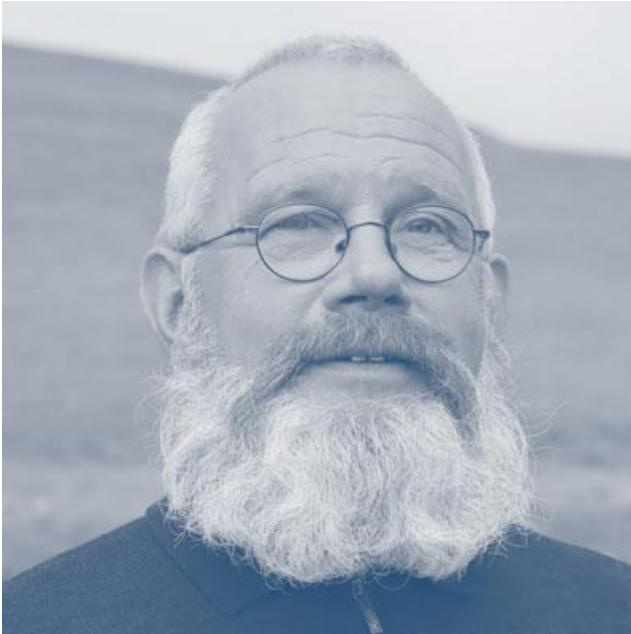


Wissensgraphen in der Technischen Dokumentation: kurzfristiger Trend oder Gamechanger?

DOCUFY Anwendertage, Bamberg

23. Mai 2022

Karsten Schrempp, PANTOPIX



Karsten Schrempp

Gründer & Geschäftsführer

Über 20 Jahre Erfahrung mit der Entwicklung und Umsetzung von maßgeschneiderten Lösungen für die technische Kommunikation. Gründung von PANTOPIX im Jahr 2012.

Über PANTOPIX



Turning information into value - unabhängige Beratung für intelligente Lösungen.



Beratung

Im engen Dialog mit unseren Kunden analysieren wir Systeme und Daten und optimieren die Informationsprozesse.



Umsetzung

Wir implementieren Systeme, kümmern uns um Datenmodelle, Migration, Integration von Schnittstellen und digitale Publikationen.



Betrieb

Wir bieten serviceorientierten und sicheren Betrieb der Systeme und stellen die optimale Infrastruktur zur Verfügung.

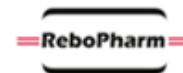


VOITH



SARTORIUS

Honeywell





- Kurze Einführung
- Anwendungsfall 1: After Sales – Service Portal
- Anwendungsfall 2: Pre Sales
- Unternehmensweiter Wissensgraph

„Du musst einfach Wissen
bereitstellen!“

Meine Motivation



- Mathematiker und Philosoph: Kategorien, Objekte und Beziehungen halten die Welt zusammen
- Wenn ein Kunde, ein Verkäufer oder ein Servicetechniker eines produzierenden Unternehmens
 - in einem Informationssystem surfen könnte, das auf einem Wissensgraphen basiert
 - in dem Informationspool das notwendige (!) Wissen für das Produkt findet, das er benutzen, reparieren oder kaufen will, wird die Dauer seiner Tätigkeit verkürzt
 - ... und wenn dann noch die **richtige Lösung für die Problemstellung empfohlen wird**, sind alle glücklich 😊

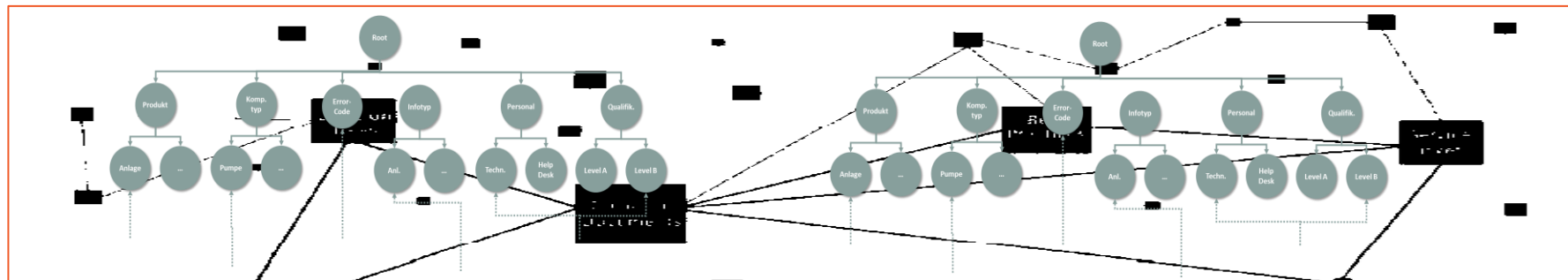
Typische Projekte in der Technischen Dokumentation



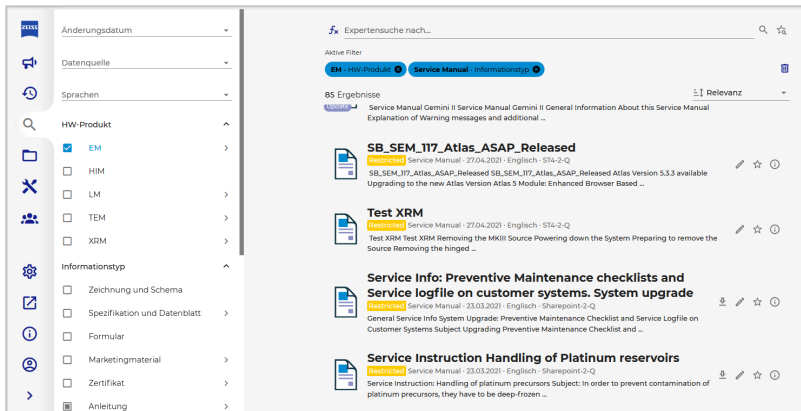
- Maschinen- und Anlagenbauer: **Aufbau des Wissensgraphen zur Klassifizierung** aller für den Service und den Kunden benötigten Informationsobjekte
- Deutsche Unternehmen für weiße Ware: **Entwicklung des Metadaten-systems** für alle Varianten von Kühlschränken, Herden, Waschmaschinen usw.
- Geräte für biochemische Prozesse: **Aufbau und Implementierung eines Wissensgraphen**, auf dessen Basis die Varianten für Anlagen und die Technische Dokumentation automatisch generiert werden
- Maschinenbau: **Aufbau eines zentralen Wissensgraphen zur Verbindung aller Informationssilos**

Was sind Wissensgraphen?

- Wissensgraphen beschreiben und modellieren das Unternehmenswissen auf einer abstrakten Ebene.
- Dabei vernetzen sie Informationen, die in verschiedenen Informationssilos vorhanden sind.
- Die verteilten Informationen werden mittels einer Ontologie in dieses Modell integriert und in einer Graphdatenbank gespeichert.
- **Mit Wissensgraphen wird aus Informationen explizites Wissen.**



Anwendungsfall 1: After Sales - Service Portal



- Bei Serviceanfragen steht die Maschinenindustrie vor der Herausforderung, Informationen zu liefern,...
 - an dem Ort, an dem sie benötigt wird
 - in dem Moment, in dem sie benötigt wird
 - in geeigneter Form, so dass sie sofort genutzt werden kann
- Benötigte Informationen sind meist
 - Ersatzteile
 - Kundeninformation
 - Technische Dokumentation
 - Tickets
 - Fehlermeldungen
 - Best practices
- Um das oben genannte Ziel zu erreichen, müssen die Informationen miteinander verbunden und in einem einheitlichen System dargestellt werden
- Empfehlungsmechanismen erleichtern den Zugriff.

ZEISS

Änderungsdatum ▾

Datenquelle ▾

Sprachen ▾

HW-Produkt ^

- EM >
- HIM >
- LM >
- TEM >
- XRM >

Informationstyp ^

- Zeichnung und Schema
- Spezifikation und Datenblatt >
- Formular
- Marketingmaterial >
- Zertifikat >
- Anleitung >


fx Expertensuche nach... 🔍 ☆


Aktive Filter


EM - HW-Produkt ✕ **Service Manual - Informationstyp** ✕ 🗑️


85 Ergebnisse ⇅ Relevanz ▾

Update Service Manual Gemini II Service Manual Gemini II General Information About this Service Manual Explanation of Warning messages and additional ...

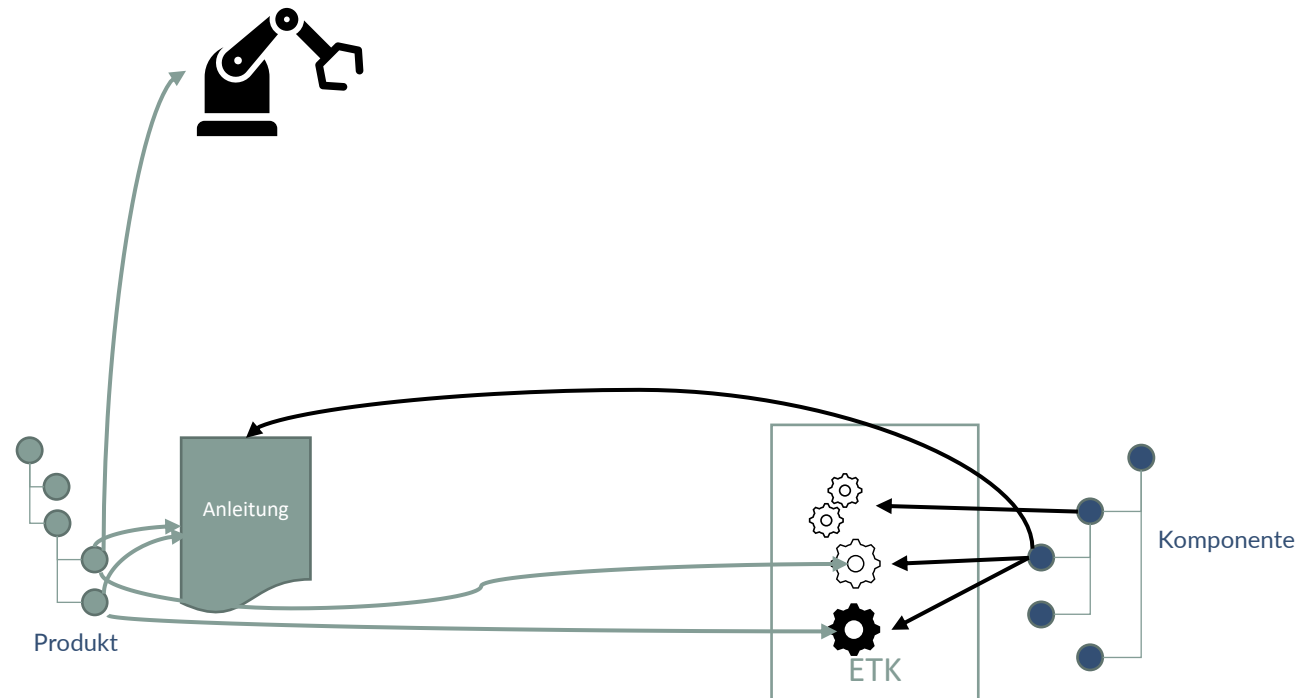
 **SB_SEM_117_Atlas_ASAP_Released**
Restricted Service Manual · 27.04.2021 · Englisch · ST4-2-Q
 SB_SEM_117_Atlas_ASAP_Released SB_SEM_117_Atlas_ASAP_Released Atlas Version 5.3.3 available Upgrading to the new Atlas Version Atlas 5 Module: Enhanced Browser Based ... ✎ ☆ i

 **Test XRM**
Restricted Service Manual · 27.04.2021 · Englisch · ST4-2-Q
 Test XRM Test XRM Removing the MKIII Source Powering down the System Preparing to remove the Source Removing the hinged ... ✎ ☆ i

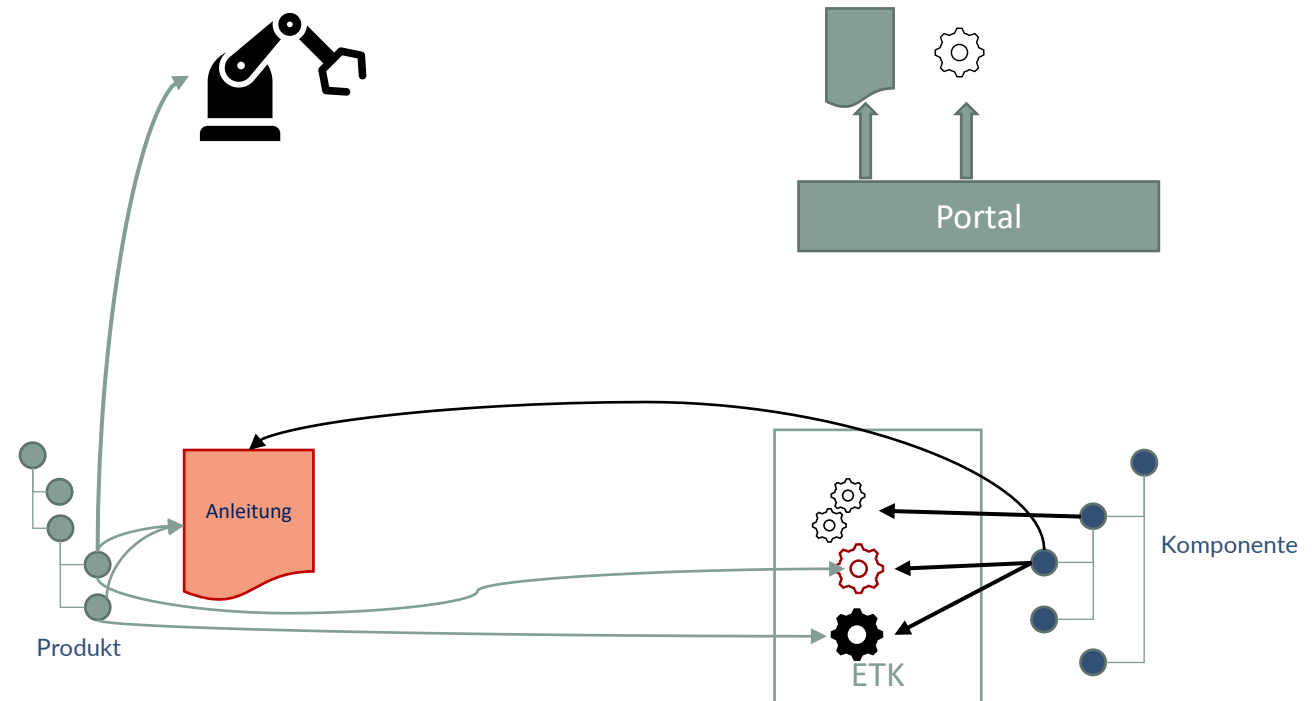
 **Service Info: Preventive Maintenance checklists and Service logfile on customer systems. System upgrade**
Restricted Service Manual · 23.03.2021 · Englisch · Sharepoint-2-Q
 General Service Info System Upgrade: Preventive Maintenance Checklist and Service Logfile on Customer Systems Subject Upgrading Preventive Maintenance Checklist and ... 📄 ✎ ☆ i

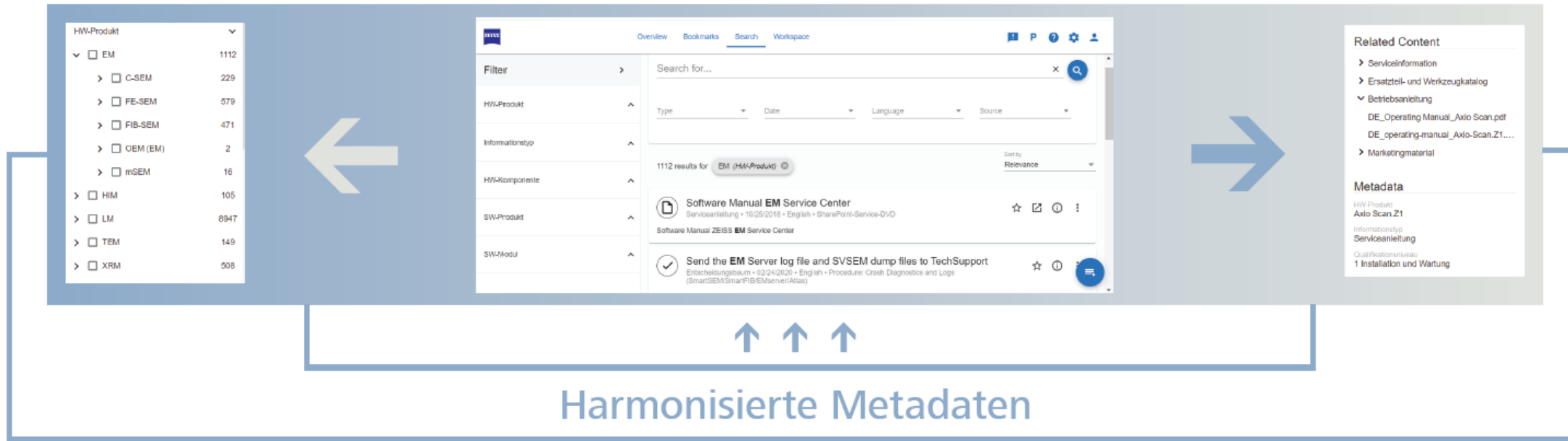
 **Service Instruction Handling of Platinum reservoirs**
Restricted Service Manual · 23.03.2021 · Englisch · Sharepoint-2-Q
 Service Instruction: Handling of platinum precursors Subject: In order to prevent contamination of platinum precursors, they have to be deep-frozen ... 📄 ✎ ☆ i

Inhalte und Objekte mit Metadaten

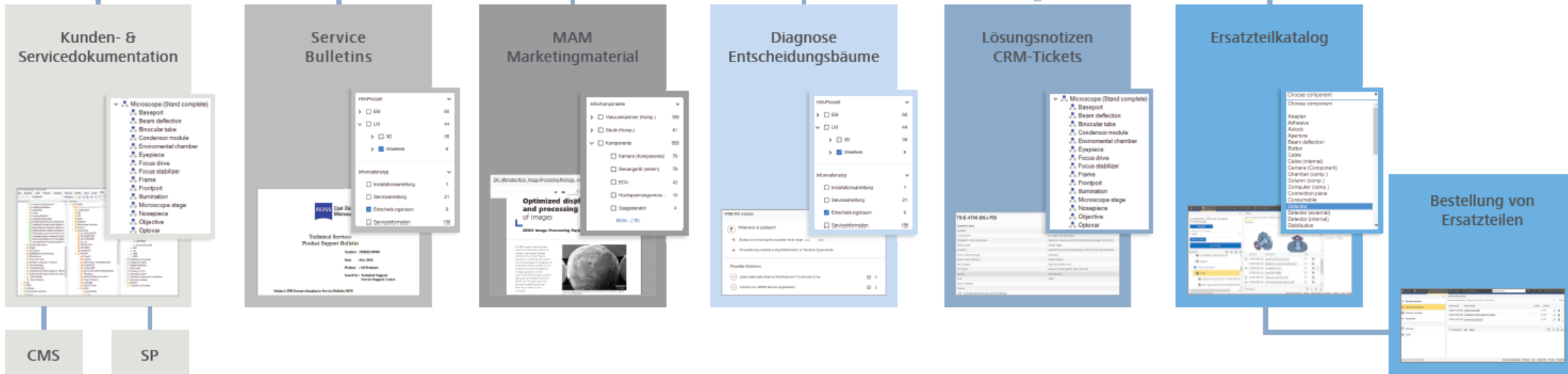


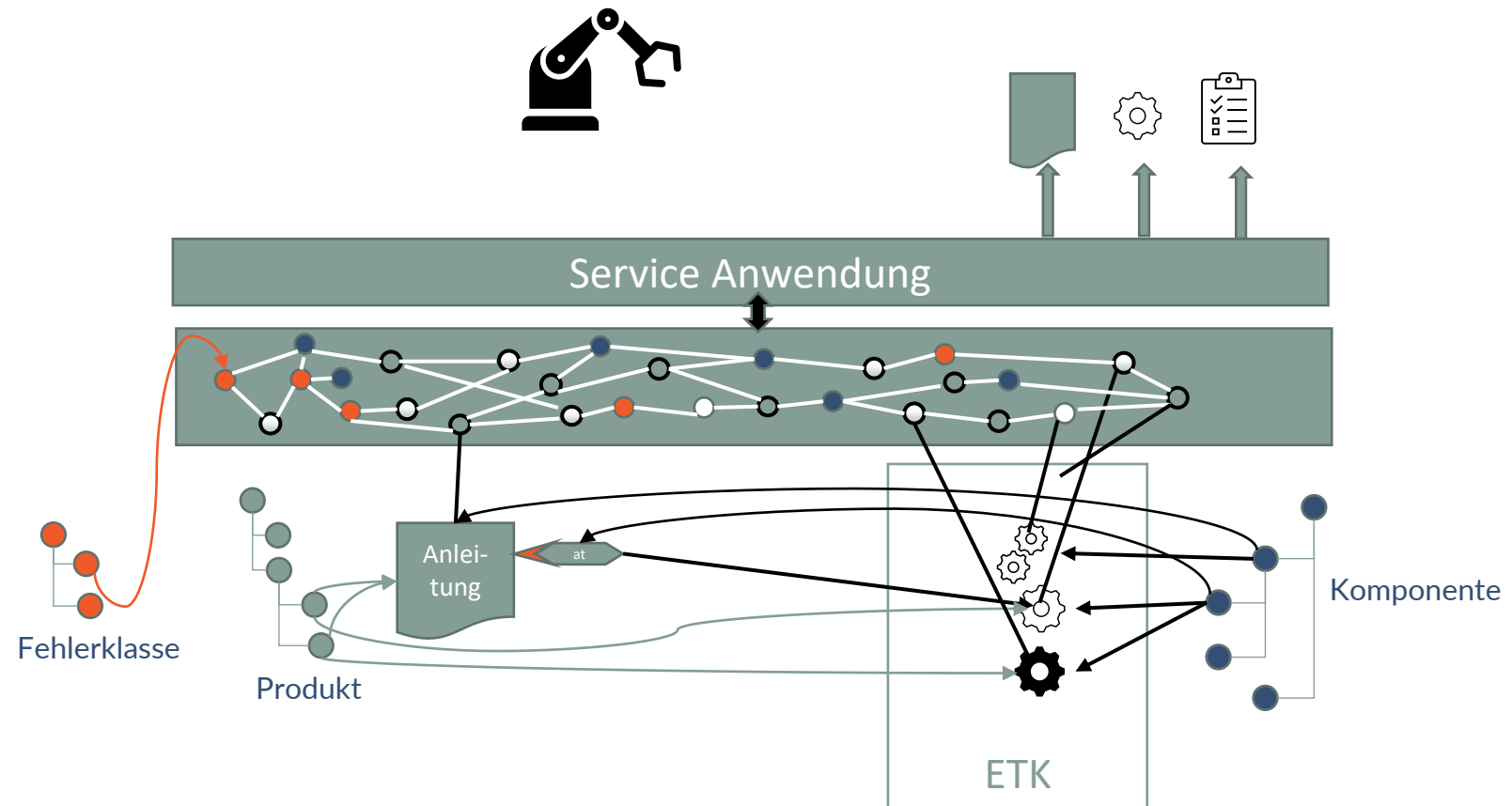
Inhalte und Objekte mit denselben Metadaten

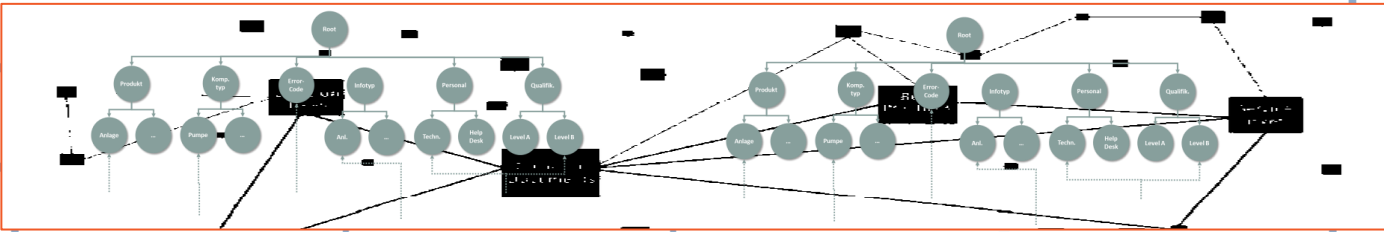




Harmonisierte Metadaten







Kunden- & Servicedokumentation

CMS SP

Service Bulletins

MAM Marketingmaterial

Diagnose Entscheidungsbaume

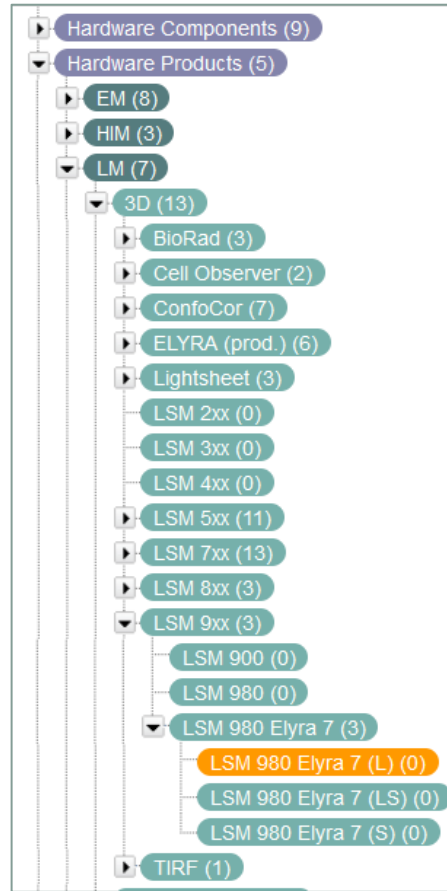
Lösungsnutzen CRM-Tickets

Ersatzteilkatalog

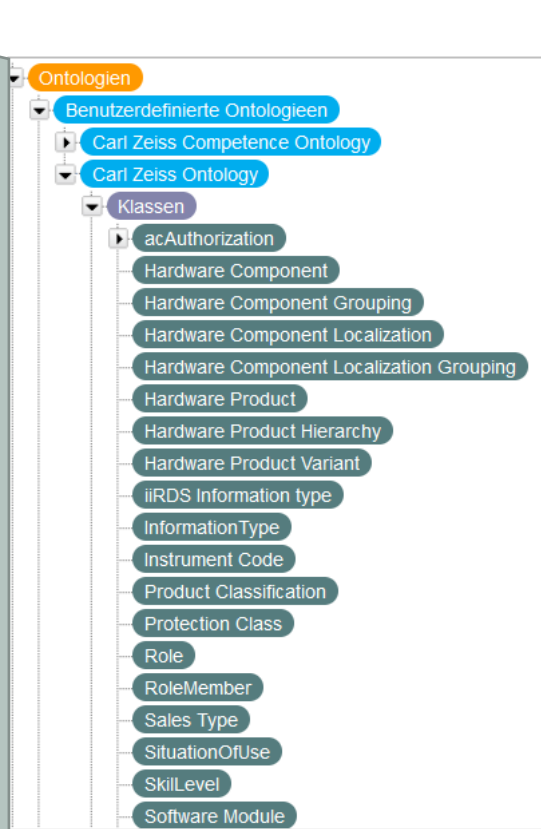
Bestellung von Ersatzteilen

Grundlagen und Ergebnisse

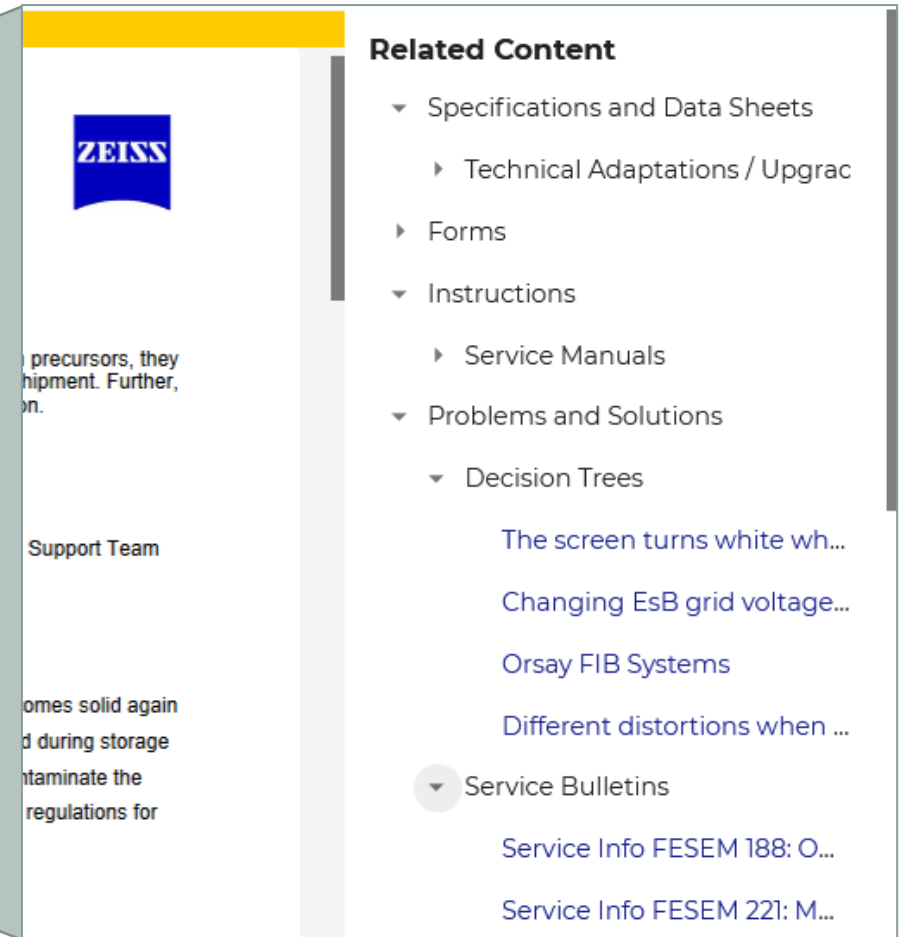
Taxonomie



Ontologie



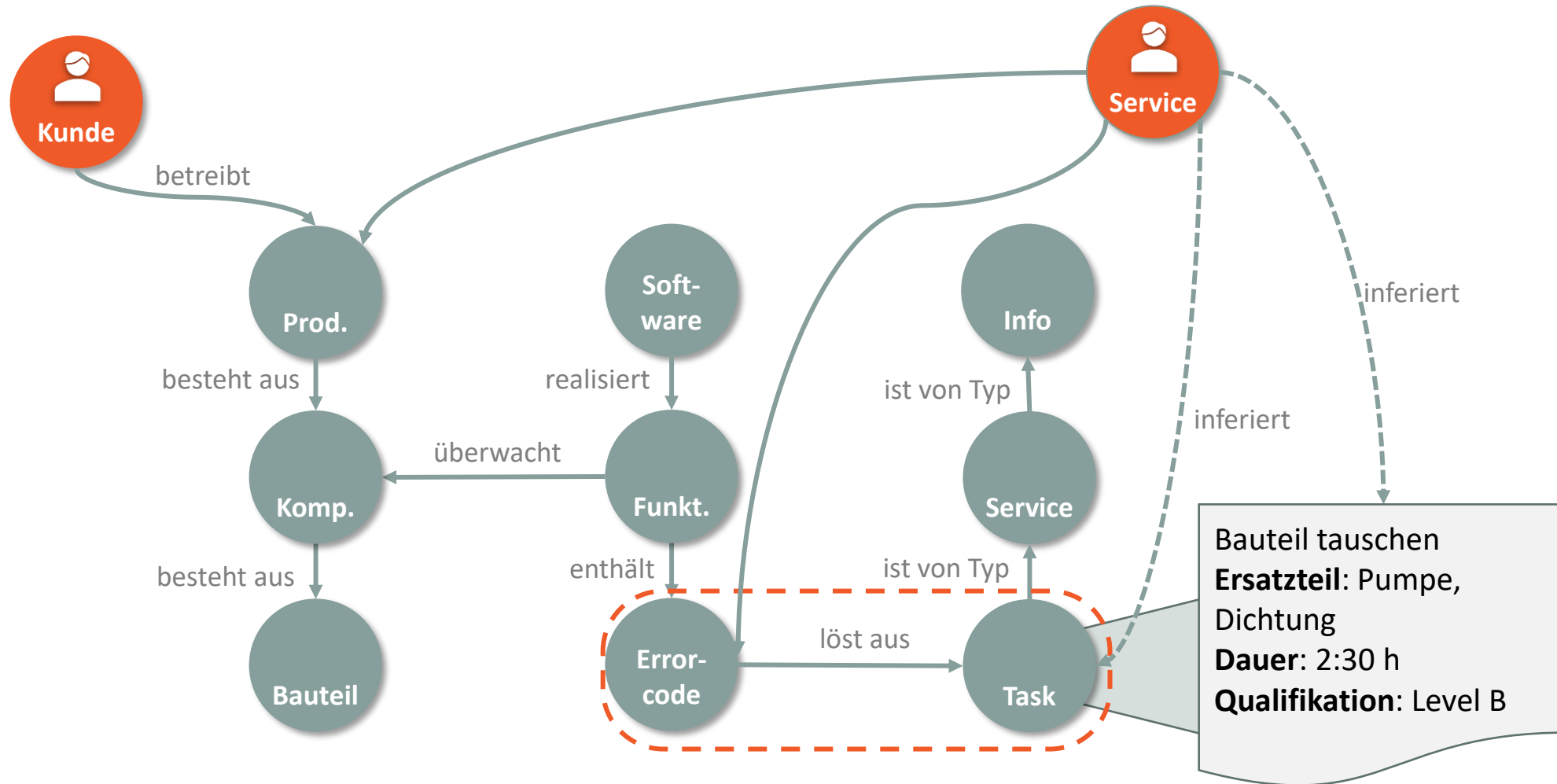
Verbesserter verknüpfter Content



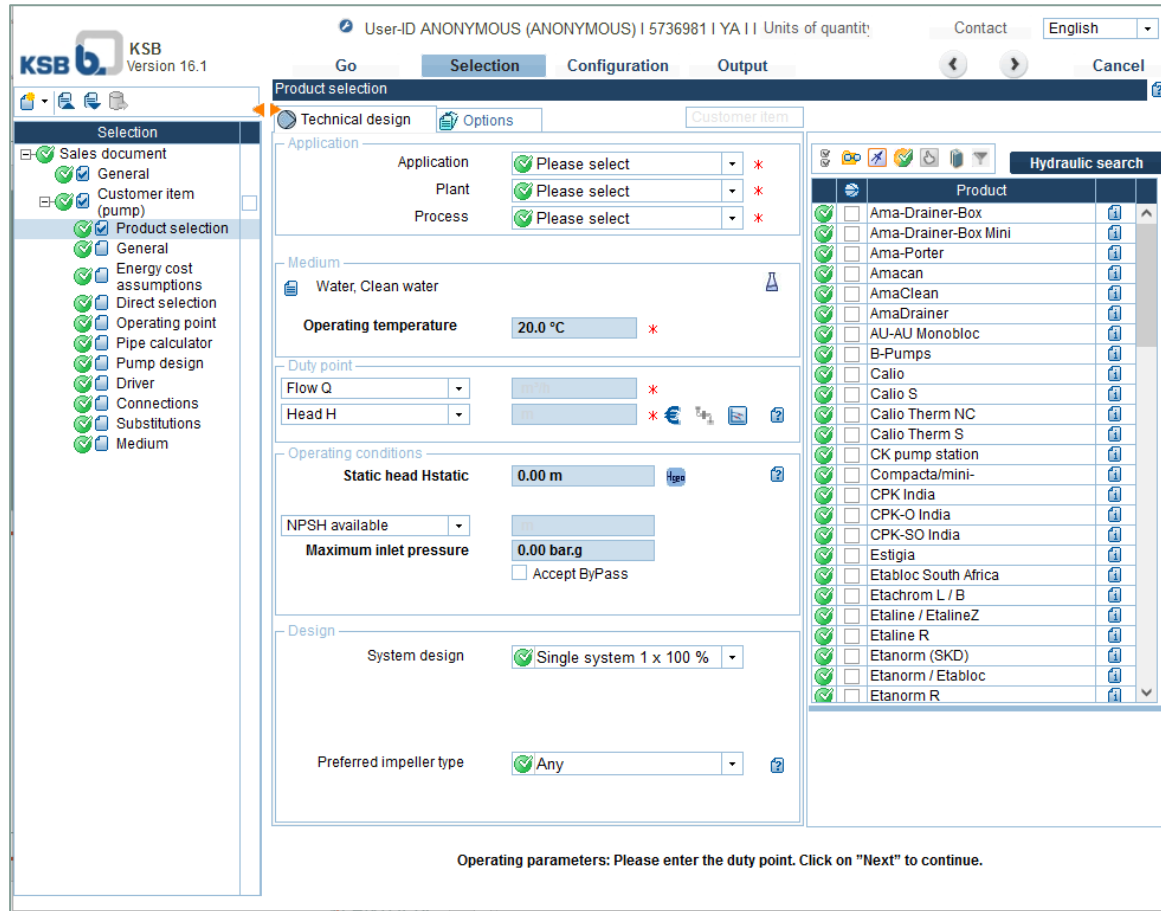
Related Content

- Specifications and Data Sheets
 - Technical Adaptations / Upgrad
- Forms
- Instructions
 - Service Manuals
- Problems and Solutions
 - Decision Trees
 - The screen turns white wh...
 - Changing EsB grid voltage...
 - Orsay FIB Systems
 - Different distortions when ...
 - Service Bulletins
 - Service Info FESEM 188: O...
 - Service Info FESEM 221: M...

Informationen müssen vernetzt werden

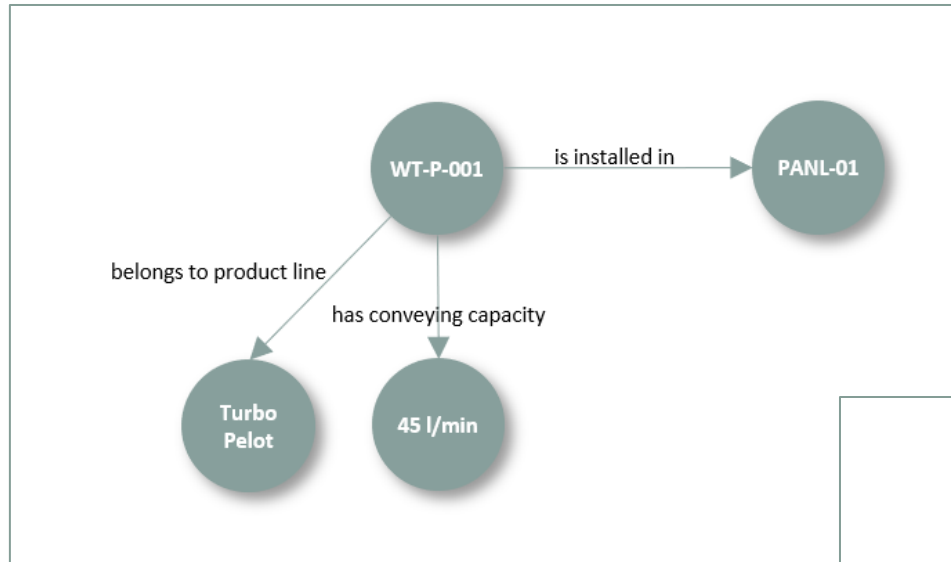


Anwendungsfall 2: Pre Sales

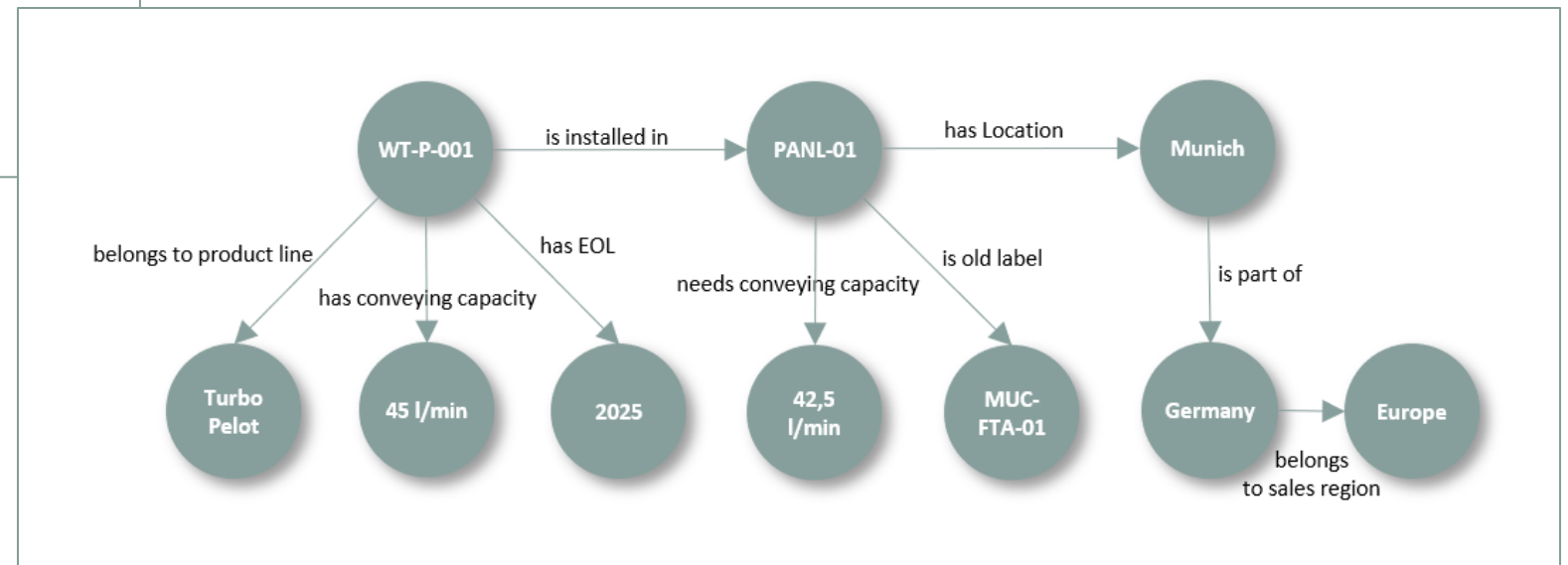


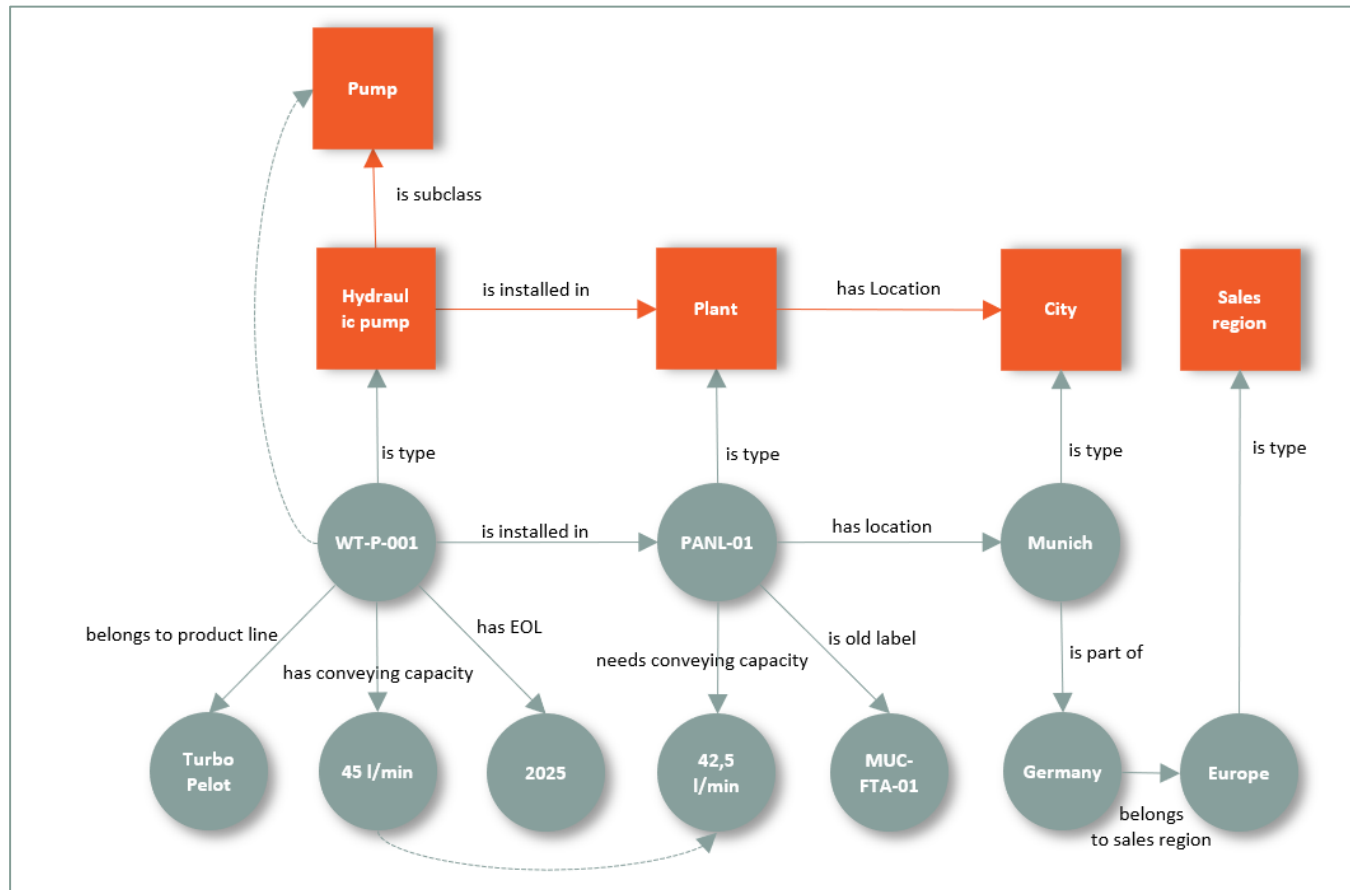
Quelle: easysselect.ksb.com

- Beim Verkauf komplexer und konfigurierbarer Produkte steht die Maschinenindustrie vor der Herausforderung
 - Produkte als Lösung für ein Problem oder eine bestimmte Anwendung zu präsentieren
 - Stammdaten bereitzustellen
 - wählbare und zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für konfigurierbare Produkte zu schaffen
 - Marketing-Informationen hinzuzufügen
 - Basisdokumente wie Datenblätter, Bedienungsanleitungen und Installationsanforderungen aus Dokumentenmanagementsystemen bereitzustellen, um technisches Hintergrundwissen zu haben
- Quellen sind ERP-, PIM- und Dokumentenmanagementsysteme
- Es ist nahezu unmöglich, diese Informationen manuell konsistent, aktuell und zusammenhängend zu halten



- Auf Basis von Stammdaten und Konfigurationswissen erstellen wir eine technische Darstellung Ihrer Produkte und deren Eigenschaften im Knowledge Graph
- Basierend auf entsprechenden Anwendungsfällen wird zusätzliches Wissen modelliert und hinzugefügt

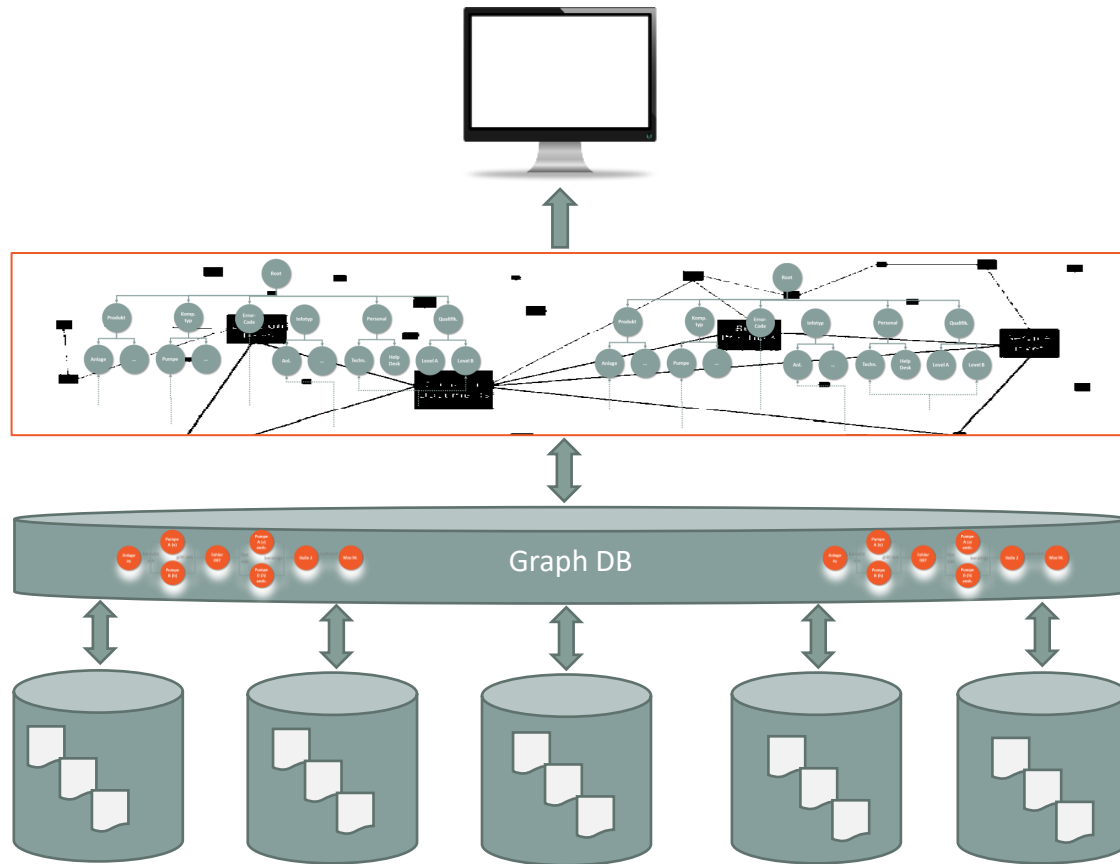




- Den Graphen durch Hinzufügen einer Ontologie maschinenlesbar machen
- Die Produktinformationen werden aus verschiedenen Blickwinkeln zugänglich:
 - Ausgehend von einer Anwendung
 - Ausgehend von den technischen Anforderungen
 - ...
- Graphen können mit einer speziellen Sprache abgefragt werden: SPARQL
- Dies ist unsere Basis für die Entwicklung von Anwendungen oder die (headless) Integration mit Micro-Services

Kurzfristiger Trend
oder Game Changer?

Unternehmensweiter
Wissensgraph



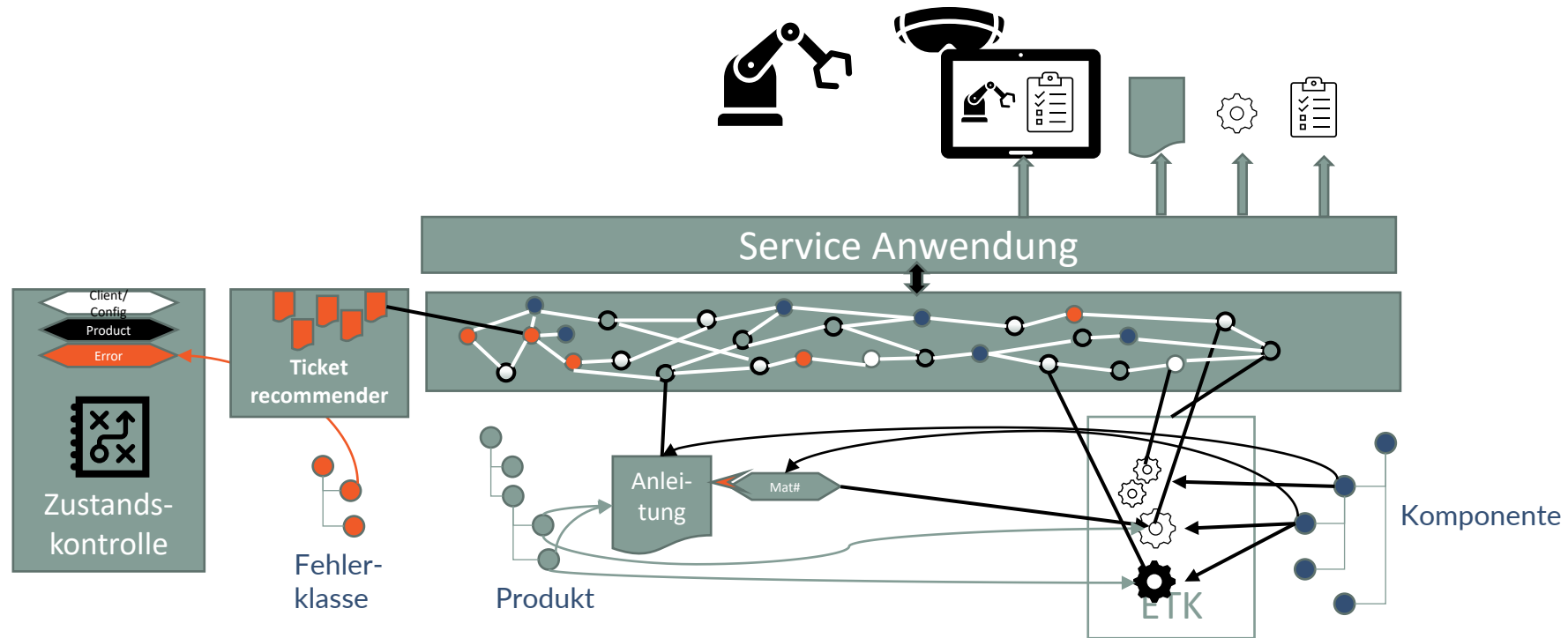
Beide Welten zusammenführen:

- Beide Welten sind (oder sollten) bereits durch ihre Metadaten verbunden sein:

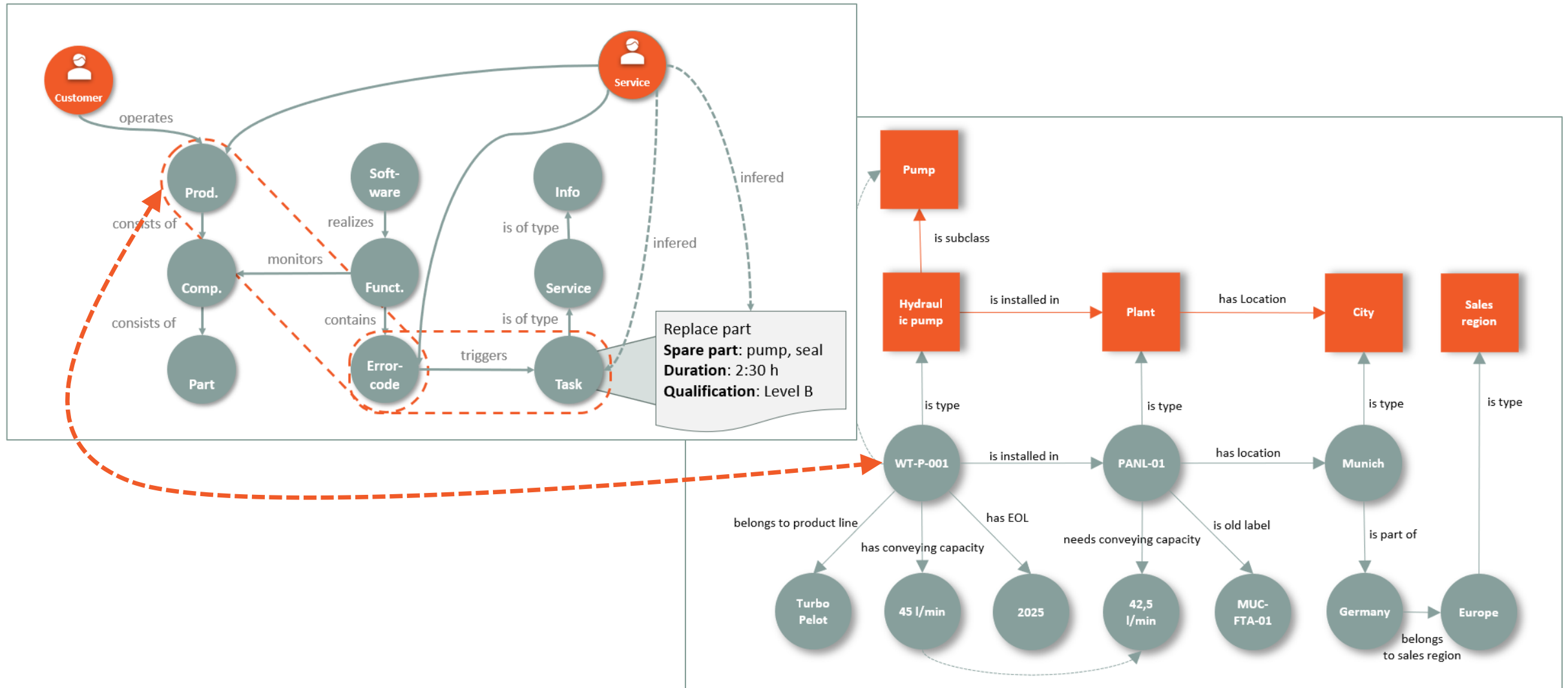
Entweder sind sie identisch (unwahrscheinlich), oder wir führen sie zusammen oder integrieren sie durch ein Mapping : Der Knowledge Graph erweitert sich.

- Sie erhalten eine 360°-Sicht auf Ihre Produkte
- Wenn Sie serialisierte und konfigurierte Teilbäume behalten, erhalten Sie digitale Informationszwillinge

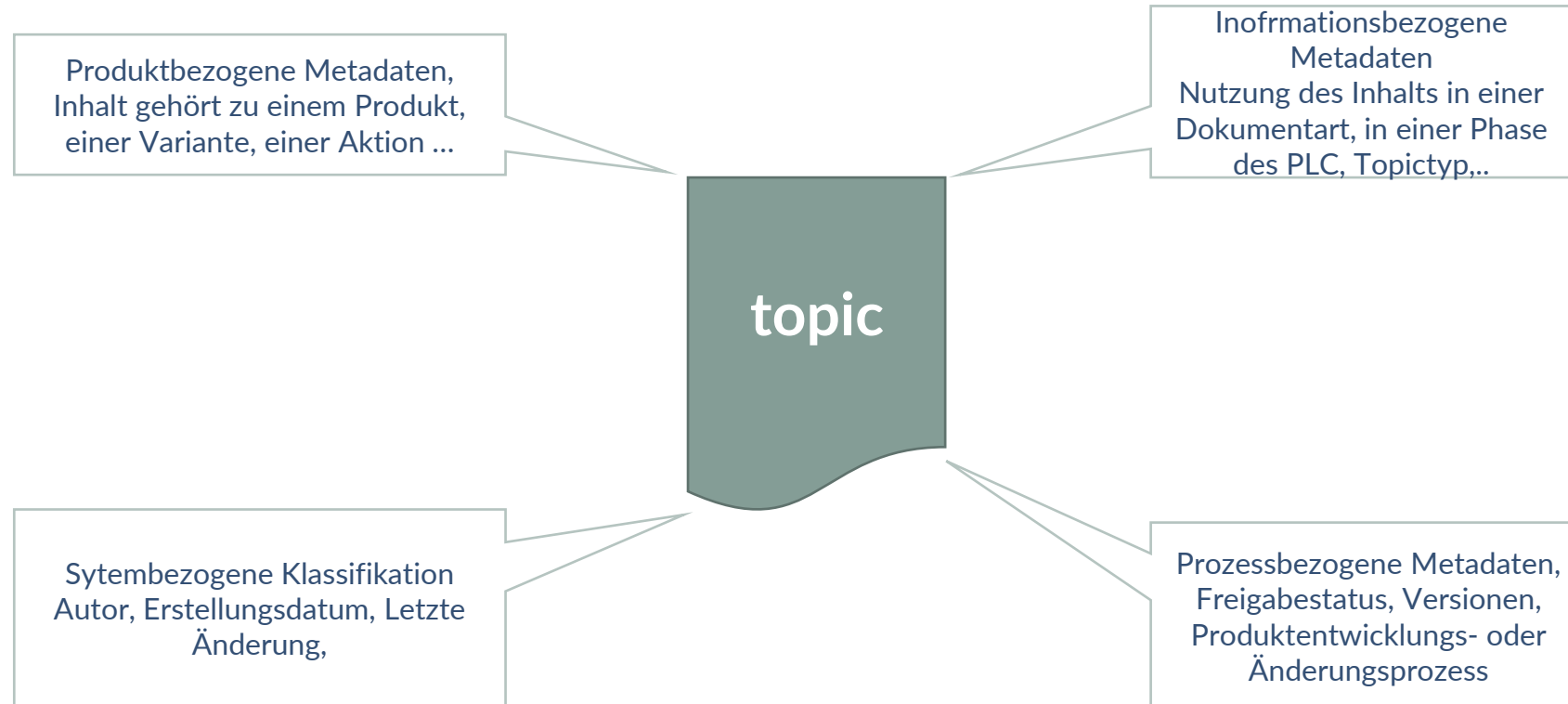
Unternehmensweite Servicelösung



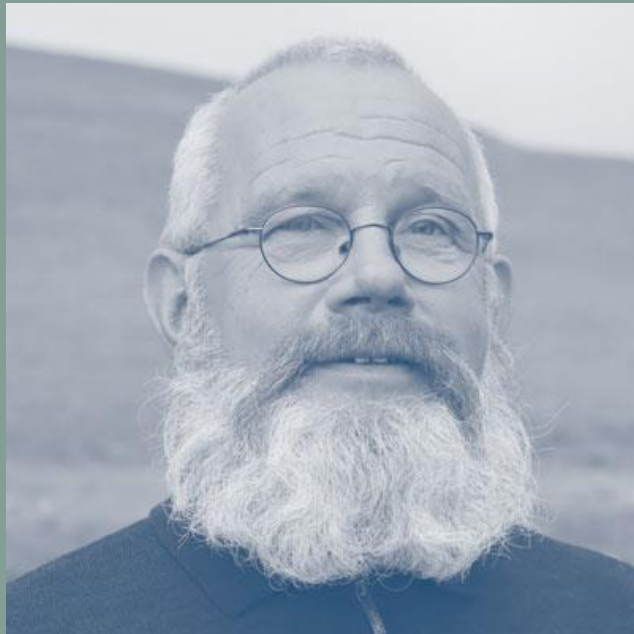
Verknüpfte Daten



Am Anfang war das Topic



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Karsten Schrempp

Gründer & Geschäftsführer

karsten.schrempp@pantopix.com

+49 (0) 7520 956 28 03

Besuchen Sie uns auf www.pantopix.com

Folgen Sie uns auf [XING](#), [LinkedIn](#) und [Twitter](#)!



PANTOPIX

Turning information into value