

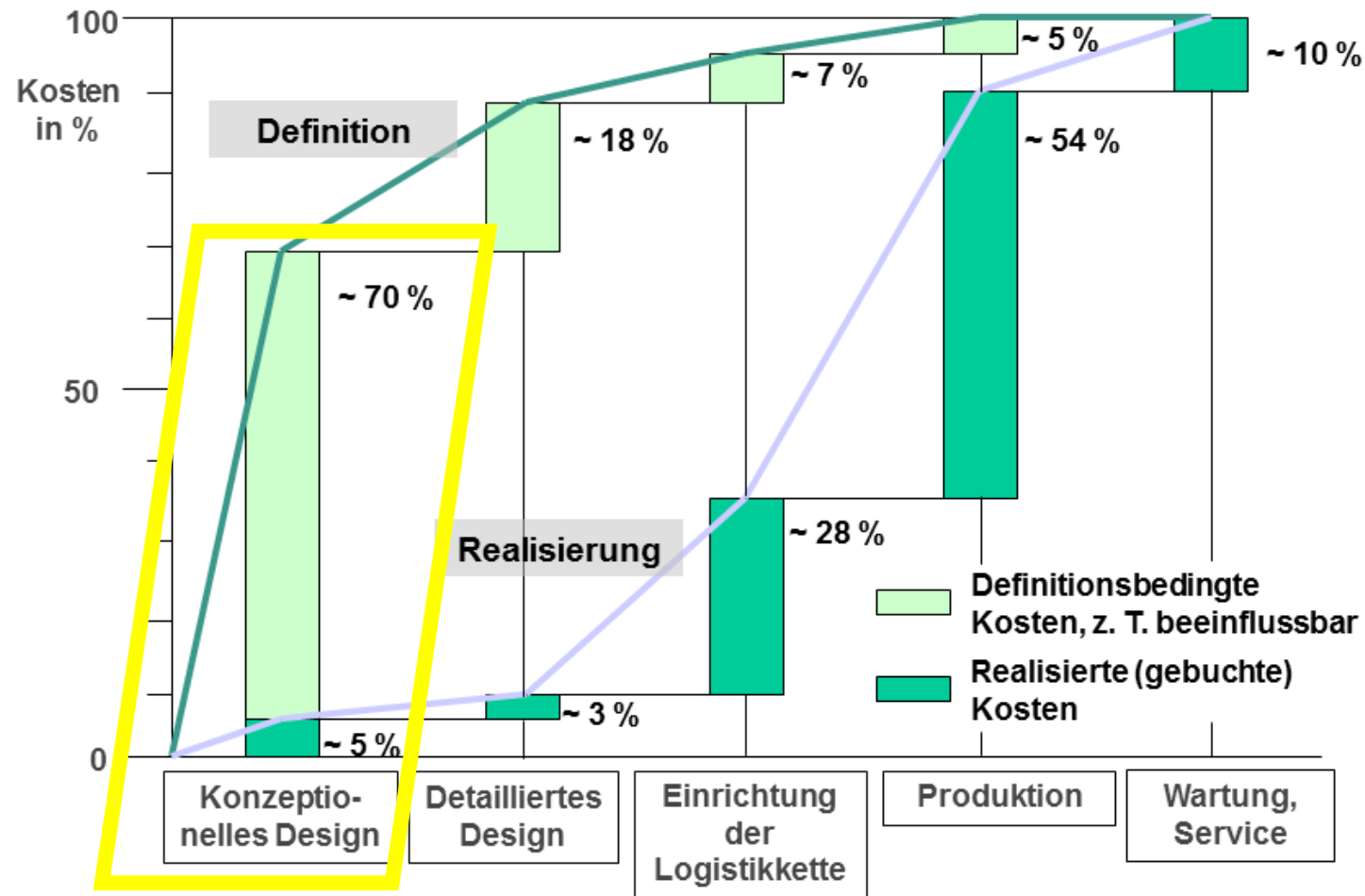
EARLY ENGINEERING **PRODUKTPLANUNG**

WIE SIE DIE SILOBILDUNG BEREITS IN DER PRODUKTPLANUNG VERHINDERN UND PDM- UND ERP-SYSTEM AUF EINER DATENBASIS ARBEITEN.

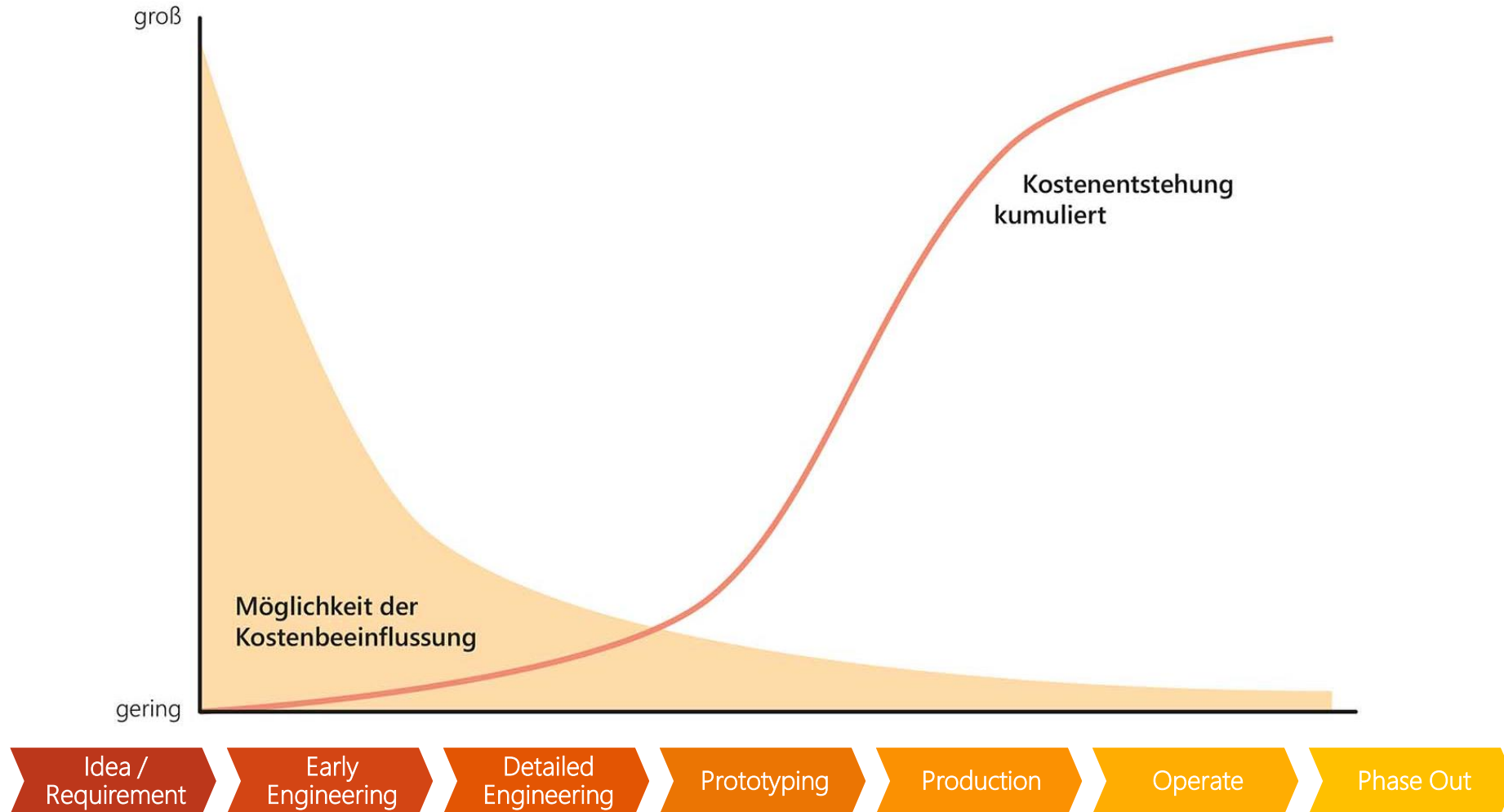
22.06.2023 // KLAUS HIEBER
ENGINEERING & PRODUKTDATEN @ ONE DAY 2023



WARUM EARLY ENGINEERING?



WARUM EARLY ENGINEERING?



EARLY ENGINEERING

EARLY ENGINEERING

Übersicht und Definitionen

STAKEHOLDERS & SILOS

Wer hat Bezug und Interesse?

Welche Daten und Prozesse sind relevant?

ANTWORTEN MIT SAP UND ALL FOR ONE

Was leistet SAP?

Was leistet All for One?

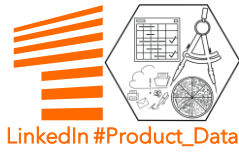
IHRE FRAGEN



ONE DAY
FERTIGUNGSINDUSTRIE

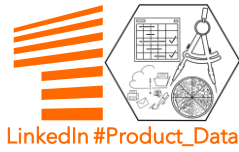
Product & Data **DIGITAL THREAD**

#BEHIND THE DIGITAL THREAD



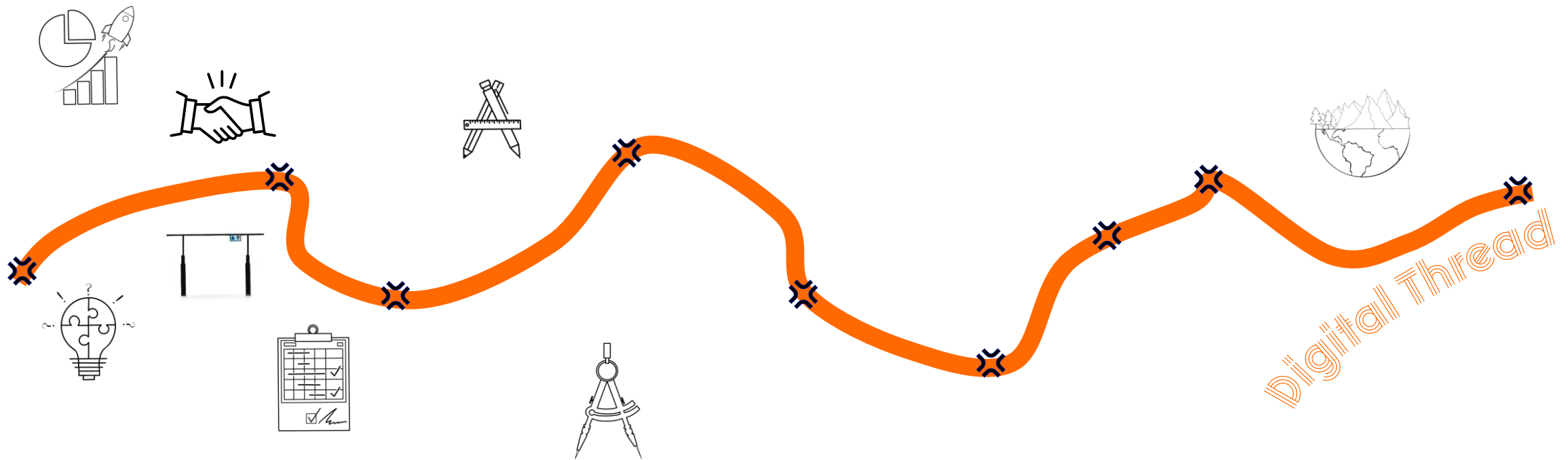
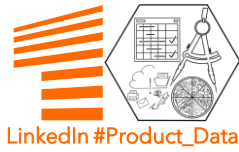
Product & Data **DIGITAL THREAD**

#BEHIND THE DIGITAL THREAD



Product & Data **DIGITAL THREAD**

#BEHIND THE DIGITAL THREAD



EARLY ENGINEERING - WER MACHT DAS?



Vertrieb



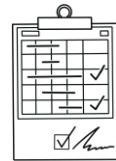
Kunden / Lieferanten
intern + extern



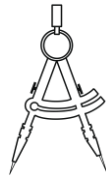
Produktmanagement



Konstruktion



Projektleitung



Geschäftsführung

DEFINITION:

REQUIREMENTS ENGINEERS

SYSTEMS ENGINEERS

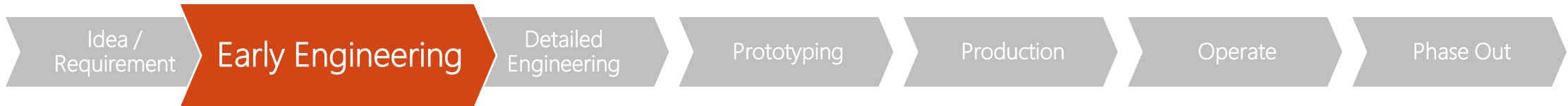
PRAXIS / AKTUELLER STAND:

KONSTRUKTEURE + ENTWICKLER

PROJEKTLITER

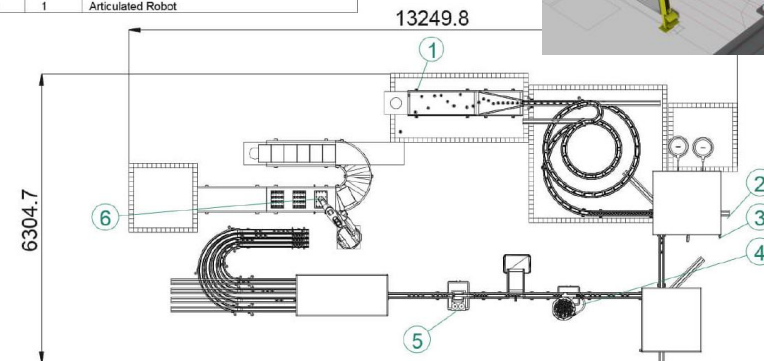
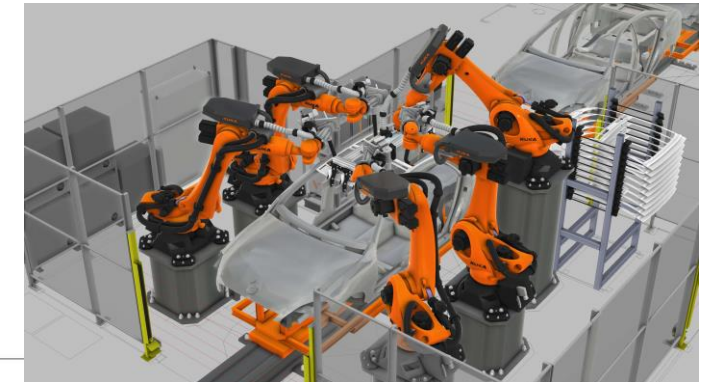
SYSTEMVERANTWORTLICHE

EARLY ENGINEERING - WAS?

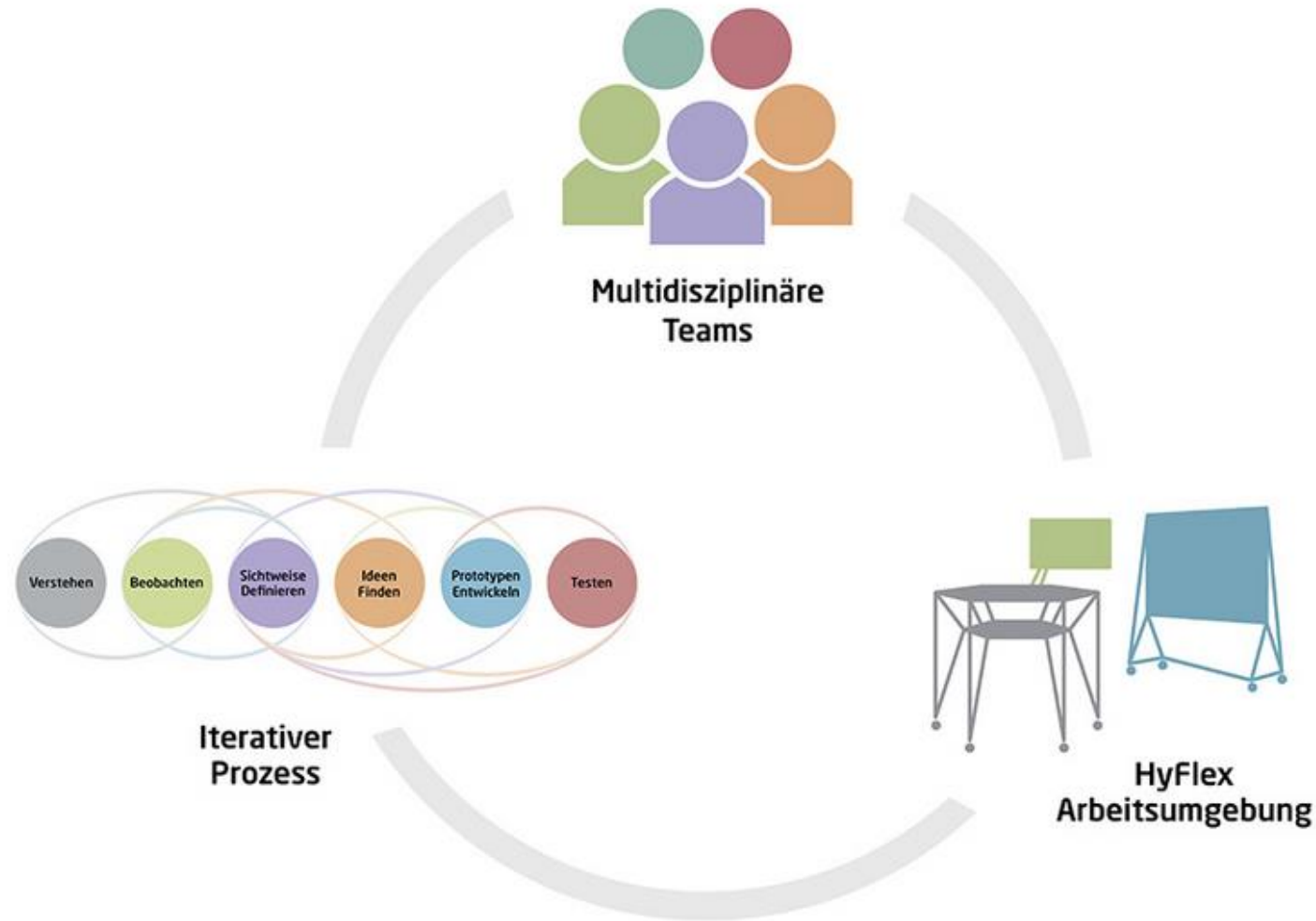


| | Lastenheft | Pflichtenheft |
|------------------|---|--|
| | Was? Wofür? | Wie? Womit? |
| Ersteller | Auftraggeber | Auftragnehmer |
| Inhalt | Zusammenstellung aller Anforderungen hinsichtlich Liefer- und Leistungsumfang - aus Anwendersicht | Beschreibung der Realisierung aller Anforderungen des Lastenheftes |
| Funktion | Ausschreibungs-, Angebots-, evtl. Vertragsgrundlage | Grundlage für Realisierung und Projektabwicklung |

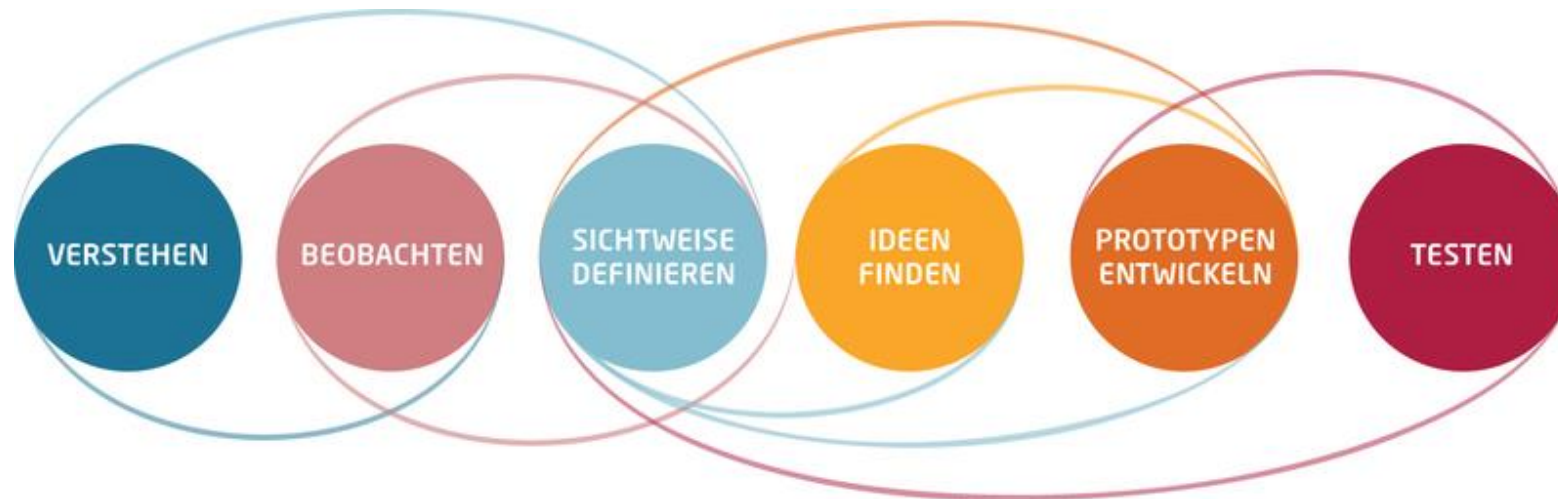
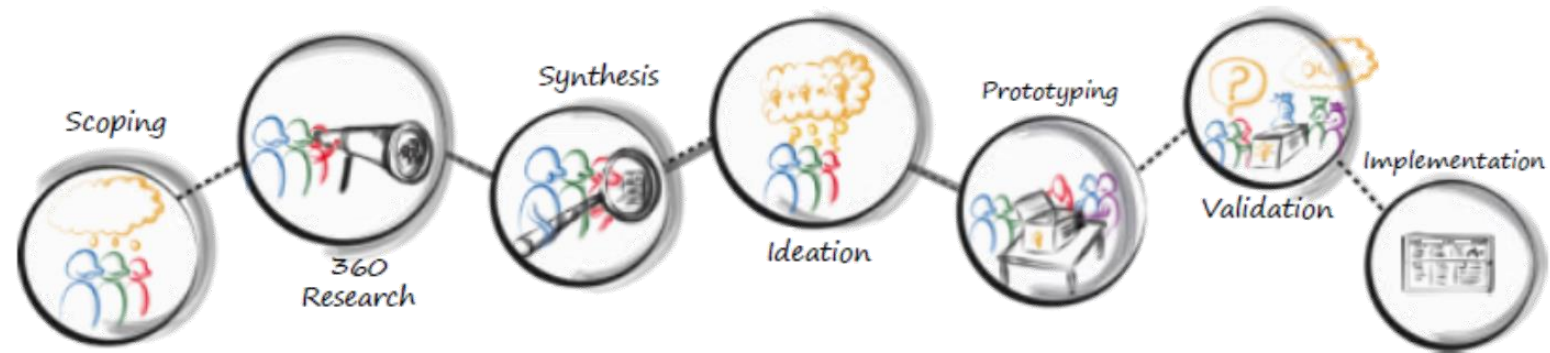
| ITEM | QTY | NAME |
|------|-----|-------------------------|
| 1 | 24 | Conveyor |
| 2 | 13 | Curve Conveyor |
| 3 | 4 | NewComponent |
| 4 | 1 | Bottle Batch Capper |
| 5 | 1 | Bottle Labeling Machine |
| 6 | 1 | Articulated Robot |



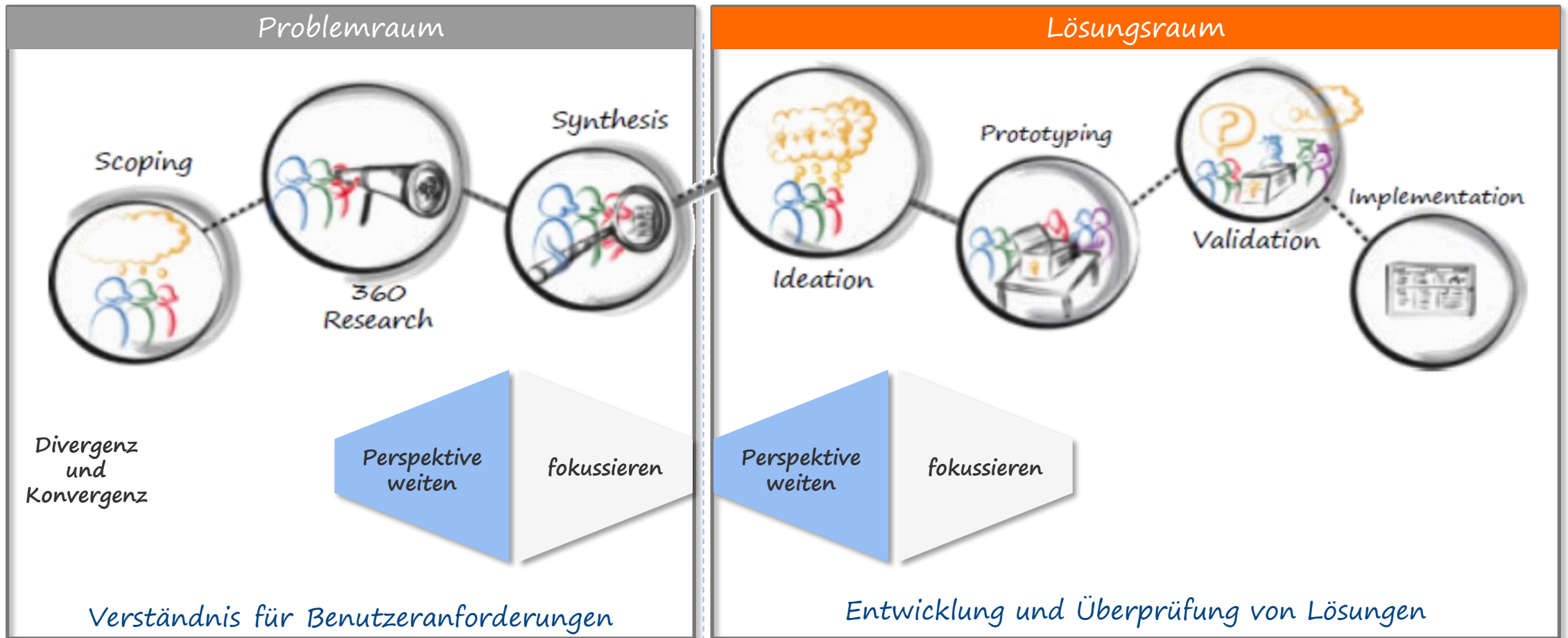
MIT DESIGN THINKING VERGLEICHEN



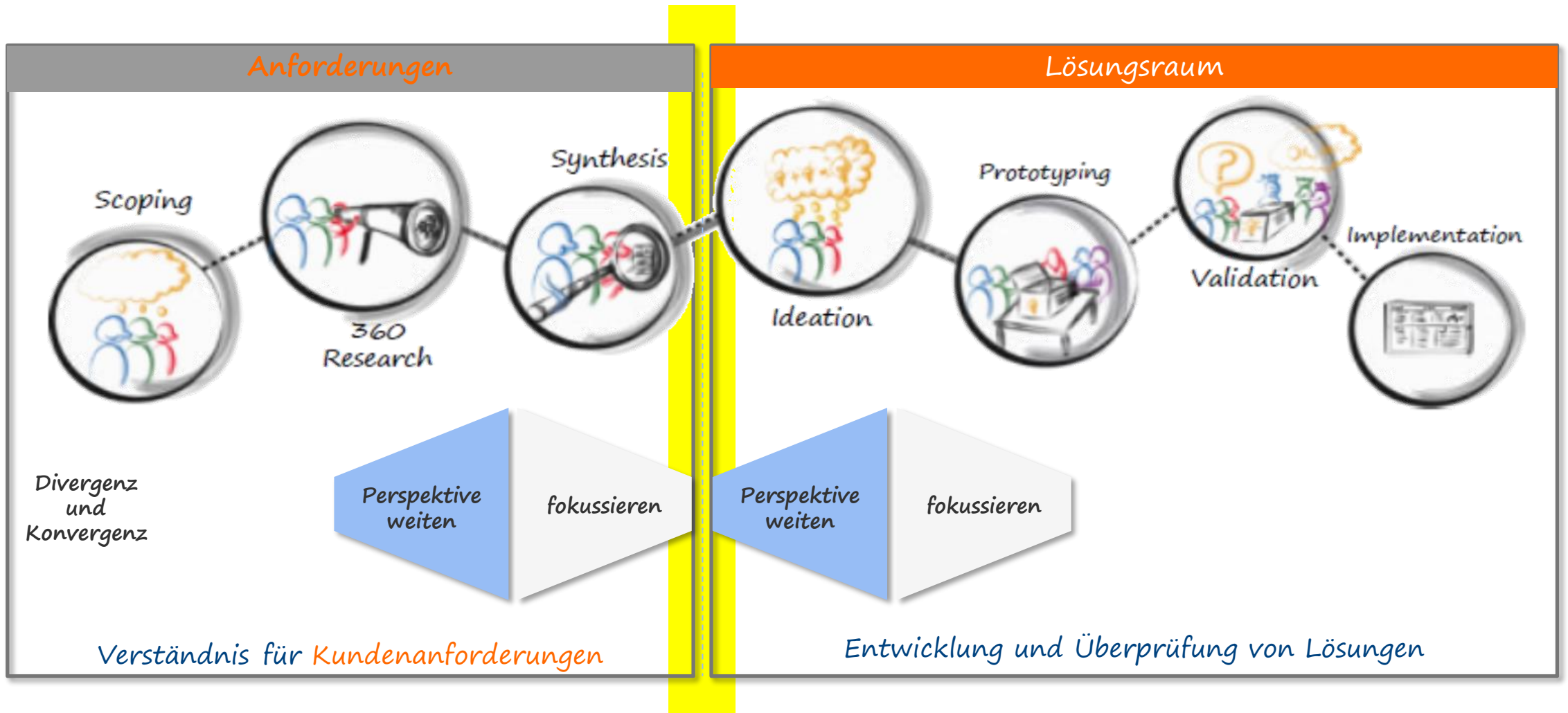
MIT DESIGN THINKING VERGLEICHEN



MIT DESIGN THINKING VERGLEICHEN



MIT DESIGN THINKING VERGLEICHEN



BETEILIGTE? - SEHR MULTIDISZIPLINÄR



EXTERN:

KUNDEN

INTERESSENTEN

LIEFERANTEN

INTERN:

PRODUKTMANAGEMENT

PROJEKTMANAGEMENT

MARKETING / VERTRIEB / SALES

RESEARCH & DEVELOPMENT

KONSTRUKTION & ENTWICKLUNG

PRODUKTION & LIEFERUNG

SILOS - GEWACHSEN UND ETABLIERT

CRM - KUNDEN-INFORMATIONEN UND -BEZIEHUNGEN

ERP - PRODUKT- UND AUFTRAGS-DATEN

PDM - KONSTRUKTIONSDATEN

MES - PRODUKTIONS-DATEN

IOT - BETRIEBS-DATEN

...



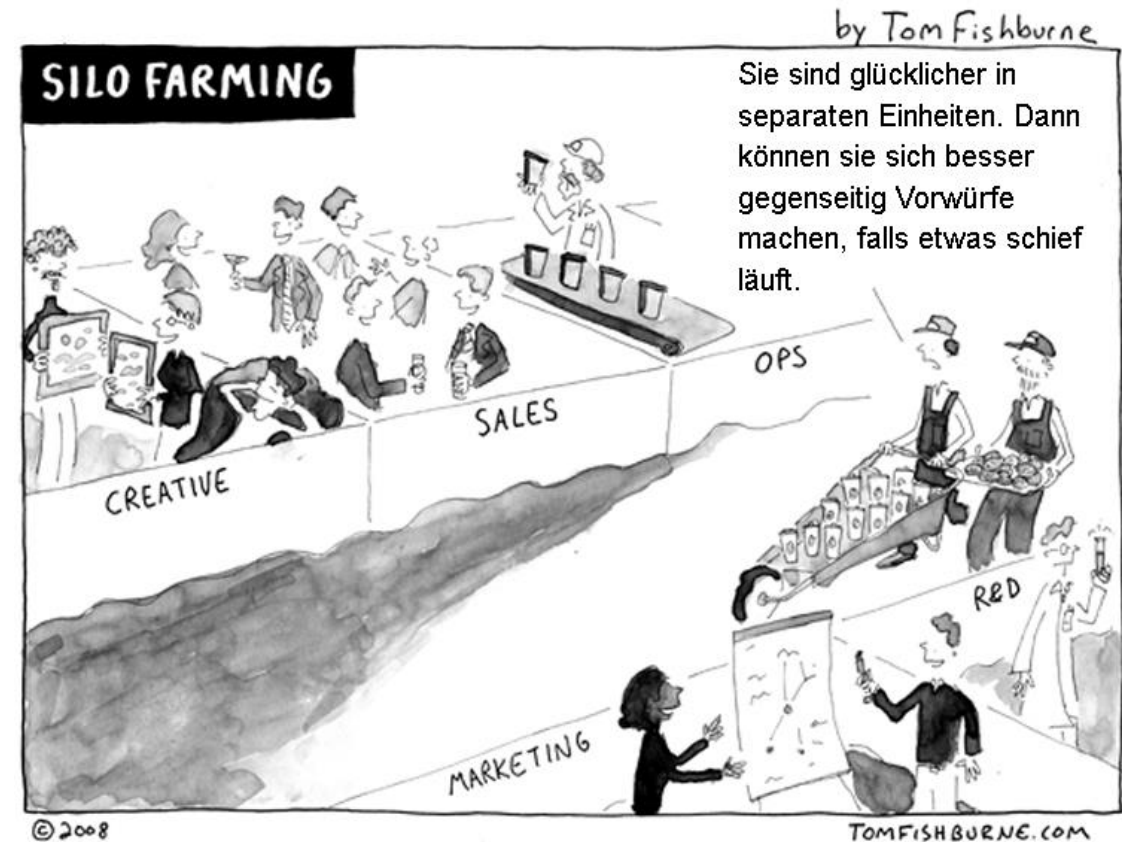
CIMdata Product Innovation Platform



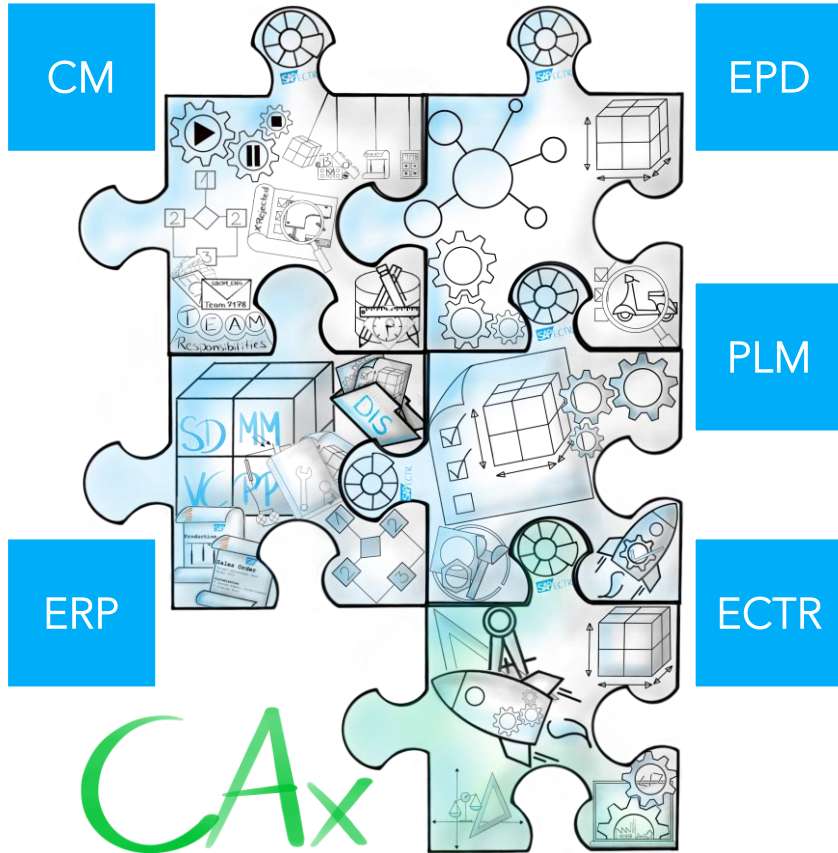
SILOS - GEWACHSEN UND ETABLIERT

ERP + PDM - DOMÄNEN:

- RESSOURCEN- UND ZEITPLANUNG - PROJEKTMANAGEMENT
- MECHANISCHE KONSTRUKTION
- ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE KONSTRUKTION
- SOFTWARE ENTWICKLUNG
- SERVICES
- PRODUKTION MIT PRODUKTIONSPLANUNG
- DOKUMENTATION - AUCH FÜR KONFORMITÄT
- ...



SAP ALS INTEGRIERENDE LÖSUNG



PLM-CR
Änderungsmappe

FCTR
Factory Control Center

PC
Product Compliance

DMS
Dokumentenmanagementsystem

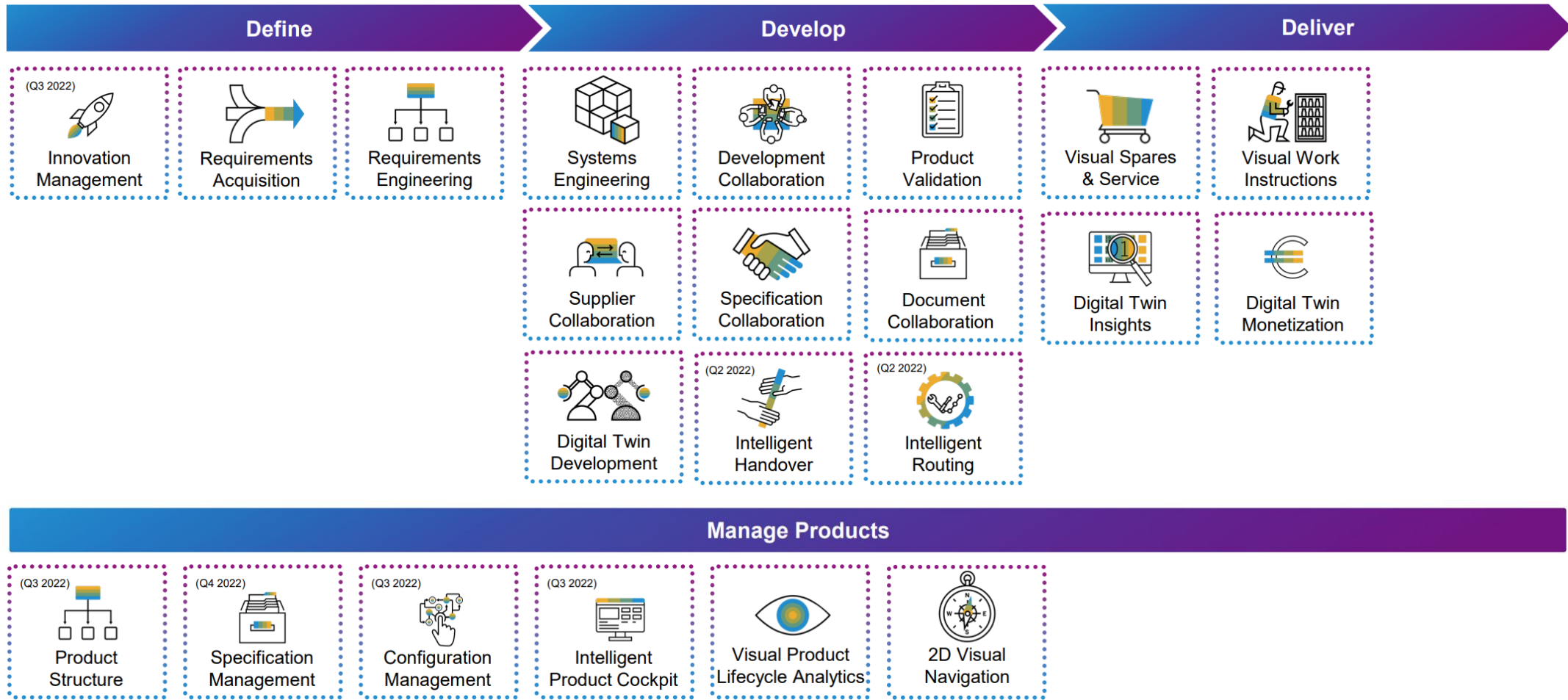
VC
Variantenkonfiguration

VEG
Virtual Enterprise

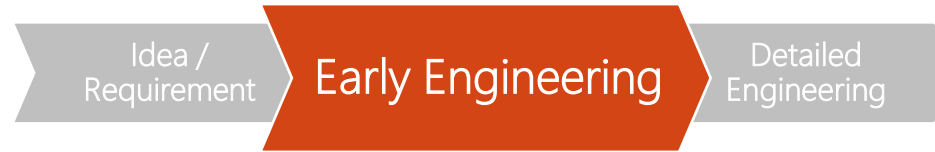
MDG / MDM
Master Data Governance
Master Data Management

DOM
Document Output Management

ENTERPRISE PRODUCT DEVELOPMENT



EARLY ENGINEERING - WIE?



Requirements Acquisition



Requirements Engineering

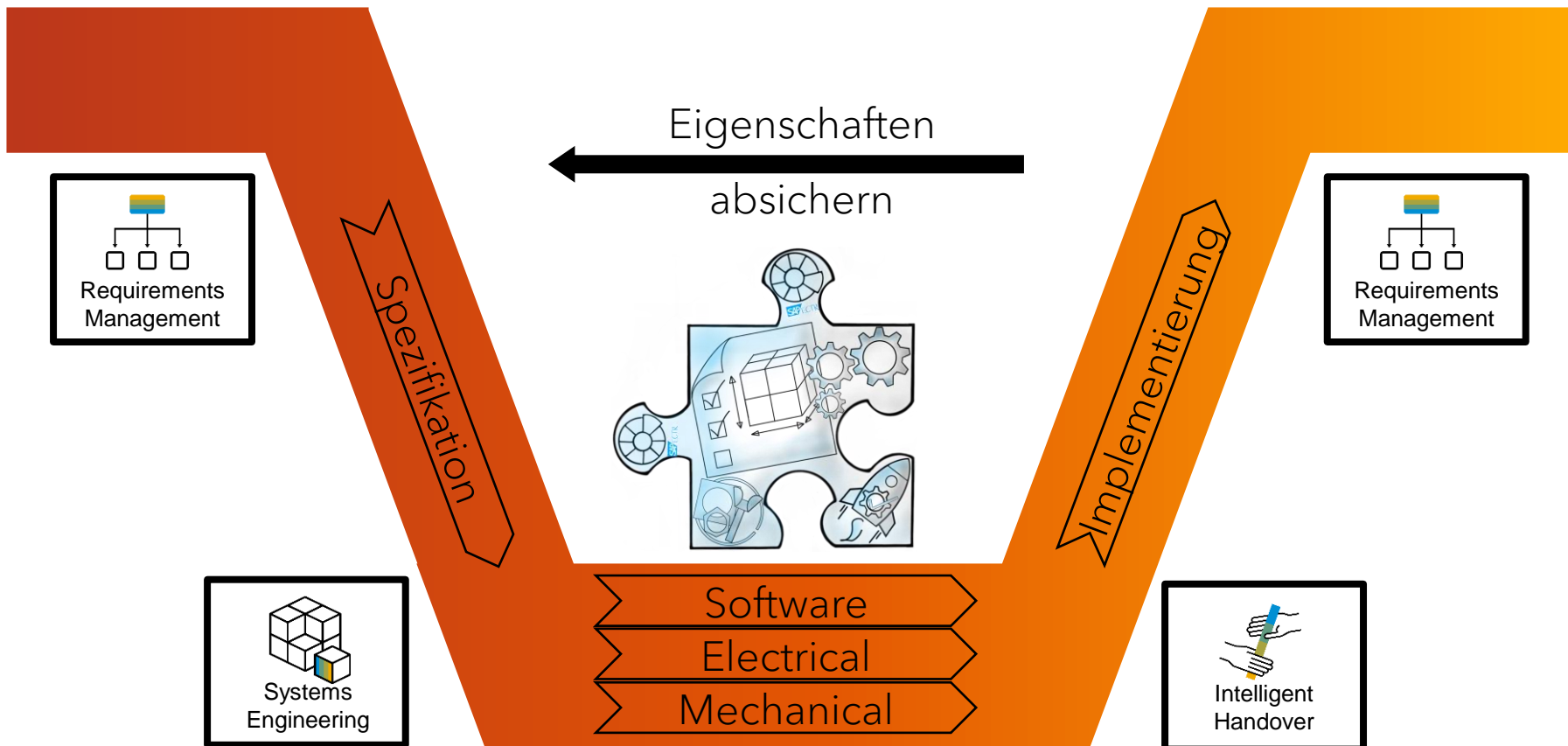


Modell Based System Engineering



Product Verification and Validation

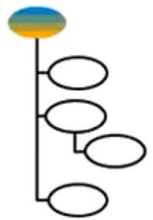
ENTERPRISE PRODUCT DEVELOPMENT



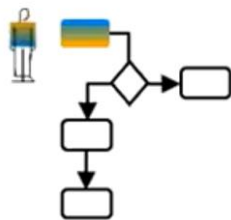
VON LOGIK UND FUNKTION ZU LOGISTIK



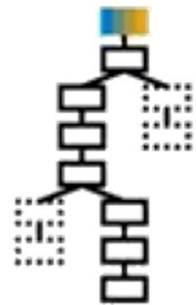
Requirements Model



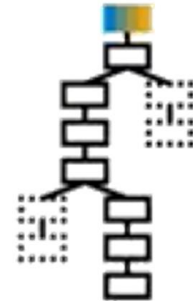
Functional Model



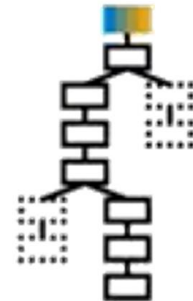
EBOM



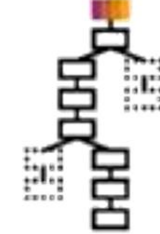
MBOM



MBOM



SBOM



Logische Gruppen

Logistische Gruppen

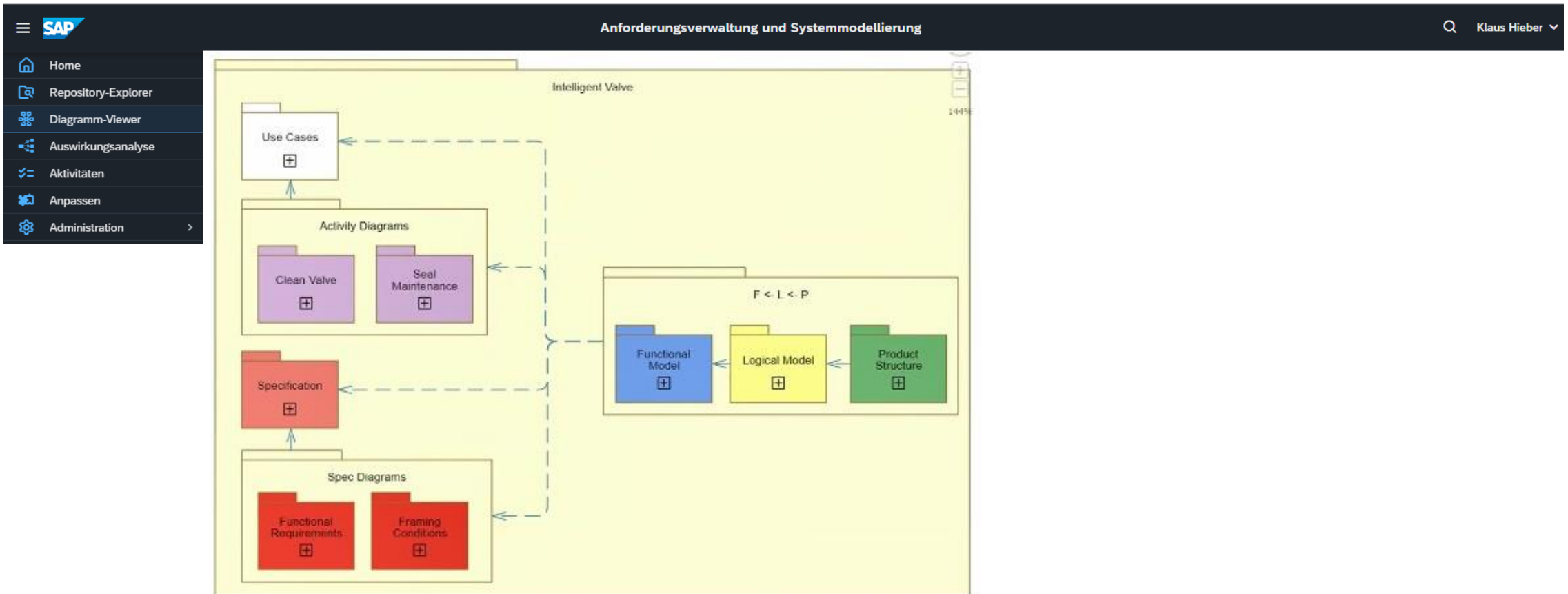
MBSE - ANFORDERUNGEN

SAP Anforderungsverwaltung und Systemmodellierung Klaus Hieber

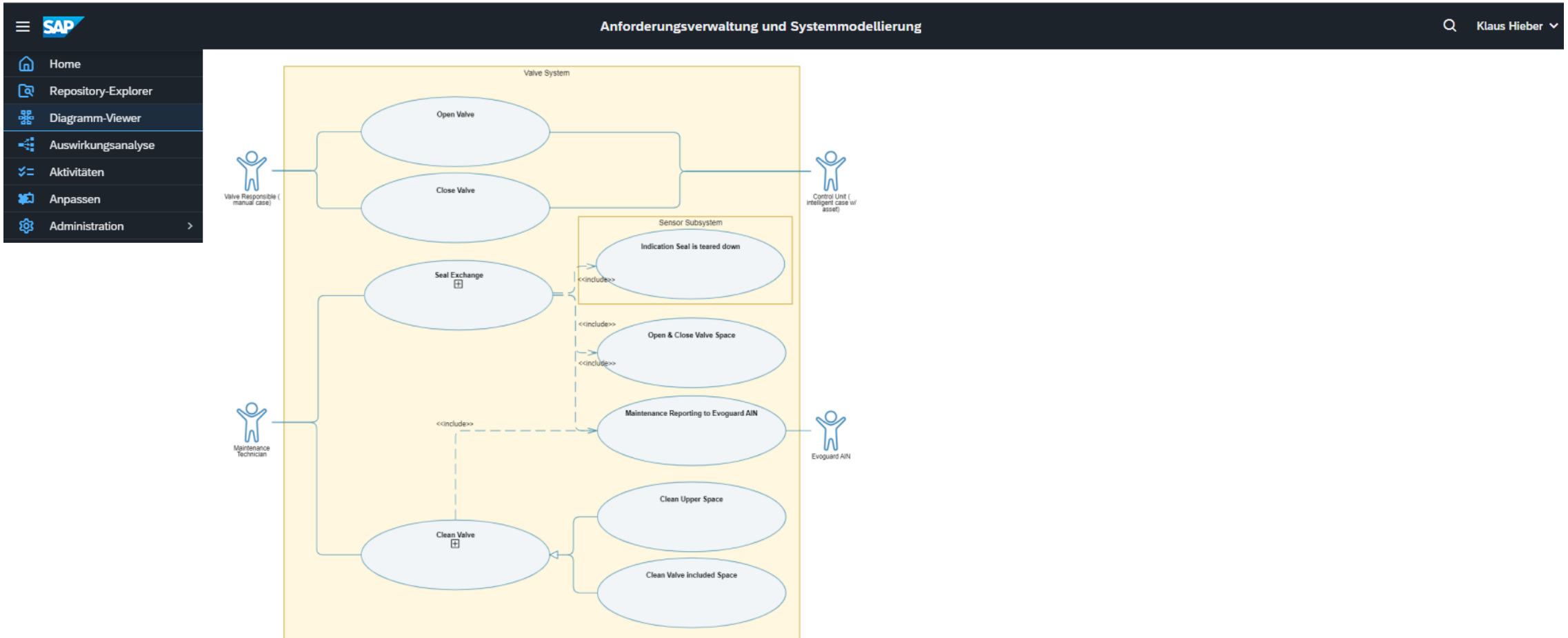
Search

| | Title ID | Name | Code | Risk | Status |
|--------------------------|----------|-------------------------------------|----------|-----------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. | Basic Conditions | REQ_0001 | Low | Defined |
| <input type="checkbox"/> | 2. | Specific Requirements | REQ_0007 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.1 | Required Sealing Systems | REQ_0021 | Medium | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.1.1 | Radial Sealing | REQ_0022 | Low | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.1.2 | Shaft Sealing | REQ_0023 | Low | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.1.3 | Axial Sealing | REQ_0024 | Low | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.1.4 | Hatch Sealing | REQ_0025 | Medium | To be reviewed |
| <input type="checkbox"/> | 2.2 | Dynamic Sealing | REQ_0026 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.3 | Identification Sealing State | REQ_0027 | Low | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.3.1 | Control Head Evaluation | REQ_0028 | Low | Defined |
| <input type="checkbox"/> | 2.3.2 | Value Area for State | REQ_0029 | Low | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.3.3 | Value Propagation | REQ_0030 | Low | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.3.4 | Seal Replacement | REQ_0052 | Undefined | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.4 | Components Usage | REQ_0031 | Medium | Approved |
| <input type="checkbox"/> | 2.4.1 | M12 Plug | REQ_0032 | Low | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.4.2 | CoP and Replacement | REQ_0033 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.4.3 | Check Function if multiple sealings | REQ_0034 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.4.4 | Multiple IP67 compliant plugs | REQ_0035 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.5 | Measurement - Leakage Detection | REQ_0036 | High | To be reviewed |
| <input type="checkbox"/> | 2.5.1 | Inertia | REQ_0037 | Medium | Verified |
| <input type="checkbox"/> | 2.5.2 | Wireless | REQ_0038 | High | Defined |
| <input type="checkbox"/> | 2.5.3 | Cables | REQ_0039 | Medium | Defined |

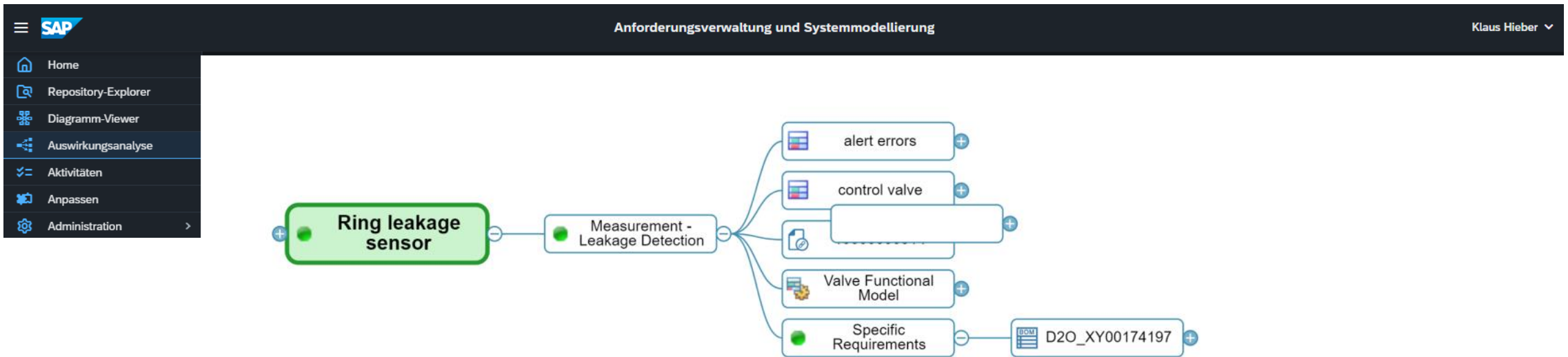
MBSE - SYSML PAKETDIAGRAMM



MBSE - ANWENDUNGSFALLDIAGRAMM

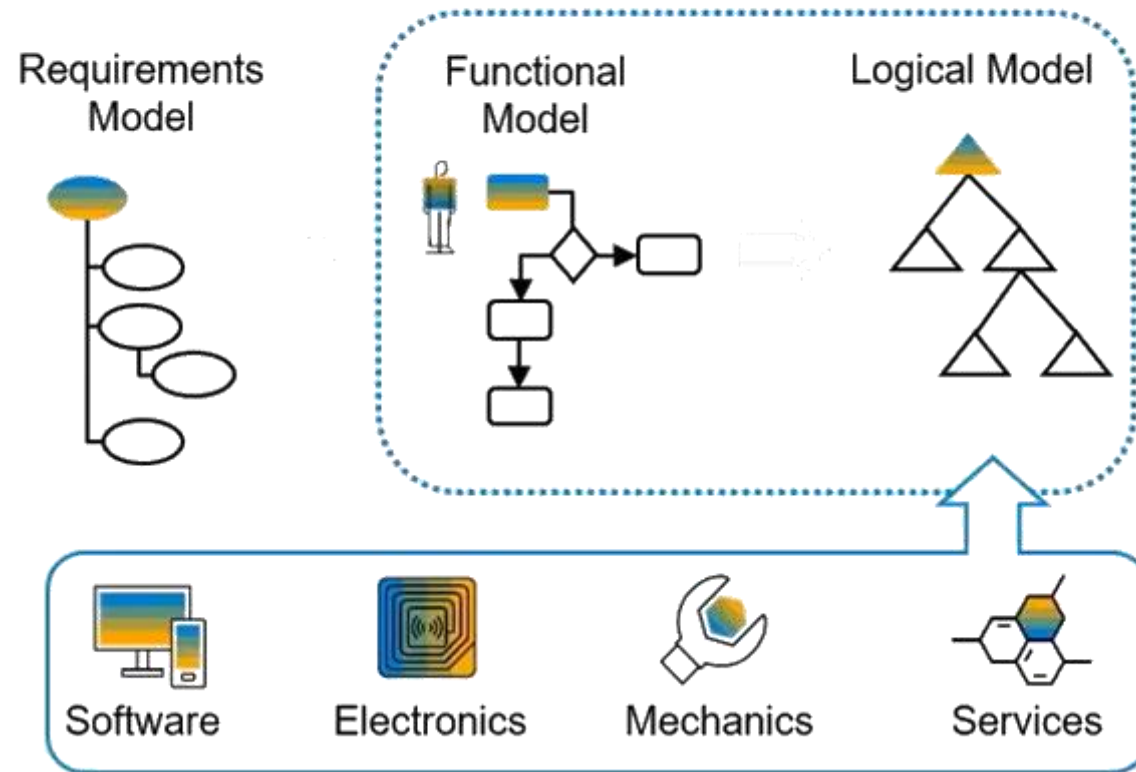


MBSE - AUSWIRKUNGS- UND ABSTAMMUNGSANALYSE

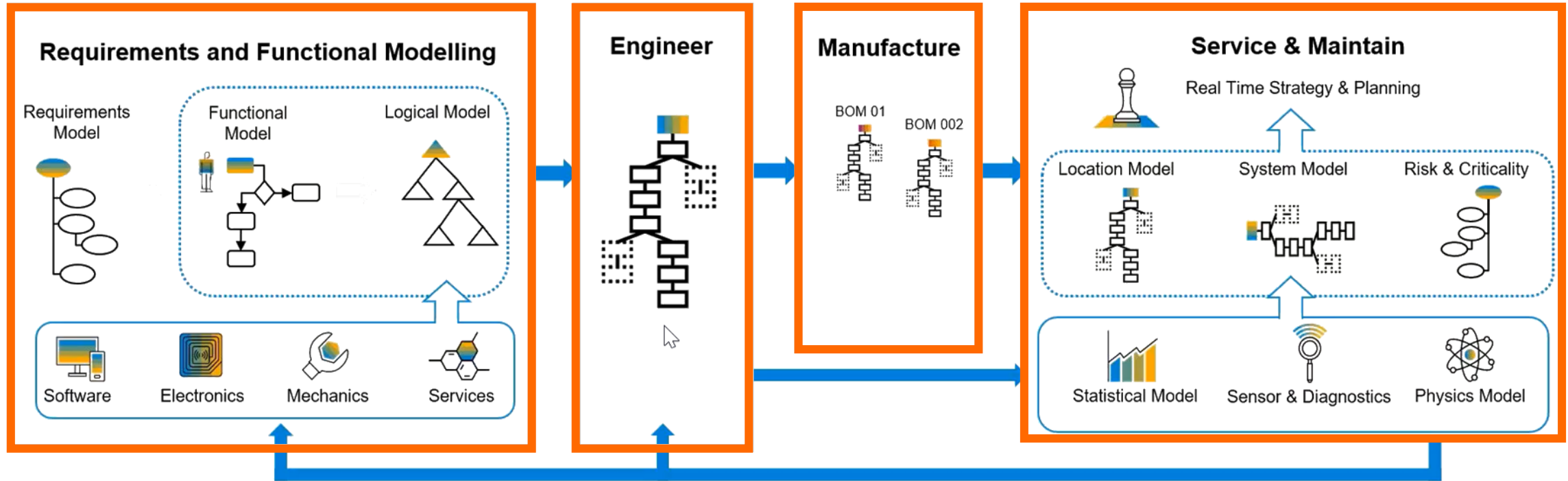


EARLY ENGINEERING

Requirements and Functional Modelling



DESIGN TO OPERATE



Warum SAP Engineering Control Center?



Das SAP Engineering Control Center umfasst die gesamte Datenverwaltung von mechanischen, elektrischen, elektronischen und softwaretechnischen Konstruktionen auf einer SAP Standard-Integrationsplattform.



PROZESSSICHERHEIT DURCH DIREKTINTEGRATION

Single-Point-of-Truth: Verwendung derselben Datenbank mit Ihrem SAP.

INTUITIVE BEDIENUNG

Hohe Usability gewährleistet ein schnelles und anschauliches Arbeiten mit CAD Systemen.

STANDARD-INTEGRATIONEN FÜR SAP OBJEKTE UND LÖSUNGEN

Vorgesehene SAP Objekte und Lösungen sind automatisch im ECTR für einen durchgängigen Prozess verfügbar.

KONTINUIERLICHE WEITERENTWICKLUNG GEMÄß SAP ROADMAP

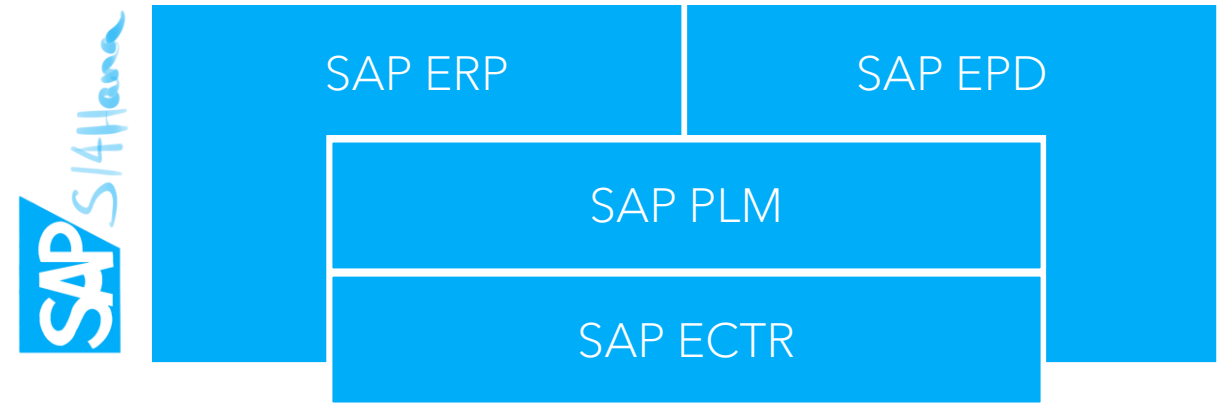
Bei ECTR handelt es sich um ein SAP Produkt und wird somit gemäß der aktuellen Gesamt-Roadmap der SAP integrativ weiterentwickelt.

PAIN
POINTS

Medienbruch durch diverse Applikationen

Timelag der Schnittstellenanpassung für Weiterentwicklung gemäß SAP Roadmap

Sicherstellung der Prozessdurchgängigkeit zwischen PDM-System und SAP

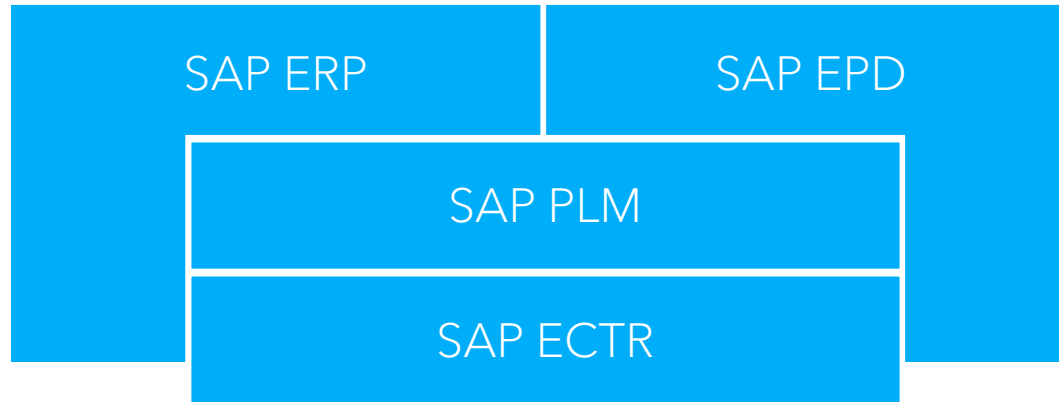
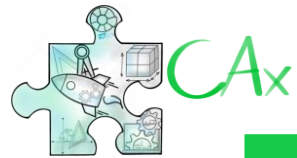


MCAD
Mechanical

ECAD
Electrical

CASE
Software





MCAD
Mechanical

ECAD
Electrical

CASE
Software



3D-Modelle
2D Pläne: Zeichnungen, Aufstellpläne, ...
Stücklisten
Ersatz-/Verschleißteillisten
...



Schemas, elektrisch, fluidisch, ...
Betriebsmittellisten, Stücklisten
Beschriftungen
Fertigungsdaten für Kabel und Gehäuse
...

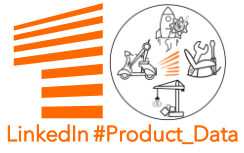


Geräte
Ein-/Ausgänge
Programme
...



Das jeweilige Autorensystem verwendet und liefert seine Daten und Dateien!

ANTWORTEN MIT SAP UND ALL FOR ONE

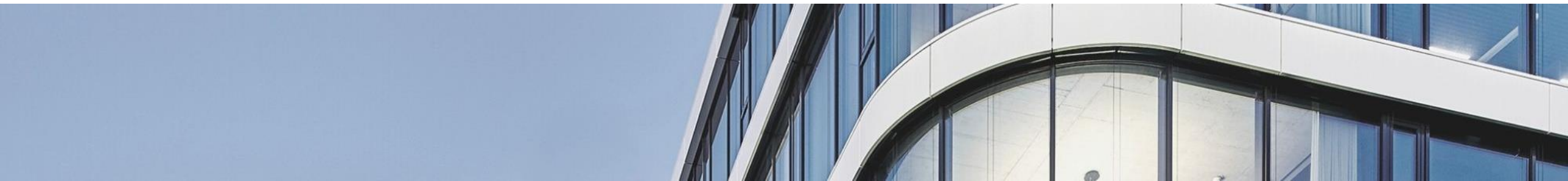


**WIR LIEFERN GEMEINSAM
DIE BASIS FÜR ENTSCHEIDUNGEN UND
DIE ENTSCHEIDUNGEN**

**SAP EPD ZUSAMMEN MIT ALL FOR ONE –
DAMIT AUS FUNKTIONEN EINE
LÖSUNG WIRD**

**DURCHGÄNGIGKEIT UND NACHVOLLZIEHBARKEIT
FÜR PRODUKTE, LÖSUNGEN UND SERVICES
IM ERWEITERTEN UNTERNEHMEN**

**TAKE
AWAYS**



VIELEN DANK!

IHRE
FRAGEN?

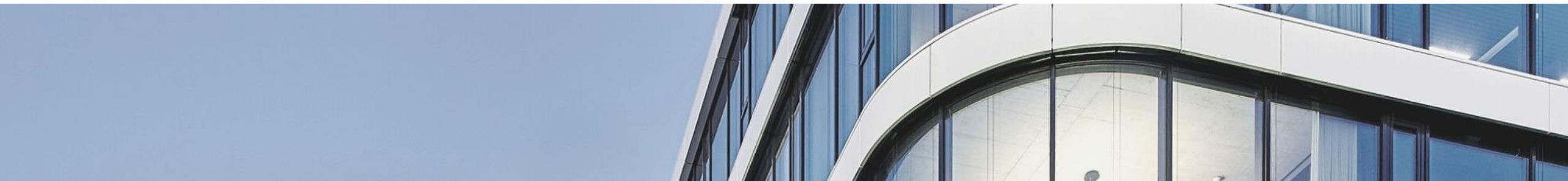


HIER FINDEN SIE:

- die Präsentationsunterlagen
- ab morgen die Aufzeichnung des Vortrags
- weiterführende Informationen

Sie erhalten den Link am Freitag auch nochmals per E-Mail.

www.all-for-one.com/oneday-vortraege





KONTAKT

KLAUS HIEBER

SENIOR BUSINESS EXPERT | TOPIC OWNER SAP EPD
ALL FOR ONE GROUP SE

T +49 711 7880-7541

M +49 151 655 11 080

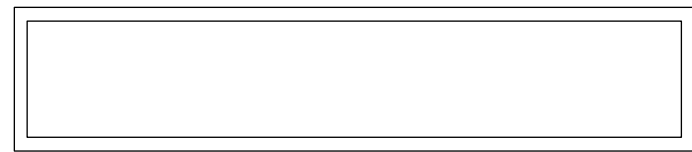
Klaus.Hieber@all-for-one.com



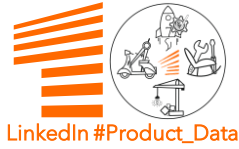


VIELEN

DANK!



DISCLAIMER



The information contained in these documents is confidential and must not be disclosed without prior written permission from All for One Group SE. All texts, images and graphics are subject to copyright and other laws on the protection of intellectual property. All rights to these documents are reserved by All for One Group SE.

All for One Group SE provides these documents without any obligation, guarantee or warranty, neither expressly nor implicitly. All for One Group SE assumes no responsibility for errors or inaccuracies in this document, unless such defects are based on intent or gross negligence. The contents of these documents are subject to change by All for One Group SE without notice. These documents are purely for informative purposes and must not be incorporated in a contract, used for trade purposes or transmitted to a third-party, unless they are designated for such use or with prior written permission from All for One Group SE.