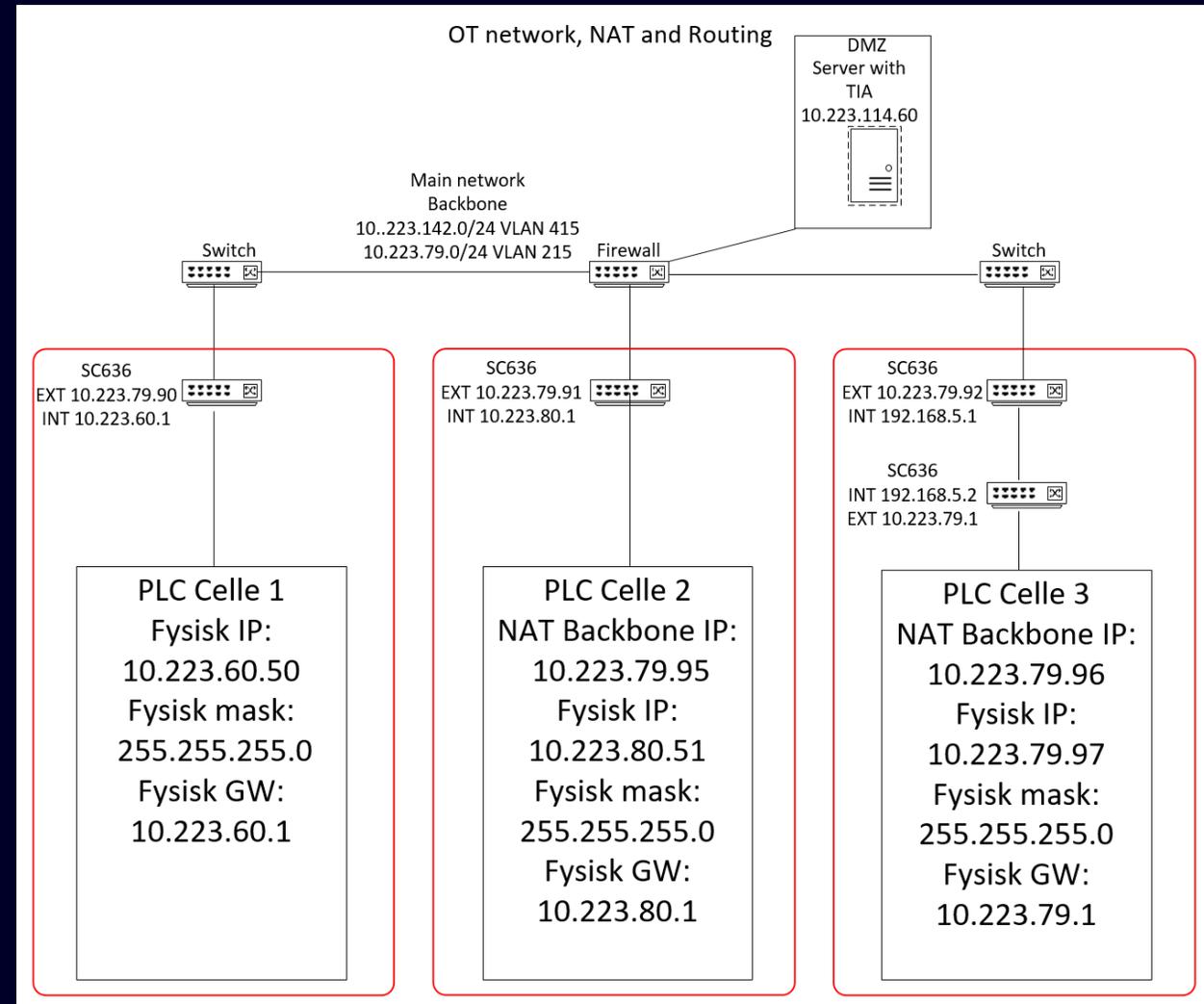


# Routing vs NAT

## Adressering

- Almindelig adressering/routing. Her gives enheden en adresse, som indgår i fabrikkens adressering.
- NAT i en celle. Her oversættes den fysiske adresse til en adresse på fabrikkens område.
- 2 x NAT

SIEMENS

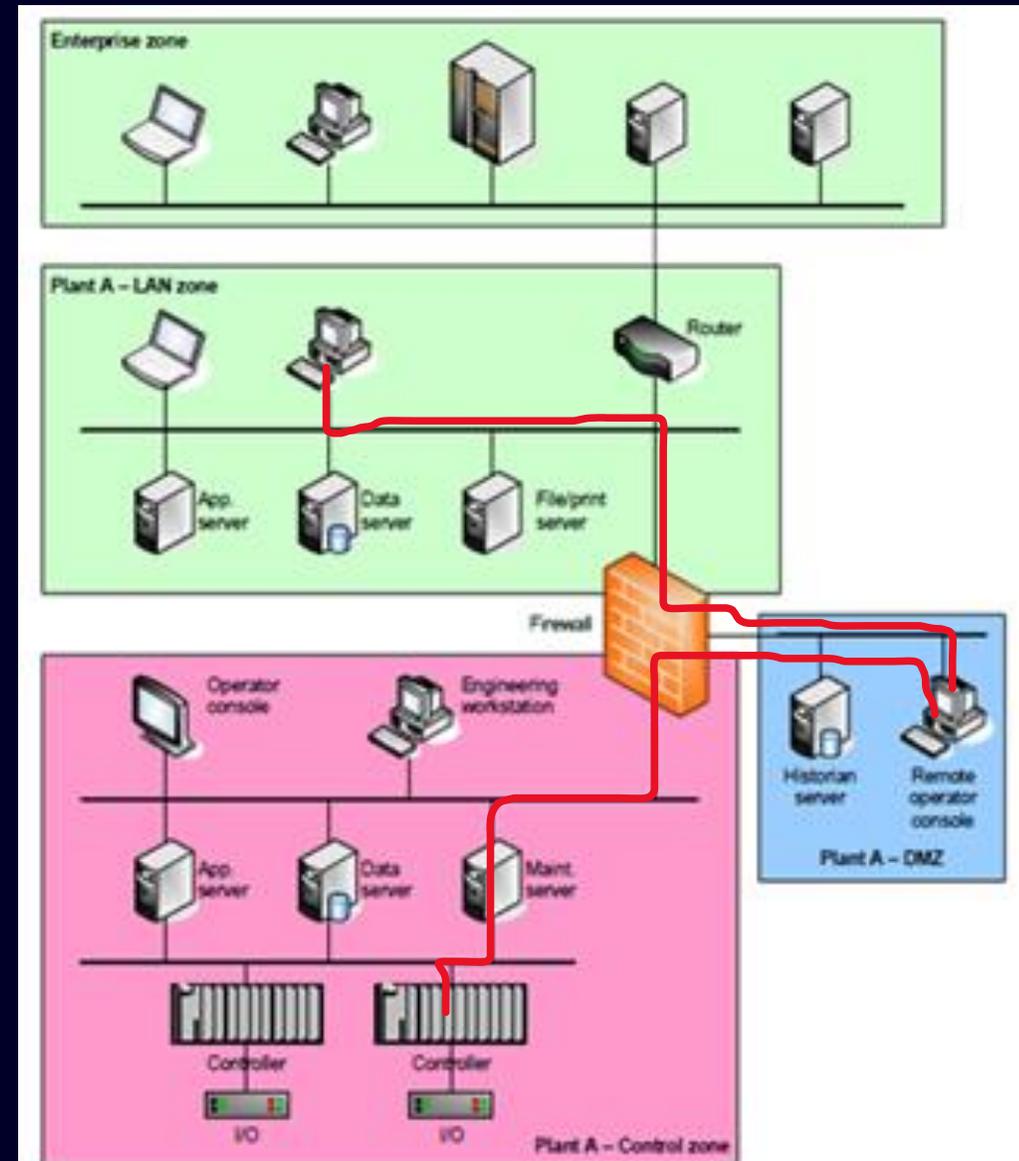


# Jump station

## Service adgang til Zoner

- Ingen PC'er med mail eller lignende på OT-nettet
- Adgangsstyring til netværket
- Kontrol over versionstyring af OT-udstyr

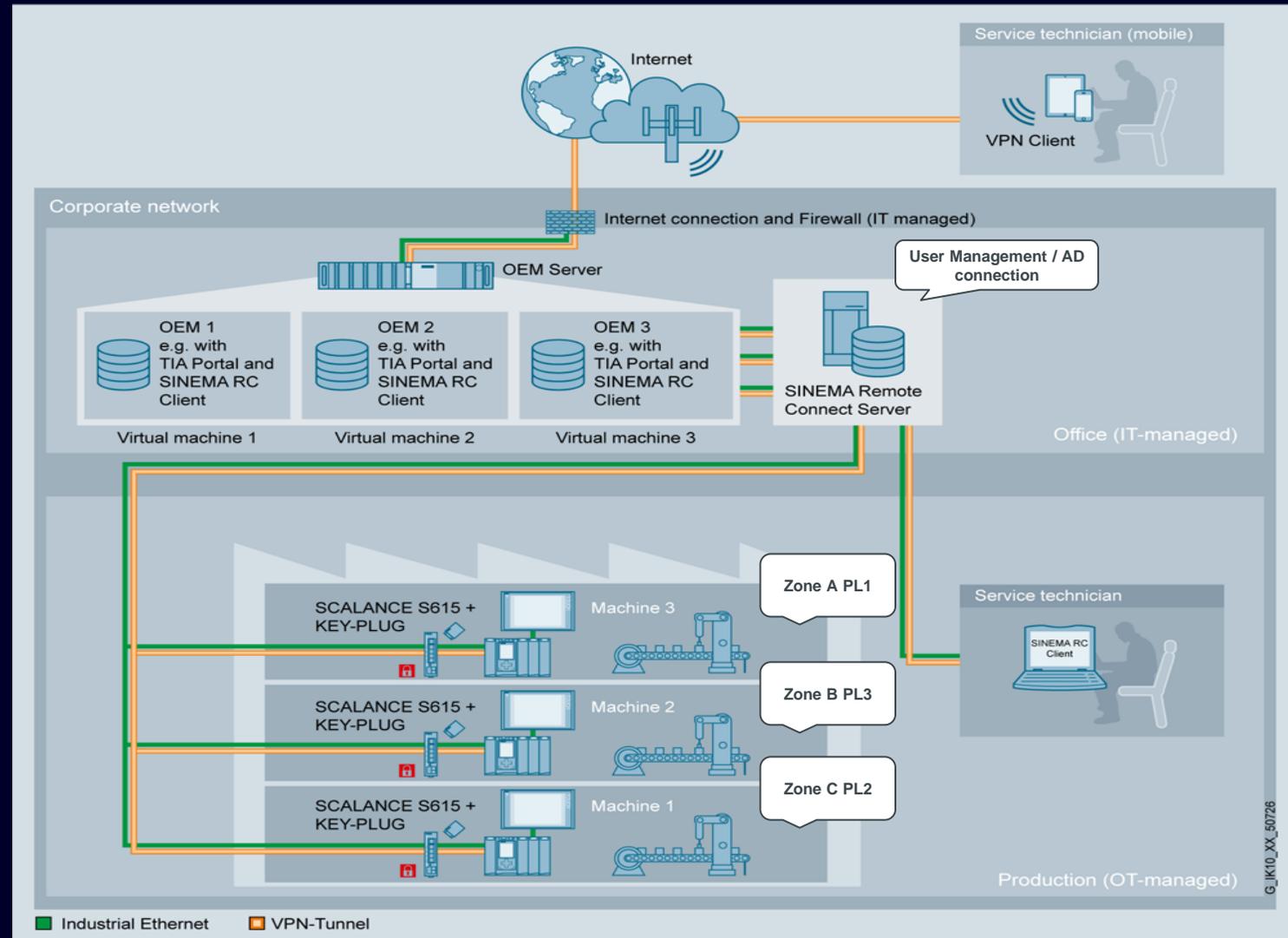
SIEMENS



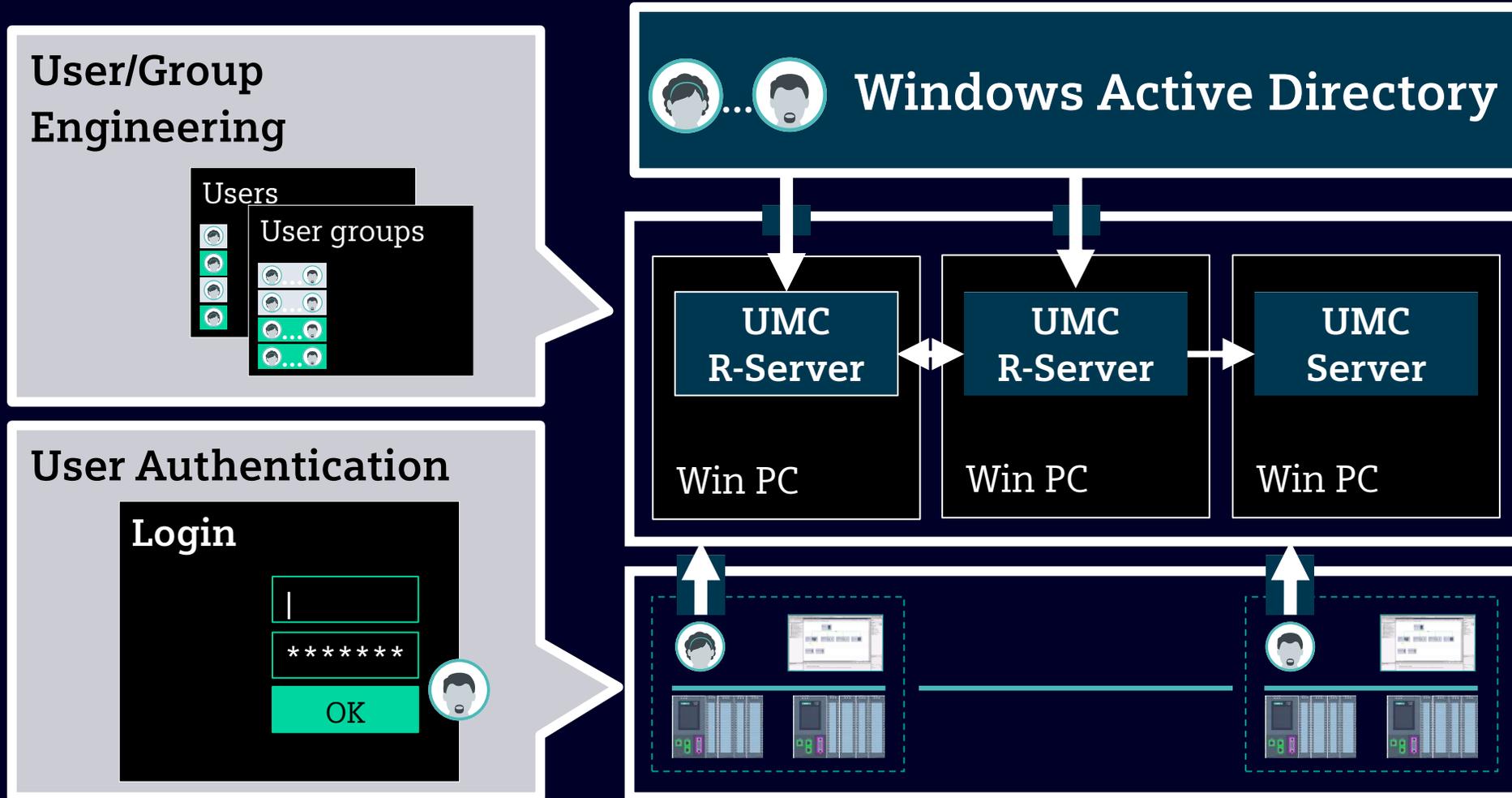
# SINEMA RC

## Service access

- Central brugeradministration
- Krypteret adgang til zoner
- 2-factor authentication



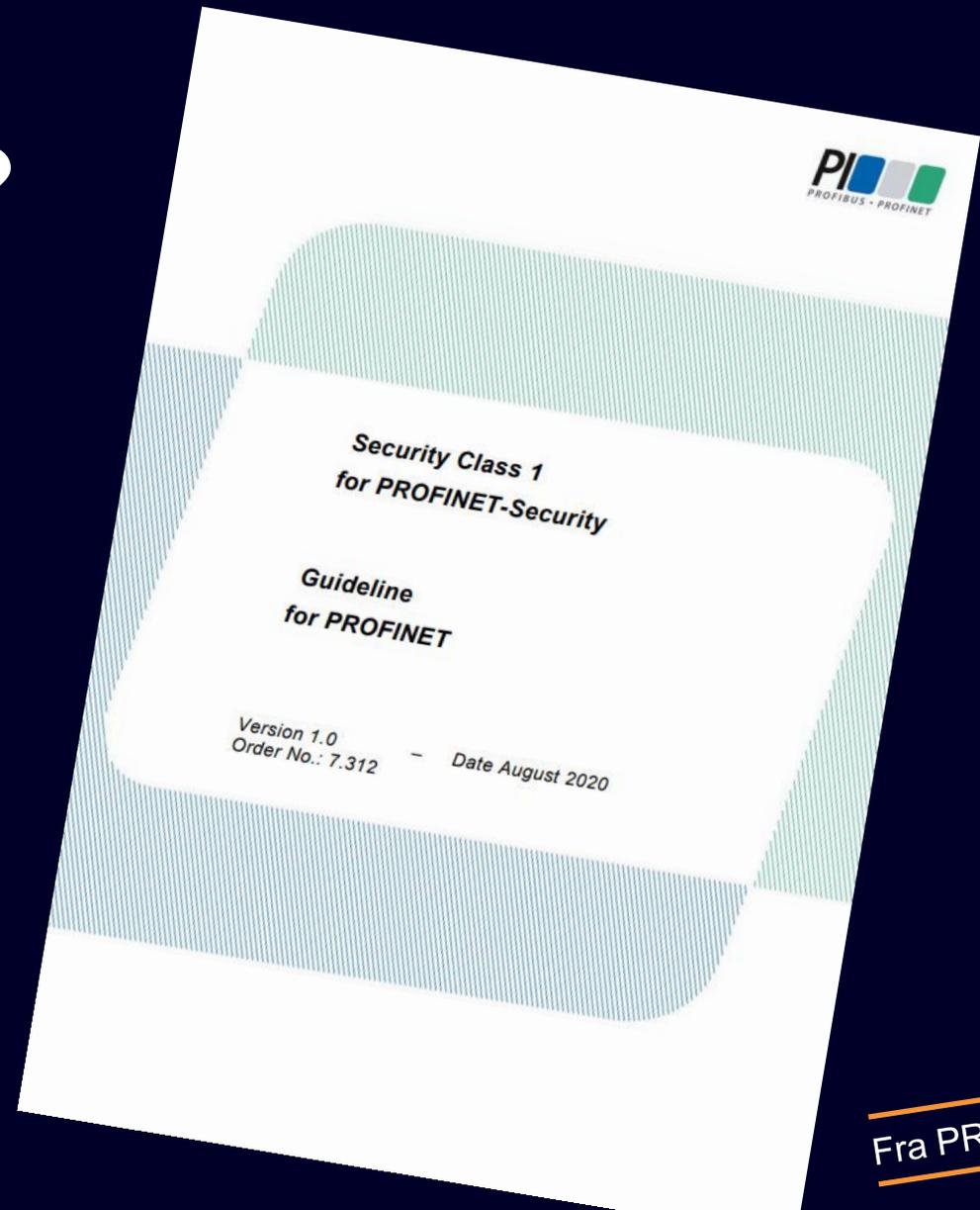
# Jump station user management UMC



# Hvad siger PROFINET om security i fremtiden?

Provide three basic features:

1. Digital signing of GSD files
2. Extended SNMP configuration
3. DCP in read-only mode



# Hvordan kommer jeg videre?

- SINEMA RC / S615 promotion pack
- IEC 62443-1-1 afsnit 6.5  
Zone and conduit model



<https://mall.industry.siemens.com/mall/sv/se/Catalog/Product/6GK1720-0AP02>

**SIEMENS**

# Kontakt

Morten Kromann

[morten.kromann@siemens.com](mailto:morten.kromann@siemens.com)

Jesper Kristiansen

[jesper.kristiansen@siemens.com](mailto:jesper.kristiansen@siemens.com)



WEBINARER MED INSPIRATION, VIDEN OG VÆRDI

# Industry Information Live

Tilmeld dig, se og gense på  
[www.siemens.dk/di-webinarer](http://www.siemens.dk/di-webinarer)



Tilmeld dig på  
[www.siemens.dk/di-tilmeld-nyheder](http://www.siemens.dk/di-tilmeld-nyheder)

Du finder også vores nyheder på  
[www.siemens.dk/di-nyheder](http://www.siemens.dk/di-nyheder)

NYHEDSBREVE TIL INDUSTRIEN  
UDKOMMER 8-10 GANGE OM ÅRET

# Industry Information News

TIPS OG TRICKS PÅ YOUTUBE

# Industry Information Demo

Find hurtigt playlisten og abonner via  
[www.siemens.dk/di-demo](http://www.siemens.dk/di-demo)

