

tekem Regionalgruppe Bodensee

Lieferantendokumentation in Zeiten von iiRDS, KI und plusmeta



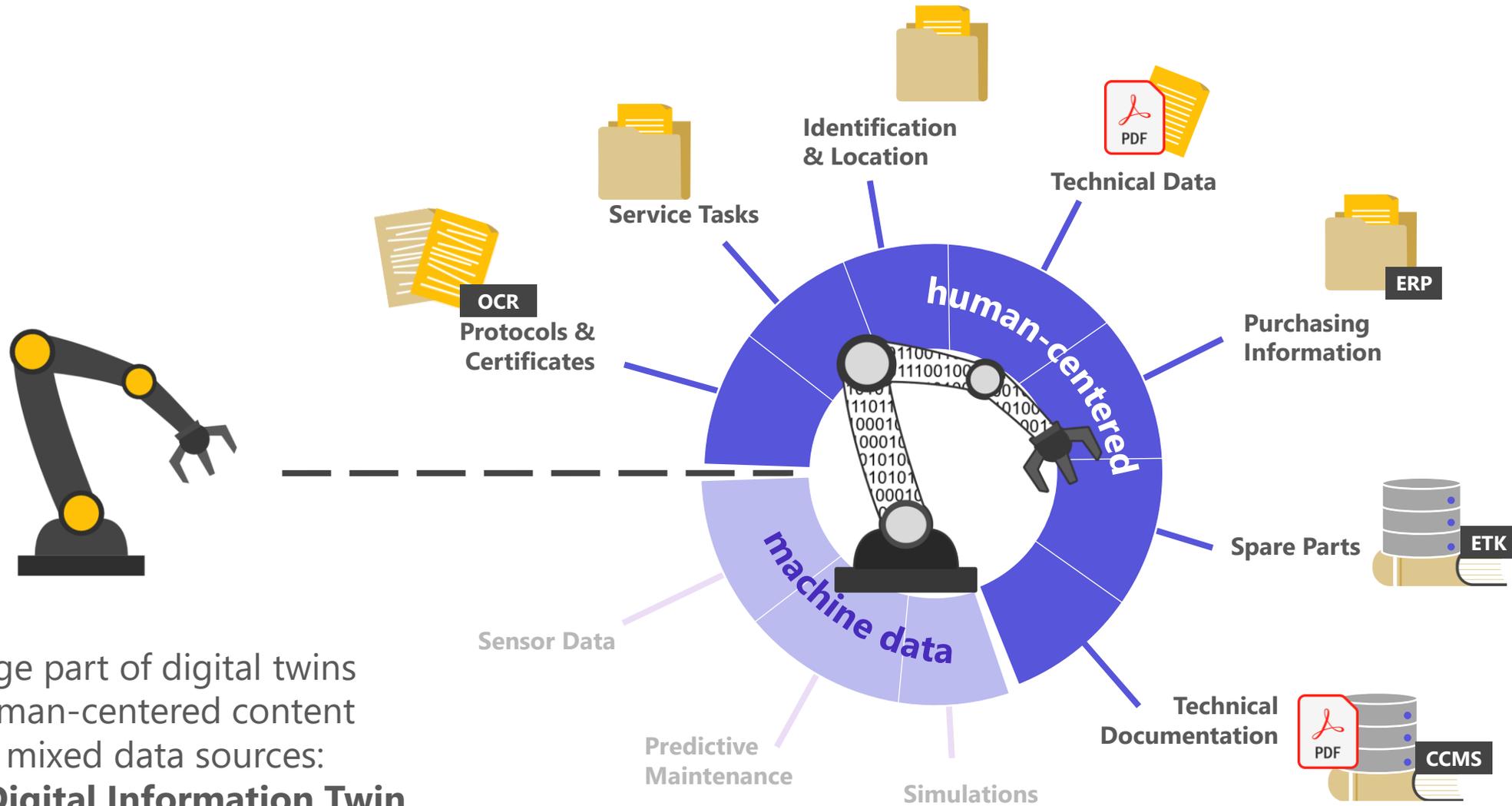
Eva-Maria Wolf
Beratung & Projekte

Stefan Weikert
Beratung & Projekte

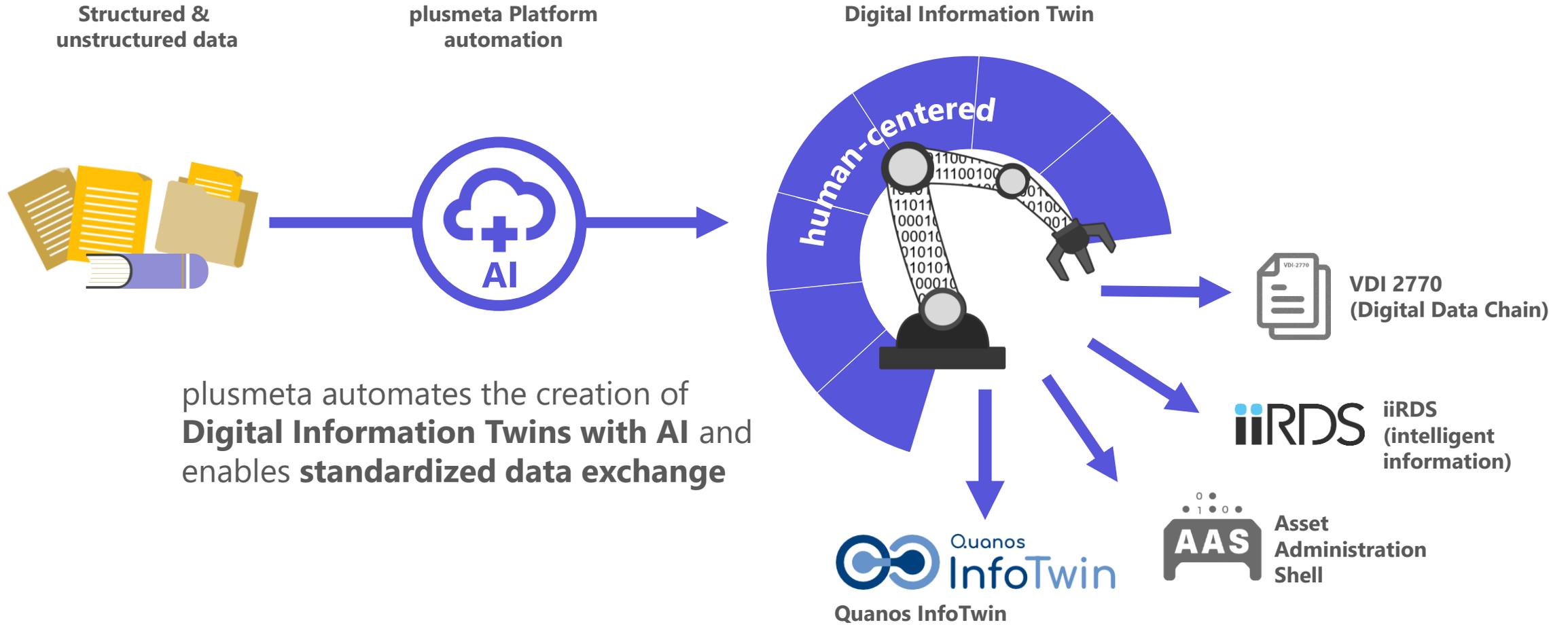
- **Vorstellung plusmeta**
- **Workshop**
 - Herausforderungen
 - Was fehlt?
 - Was würde helfen?
- **Demo von Lösungsansätzen**
- **Diskussion / Austausch**

- 4 years in the market
- 16 employees
- Leader in **VDI 2770** solutions
- **ISO 27001** certified IT security
- Part of **Quanos Group** since 2023
- **30+ Customers** in EU, USA & Asia





A large part of digital twins is human-centered content from mixed data sources: the **Digital Information Twin**



Large German
pharmaceutical
group



Large, chemical and
pharmaceutical
group



**Automatisierte
Metadaten**

**Produktdaten
extrahieren**

**Digitale
Zwillinge
generieren**

**Dubletten
identifizieren**

**PDF-Dateien
segmentieren**

**VDI 2770
generieren**

**Service-Aufgaben
extrahieren**

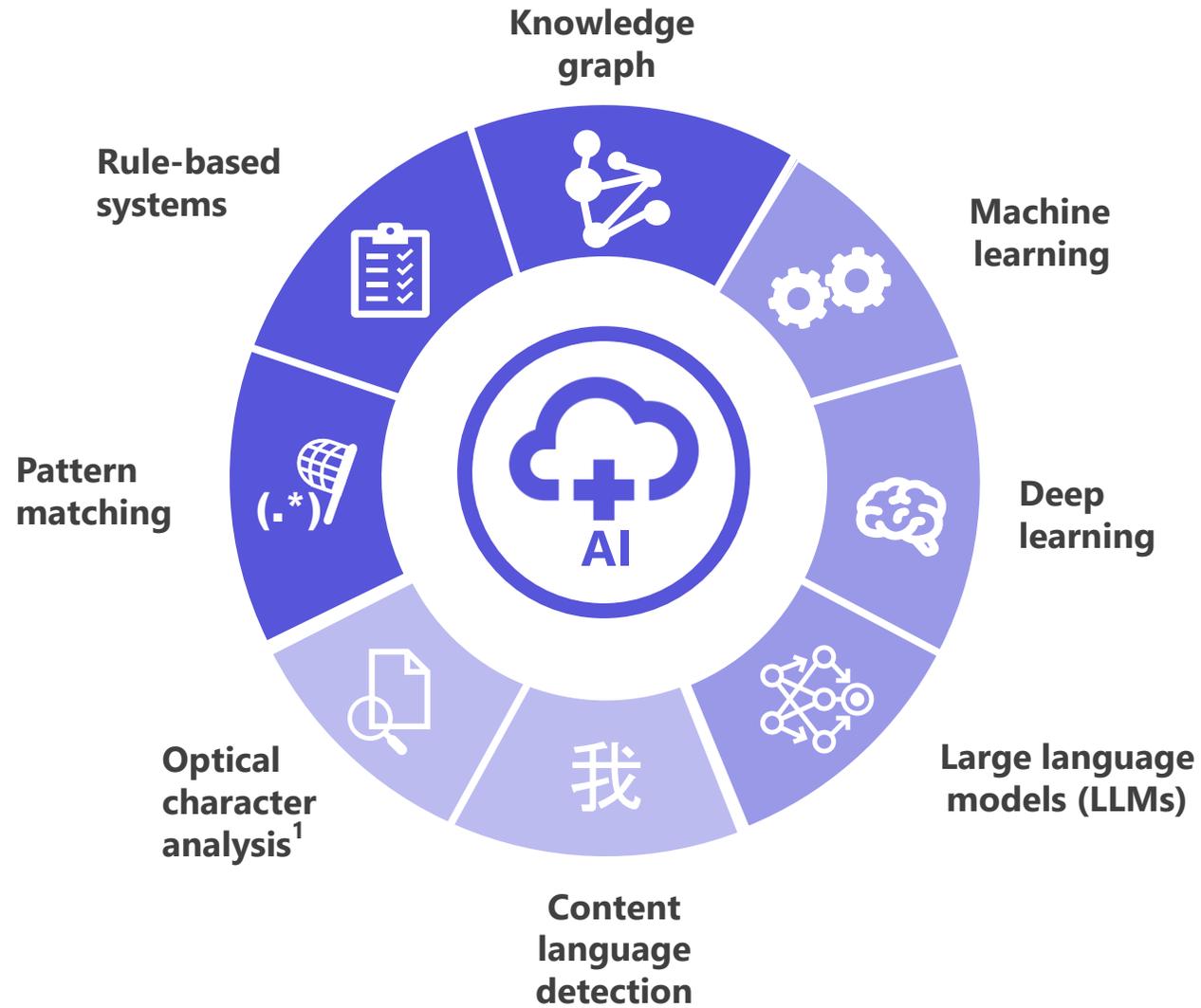
**AASX
generieren**

**iiRDS
generieren**

**Content Delivery
optimieren**

**Content
verteilen**

**Bestandsdaten
digitalisieren**



Analyze

Text recognition



Similarity analysis



Language detection



Classify

Metadata classification



Text classification



Image classification



Extract

Pattern-based extraction



Dynamic extraction



Service Task extraction



Segment

PDF segmentation



PDF splitting



Topic detection



Assign

Entity recognition



Rule sets



Project guidelines



Combine

Taxonomy mappings



Template strings



Linked metadata



Check

Result explanation



Comparison with AI



Semantic dependencies



Enhance

Self learning AI



Value normalization

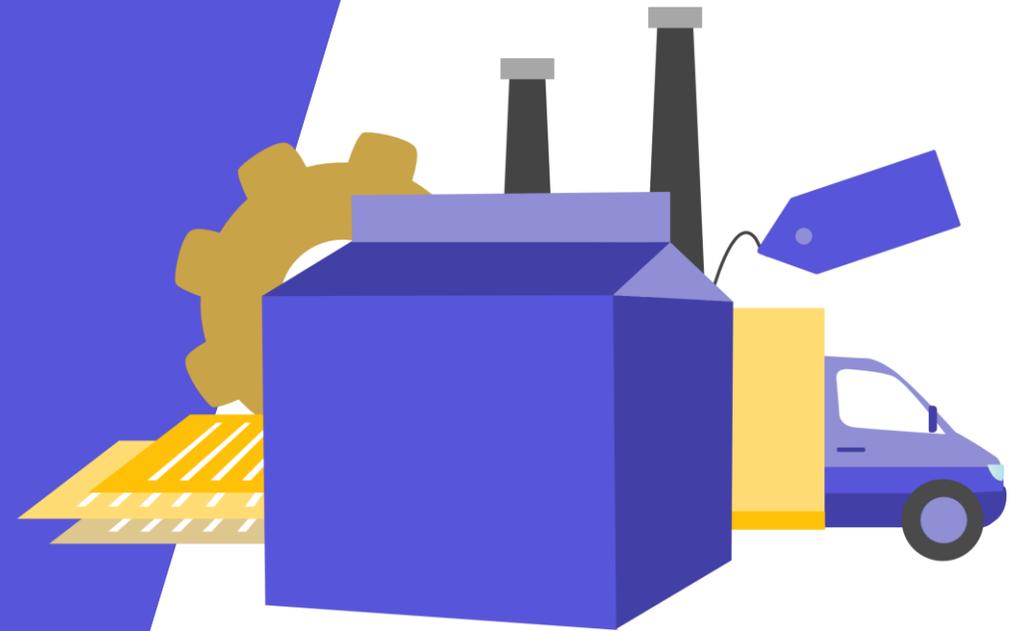


Metadata validation



Workshop

Anforderungen / Herausforderungen



Einholen

- Per Mail angefragt und geliefert
- Ablage auf einem Sharepoint
- Selbst abholen
- Einscannen von Papierdokumenten & elektronisch
- Aus anderen Abteilungen abrufen
- Ablegen in eigenem Ablagesystem pro Projekt (Kopieren)
- Material hinterlegen in SAP
- Dubletten identifizieren
- Teile werden tw. ohne Dokumentation geliefert
- Vorgabe von Kapitelstruktur für Lieferanten -> individuelle Vereinbarung mit Lieferanten bzgl. Nummerierung und Kapitel

Verarbeiten

- Vollständige Integration in die eigene Anleitung
- Übersetzungen nachfordern
- Verlinkung zwischen eigener und Fremddokumentation
- Wartungsinformationen, Ersatzteilinfos, Sicherheitshinweise extrahieren und integrieren in eigene Dokumente
- Instandhaltungstabelle mit Verweisen auf Herstellerinformationen
- Fehlende Inhalte nachfordern
- Abgleich mit Stücklisten + Materialbestellungen -> Herausfinden, was gebraucht wird
- Recherche bei Konstrukteur:innen

Veröffentlichen

- Bereitstellung in einem Portal
- Ausdrucken
- Rechtssichere Bereitstellung
- Sharing Plattform (Dropbox)
- Dokumente (PDF) + modular (CCMS-Inhalte)
- Import von PDFs ins CCMS zur Ausleitung
- Modulare Bereitstellung auch von Zulieferdokumenten
- Richtig Antwort finden im Portal (modular, zum Kontext passen)

- Vielfältige Quellen, Formate und Informationsarten, Qualität
- Vielfältige Ablagestrukturen
- Interner Prozess
- Geforderte Sprachen sind nicht vorhanden / Sprachen passen ggf. nicht zusammen
- Gültigkeit zum gelieferten Produkt, Identifikation der passenden Produktvariante
- Unvollständige Dokumentation
- Fehlende Dokumentation
- Veraltete Dokumentation, Pflege der Dokumentation bei Austausch von Teilen
- Zuordnung Dokumentation <> Produkt
- Zuständigkeit für Dokumentenabruf, Zugangsdaten, Zugriffsrechte

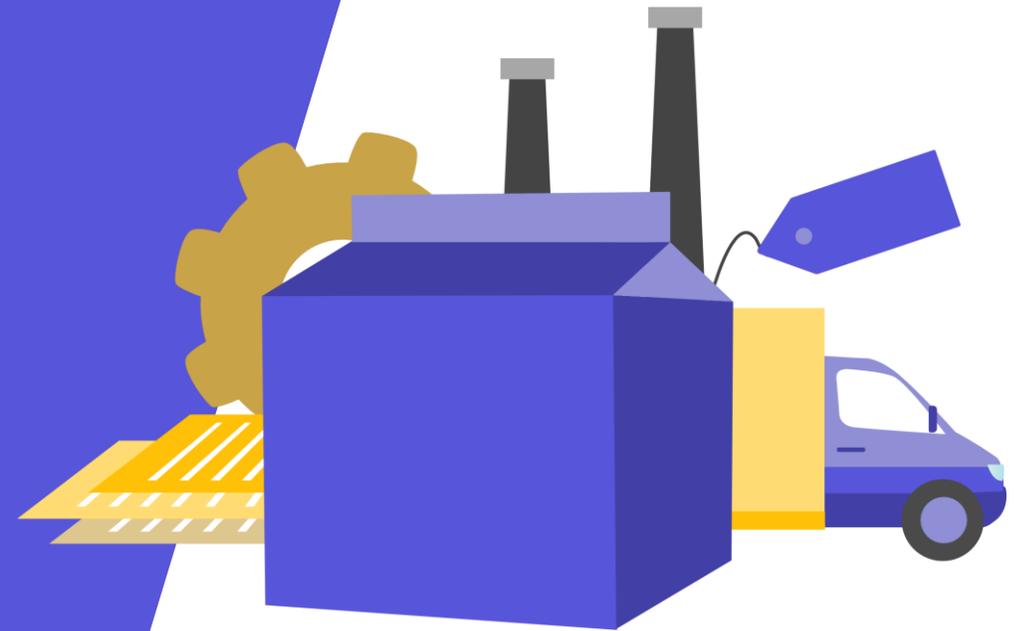
- Auswertung der Zulieferdokumentation: Relevante Informationen identifizieren
- Zeitaufwand für Zusammenstellung
- Richtig zuordnen der Information
- Texte interpretieren und überarbeiten entsprechend Unternehmensvorgaben (z. B. Terminologie)
- Zeitpunkt der Lieferung zu spät
- PDFs nachträglich in strukturierte XML-Dateien überführen

- Durchsuchbarkeit
- OEM oder Enduser beliefern -> unterschiedliche Anforderungen
- Änderungsdienst -> Veränderung
- Finden von Dateien (Portal vs. Dateiablage)
- Papier -> teuer,
- Offline Lieferung: Aktualisierbarkeit, Einfluss auf Veränderung

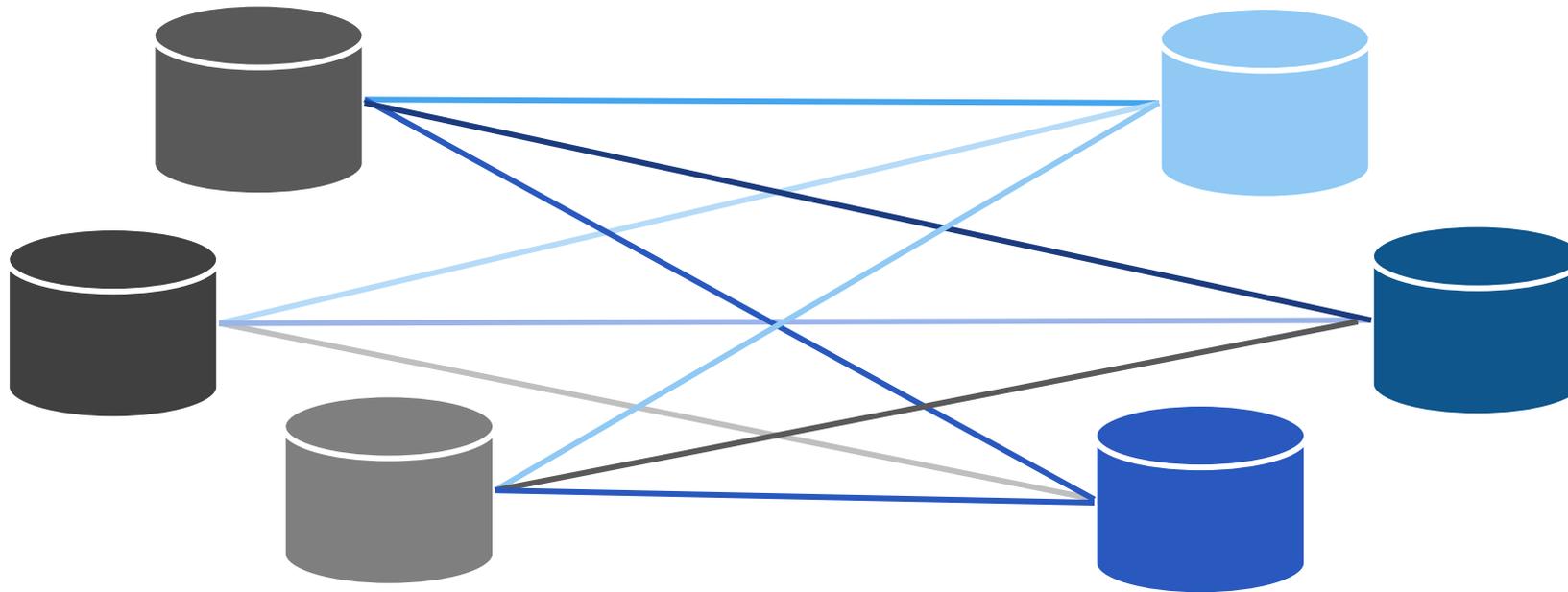
- Standardisierung des digitalen Informationsaustauschs
 - iiRDS
 - VDI 2770
- Software-Unterstützung, z. B. durch plusmeta

Standards

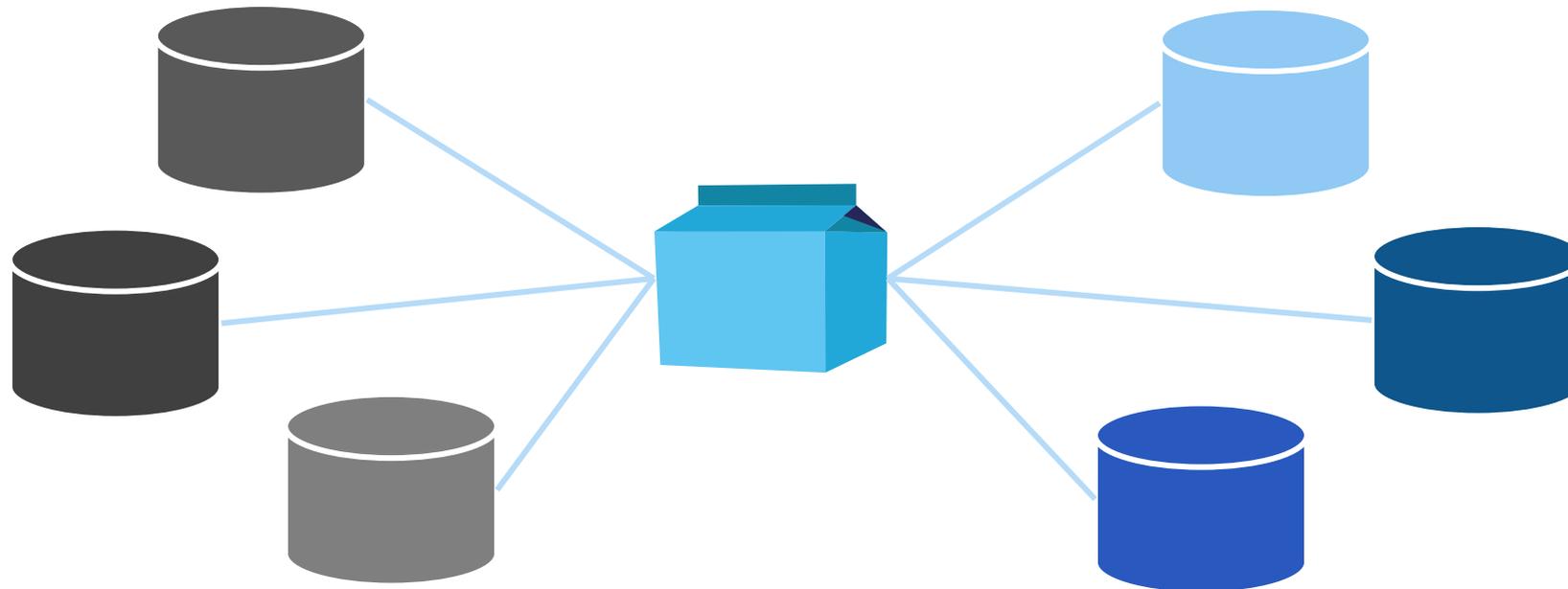
Austausch digitaler Informationen



Digitaler **Informationsaustausch** intelligenter Informationen



Digitaler **Informationsaustausch** intelligenter Informationen



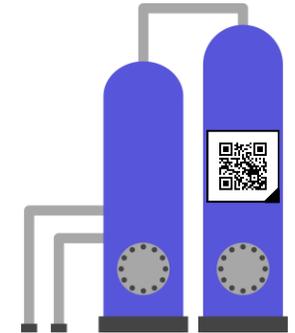
VDI 2770 and Digital Data Chain

Standard-compliant
documentation containers
with plusmeta





AutoID:
IEC 61406
(former DIN SPEC 91406)



VDI 2770:
Handover of documentation as
VDI 2770 container



IEP:
Cloud-based information
exchange platform (IEP)





Containerformat und Metadatenmodell

Metadaten

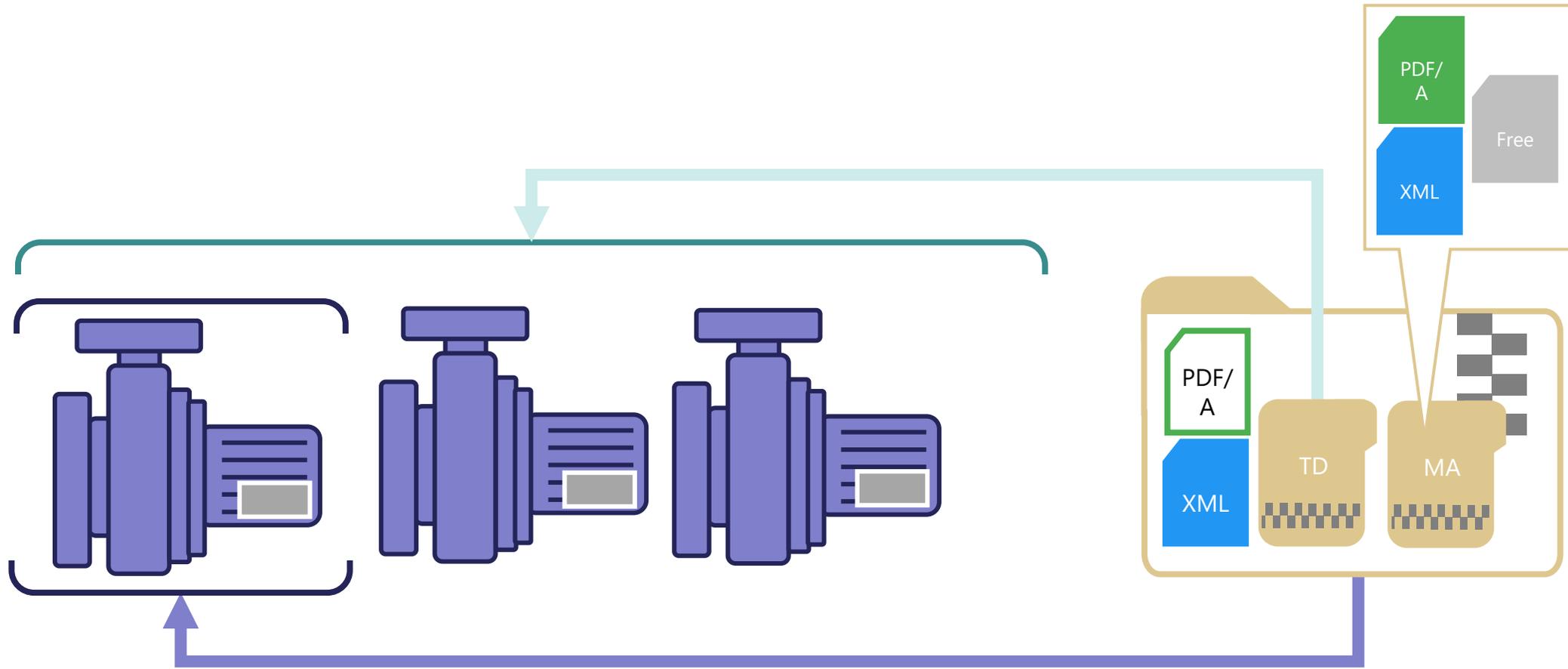
- Dokumentkategorie, Dokumentversion
- Eindeutige Produktreferenz (z.B. über DIN SPEC ID oder AutoID)
- Schlüsselwörter
- Zusammenfassung (sprachabhängig)
- etc.

Dateiformat

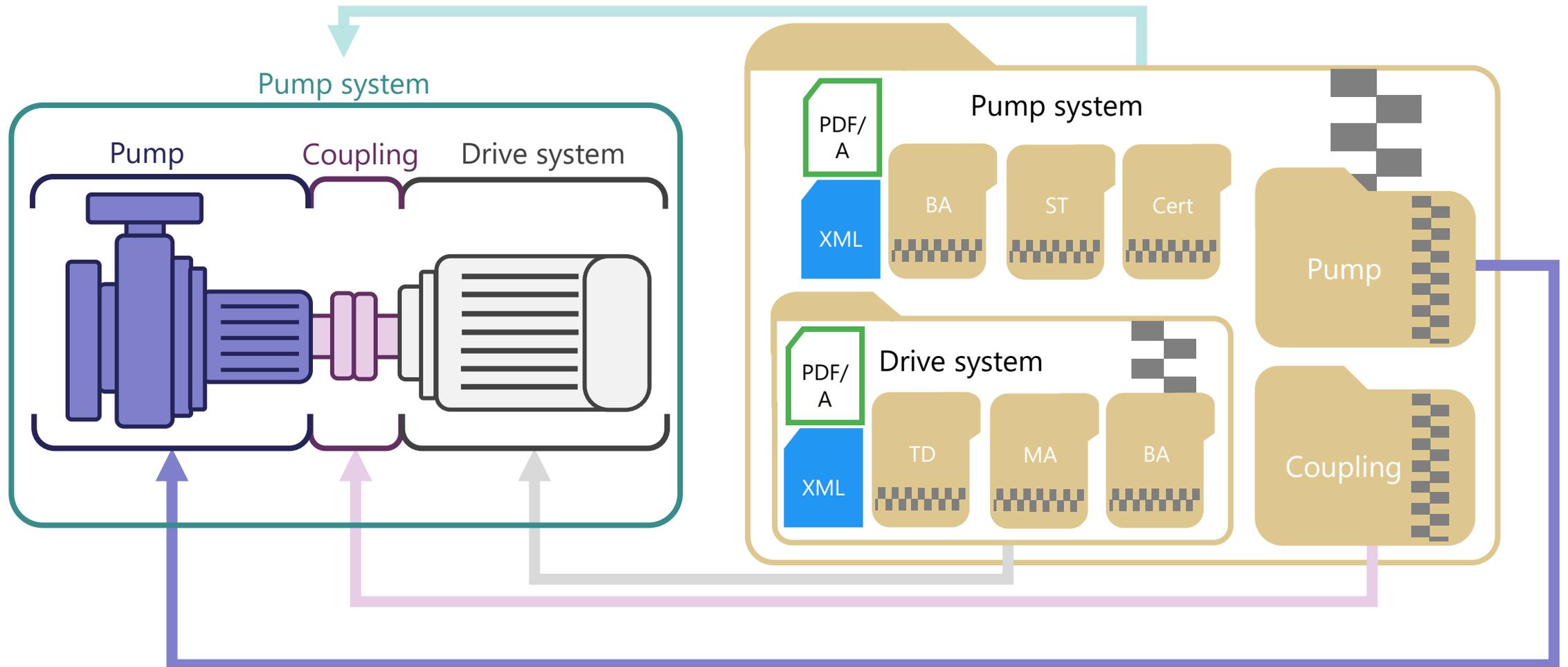
- **PDF/A** Dateien
- Formatvarianten

Container-Format

- ✓ Paketstruktur entsprechend der Produktstruktur (verschachtelt)
- ✓ Dokumentcontainer für jedes Dokument
- ✓ XML-Metadatendokument
- ✓ Hauptdateien zur Übersicht
- ✓ Prüfsumme (optional)
- ✓ Instanzieller Produktbezug

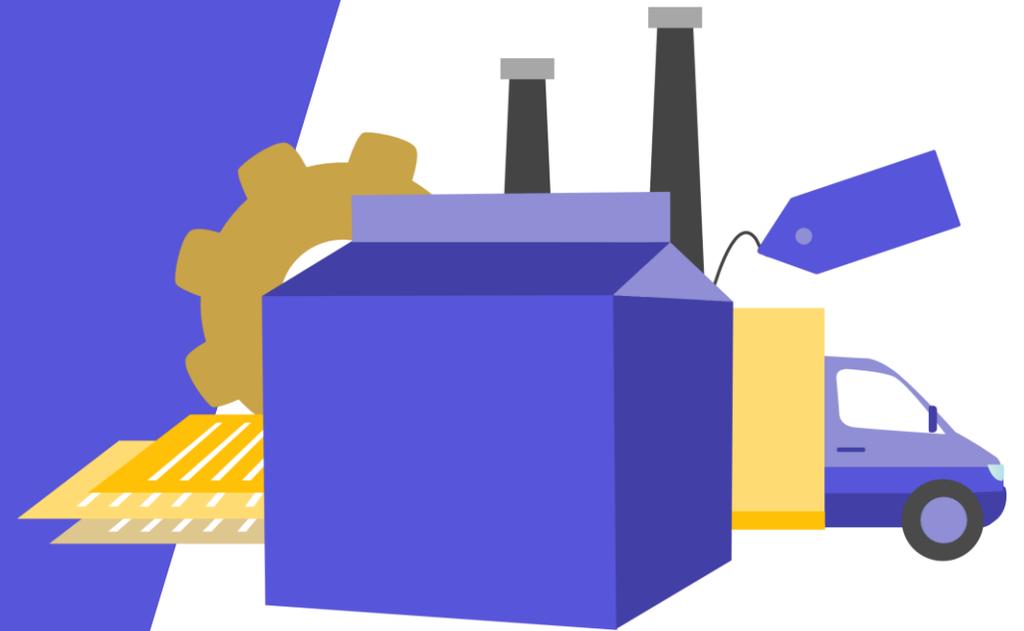


Instanzspezifische Objektreferenz
(z.B. Seriennummer oder ID nach DIN SPEC 91406 / IEC 61406)



plusmeta Funktionen

Austausch digitaler Informationen



Einholen

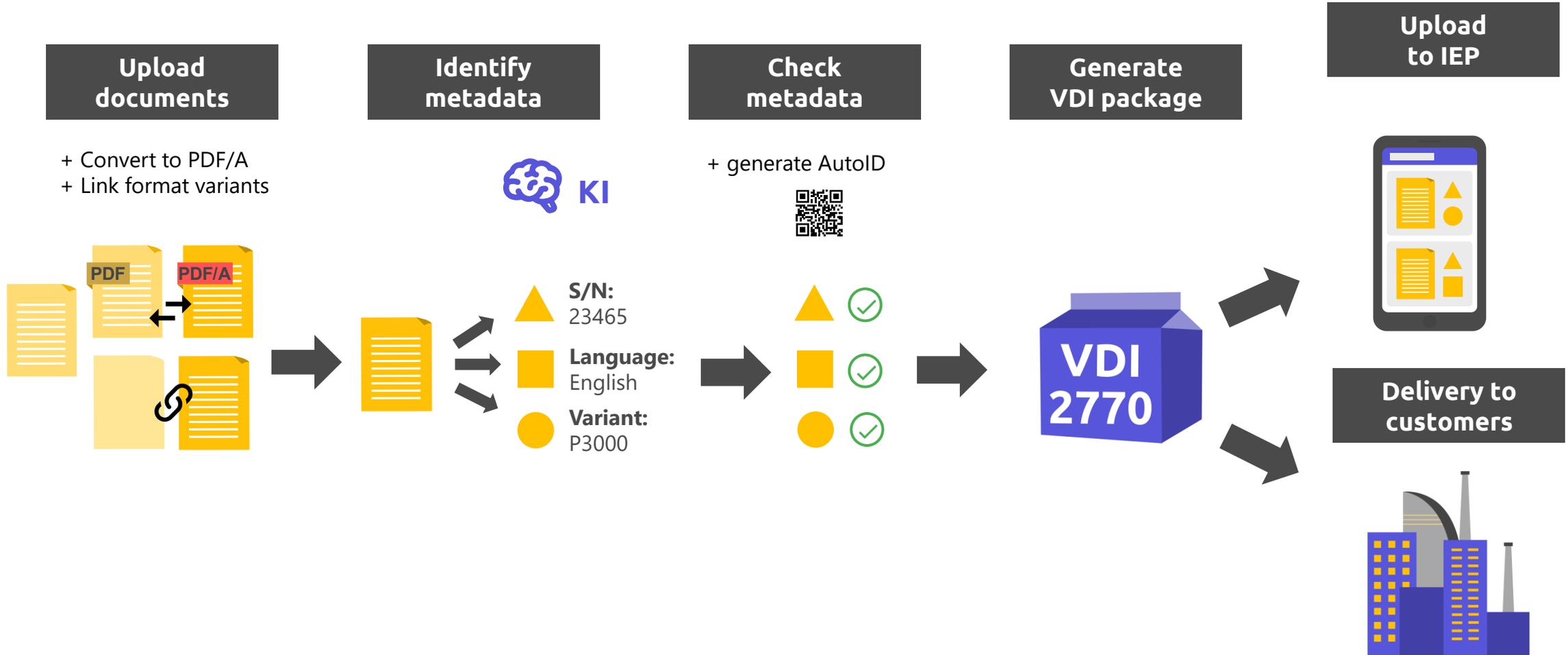
- Digitalisieren von Dokumentation
- Klassifizieren von Dokumenten beim Eingang

Verarbeiten

- Beziehung zwischen Dokumentation und Produkten herstellen (Metadatenvergabe auf Basis von Wissen über die Produkte z.B. aus SAP, PLM o.ä.)
- Vollständigkeit prüfen

Veröffentlichen

- Standardaustauschformate VDI 2770 & iIRDS erstellen

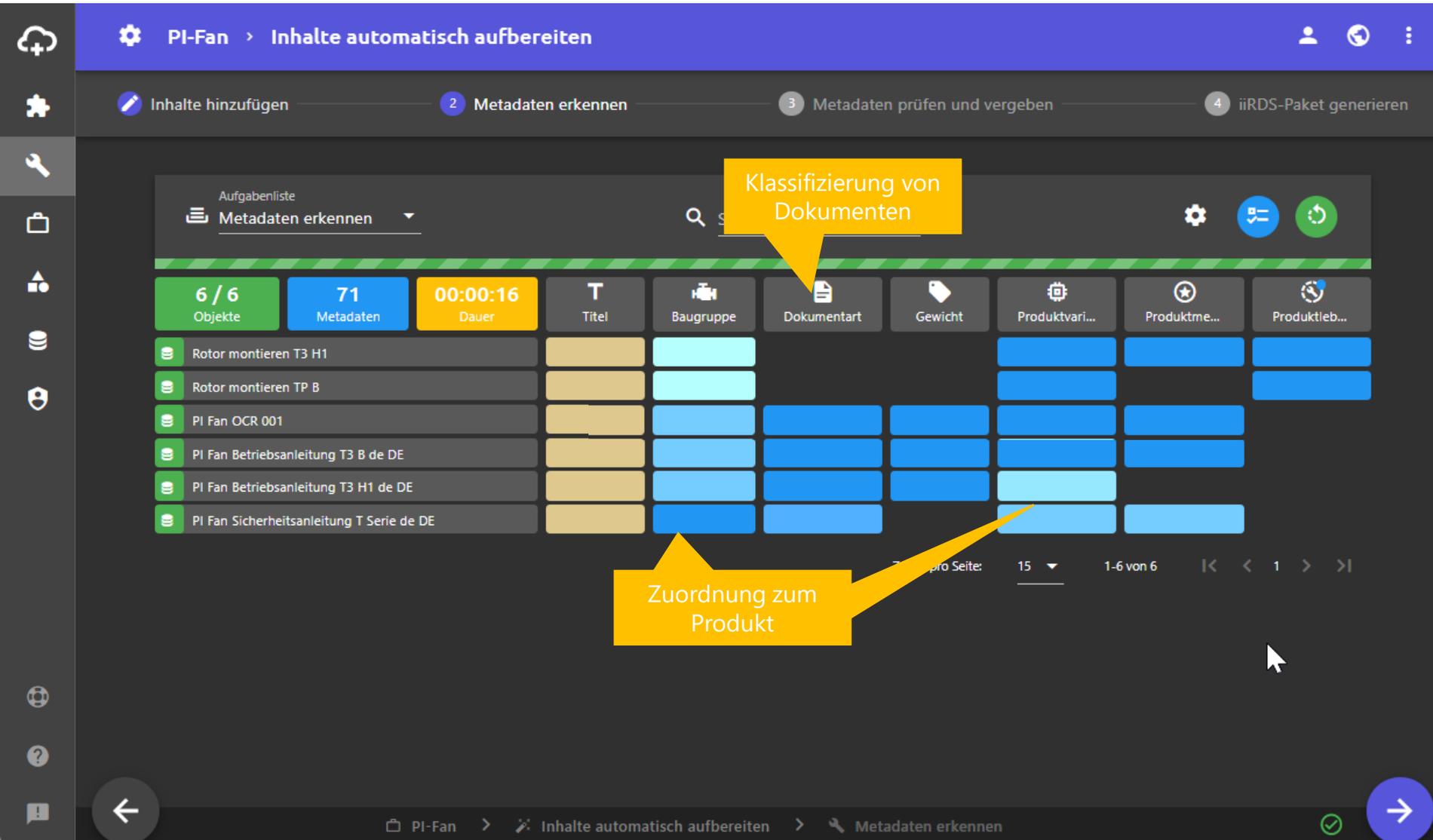


Anzeigename	Objekttyp	Konformität	Konvertierung	Metadaten	Textinhalt	Dateigröße	Aktionen
Rotor montieren T3 H1	Content-Modul			14	1.264	2,9 kB	
Rotor montieren TP B	Content-Modul			10	1.264		
PI Fan OCR 001	Dokument		Nicht verfügbar	24	<input type="checkbox"/>		
T3 B Teilekatalog FV001	Generisches Objekt	Unbekannt		7	0		
PI Fan Betriebsanleitung T3 B de DE	Dokument	PDF/A-3A	Nicht verfügbar	32	4.388	483,9 kB	
PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE	Dokument	PDF/A-3A			4.396	498,4 kB	
PI Fan Sicherheitsanleitung T Serie de DE	Dokument				2.214	383,9 kB	

Topics / Bestandteile Technischer Dokumentation, z. B. aus einem Content Management System

Digitalisierung
Scans ohne Textinhalt können über diesen Schalter für die OCR-Erkennung markiert werden

Digitalisierung
Prüfung der PDF/A-Konformität, um die Regeln der VDI 2770 einzuhalten. Konvertierung möglich, falls Konformität nicht gegeben. Optional für iIRDS oder andere Ausgaben



The screenshot displays the Plusmeta interface for automated metadata assignment. The top navigation bar shows the current project 'PI-Fan' and the task 'Inhalte automatisch aufbereiten'. A progress bar indicates four steps: 1. Inhalte hinzufügen, 2. Metadaten erkennen (active), 3. Metadaten prüfen und vergeben, and 4. iiRDS-Paket generieren.

The main content area features a table titled 'Aufgabenliste' with the sub-header 'Metadaten erkennen'. The table has the following columns: 'Objekte' (6/6), 'Metadaten' (71), 'Dauer' (00:00:16), 'Titel', 'Baugruppe', 'Dokumentart', 'Gewicht', 'Produktvari...', 'Produktme...', and 'Produktleb...'. The rows list document titles such as 'Rotor montieren T3 H1', 'Rotor montieren TP B', and 'PI Fan OCR 001'. A yellow callout 'Klassifizierung von Dokumenten' points to the 'Dokumentart' column. Another yellow callout 'Zuordnung zum Produkt' points to the 'Produktvari...' column.

At the bottom, there is a navigation bar with a back arrow, a breadcrumb trail 'PI-Fan > Inhalte automatisch aufbereiten > Metadaten erkennen', and a forward arrow.



PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE
DOKUMENT • 17 KI-BASIERT

1 / 7



1

7



Objekttyp
Dokument

Anzeigename
PI Fan Betriebsanlei

Metadaten

Textinhalt



Metadaten

8

Titel*
PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE



Sprache*
Deutsch



Baugruppe
PI-Fan



Organisation
PI-Fan AG



Dokumentart
Betriebsanleitung



VDI-2770-Dokumentkategorie
Bedienung



Produktvariante
T5-B



Seriennummer
125

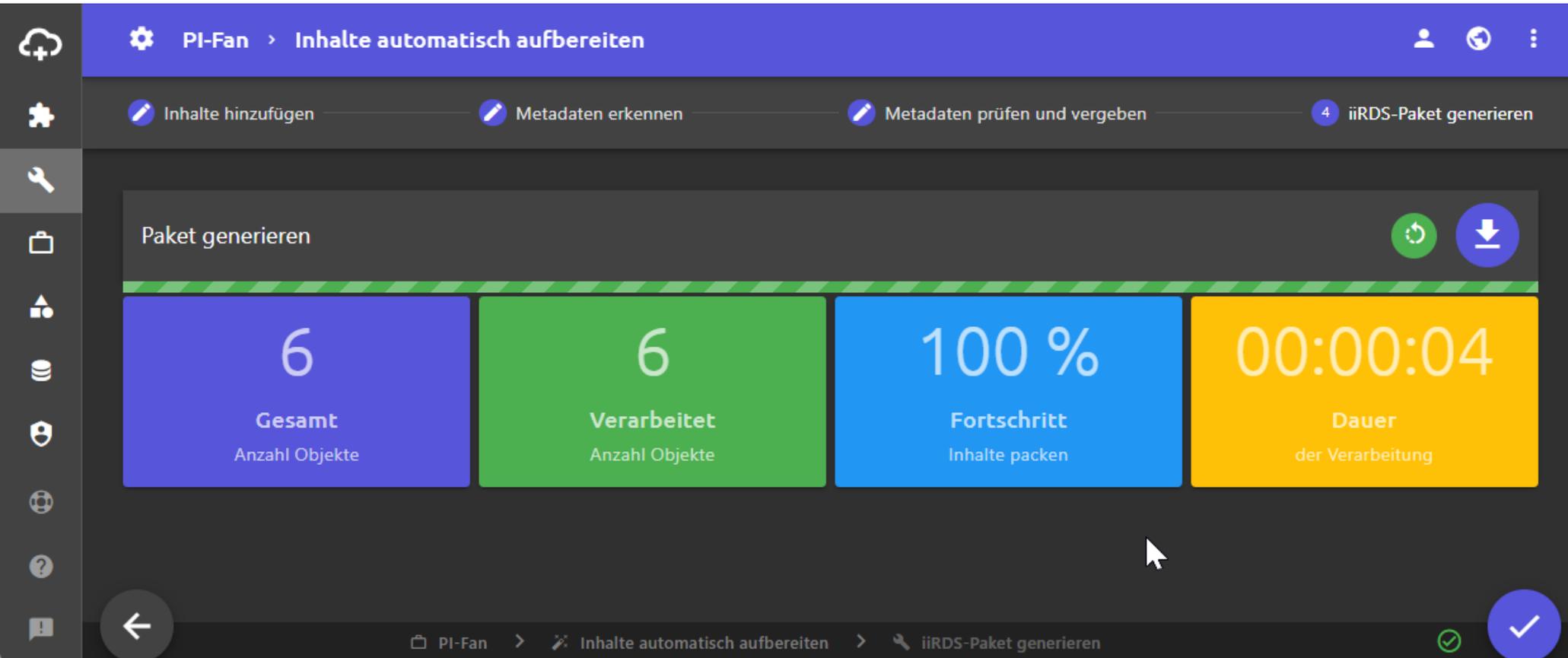


Prüfung und Freigabe durch Human in the Loop

Frei konfigurierbares Metadatenet

Generierung von Standardausgabeformaten

iiRDS / VDI 2770 / AASX etc.



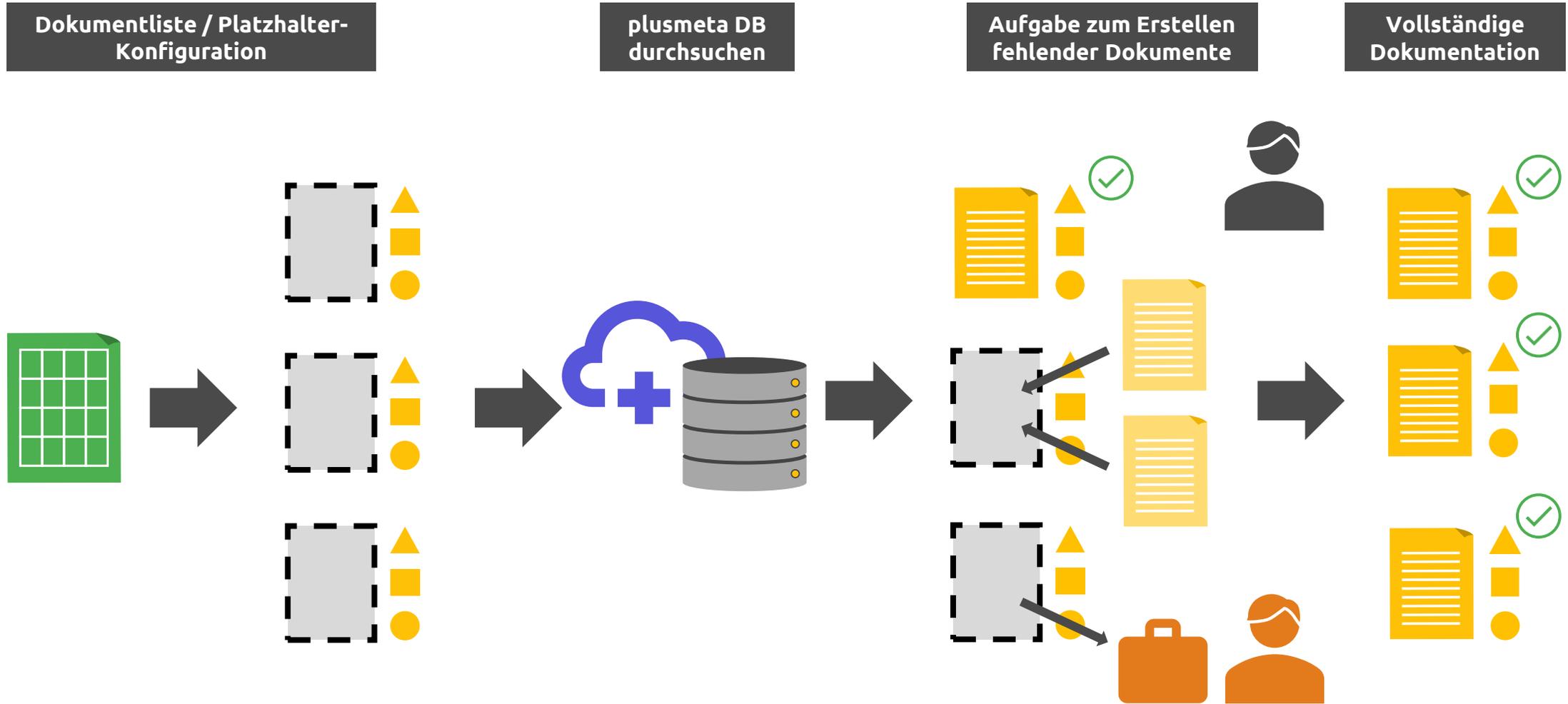
PI-Fan > Inhalte automatisch aufbereiten

Inhalte hinzufügen — Metadaten erkennen — Metadaten prüfen und vergeben — 4 iiRDS-Paket generieren

Paket generieren

Metric	Value
Gesamt Anzahl Objekte	6
Verarbeitet Anzahl Objekte	6
Fortschritt Inhalte packen	100 %
Dauer der Verarbeitung	00:00:04

PI-Fan > Inhalte automatisch aufbereiten > iiRDS-Paket generieren



PI-Fan Doku > Dokumentation zusammenstellen

1 Platzhalter-Konfiguration importieren 2 Objekte finden 3 Objekte zuordnen 4 iiRDS-Paket generieren

Liste der benötigten Dokumente mit ihren Merkmalen / Metadaten

Anzeigename
<input type="checkbox"/> 001 - T3-H1 - Betriebsanleitung - Deutsch
<input type="checkbox"/> 002 - T3-H1 - Reparaturanleitung - Deutsch - Heizung
<input type="checkbox"/> 003 - T5-B - Betriebsanleitung - Deutsch
<input type="checkbox"/> 004 - T3-H1 - Betriebsanleitung - Englisch

PI-Fan Doku > Dokumentation zusammenstellen

Platzhalter-Konfiguration importieren Objekte finden 3 Objekte zuordnen 4 iiRDS-Paket generieren

0 Ausstehende Platzhalter 1 Platzhalter mit aktiver Aufgabe 2 Empfohlene Platzhalter 2 Zugewiesene Platzhalter

Alle Platzhalter

<input checked="" type="checkbox"/> 001 - Deutsch - Betriebsanleitung - T3-H1 PLATZHALTER (PDF-DOKUMENT)	Ein passendes Dokument vorhanden / ausgewählt
<input checked="" type="checkbox"/> 002 - Deutsch - Reparaturanleitung - Heizung - T3-H1 PLATZHALTER (PDF-DOKUMENT)	
<input type="checkbox"/> 003 - Deutsch - Betriebsanleitung - T5-B PLATZHALTER (PDF-DOKUMENT)	
<input type="checkbox"/> 004 - Englisch - Betriebsanleitung - T3-H1 PLATZHALTER (PDF-DOKUMENT)	Passenden Dokument muss noch eingeholt werden

Elemente pro Seite: 10 1-4 von 4

Suche Einstellungen öffnen

Mehrere passende Dokumente sind vorhanden. Human in the loop kann wählen



Eva-Maria Wolf

Beratung & Projekte

✉ eva@plusmeta.de

☎ +49 721 47004102

plusmeta GmbH

Kaiserstraße 235

D-76133 Karlsruhe

www.plusmeta.de

