

46. SL Infotag

Superkräfte für Ihren Content !!! durch KI-Unterstützung



Rolf Wensing
plusmeta GmbH

- + Moderne Anwendungen benötigen intelligente Informationen
- + Die Vernetzung von Daten und Systemen ist der Hauptgrund für Digitalisierungsprojekte
- + „Wissen ist, Wissen wo es steht...“

plusmeta hebt mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz technische Inhalte auf das nächste Level!



Rolf Wensing

Leiter Vertrieb

✉ rolf@plusmeta.de

☎ +49 151 6730 5313

plusmeta GmbH - Kaiserstraße 235 - D-76133 – Karlsruhe www.plusmeta.de

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



Q.uanos
Solutions

Q.uanos
Content Solutions

Q.uanos
Service Solutions

 **plusmeta**
add intelligence

umsatz

280 +
Mitarbeiter

aus
30 +
Nationen

4
Standorte

1100 +
Kunden weltweit

in
25 +
Ländern weltweit

50 +
Partner

plusmeta is **shaping the future** of industrial digital twins via **standardization**.



Reference implementations

- **iiRDS Open Toolkit**
(<https://iirds-ot.plusmeta.de/>)
- **iiRDS Validation Tool**
(<https://iirds-validation.plusmeta.de/>)
- **VDI 2770 Open Toolkit**
(<https://vdi2770.plusmeta.de/>)

Working group participation

- **iiRDS:** Founding member, Steering Committee
- **Digital Data Chain:** Founding member
- **AAS / InterOpera:** Leading member
- **VDE SPEC 90009:** Leading member
- **VDI 2770 / IEC 82079-3:** Member
- **Open Industry 4.0 Alliance:** Applicant

BASF
We create chemistry

SIEMENS
energy

SIEMENS
Ingenuity for life

CHEMION
LOGISTIK MIT KOMPETENZ

EVONIK
Leading Beyond Chemistry

FLOWSERVE

MERCK

FESTO

ZEPPELIN
WE CREATE SOLUTIONS

SEW
EURODRIVE

Danfoss

SMA

BRÜCKNER
MASCHINENBAU **B**

EH
Endress+Hauser

BAW
Bundesanstalt für Wasserbau

FLENDER

BÜHLER
TECHNOLOGIES

HELLER

NEA
GROUP

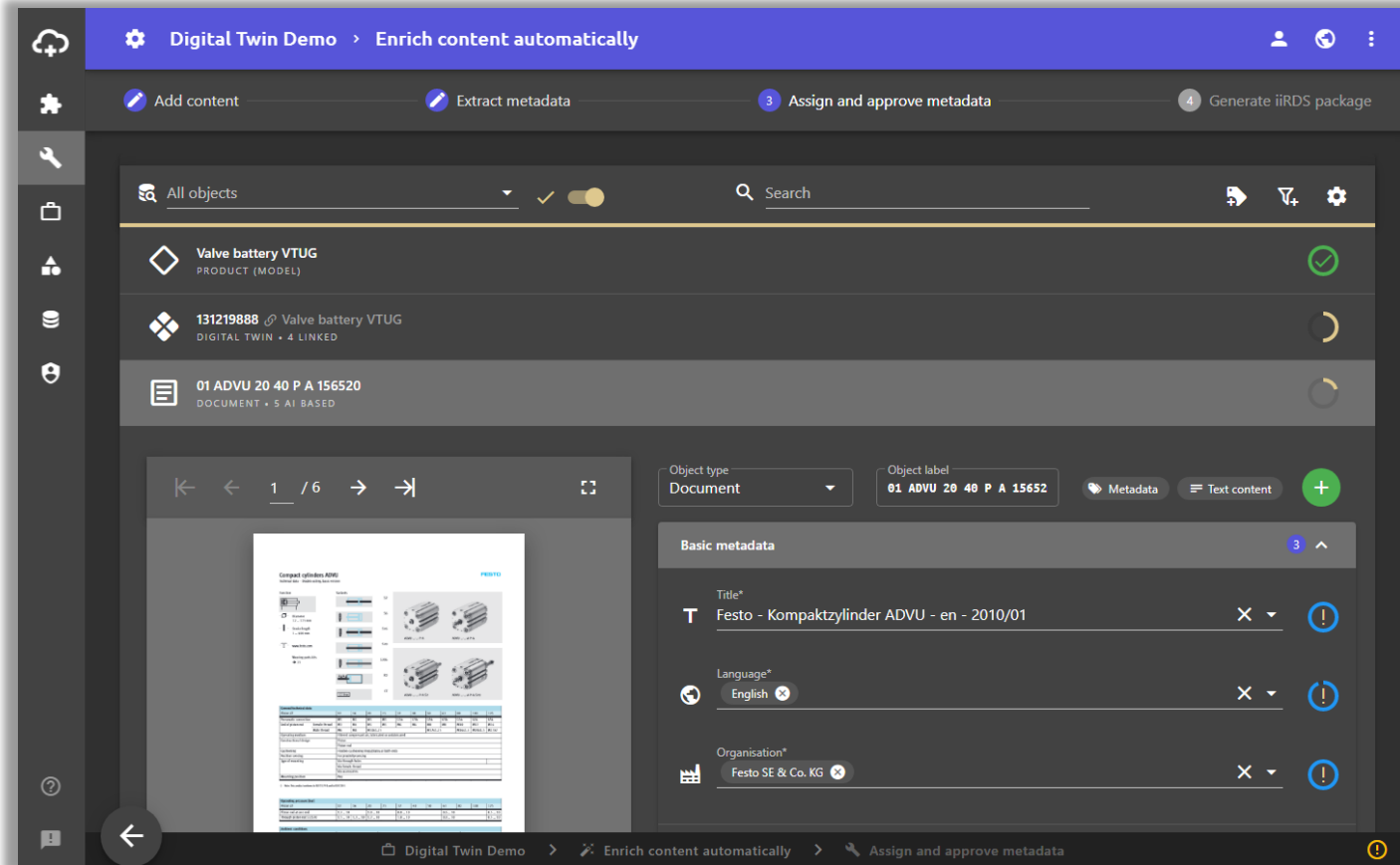
WACKER

komax

ZEISS

PURPLAN

WSV.de
Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes



plusmeta Platform

- Cloud-based infrastructure
- Web application & API
- In-house AI development
- Human-in-the-Loop or full automation
- "Software-as-a-Service"



Type Unidirectional API
Customers tba.
Case study [Quanos Connect 2023](#)



Type Bidirectional API
Customers Komax, Brückner, SMA, Flender
Case study [ST4 AI Cube plusmeta connected](#)



Type Bidirectional API
Customers Festo
Case study [From PDF to digital twin](#)



Type Unidirectional API
Customers Heller, Zeiss
Case study [Paperless documentation \[...\]](#)



Type Unidirectional API
Customers BASF
Case study tba.



Type: Unidirectional Export
Customers Merck
Case study [Digital Data Chain with AI](#)

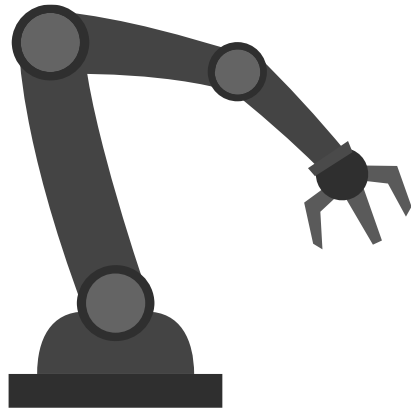


Type Unidirectional Export
Customers Evonik
Case study tba.

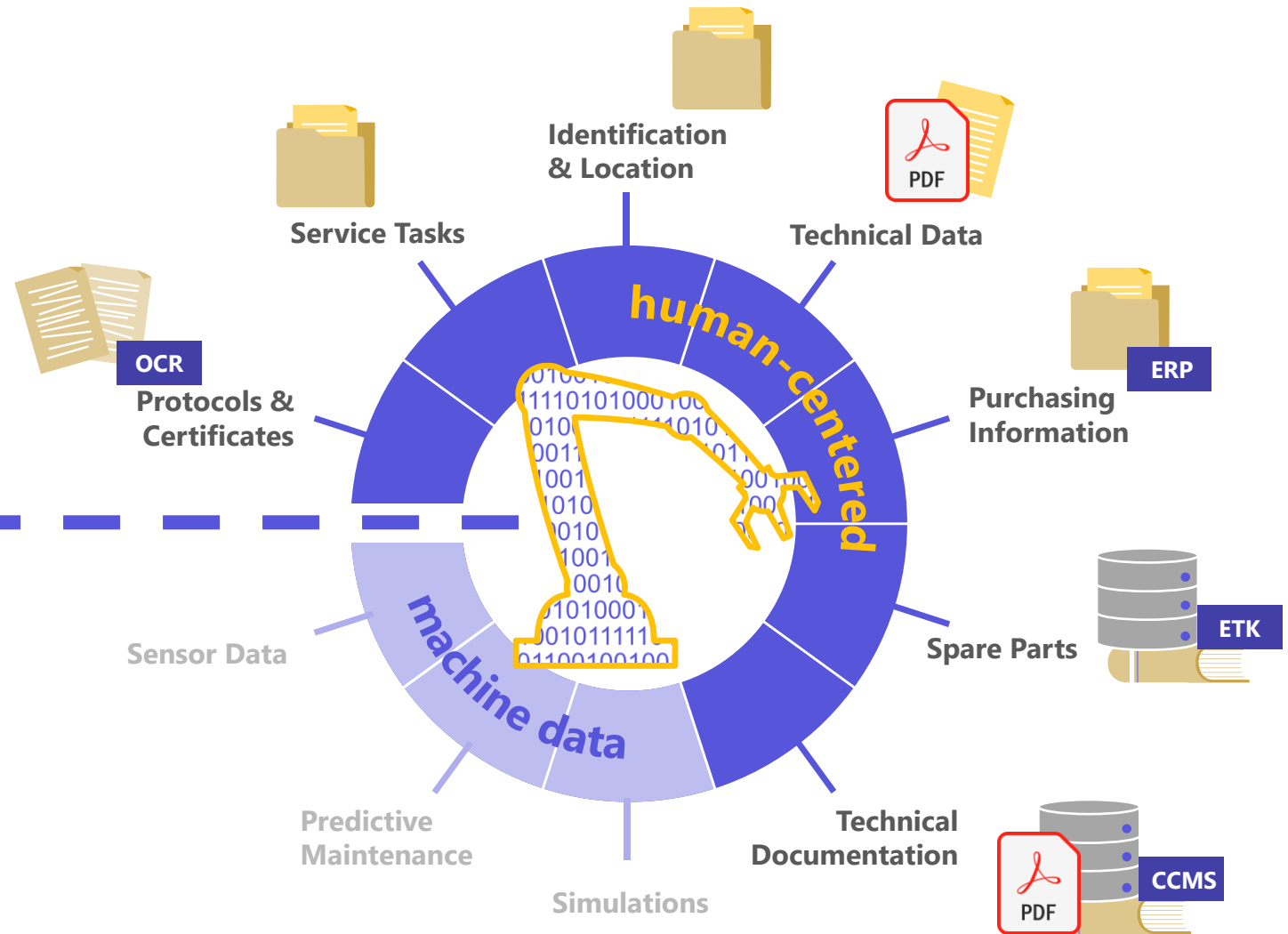


Type: Unidirectional API
Customers BASF
Case study tba.

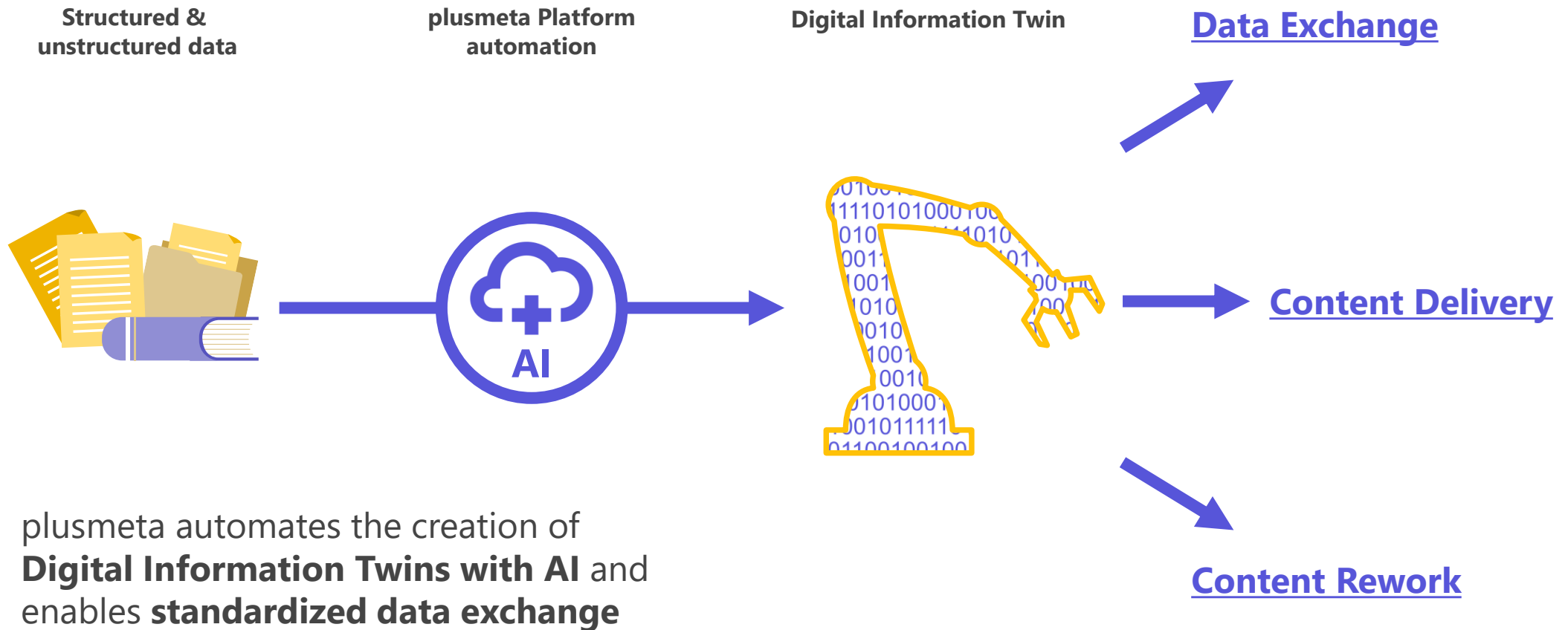
Digital Information Twin



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

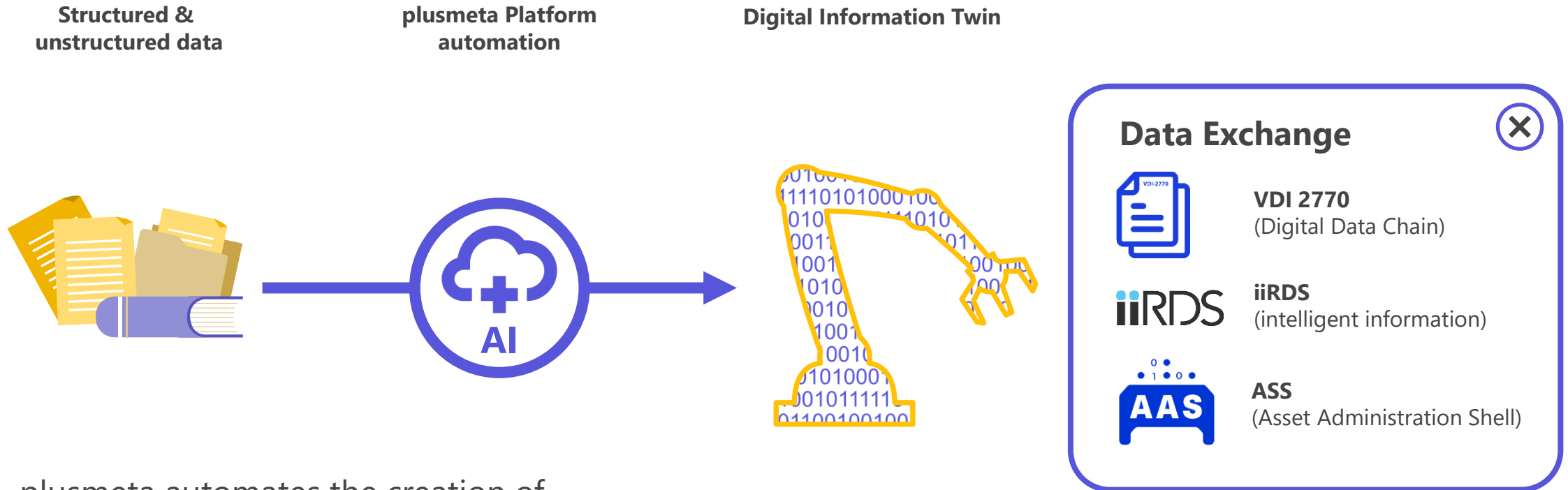


Digital Information Twin



plusmeta automates the creation of **Digital Information Twins with AI** and enables **standardized data exchange**





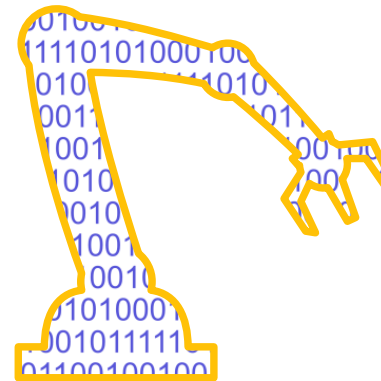
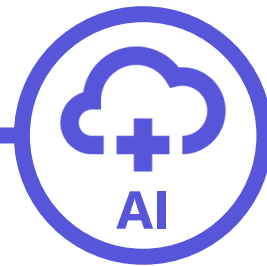
plusmeta automates the creation of **Digital Information Twins with AI** and enables **standardized data exchange**

Digital Information Twin

Structured & unstructured data





plusmeta Platform automation

Digital Information Twin



plusmeta automates the creation of **Digital Information Twins with AI** and enables **standardized data exchange**

Content Delivery ⓧ

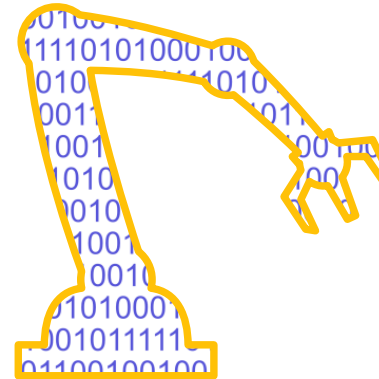
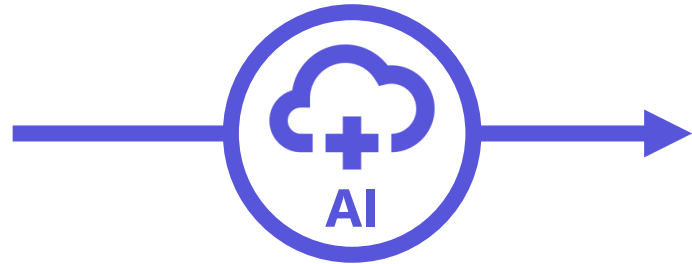
-  **SAP** (Business Network Asset Collaboration)
-  **SharePoint**
-  **Quanos InfoTwin**
-  **ServiceExpress**

Digital Information Twin

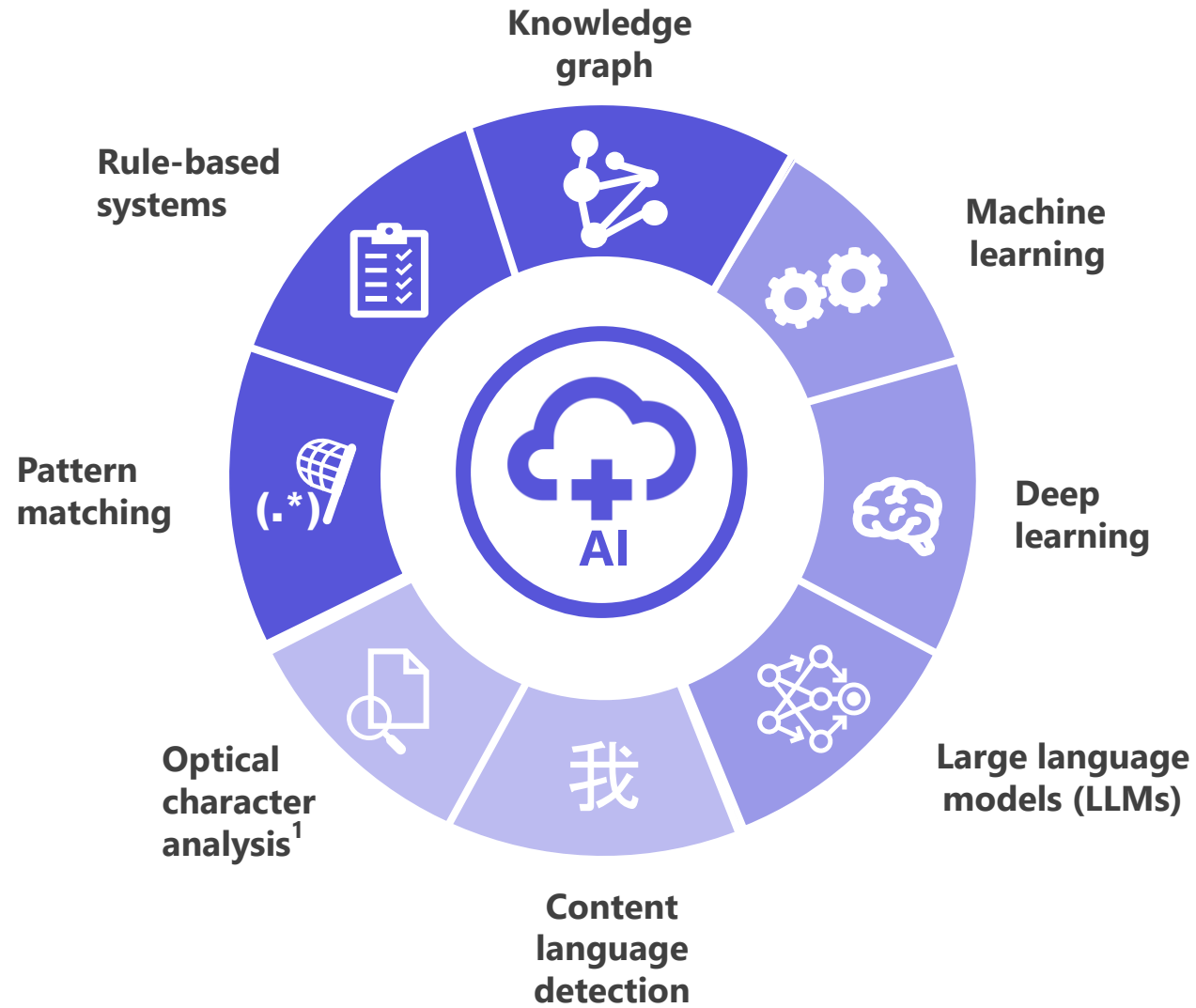
Structured & unstructured data

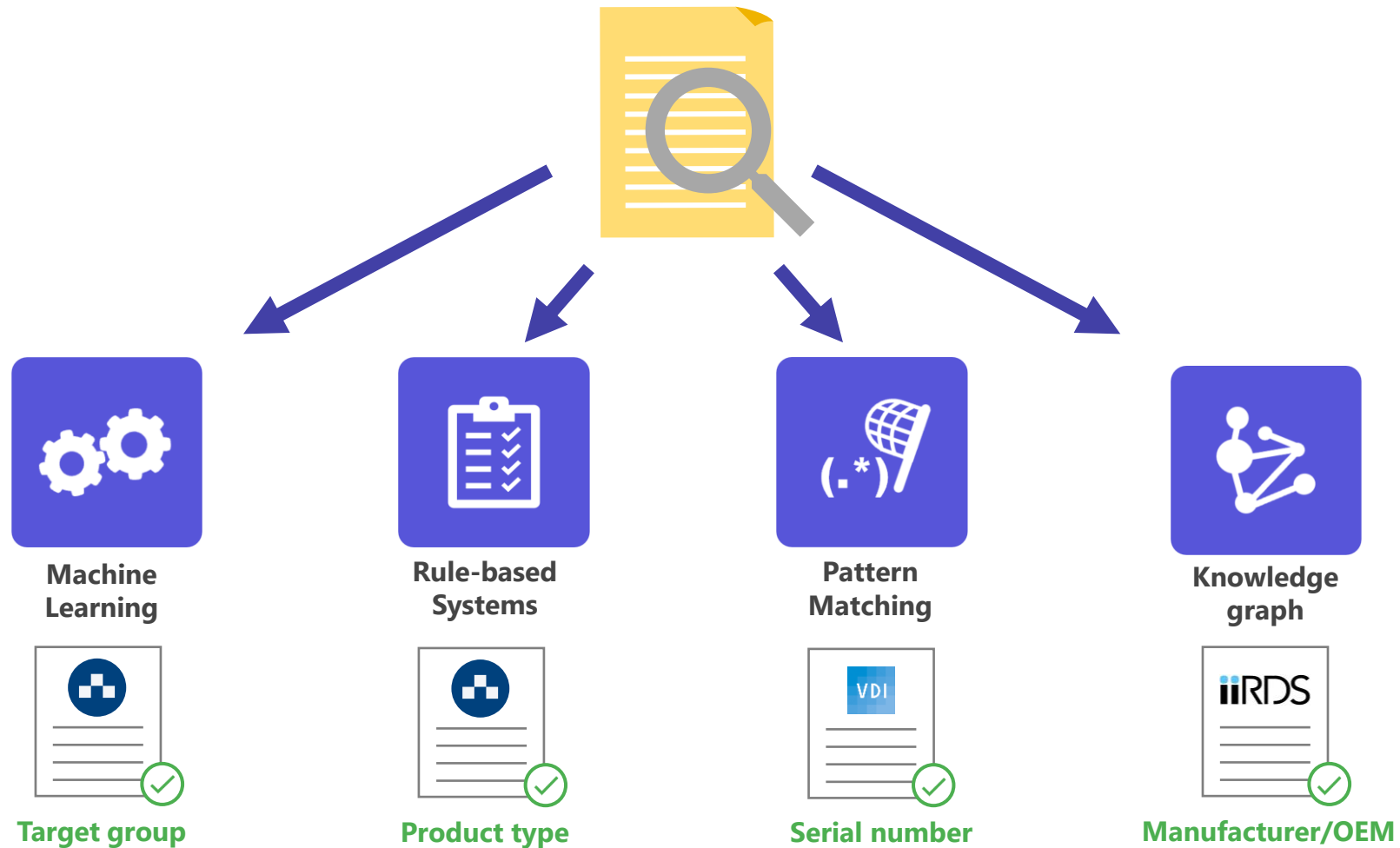
plusmeta Platform automation

Digital Information Twin



plusmeta automates the creation of **Digital Information Twins with AI** and enables **standardized data exchange**





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



**Automatisiert
Metadaten
vergeben**

**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/
zusammenstellen**

**Bestandsdaten
digitalisieren**











Einblicke ins System



Aktuelle Projekte









-  **Bestellung 123456**
VDI-2770-PAKET ERSTELLEN 
-  **PI-Fan Bestellung 12345**
VDI-2770-PAKET ERSTELLEN 
-  **test**
VDI-2770-PAKET ERSTELLEN 
-  **demo**
VDI-2770-PAKET ERSTELLEN 

Meine Workflows

-  **Dateien teilen**
IN FAVORITEN • ALT+A 
-  **VDI-2770-Paket erstellen**
IN FAVORITEN • ALT+B 
-  **Ähnlichkeitsanalyse**
IN FAVORITEN • ALT+C 
-  **Inhalte automatisch aufbereiten**
IN 18 PROJEKTEN VERWENDET 

Alle Workflows (1/3)

Suche  

-  **Ähnlichkeitsanalyse**
3 SCHRITTE • STANDARD 
-  **Dokumentation zusammenstellen**
4 SCHRITTE • STANDARD 
-  **iiRDS-Paket erstellen**
2 SCHRITTE • STANDARD 
-  **ZIP-Paket erstellen**
2 SCHRITTE • STANDARD 

- 1 Inhalte hinzufügen
- 2 Metadaten erkennen
- 3 Metadaten prüfen und vergeben
- 4 OpenText Upload-Paket generieren

Alle Objekte

Suche



<input type="checkbox"/>	Anzeigename	Objektyp	Metadaten	Textinhalt	Pfad	Dateigröße	Aktionen		
<input type="checkbox"/>	PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE (5)	Dokument	44	4.396	Demodaten	498,4 kB			
<input type="checkbox"/>	PI Fan Reparaturanleitung Bedienteil de DE	Dokument	42	958	Demodaten	449,8 kB			
<input type="checkbox"/>	PI Fan Sicherheitsanleitung T Serie de DE	Dokument	43	2.214	Demodaten	383,9 kB			

Zeilen pro Seite: 10 1-3 von 3 << < 1 > >>



Aufgabenliste

Metadaten erkennen

Suche



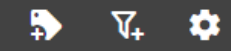
3 / 3 Objekte	38 Metadaten	00:00:02 Dauer	T Titel	🌐 Sprache	🏢 Organisation	🏢 Site	🏭 Facility	📄 Dokumentart	📄 DCC (DIN E...)	📄 VDI-2770-...	📄 Functional ...
📄	PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE (5)										
📄	PI Fan Reparaturanleitung Bedienteil de DE										
📄	PI Fan Sicherheitsanleitung T Serie de DE										

Zeilen pro Seite: 15 1-3 von 3 << < 1 > >>



Alle Objekte

Suche



PI Fan Betriebsanleitung T3 H1 de DE (5)
DOKUMENT • 12 KI-BASIERT



Navigation arrows and page indicator 1 / 7

Objekttyp
Dokument

Anzeigename
PI Fan Betriebsa

Metadaten Textinhalt +

Basis-Metadaten

6 ^

Titel*
Der PI - Fan

Dateiname bei Import
PI-Fan_Betriebsanleitung_T3-H1_de-DE (5).pdf

Sprache*
Deutsch

Organisation
PI-Fan AG

Facility
KA-092-Superplant

Site
Karlsruhe



1 7

Site
 Karlsruhe

Dokumentart 3

DCC (DIN EN 61355)*
 Betriebsanleitung

VDI-2770-Dokumentkategorie*
 Bedienung

Dokumentart
 Betriebsanleitung

Produktzuordnung 3

Verzeichnispfad
 Demodaten

Functional Location (FLOC)
 3632 Wasserstoff-Trockner 2

Equipment
 21087349 - Adsorber

Verwaltungsinfos 5

PI Fan Reparaturanleitung Bedienteil de DE
 DOKUMENT • 12 KI-BASIERT



Generiertes Paket vorhanden (14. Sept., 16:37:23)



4

Gesamt
Anzahl Objekte

4

Verarbeitet
Anzahl Objekte

36

Metadaten
exportiert

00:00:17

Dauer
der Verarbeitung

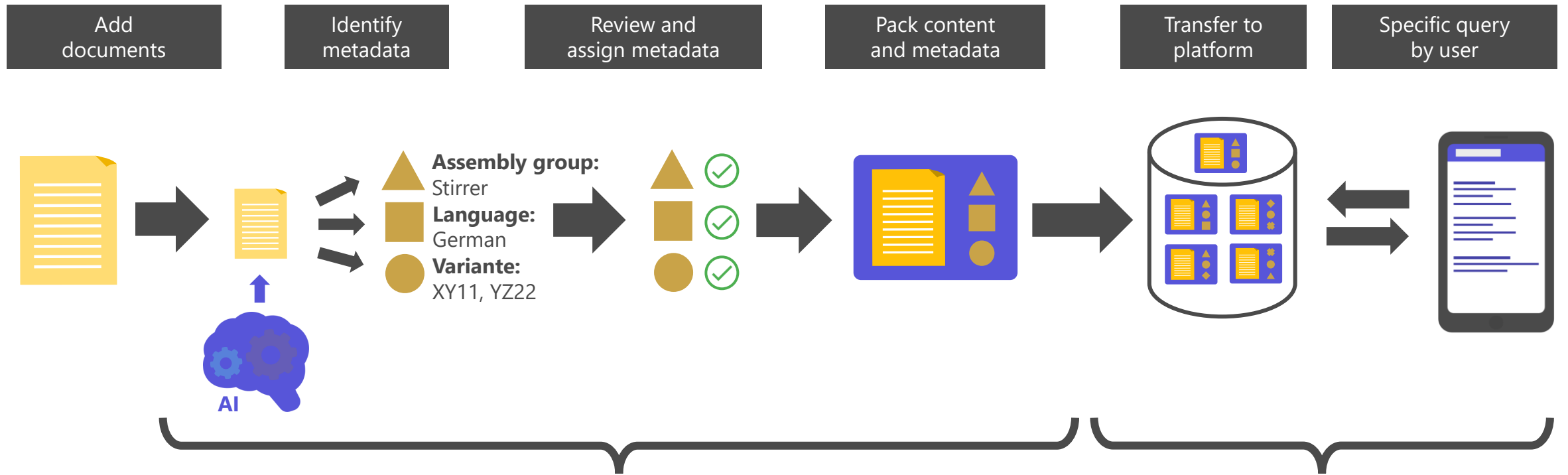


Praxisbeispiele

Content Delivery

Preparing content for portal systems

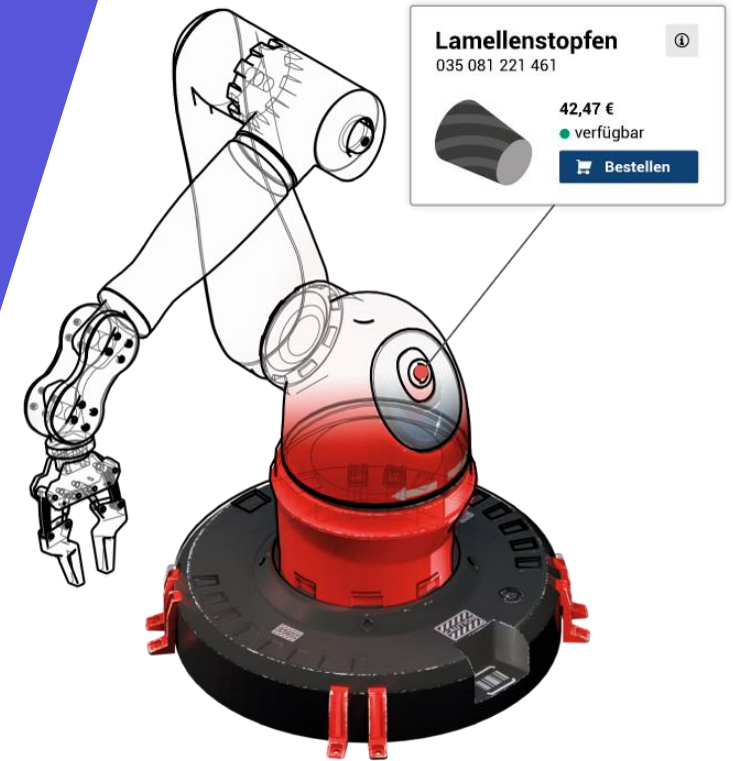




Content Delivery platforms



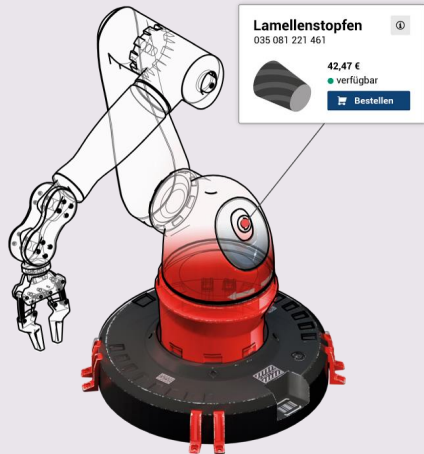
Service Information System



Example Schema ST4 & Quanos SIS.one/InfoTwin



CCMS
Modular
Documentation



Lamellenstopfen
035 081 221 461
42,47 €
verfügbar
Bestellen

Quanos SIS.one
Spare Parts Catalog



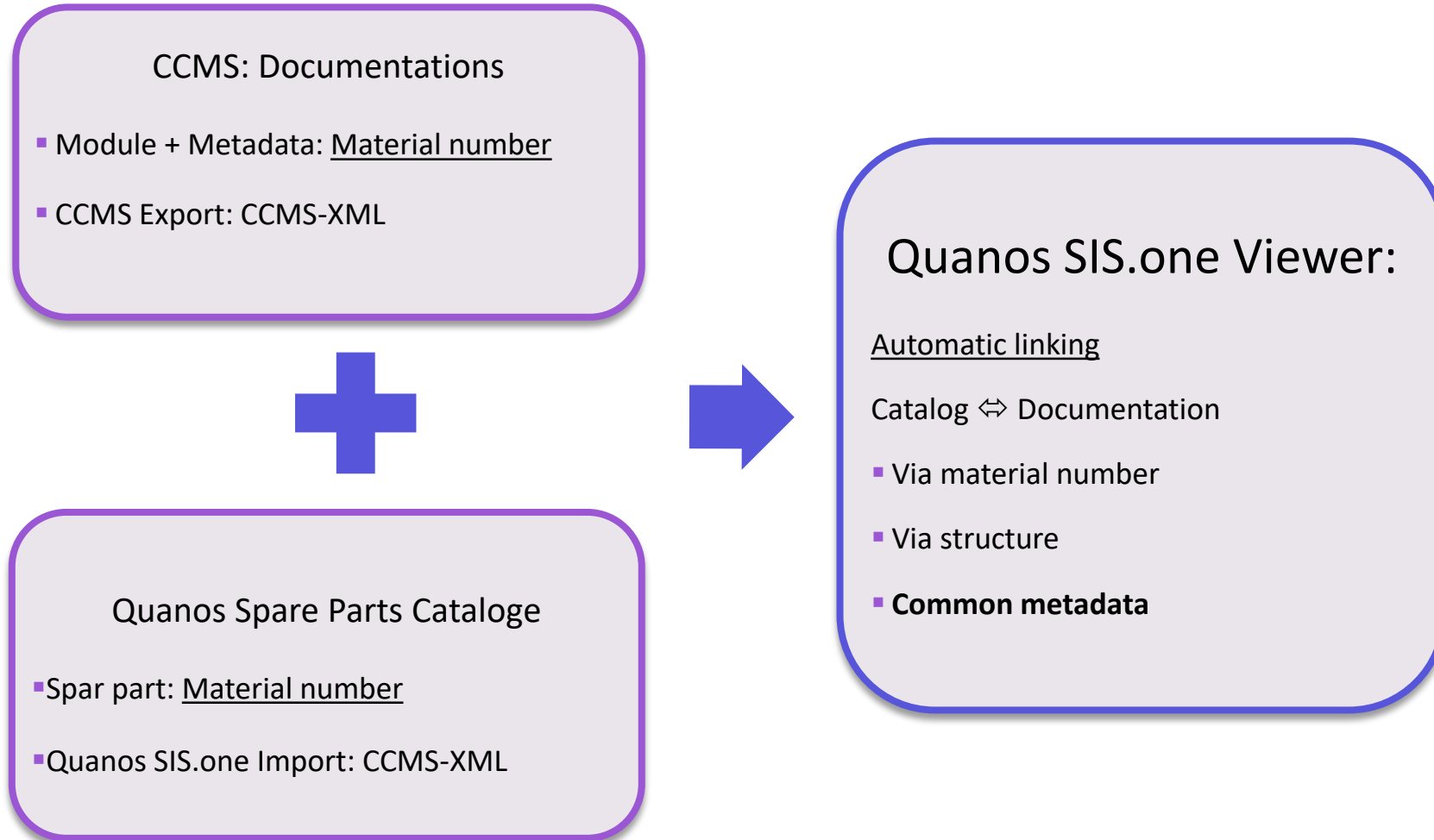
Öl-Temperatur
94°C Soll: 80°C
Öl prüfen
Reparaturanforderung

Betriebsstunden
3421h Soll: 3200h
Wartungsanforderung

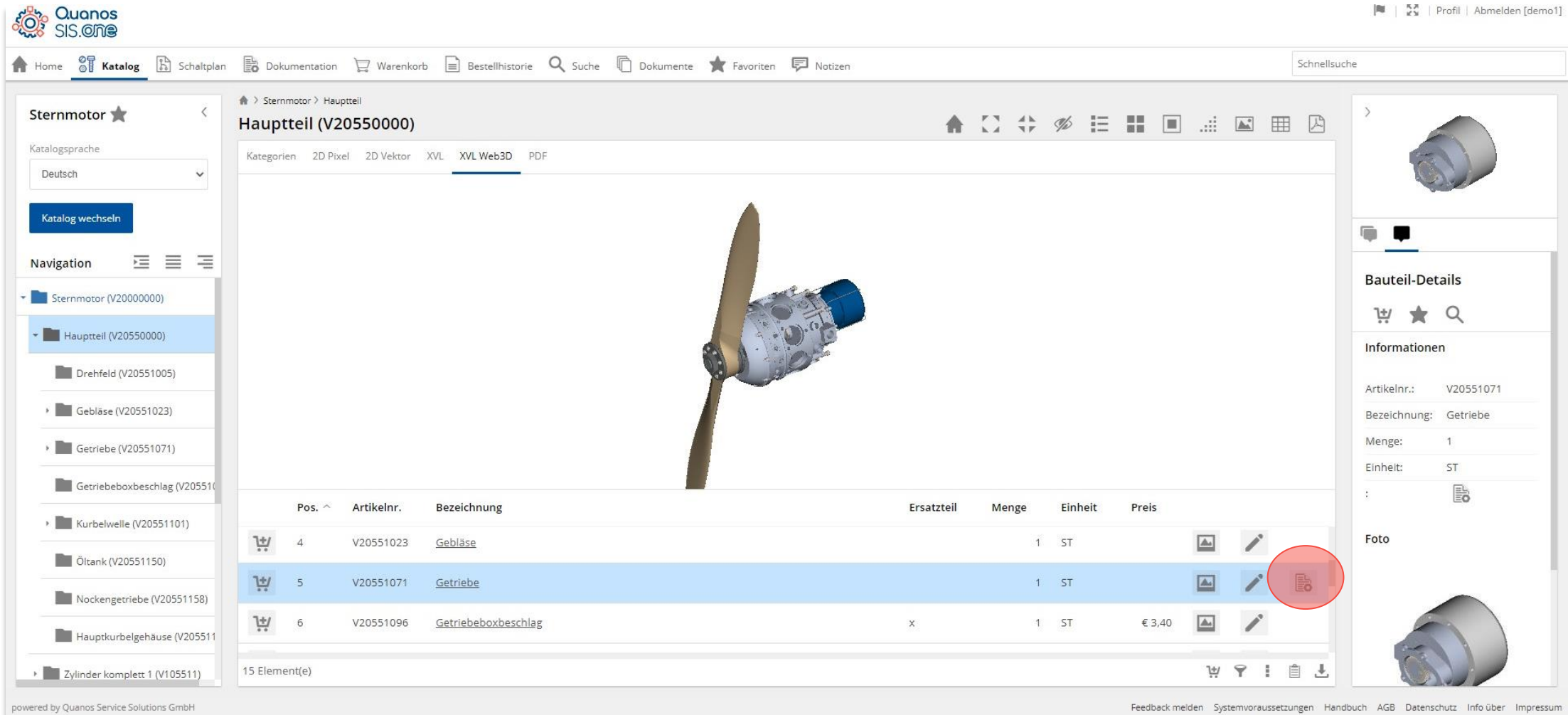
Lamellenstopfen
035 081 221 461
42,47 €
verfügbar
Bestellen

Quanos SIS.one /
InfoTwin

- Metadata as a starting point for service information systems



- Jump from the SPC to the documentation

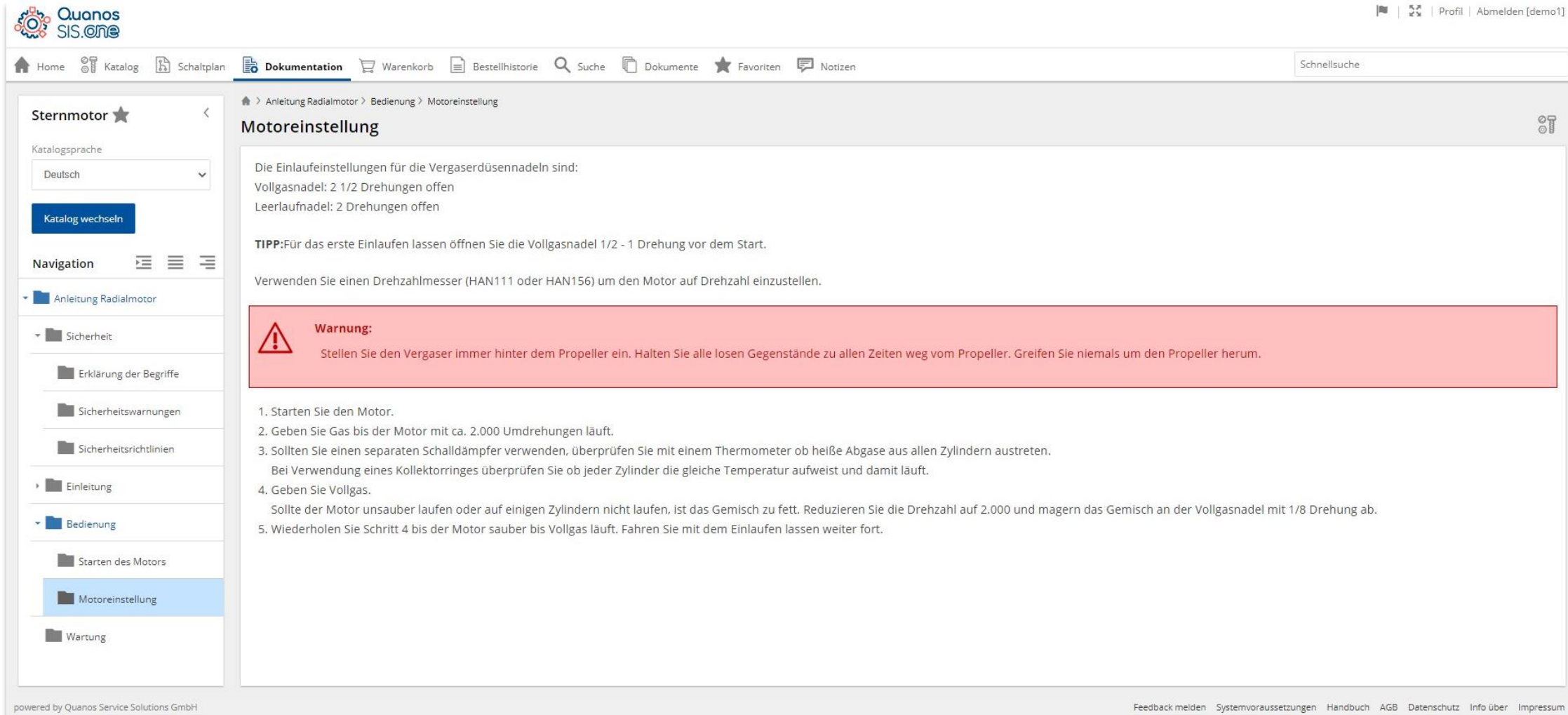


The screenshot displays the Quanos SIS.one web application interface. The main content area shows a 3D model of a main part (Hauptteil V20550000) in a Web3D view. Below the model is a table of components:

Pos.	Artikelnr.	Bezeichnung	Ersatzteil	Menge	Einheit	Preis
4	V20551023	Gebälse		1	ST	
5	V20551071	Getriebe		1	ST	
6	V20551096	Getriebeboxbeschlag	x	1	ST	€ 3,40

A red circle highlights the document icon in the table's action column for the 'Getriebe' component. The right sidebar shows 'Bauteil-Details' for the selected component, including 'Artikelnr.: V20551071', 'Bezeichnung: Getriebe', 'Menge: 1', and 'Einheit: ST'. The bottom of the page includes the footer 'powered by Quanos Service Solutions GmbH' and navigation links like 'Feedback melden', 'Systemvoraussetzungen', 'Handbuch', 'AGB', 'Datenschutz', 'Info über', and 'Impressum'.

- Integrated modular documentation



The screenshot shows the Quanos SIS.one documentation interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Katalog', 'Schaltplan', 'Dokumentation', 'Warenkorb', 'Bestellhistorie', 'Suche', 'Dokumente', 'Favoriten', and 'Notizen'. A search bar labeled 'Schnellsuche' is on the right. The left sidebar shows a tree view for 'Sternmotor' with categories like 'Anleitung Radialmotor', 'Sicherheit', 'Einleitung', 'Bedienung', and 'Wartung'. The main content area is titled 'Motoreinstellung' and contains the following text:

Die Einlauf Einstellungen für die Vergaserdüsen sind:
Vollgasnadel: 2 1/2 Drehungen offen
Leerlaufnadel: 2 Drehungen offen

TIPP: Für das erste Einlaufen lassen öffnen Sie die Vollgasnadel 1/2 - 1 Drehung vor dem Start.

Verwenden Sie einen Drehzahlmesser (HAN111 oder HAN156) um den Motor auf Drehzahl einzustellen.

Warnung:
Stellen Sie den Vergaser immer hinter dem Propeller ein. Halten Sie alle losen Gegenstände zu allen Zeiten weg vom Propeller. Greifen Sie niemals um den Propeller herum.

1. Starten Sie den Motor.
2. Geben Sie Gas bis der Motor mit ca. 2.000 Umdrehungen läuft.
3. Sollten Sie einen separaten Schalldämpfer verwenden, überprüfen Sie mit einem Thermometer ob heiße Abgase aus allen Zylindern austreten. Bei Verwendung eines Kollektorringes überprüfen Sie ob jeder Zylinder die gleiche Temperatur aufweist und damit läuft.
4. Geben Sie Vollgas.
Sollte der Motor unsauber laufen oder auf einigen Zylindern nicht laufen, ist das Gemisch zu fett. Reduzieren Sie die Drehzahl auf 2.000 und magern das Gemisch an der Vollgasnadel mit 1/8 Drehung ab.
5. Wiederholen Sie Schritt 4 bis der Motor sauber bis Vollgas läuft. Fahren Sie mit dem Einlaufen lassen weiter fort.

powered by Quanos Service Solutions GmbH

Feedback melden Systemvoraussetzungen Handbuch AGB Datenschutz Info über Impressum

ST4 AI Jetpack

The AI boost

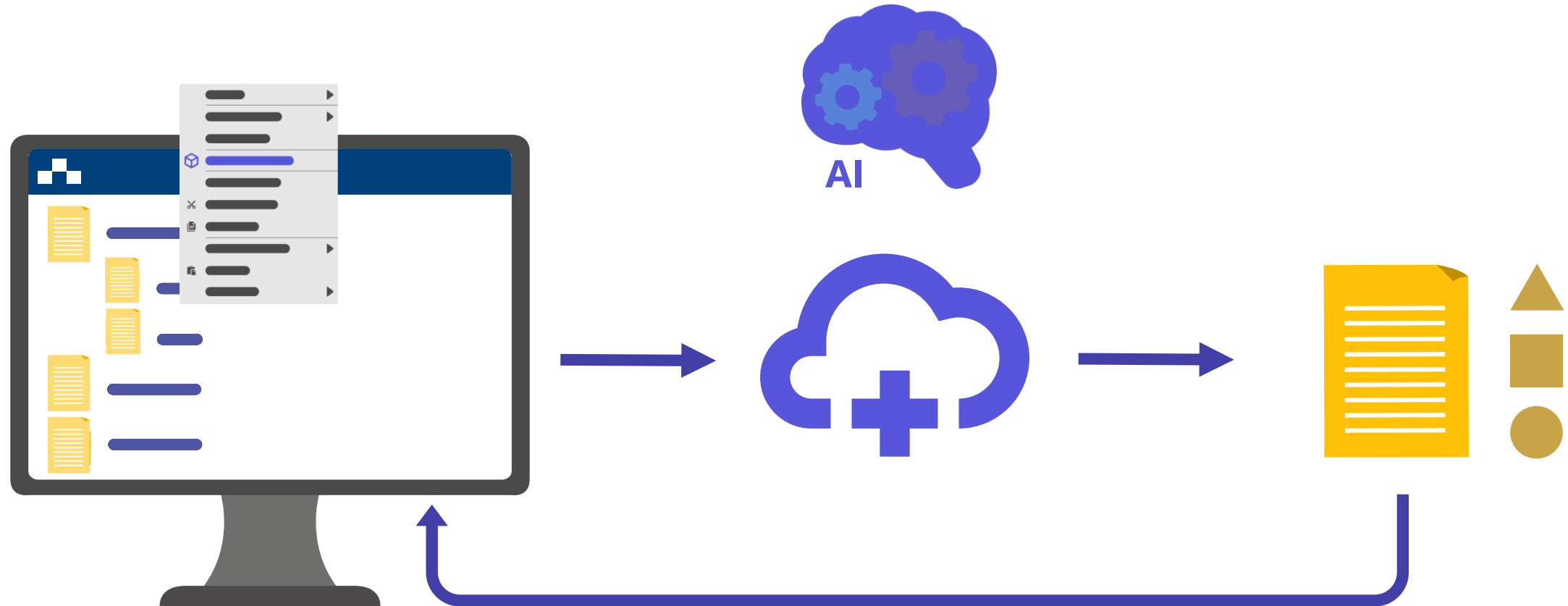


Use **AI** and **knowledge graphs** to automate your metadata assignment in ST4 and make your content fit for new use cases.

- **Plug & Play** – No project required
- **Batteries included** – Predefined AI profiles + Smart Matcher
- **Smart Boost** – Low entry price + immediate productivity gain

The AI boost for your content!





Informationspool

- Komponenten
 - Informationen
 - Herzlich willkommen in SCHEMA ST4!
 - Waschmaschine
 - Erläuterungen zu diesem Variantenfilter-B...
 - Fragmente
 - Allgemein
 - Bedienung
 - Beschreibung
 - Montage
 - OEM-Dokumente
 - Produktionsressourcen
 - Sicherheit
 - Technische Daten
 - Troubleshooting
 - Wartung
 - Archiv
 - Testknoten
 - AI Jetpack Demo**
 - Anschließen
 - Bedienung
 - PI-Fan
 - Ressourcen

Schnellansicht

Sprache | Filter | Kommentare | Unterknoten

Aus | Deutsch | (Kein Filter) | Verstecken



AI Jetpack Demo

Titel	Typ	Geändert
Anschließen	Montage und Inbetriebsetzung	16.10.2023 20:08:
Bedienung	Bedienung	17.10.2023 10:14:

Eigenschaften

- Allgemein
- Änderungen
- Quanos Beispieldaten

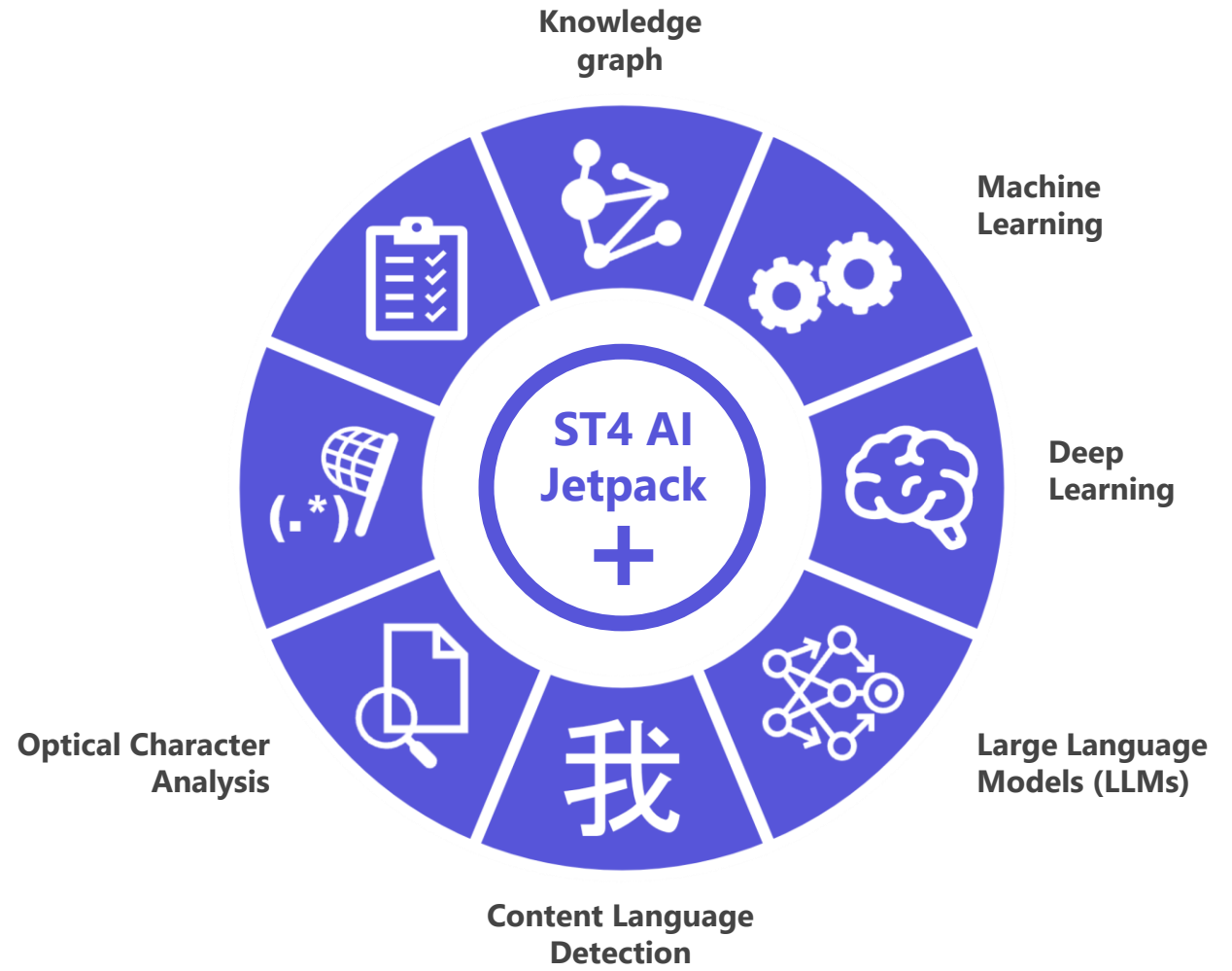
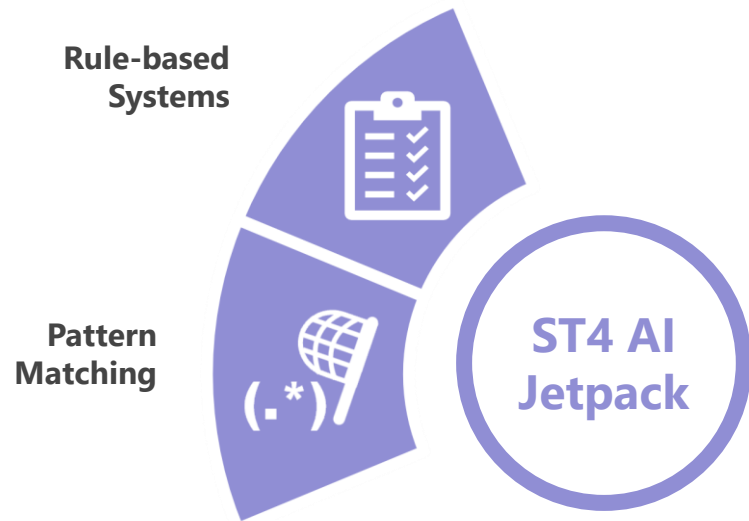
Stufen	
Produktkategorie	
Steuerung	
Produkt	
Komponenten	
Produktmerkmale	
Vertriebsregion	
Dokumentart	
Zielgruppe	
TopicTyp	
Produktlebenszyklusphase	
Handlung	
Hilfsmittel	
- Wartung

Allgemein

Aufgaben

Workflow	Zustand	Aktivität	Bearbeiter	Gestartet am	Laufzeit	Geändert am	Startdatum	Enddatum

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Taxonomies and metadata in ST4 automatically assigned via plusmeta AI.

New features

- Setup Wizard in ST4 (Self-Onboarding)
- Predefined AI profiles for ST4 taxonomists
- Smart Matcher for further taxonomy types
- Smart Matcher for ST4 metadata
- Simple AI training via plusmeta interface
- Extended content formats (PDF, images)



Taxonomies

- Information type
- Tool / operating materials
- Assembly group
- Product variant
- Product feature
- Smart (default)

Metadata

Smart Matcher e.g. for metadata (numbers & character strings)



Taxonomies and metadata in ST4 automatically assigned via plusmeta AI.

Extended features

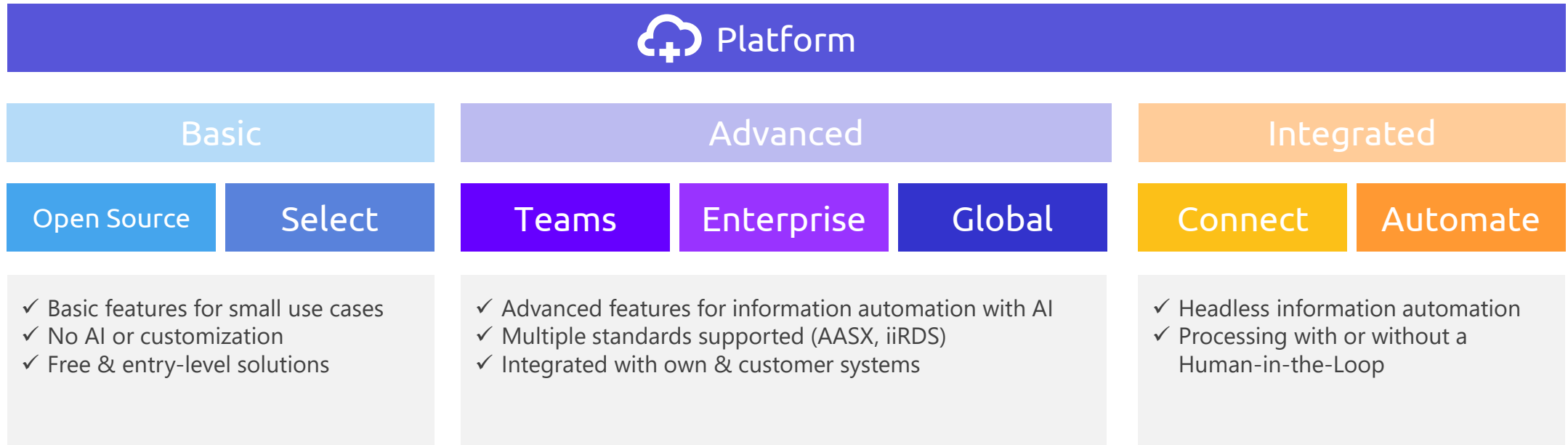
- + All features from ST4 Jetpack
- + advanced AI technologies (e.g. LLMs)
- + Individual AI profiles for special metadata
- + Use Knowledge Graph functionality (mappings, dependencies, relationships)
- + Similarity analysis for variant recognition
- + Comprehensive consulting services



KI-unterstützte Metadaten- vergabe	Inhalte für Content Delivery aufbereiten	Standards z. B. iiRDS abbilden
Vergleich von ST4- und KI-Metadaten	Viele Metadaten auf einmal vergeben	Varianten & Dubletten identifizieren
Klassifikations- system wechseln	Merkmalsorientiertes Variantenmanagement einführen	Und vieles mehr...

plusmeta

Modularer Aufbau



Einfach starten

mit plusmeta

plusmeta Starterkit

Vorteile

- ✓ Discovery Workshop kostenfrei
- ✓ Direkte Umsetzung auf dem plusmeta Produktivsystem -> Output sofort nutzbar
- ✓ In der Einführungsphase besteht ein 3 monatiges Rücktrittsrecht
- ✓ Zeit- und Kostenersparnis gegenüber vorgelagerter Pilot- oder PoC Phase

Alternativen zum Starterkit:

- *losgelöster Discovery Workshop*
- *Proof of Value*
- *Pilotprojektphase (MVP)*



Discovery Workshop

Ihre Eintrittskarte in die Welt der
KI-basierten Metadatenvergabe

50% Rabatt sichern!

Workshop statt **1.500 €** für **750 €***

In diesem Workshop analysieren wir Ihren individuellen Use Case und evaluieren das Potenzial für einen gemeinsamen Proof of Concept. Vereinbaren Sie einen Termin und entdecken Sie die Chancen automatischer Metadatenvergabe für Ihren Content.

Besuchen Sie uns online



www.plusmeta.de



Knowledge Days 2024

Entdecken Sie die innovativen
Potenziale Intelligenter Informationen

SAVE THE DATE

Am **24. + 25. September 2024** in Karlsruhe

Die plusmeta Knowledge Days zeigen Ihnen an zwei Tagen, wie Sie verborgenes Wissen extrahieren, verknüpfen, übertragen, ausliefern und abrufen können und damit Ihren technischen Content auf das nächste Level heben. Weitere Informationen zum Programm erhalten Sie in Kürze.

Besuchen Sie uns online



www.plusmeta.de

Vielen Dank!



Rolf Wensing

Leiter Vertrieb

✉ rolf@plusmeta.de

☎ +49 151 6730 5313

plusmeta GmbH - Kaiserstraße 235 - D-76133 – Karlsruhe www.plusmeta.de