



Pilotprojekt Kranüberwachung mit dem ibaDAQ-S

Fürth, 12. Mai 2017

Salzgitter Flachstahl GmbH in Zahlen



4,6

Mio Tonnen
Rohstahl

3,6

Mio Tonnen
Warmband

1,5

Mio Tonnen
Kaltfeinblech

Die SZFG setzt dafür genauso viel Gas, Strom und Wasser ein wie die Stadt Braunschweig.

Krane der Salzgitter Flachstahl GmbH



750 Krane



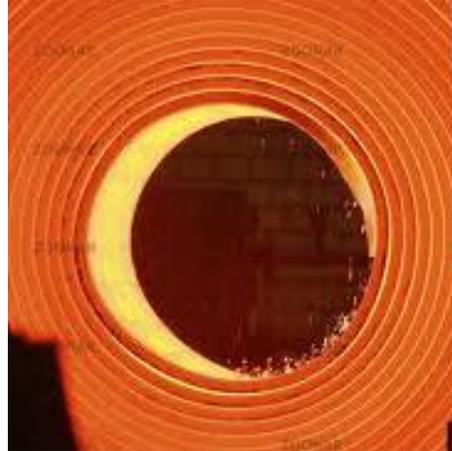
200 Prozesskrane



50 Coilbewegungen

- 750 Krane am Standort Salzgitter
- 200 prozessrelevante Kran
- 45-55 Coilbewegungen pro Stunde beim Vollautomatikkran 60

Auswirkungen einer Störung



Stahlwerk

Warmbandstraße

Feuerverzinkung

Störung >10min

Störung von 3 Minuten

Bandstillstand

Produktionsausfall von
mindestens 800t

Ausfall von 4 Coils

sofortigen Abwertung des
Materials

150 Grobbleche

400 Autokarosserien

Materialausfall für 650
Waschmaschinen

Typischer Ablauf einer Störungsbeseitigung





Pilotprojekt
„Kranüberwachung
mit ibaPDA und
ibaDAQ-S“



Unsere Krane sind ...

hochmodern automatisiert und teilweise vollautomatisch



Unsere Krane sind ...

wesentlicher Bestandteil im Logistik- und
Stahlerzeugungsprozess



Unsere Produktionsanlagen ...

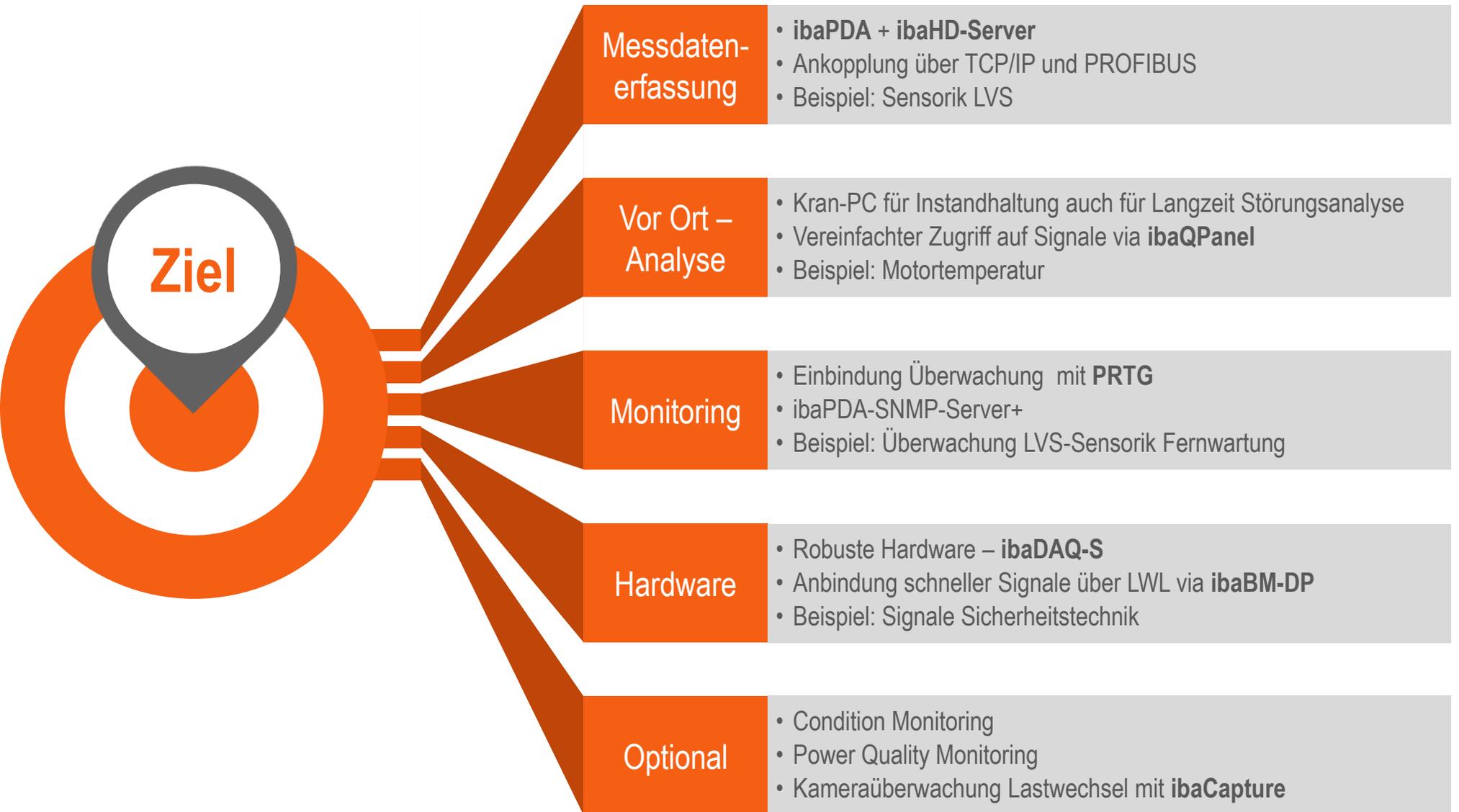
sind mit ibaPDA, ibaHD-Server, ibaCapture, ibaQDR,
ausgestattet



Unsere Produktionsanlagen ...

stellen komplexe Anforderungen an die Instandhaltung

Pilotprojekt - Ziele



Kran 64

Warmwalzwerk

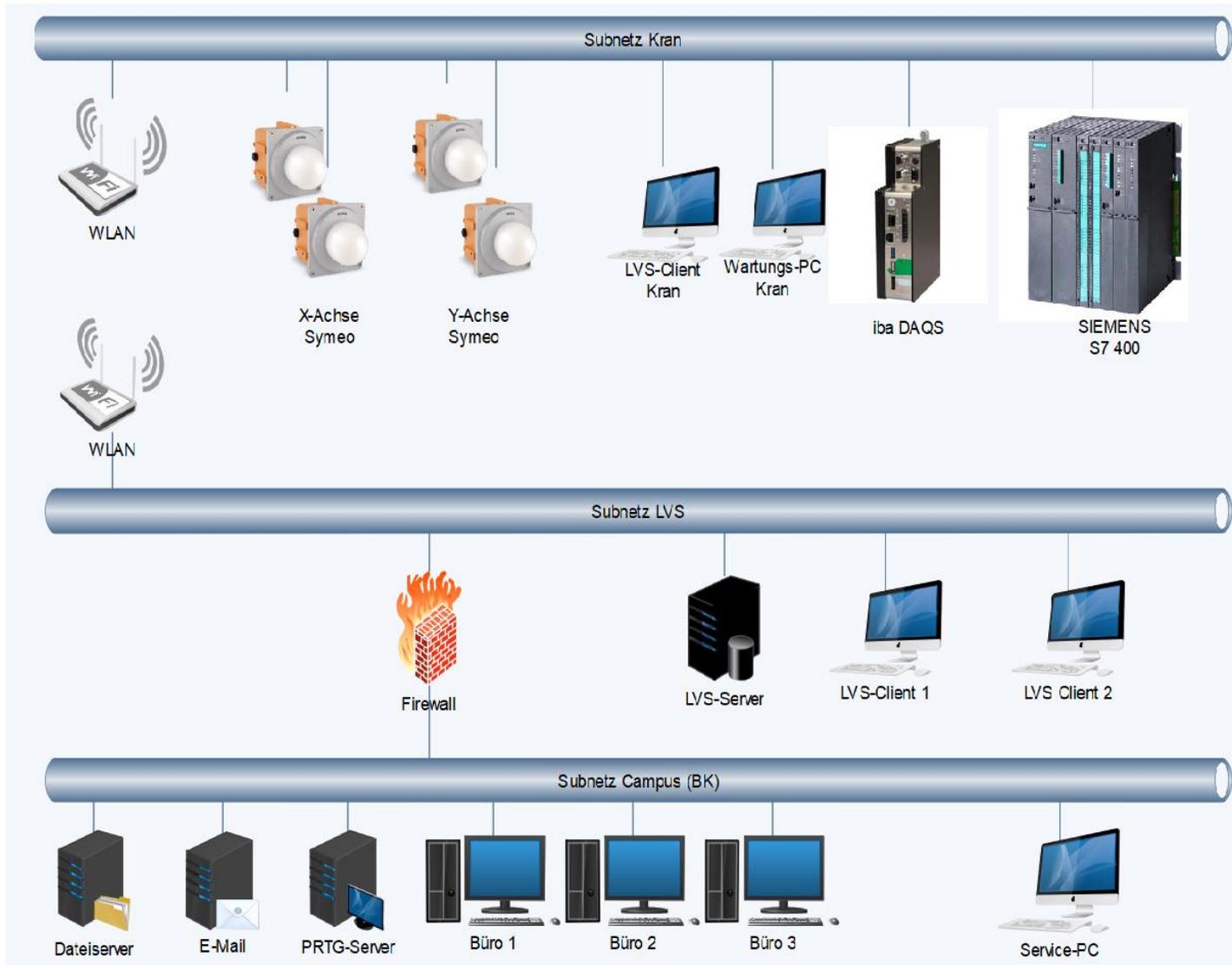
- **Hardware:**
 - ibaDAQ-S
- **Software:**
 - ibaPDA, ibaHD-Server
 - ibaQPanel
 - S7-Xplorer Schnittstelle,
 - ca. 1000 Signale, SNMP-Server+
- Inbetriebnahme am 06.04.2017

Kran 97

Vollautomatikkrans
Feuerverzinkungsanlage 2

- **Hardware:**
 - ibaDAQ-S
 - ibaBM-DP
- **Software:**
 - ibaPDA
 - ibaQPanel,
 - S7-Xplorer Schnittstelle, SNMP-Server+
- Inbetriebnahme am 24.04.2017

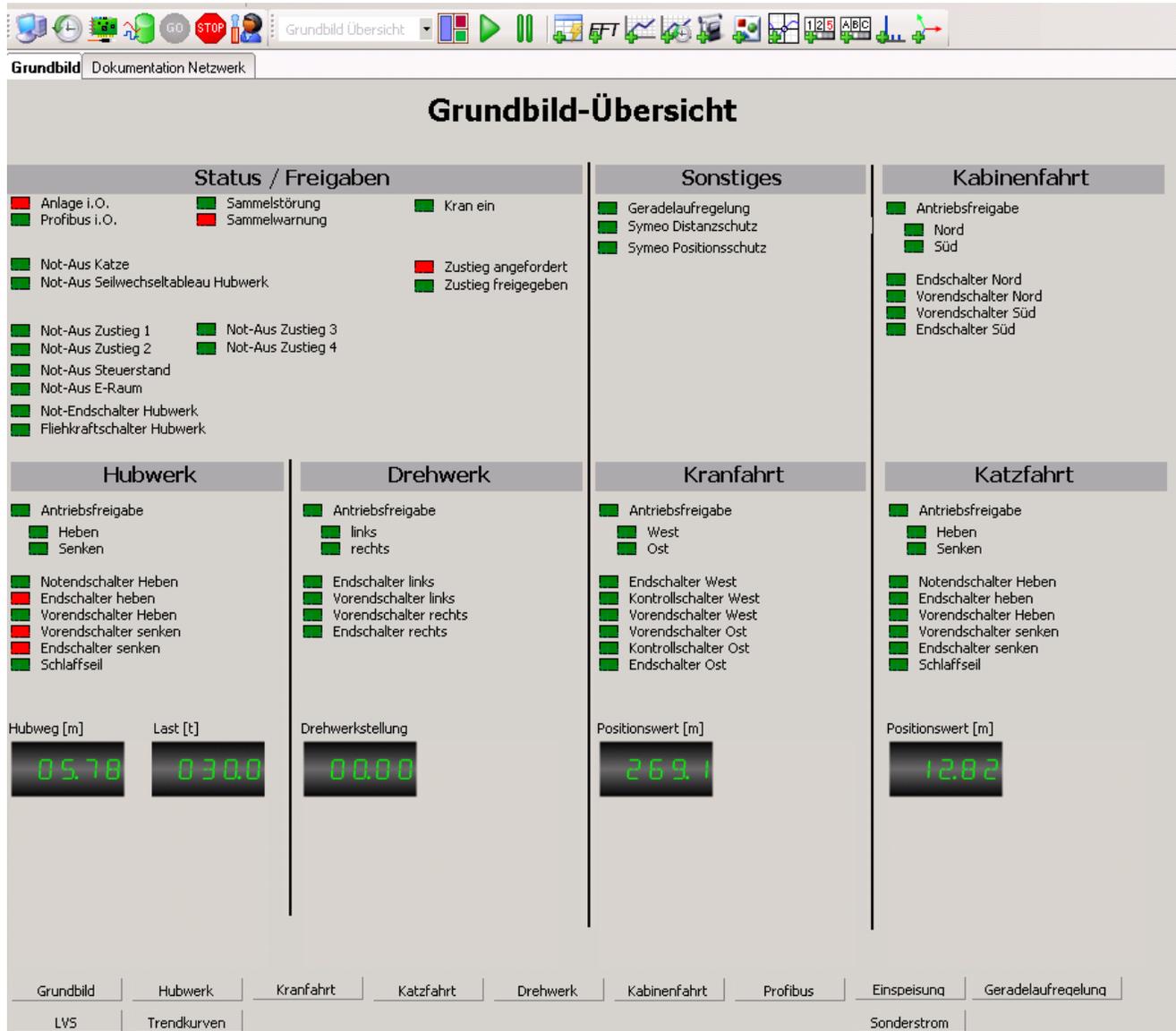
Infrastruktur Kran 64



Netzwerkteilnehmer

- ibaDAQ-S
- S7-400
- SYMEO-Messungen
- PRTG-Server
- LVS-Server
- LVS-Clients
- Service-PC

Umsetzung: Kran 64 – ibaQPanel-Grundbild



Grundbild-Übersicht

Status / Freigaben

- Anlage i.O.
- Profibus i.O.
- Not-Aus Katze
- Not-Aus Seilwechselfableau Hubwerk
- Not-Aus Zustieg 1
- Not-Aus Zustieg 2
- Not-Aus Steuerstand
- Not-Aus E-Raum
- Not-Endschalter Hubwerk
- Fliehkraftschalter Hubwerk
- Sammelstörung
- Sammelwarnung
- Kran ein
- Zustieg angefordert
- Zustieg freigegeben
- Not-Aus Zustieg 3
- Not-Aus Zustieg 4

Hubwerk

- Antriebsfreigabe
- Heben
- Senken
- Notendschalter Heben
- Endschalter heben
- Vorendschalter Heben
- Vorendschalter senken
- Endschalter senken
- Schlaffseil

Drehwerk

- Antriebsfreigabe
- links
- rechts
- Endschalter links
- Vorendschalter links
- Vorendschalter rechts
- Endschalter rechts

Kranfahrt

- Antriebsfreigabe
- West
- Ost
- Endschalter West
- Kontrollschalter West
- Vorendschalter West
- Vorendschalter Ost
- Kontrollschalter Ost
- Endschalter Ost

Kabinenfahrt

- Antriebsfreigabe
- Nord
- Süd
- Endschalter Nord
- Vorendschalter Nord
- Vorendschalter Süd
- Endschalter Süd

Katzfahrt

- Antriebsfreigabe
- Heben
- Senken
- Notendschalter Heben
- Endschalter heben
- Vorendschalter Heben
- Vorendschalter senken
- Endschalter senken
- Schlaffseil

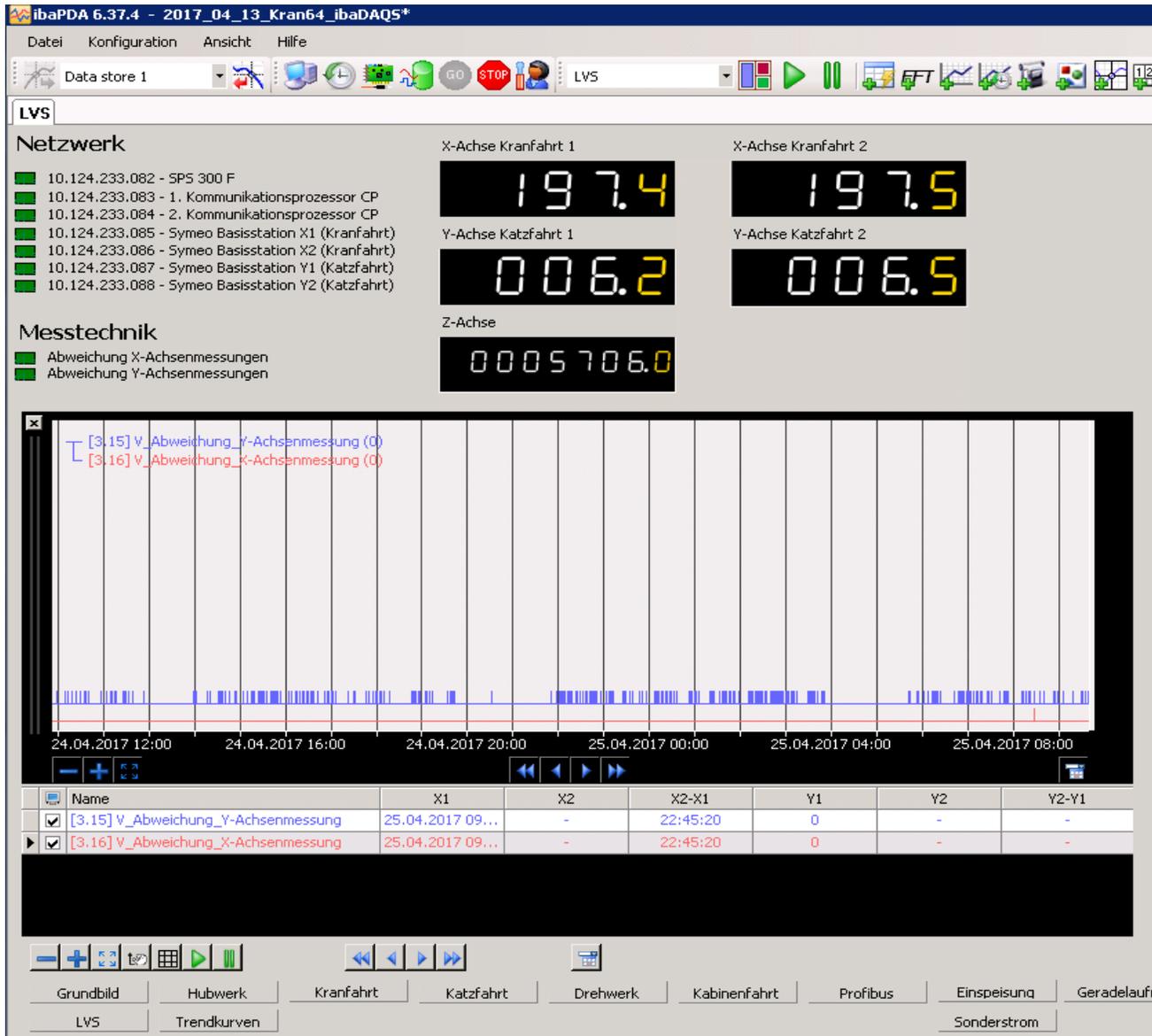
Hubweg [m]: 05.78 | Last [t]: 0300 | Drehwerkstellung: 00.00 | Positionswert [m] (Kranfahrt): 269.1 | Positionswert [m] (Katzfahrt): 12.02

Navigation: Grundbild, Hubwerk, Kranfahrt, Katzfahrt, Drehwerk, Kabinenfahrt, Profibus, Einspeisung, Geradelaufregelung, LVS, Trendkurven, Sonderstrom

Grundbild (Prototyp)

- ibaPDA / ibaQPanel
- Schnellübersicht für Kraninstandhalter
- Darstellung auf Kran-PC

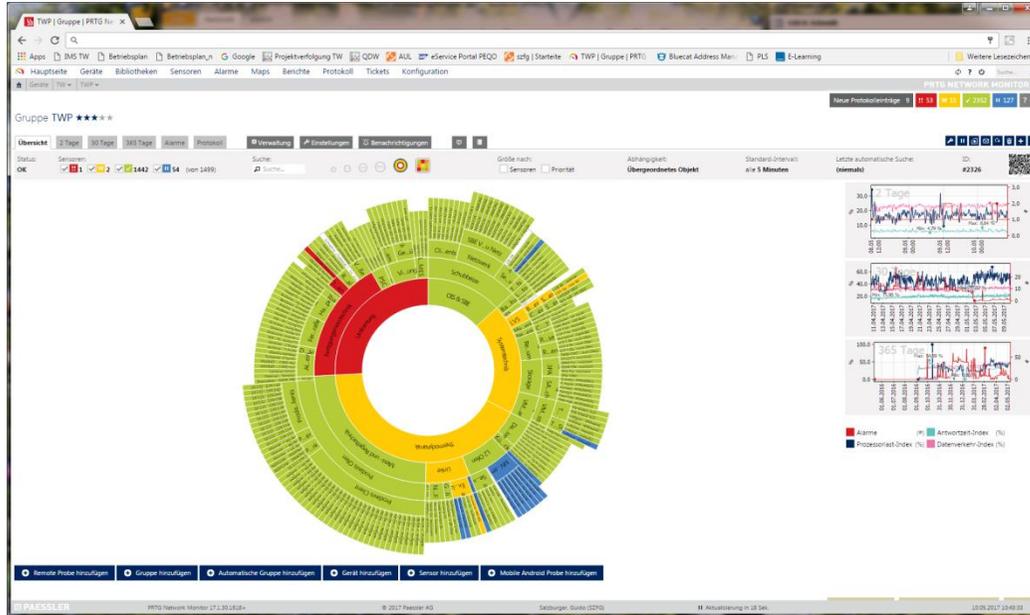
Umsetzung: Kran 64 – ibaQPanel LVS-Bild



LVS-Bild (Prototyp)

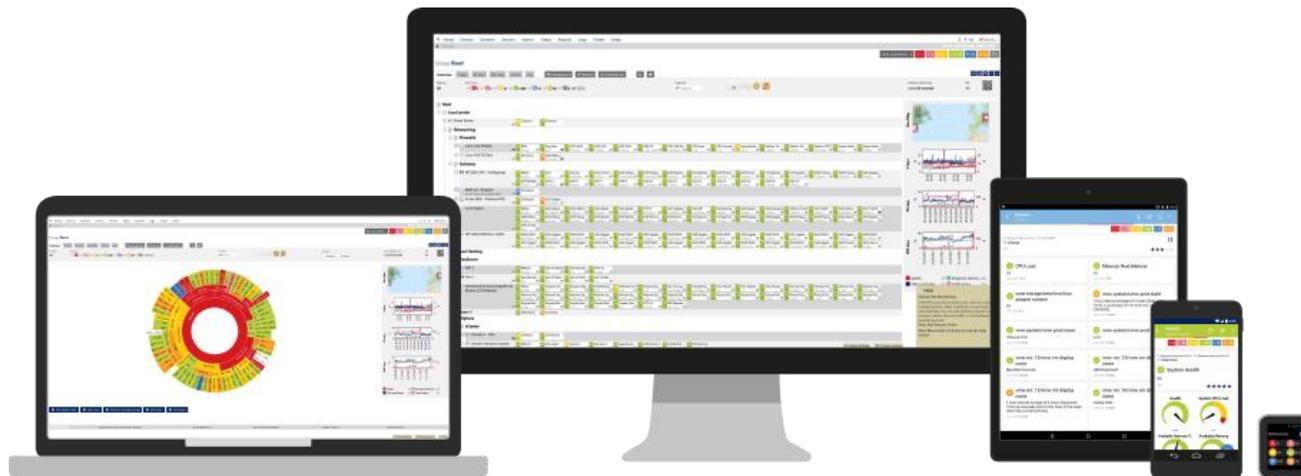
- ibaHD-Server Trendkurve
- Auffällige Abweichung der redundant ausgeführten Messungen
- Virtuelles Signal für Abweichungen > 0,5 m

Monitoring mit PRTG



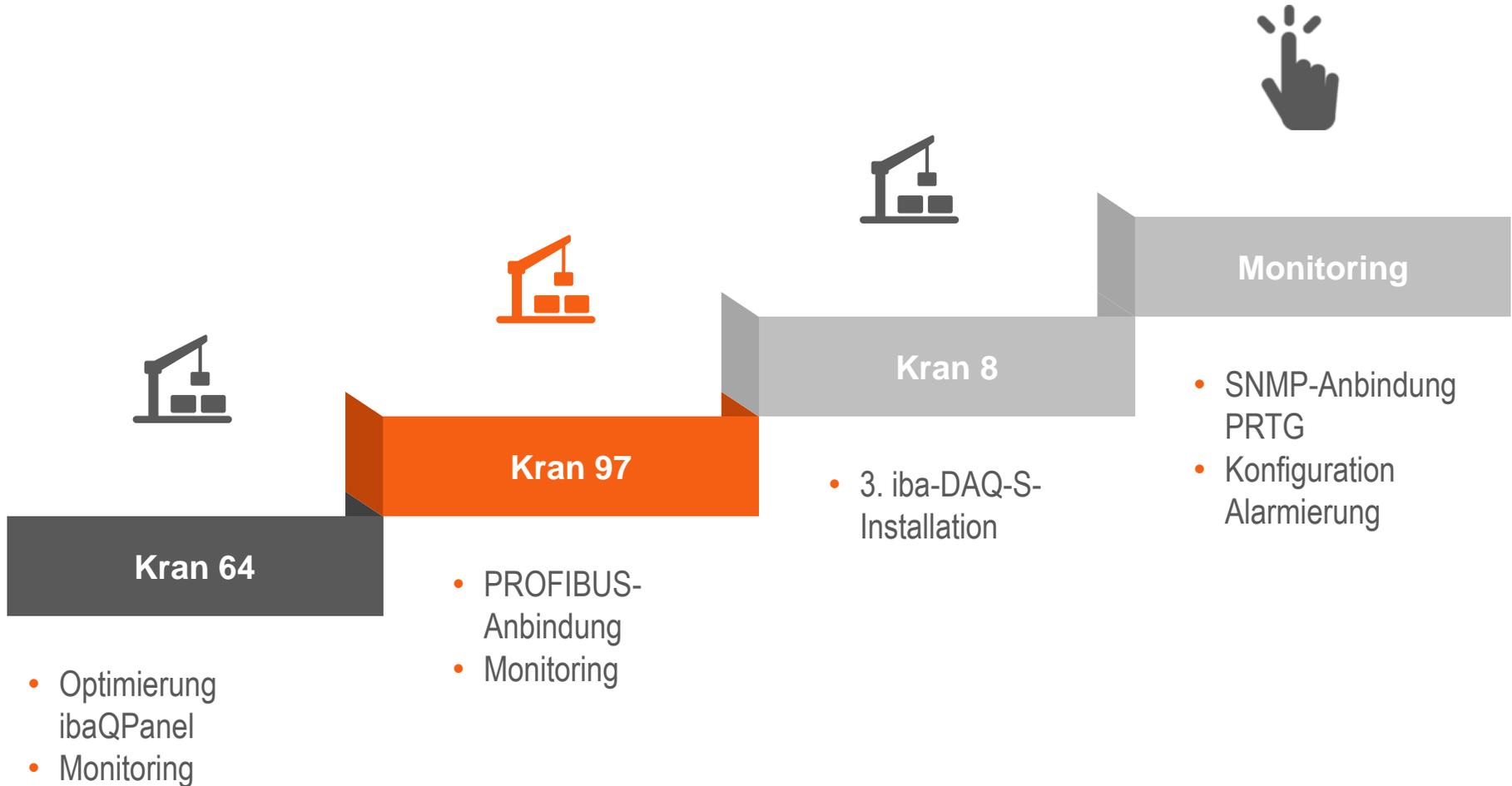
Monitoring mit PRTG

- Schnittstellenvielfalt
- Servermonitoring
- Netzwerkmonitoring
- Alarmierung
- Integration Windows-Domäne
- L1-Monitoring
- <https://www.de.paessler.com/>



Quelle: <https://www.de.paessler.com/>

Nächste Aufgaben im Pilotprojekt



Zwischenfazit ibaDAQ-S Pilotprojekt

ibaDAQ-S

- Kompakt, robust und bisher für einen Kran geeignet
- Performance für alle Aufgaben ausreichend
- LWL-Schnittstelle ist, wenn benötigt, ein Vorteil
- Windows Embedded Standard 7 vereinfacht Lizenzmanagement
- Bauform und Hutschienenmontage ist vorteilhaft

ibaPDA / ibaHD-Server

- Erste Abweichung entdeckt
- Erwartungsgemäß große Akzeptanz

Gesamtaufbau

- Beschleunigung Störungssuche
- Integration in Monitoring-System

SZFG-Wünsche ibaDAQ-S Version 2(?)

- Abgespeckte Variante ohne LWL für einfache Installationen