

**NAMUR Hauptsitzung 2016**

**Workshop**

**“Single Click Configuration”  
mit AD-Suite**

**Diana Vargas**

**Johann Student**

**Thomas Schindler**

10.November 2016, Bad Neuenahr



# Thomas Schindler

- Industry Marketing - Automation Solutions
- Yokogawa Deutschland GmbH



# Johann Student

- Director Innovation, Digital Initiatives, **AL International Senior Expert**
- Air Liquide Global E&C Solutions

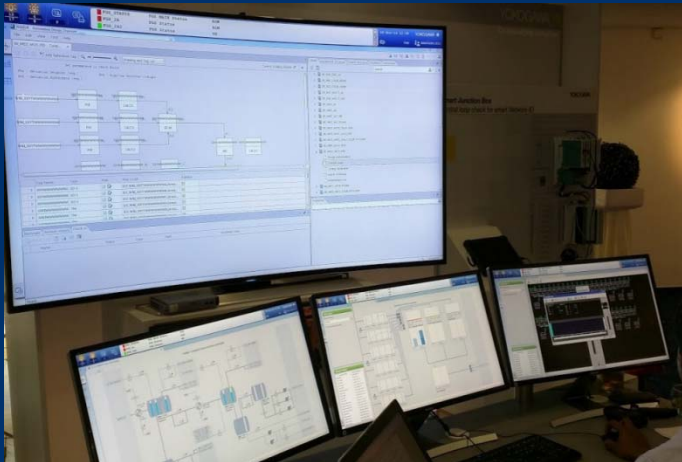
# Diana Vargas

- Senior Project Engineer, Digital Initiatives
- Air Liquide Global E&C Solutions

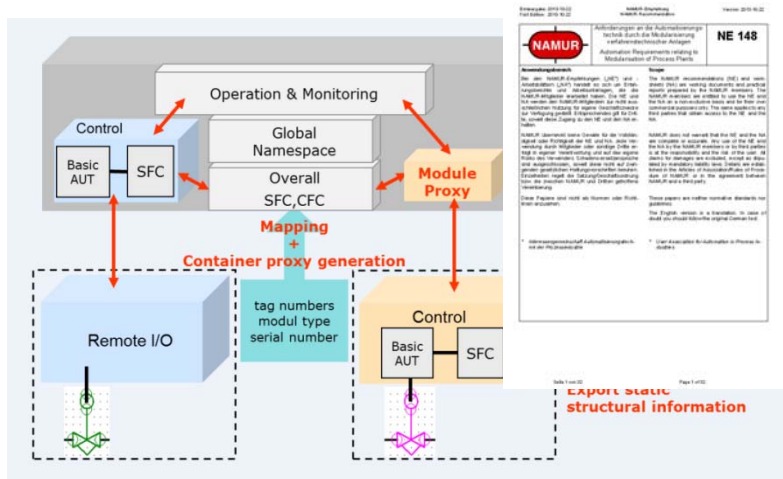


# Agenda

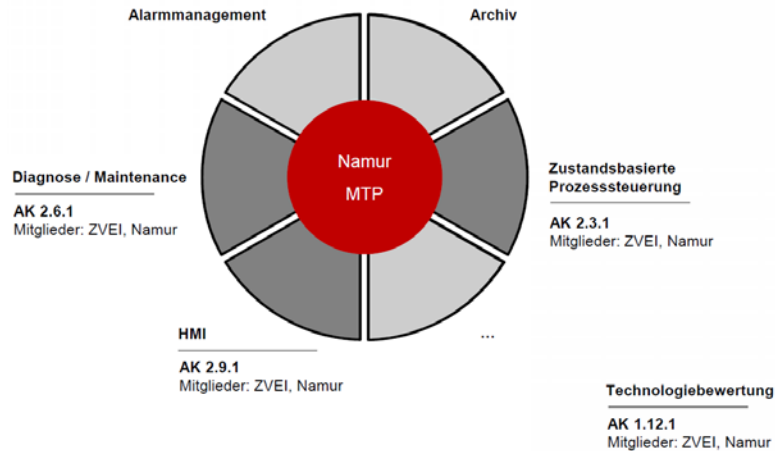
1. Was ist Modulare Automation?
2. Modulares Engineering mit AD-Suite
3. AirLiquide „Single Click Configuration“ mit AD-Suite



# Was ist „Modulare Automation“?



NE 148 (AK1.12)



Namur/ZVEI AK - Modulare Automation

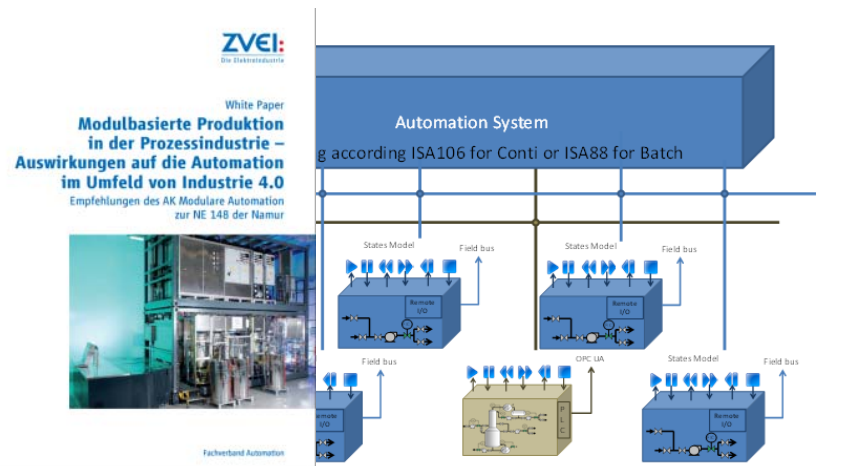


Figure 7: Physical and logical integration of modules into the PCS    Abbildung 7: Physikalisch & logische Integration der Module ins PLS

ZVEI White Paper - Modulare Automation

Raum: Rhein  
Heute 15:00  
Haller/Bernshausen  
Namur-MTP: Von der  
Spezifikation zur  
prototypischen  
Implementierung

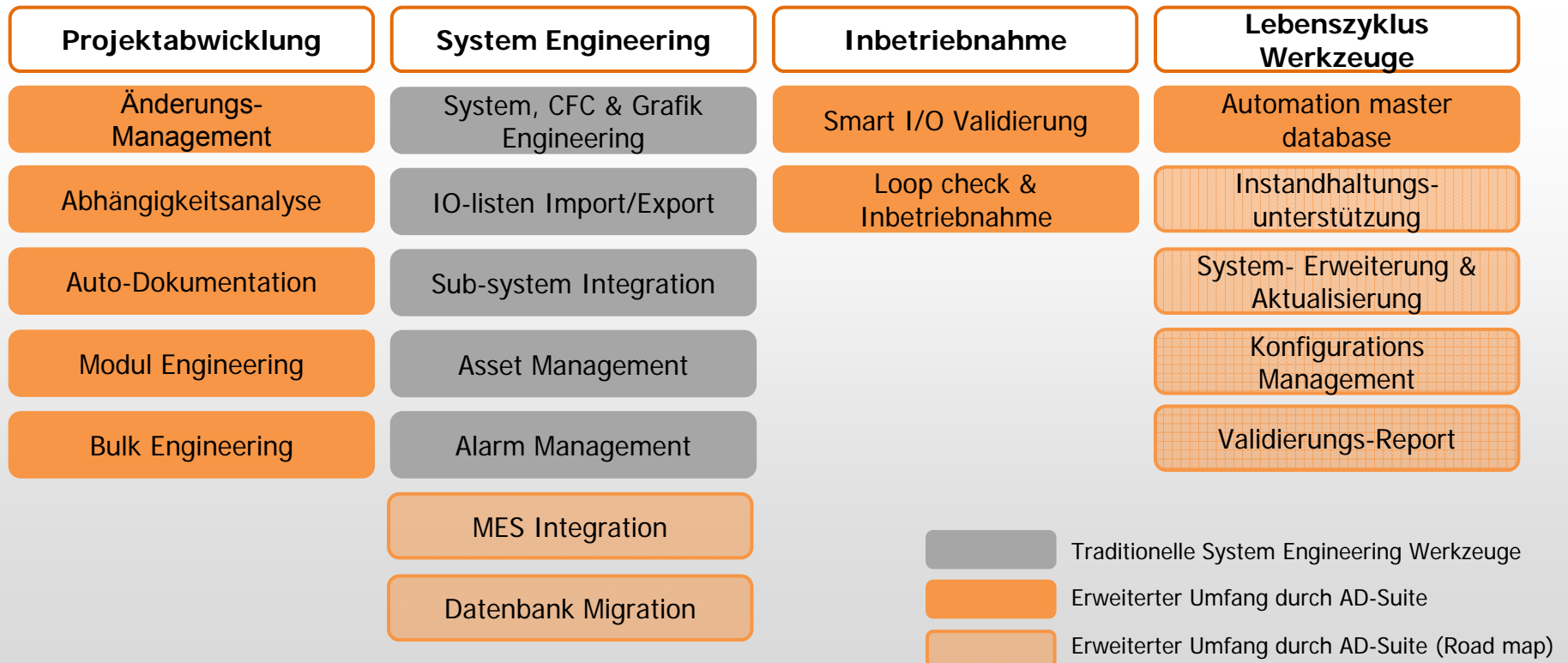
Workshop HEUTE – MTP Demonstratoren!

# „Smart Engineering“ mit AD-Suite

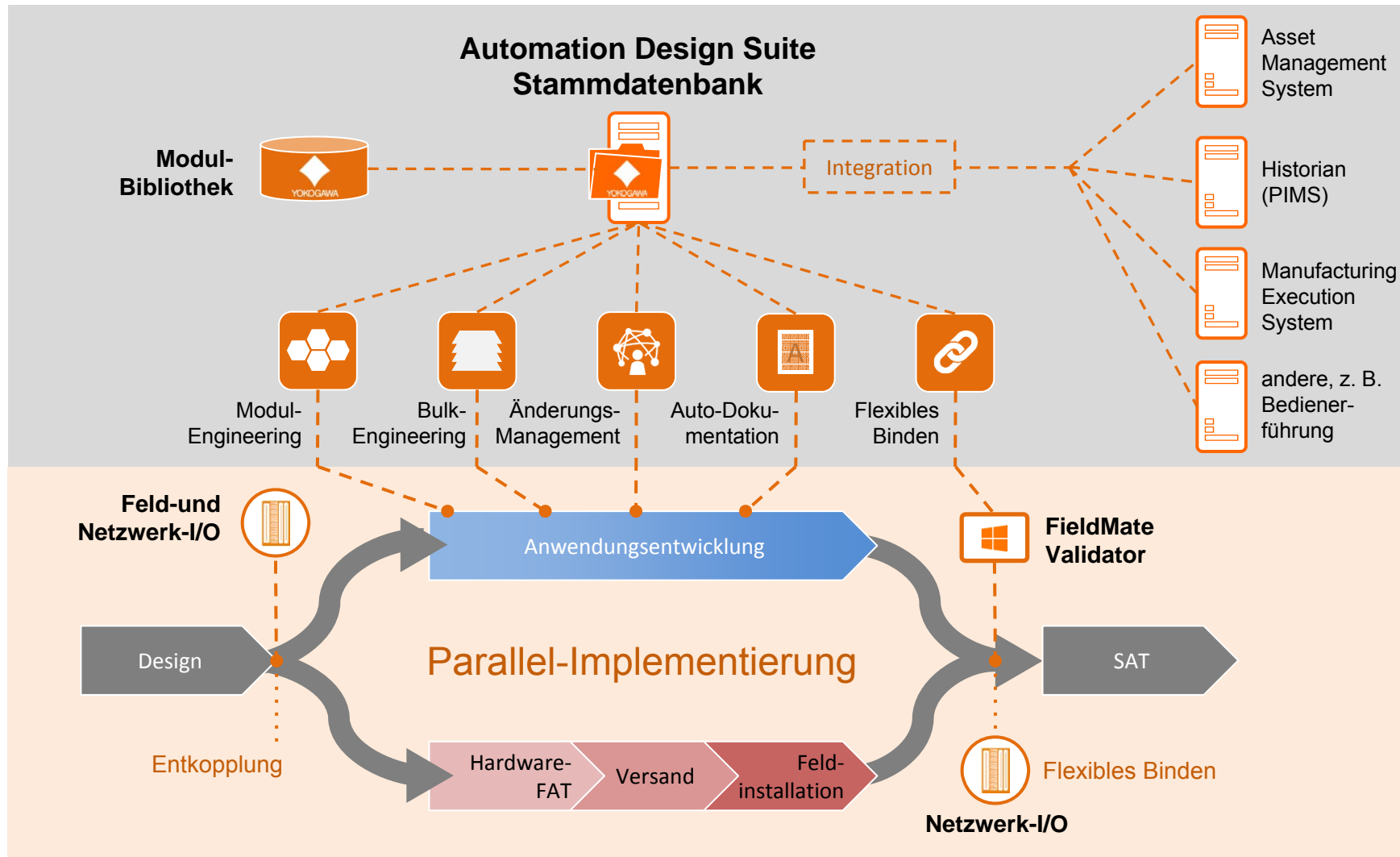


## Automation Design Suite

Integrated engineering environment



# Automation Design Suite - Funktionsumfang



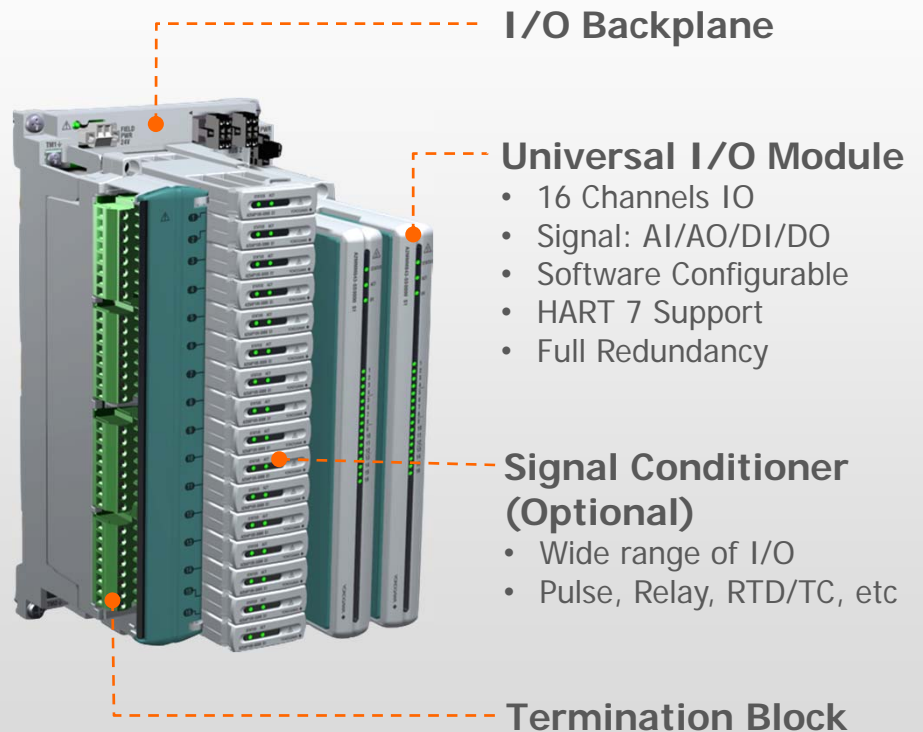
FAT – Factory Acceptance Test  
SAT – Site Acceptance Test

PIMS – Plant Information Management System

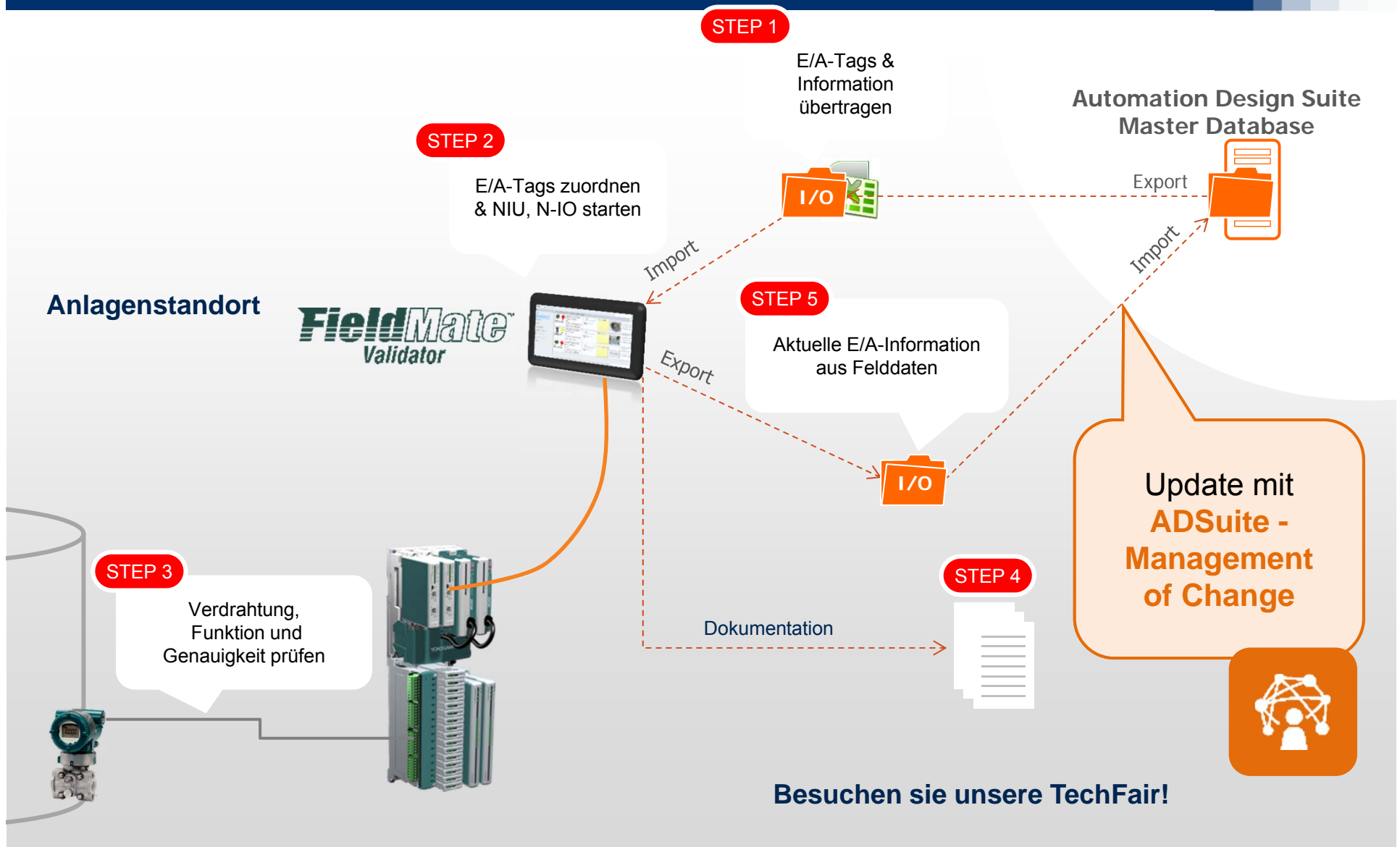
# Modulare Automation – möglich mit Network-IO (N-IO)

## “N-IO”

- weniger Komponenten
- Konfigurierbare Module für alle Signaltypen (AI/AO/DI/DO)
- Universelle Backplane
- standardmäßig I/O redundant

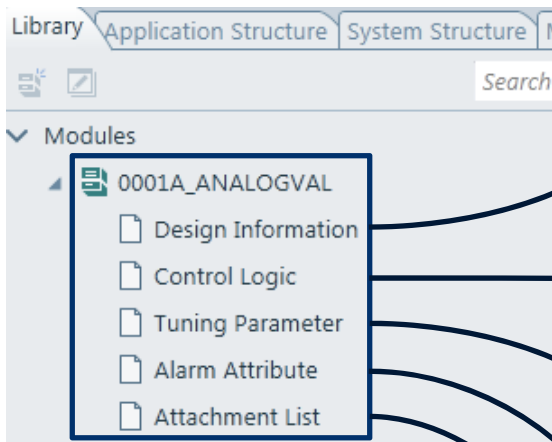


# System unabhängiger Loop Check



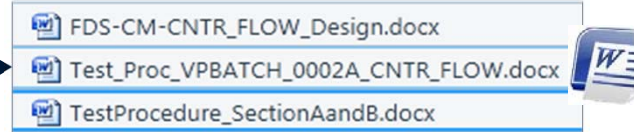


# AD-Suite – Modulbasiertes Engineering

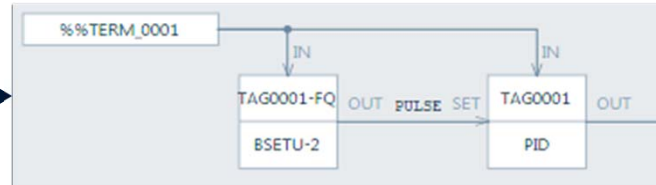


## AD-Suite Klassenmodul

### Design-Information



### Steuerungslogik



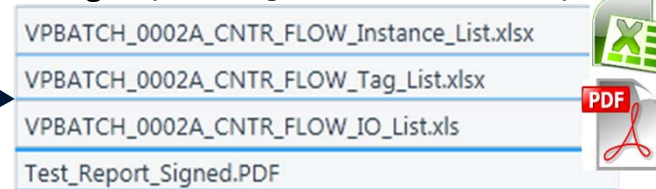
### Einstellungen

TAG0001	PID	P	100.0
TAG0001	PID	I	0.0
TAG0001	PID	D	0.0

### Alarmattribute

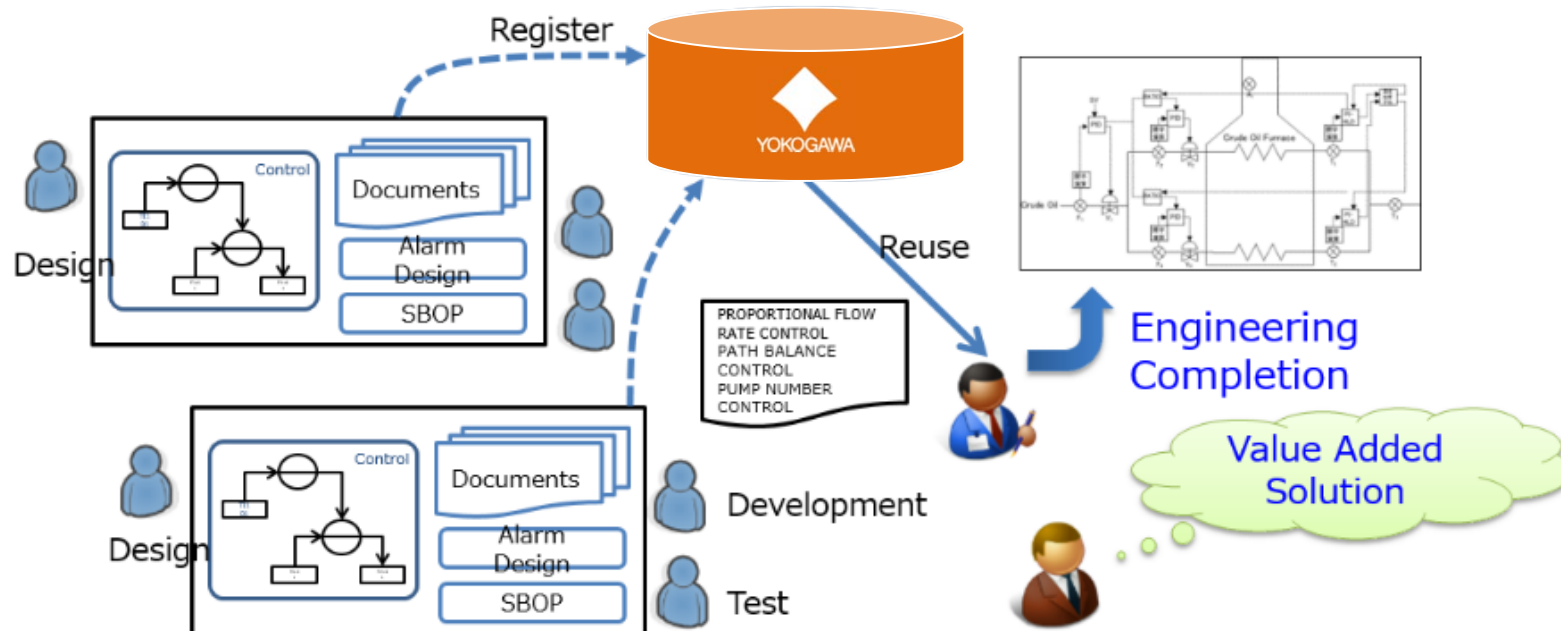
TAG0001	HH	High	Red
TAG0001	LL	High	Red
TAG0001	HI	Medium	Yellow
TAG0001	LO	Medium	Yellow

### Anlagen (Anleitungen, Listen, Treiber etc.)

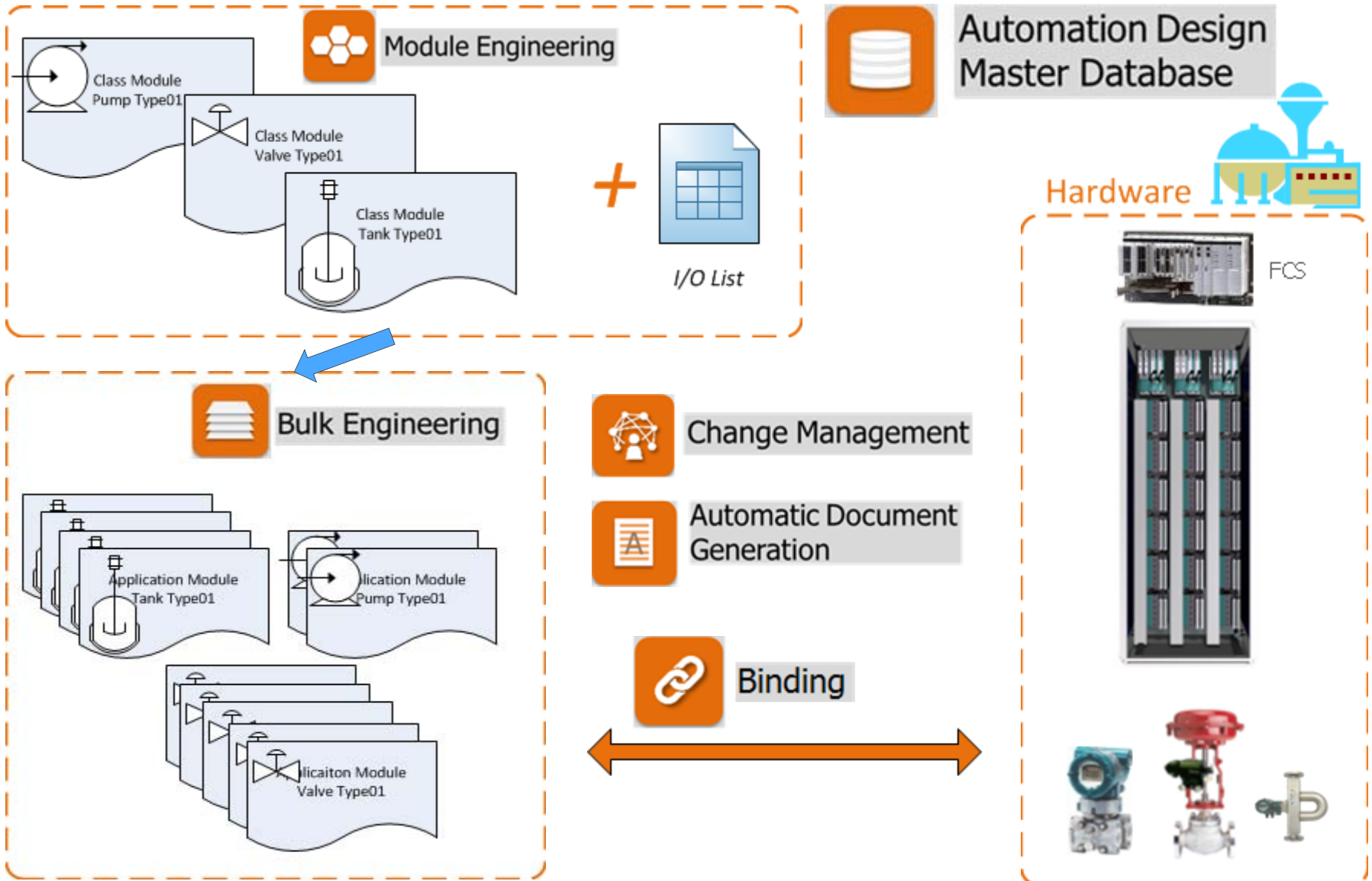


# Globale Modulbibliothek als Basis für AD-Suite

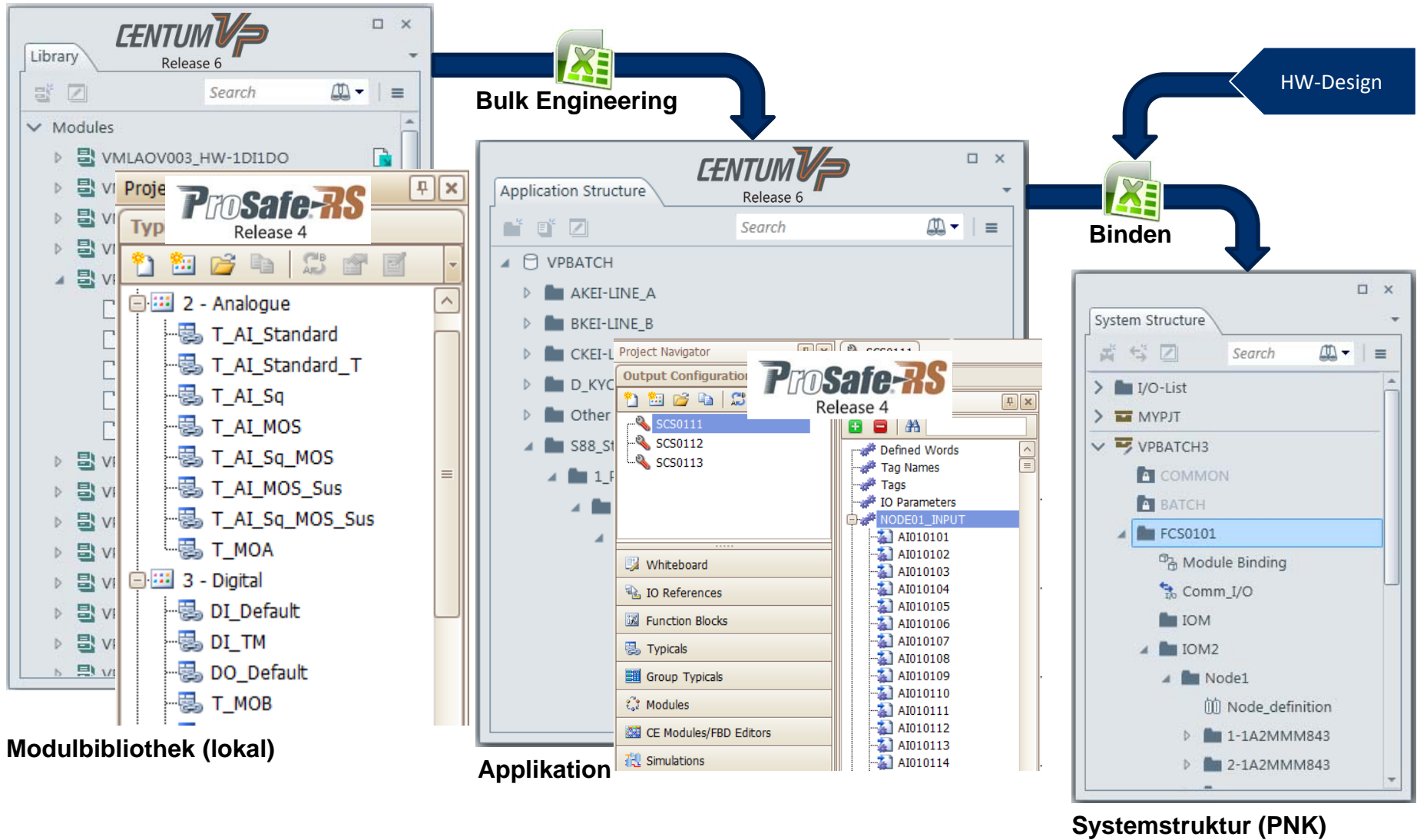
- Engineering knowhow ist modularisiert. Basierend auf Yokogawa's Erfahrung in verschiedensten Industrien.
- Mehr als 200 Module (PLS & SIS) sind geprüft und registriert auf Yokogawas Global Repository Server (Stand 10/2016).
- Kunden stehen diese Module im Rahmen von Projekten zur Verfügung.



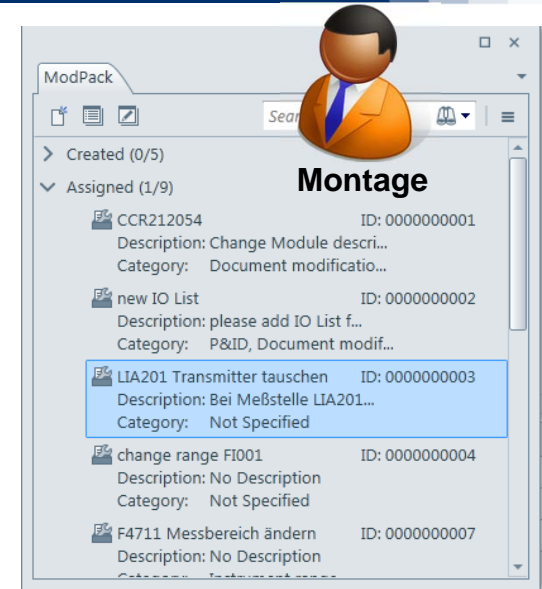
# AD-Suite – Genereller Engineering Ansatz



# AD-Suite – Genereller Engineering Ansatz

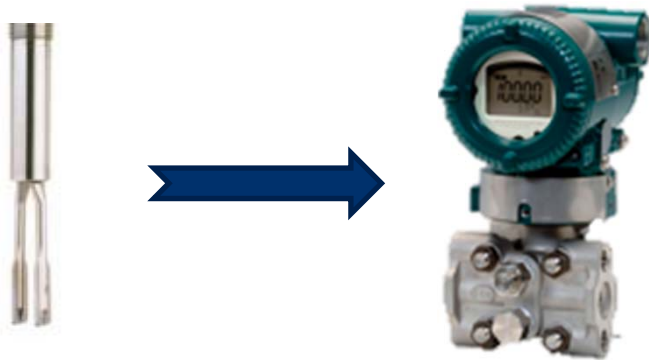


# Change Management



## Änderungsanforderung

# Change Management



ModPack

LIA201 Transmitter tauschen-ModPack

**Overview**

ID: 000000003

Name: LIA201 Transmitter tauschen

Description: Bei Meßstelle LIA201 wurde Überfüllsonde gegen Differenzdrucktransmitter getauscht. Voralarm hinzufügen (A+ 30%), SI-1 gegen PVI tauschen

RFC Number: *Type RFC Number*


Cause:  Specification Change  
 Implementation error  
 Other

Category:

System:  DCS  
Type:  HARDWARE  
 SOFTWARE  
 APPLICATIONS  
 OTHER

Status: Assigned History

Priority: Not selected



**EMR-Leitung**


**Assets**

Estimated Assets

Area	Path	Name
App	AKEI-LINE_A\2_A2_Reactor\3_Control_Modules\LIA201	Alarm Attribute
App	AKEI-LINE_A\2_A2_Reactor\3_Control_Modules\LIA201	Control Logic
App	AKEI-LINE_A\2_A2_Reactor\3_Control_Modules\LIA201	Tuning Parameter

## Direkte Verlinkung der zu ändernden Artefakte

LIA201 - Control Logic



**EMR-Mitarbeiter**

Tag Name	Class Value	Type	Rule
LIA201	TAG0001	PVI	<input checked="" type="checkbox"/>
%%LIA201I	%%TERM_0001	PIO	<input checked="" type="checkbox"/>
Text	Text		<input type="checkbox"/>

## Änderungsanforderung - Details

# Automatische Dokumentation mit AD-Suite

The image displays three overlapping windows from the AD-Suite software. On the left is the 'Document Layout' window, showing a 'Table Of Content' for document 'FDS-F4711'. The content includes sections like '1.1 Das ist ein selbsterstelltes Kapitel!', '1.2 Design Information', '1.3 Control Logic', '1.4 Tuning Parameters', '1.5 Alarm Attribute', and '1.6 Module Binding'. Below the TOC is a metadata table and a 'Generate' button.

Rev.	Author	Checker	Approver
0.0	SUPERMAN	SPIDERMAN	BATMAN

In the center is the 'Select Module' dialog box, showing a tree view of project modules. The 'FC4711' module is selected under the '4\_Control\_Module' folder.

On the right is the 'Document Structure' window, showing a hierarchical tree of documents. The 'Layout' document under the 'FDS-F4711' folder is highlighted with a yellow circle. A green arrow points from this circle to the 'FC4711' module in the 'Select Module' dialog.

**Assets zum Layout hinzufügen.**

**Dokumentlayout in AD-Suite**

**Dokumentstruktur in AD-Suite**

# Automatische Dokumentation mit AD-Suite

\*FDS-F4711 - Document Layout

Table Of Content

- 1 FC4711
  - 1.1 Das ist ein selbsterstelltes Kapitel!
  - 1.2 Design Information
    - Section 1
  - 1.3 Control Logic
    - Control Drawing
    - Parameter Settings
      - Parameters
  - 1.4 Tuning Parameters
    - Parameters
  - 1.5 Alarm Attribute
    - Alarm Parameters
  - 1.6 Module Binding
    - Module Binding

Rev. Author Checker Approver

0.0	SUPERMAN	SPIDERMAN	BATMAN
-----	----------	-----------	--------

Generate

Dokumentlayout in AD-Suite

AD Document Generation

Generating Document:FDS-F4711 (1/1).

Cancel



Automation Design Master Database



Template (dotx)

## Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

1. FC4711 ..... 4

**Benutzerdefiniertes Kapitel (P&ID)**

1. FC4711

1.1. Das ist ein selbsterstelltes Kapitel!

ANI

P&I **Steuerungslogik (automatisch)**

Input **VPBATCH 0001A ANLOGVAL**

Des

The

prod

**Alarmparameter (automatisch)**

1.5. Alarm Attribute

Table 4 Alarm Parameters - TAG0001

Tag Common Info									
Module Name	FC4711								
Tag Name	TAG0001	Mod	PVI						
Tag Comment	Tag description								
Alarm Attribute									
Alarm Status	IOP	IOP-	HH	LL	HI	LO	VEL+	VEL-	CNF
Detection	Enab le	Enab le	Enab le	Enab le	Enab le	Enab le	BOT H	BOT H	Enab le
Condition			PV >	PV <	PV >	PV <	dPV/ dt >	dPV/ dt <	
Alarm Setpoint									
Unit	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Alarm Setpoint - low limit			0.0	0.0	0.0	0.0			100.0



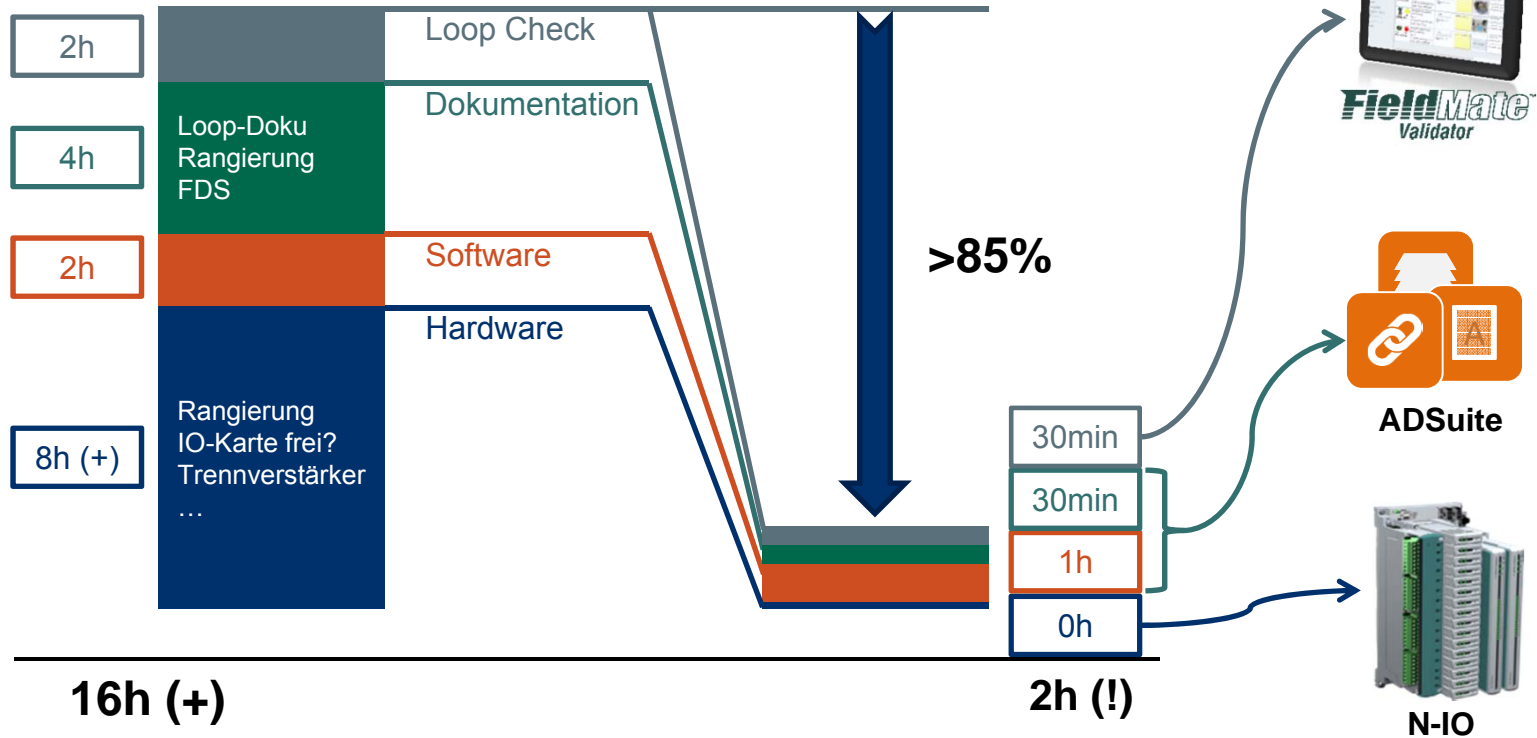
# AD-Suite – Beispiel Transmittertausch in Zahlen



## PLS relevanter Zeitaufwand pro Gerätetausch mit

Klassischem PLS & Engineering

ADSuite, N-IO & Field Mate Validator





# Single Click Configuration of BPCS/SIS

November 2016 | Diana Vargas, Johann Student; FFM-TID| PUBLIC



## Single Click Configuration

# ■ Single Click Configuration



## Single Click Configuration

### ■ Notwendige Voraussetzung

- durch Hersteller
- durch Anwender

### ■ Vorteile

### ■ Live Demonstration

## Notwendige Voraussetzungen (Hersteller)

- **Single Click nur möglich wenn:**
  - Zusammenfassen von funktionalen Applikationen und Module in einem allgemeinen Format
  - Transferieren von Applikationen und Modulen aus der Bibliothek in die Applikations-Plattform
  - Austausch der allgemeinen Formate durch projektspezifische Datensätze
  - Automatische Verbindung der Module muss möglich sein.

## Notwendige Voraussetzungen (Anwender)

- **Single Click nur möglich wenn:**
  - Standardisierung der Prozessanlage mit allen möglichen Variationen und Optionen
  - Automatische Erzeugung von Ein- und Ausgang Liste für das Leitsystem
  - In-House Konfiguration, hinreichende aber nicht notwendige Bedingung

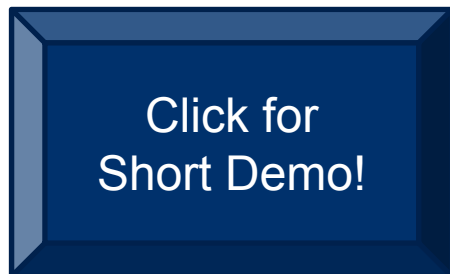
## Vorteile

- Reduzierung der Konfigurationszeit um 80%
- weitere Verbesserungen der Qualität und Sicherheit (nur getestete Module werden verwendet)
- Mehr Flexibilität in Bezug auf Projekt-Schedule
- Verkürzung der Inbetriebnahme Zeit

# „Single Click“ Live Demo auf der TechFair!

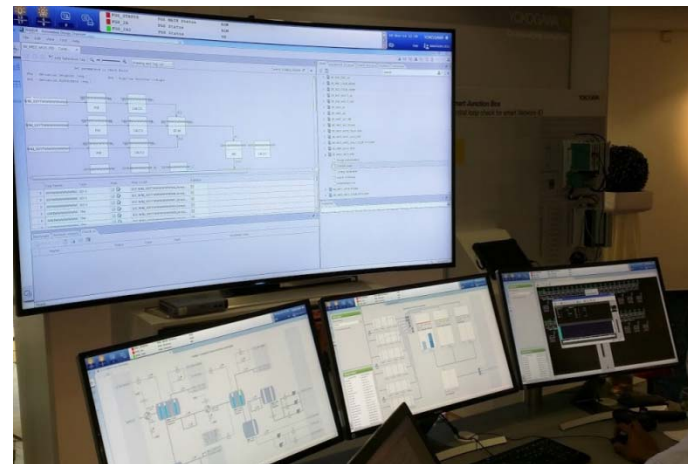


Live Demo (TechFair 1.OG)



## Live Demo auf der TechFair „Single Click Configuration“

15:30-15:45	Workshop Pause
16:15-16:45	Lange WS Pause
17:15-17:30	Workshop Pause



Live Demo (TechFair 1.OG)



# Besuchen sie auch unsere weiteren Workshops

## Bradley Ford (15:00)



Early Detection of "Silent" Quality Changes, by Leveraging Analytics

## (15:45) Simon Wright



Data as a Service

## Peter Exo (16:45)



Kennen Sie den Sicherheitsstatus Ihrer Anlage?

## (17:30) Werner Worringen



Prozesstaugliche Laserspektrometrie - schnell, sicher, selektiv

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

