

Tekom Jahrestagung - 2025

iiRDS als Allzweckwaffe

Vom Content zur Konversation mit Chatbots

Agenda

- Vorstellung der Referenten & des Projekts
- Was ist iiRDS?
- Projektüberblick
- Anwendungsfall: Chatbots mit iiRDS als Datenbasis
- Ausblick & Vision
- Q&A / Diskussion

Niko Schad
Leiter Technische Dokumentation



Gebr. HELLER Maschinenfabrik

- Werkzeugmaschinenhersteller aus Nürtingen
- Weltweit 2.100 Mitarbeiter*innen an 5 Produktionsstätten in Europa, Asien und Nord- und Südamerika
- Vertrieb von Einzelmaschinen bis zum vollautomatisierten Turnkey-Fertigungssystem
- Kunden aus der Automobilindustrie und deren Zulieferer, aus dem allgemeinen Maschinenbau, der Energietechnik, der Fluidtechnik, Aerospace sowie aus vielen weiteren Branchen



Fabienne Rothenberg
Teamleiterin Beratung

plusmeta GmbH

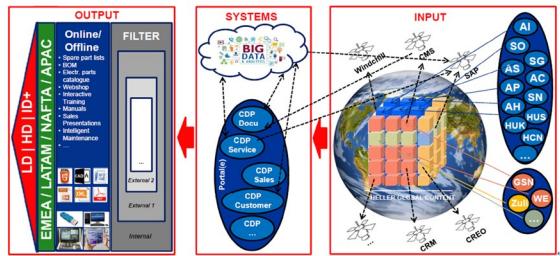
- Softwarefirma aus Karlsruhe
- Nutzung von KI zur automatisierten Metadatenvergabe und Informationsprozess-Automatisierung
- Erstellung von Standardaustauschformaten (iiRDS, VDI 2770, AASX, etc.)
- Aufbereitung von Dokumenten für moderne Anwendungen wie CDP

•

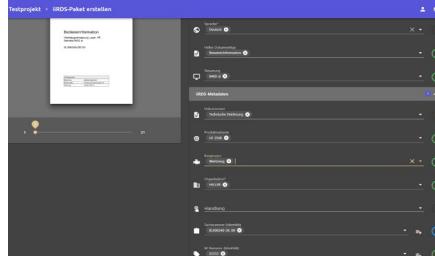
Vorstellung Projekt

Ausgangslage und bisherige Entwicklung

Idee & Big Picture

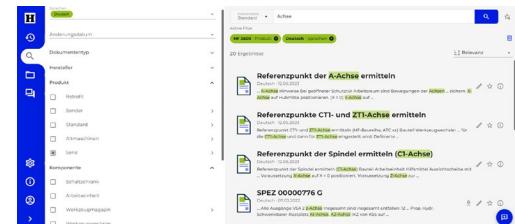


Plusmeta Pionierprogramm



2015

Metadaten iiRDS für Kundendokumentation



2022

Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me

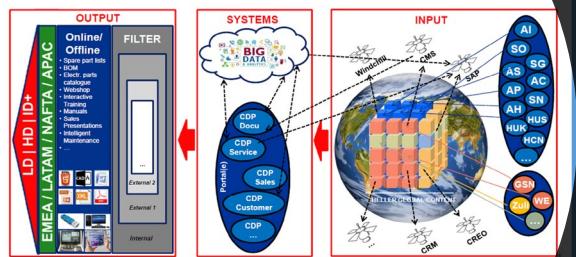


2025

Vorstellung Projekt

Ausgangslage und bisherige Entwicklung

Idee & Big Picture



2015

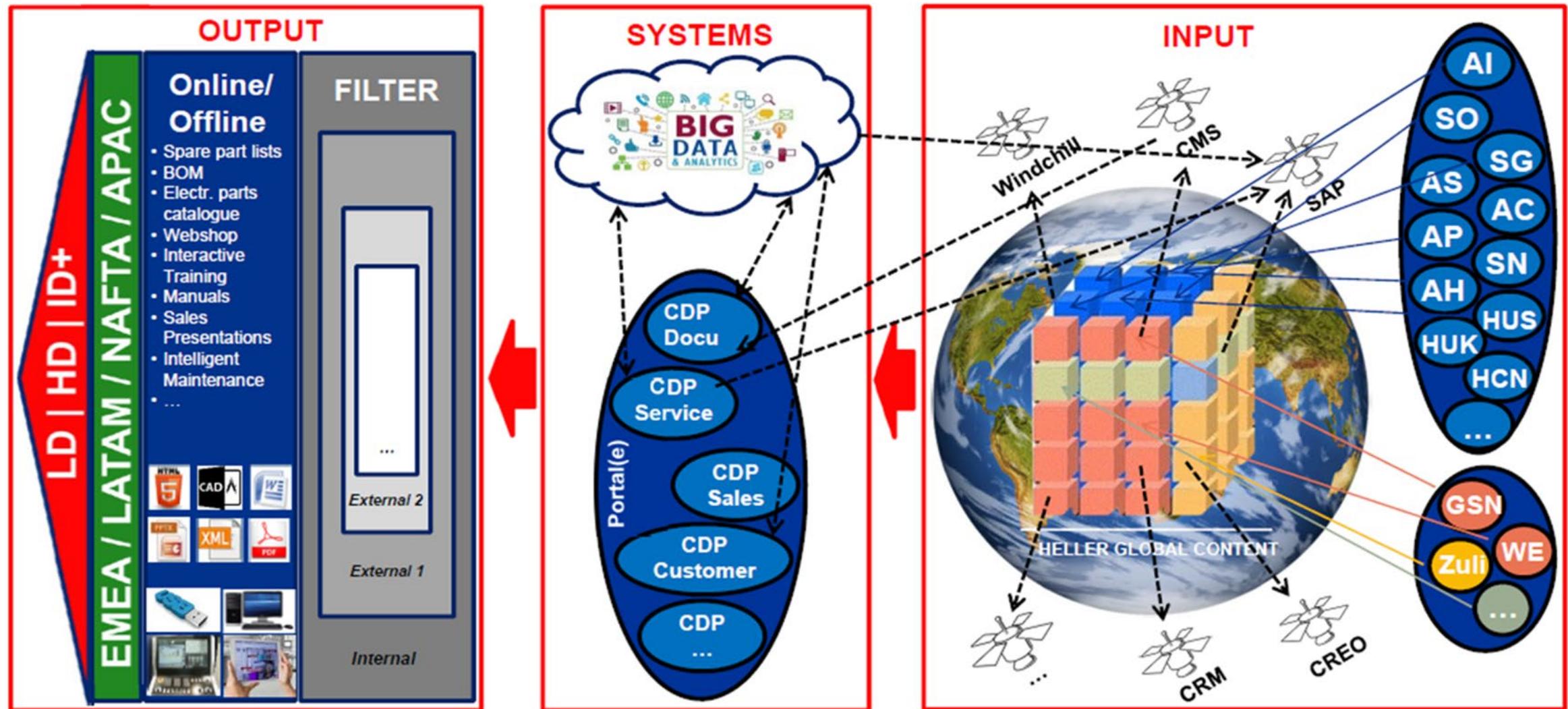
Plusmeta Pionierprogramm

Metadaten iiRDS für Kundendokumentation

Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me

Vorstellung Projekt

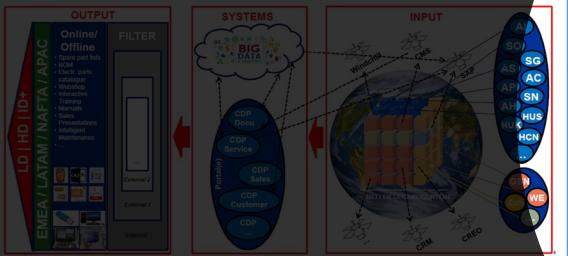
2015 Idee & Big Picture



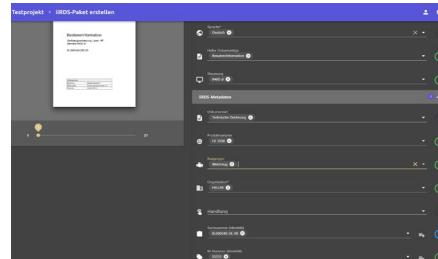
Vorstellung Projekt

Ausgangslage und bisherige Entwicklung

Idee & Big Picture



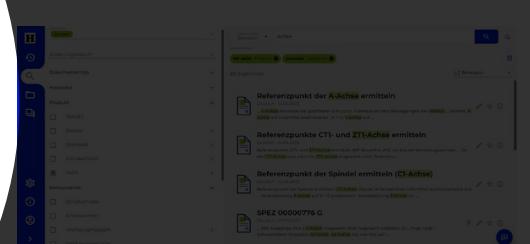
Plusmeta Pionierprogramm



2015

2020

Metadaten iiRDS für Kundendokumentation



2022

Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me



2025

Vorstellung Projekt

2020 Pionierprogramm mit plusmeta

Testprojekt > iiRDS-Paket erstellen

Bedienerinformation
Werkzeugvermessung Laser, HF,
Siemens 840D sl
BI.000340-DE-00

Auftragsdaten
Bestellung: Bestellungsstatus:
Bestellungszeit: Werkzeugvermessung Laser, HF,
Bestellungszeit: Siemens 840D sl

Sprache*
Deutsch

Heller Dokumenttyp
Benutzerinformation

Steuerung
840D sl

iiRDS-Metadaten 7

Dokumentart
Technische Zeichnung

Produktvariante
HF 3500

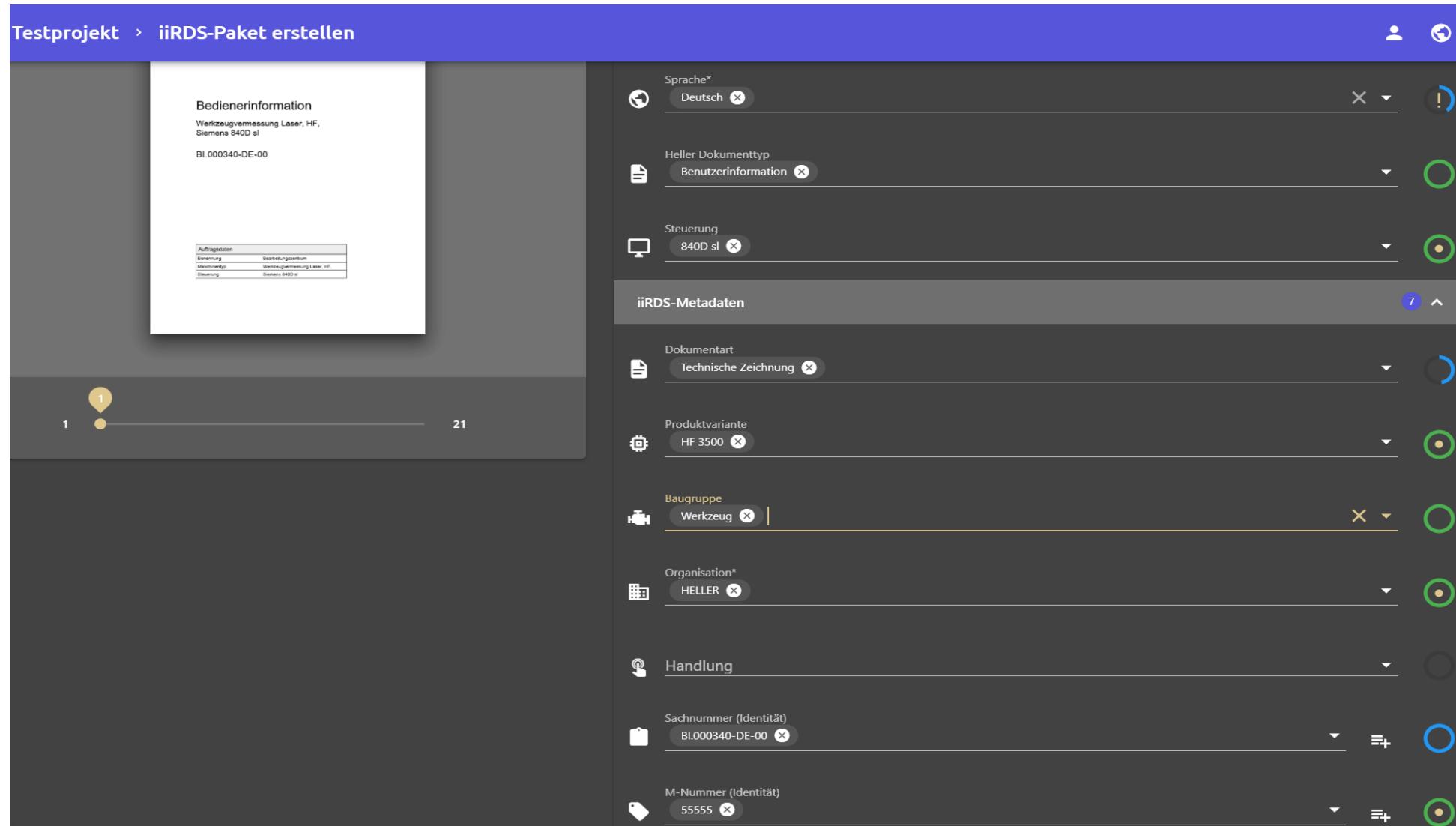
Baugruppe
Werkzeug

Organisation*
HELLER

Handlung

Sachnummer (Identität)
BI.000340-DE-00

M-Nummer (Identität)
5555

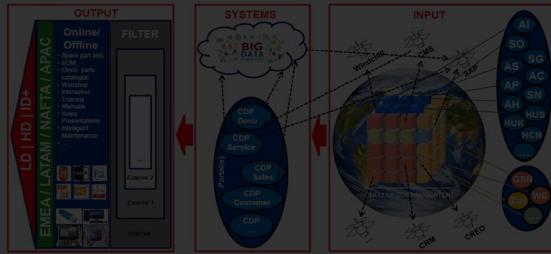


The screenshot shows the 'iiRDS-Paket erstellen' (Create iiRDS Package) interface. On the left, a preview window displays 'Bedienerinformation' (User Information) for a 'Werkzeugvermessung Laser, HF, Siemens 840D sl' with part number 'BI.000340-DE-00'. Below this is a table with 'Auftragsdaten' (Order Data) including 'Bestellung' (Order), 'Bestellungsstatus' (Order Status), 'Bestellungszeit' (Order Time), 'Werkzeugvermessung Laser, HF', and 'Siemens 840D sl'. The main area contains several metadata fields with their current values and a delete button (x). To the right of each field is a status indicator: a blue circle with a yellow exclamation mark for the language field, green circles for the document type and steering, and a grey circle for the organization. Below the fields is a 'iiRDS-Metadaten' section with a count of 7, containing fields for document type ('Technische Zeichnung'), product variant ('HF 3500'), assembly ('Werkzeug'), and organization ('HELLER'). At the bottom are fields for 'Handlung' (Action), 'Sachnummer (Identität)' (Part Number), and 'M-Nummer (Identität)' (M-Number), each with a delete button and a status indicator. A navigation bar at the bottom shows '1' and '21'.

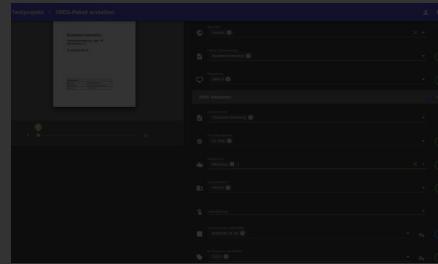
Vorstellung Projekt

Ausgangslage und bisherige Entwicklung

Idee & Big Picture

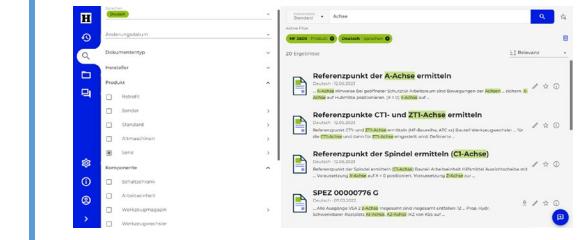


Plusmeta Pionierprogramm



2015

Metadaten iiRDS für Kundendokumentation



2022

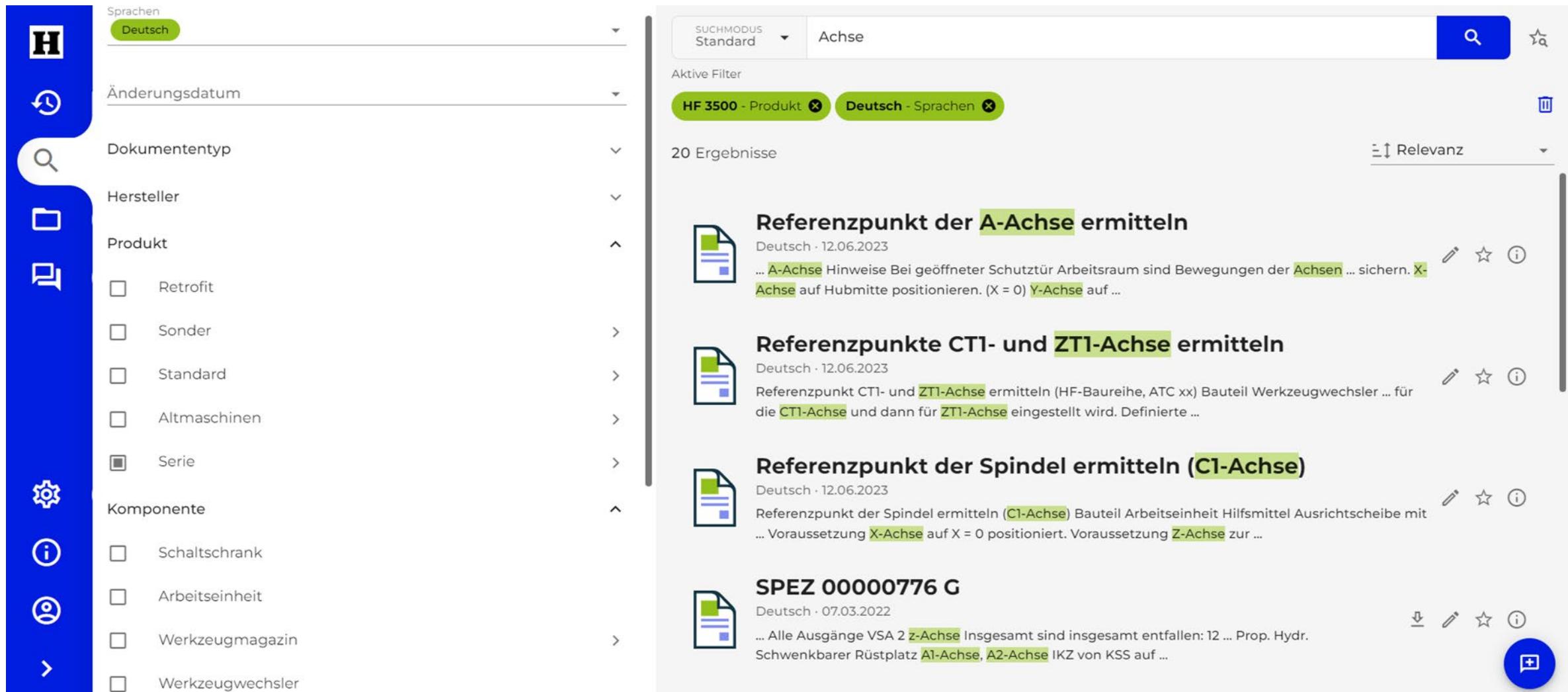
Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me



2025

Vorstellung Projekt

2022 Metadaten iiRDS für Kundendokumentation



The screenshot shows the iiRDS search interface. On the left, a sidebar lists various filters: Sprachen (Deutsch), Änderungsdatum, Dokumententyp, Hersteller, Produkt (with sub-options: Retrofit, Sonder, Standard, Altmaschinen, Serie), Komponente (with sub-options: Schaltschrank, Arbeitseinheit, Werkzeugmagazin, Werkzeugwechsler), and a settings gear icon. The main search area has a search bar with 'Achse' and filters 'HF 3500 - Produkt' and 'Deutsch - Sprachen'. It displays 20 results, with the first four listed:

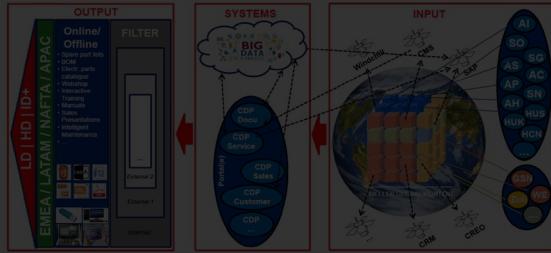
- Referenzpunkt der A-Achse ermitteln**
Deutsch - 12.06.2023
... A-Achse Hinweise Bei geöffneter Schutztür Arbeitsraum sind Bewegungen der Achsen ... sichern. X-Achse auf Hubmitte positionieren. (X = 0) Y-Achse auf ...
- Referenzpunkte CT1- und ZT1-Achse ermitteln**
Deutsch - 12.06.2023
Referenzpunkt CT1- und ZT1-Achse ermitteln (HF-Baureihe, ATC xx) Bauteil Werkzeugwechsler ... für die CT1-Achse und dann für ZT1-Achse eingestellt wird. Definierte ...
- Referenzpunkt der Spindel ermitteln (C1-Achse)**
Deutsch - 12.06.2023
Referenzpunkt der Spindel ermitteln (C1-Achse) Bauteil Arbeitseinheit Hilfsmittel Ausrichtscheibe mit ... Voraussetzung X-Achse auf X = 0 positioniert. Voraussetzung Z-Achse zur ...
- SPEZ 00000776 G**
Deutsch - 07.03.2022
... Alle Ausgänge VSA 2 z-Achse Insgesamt sind insgesamt entfallen: 12 ... Prop. Hydr. Schwenkbarer Rüstplatz A1-Achse, A2-Achse IKZ von KSS auf ...

On the far right, there is a blue circular button with a white plus sign.

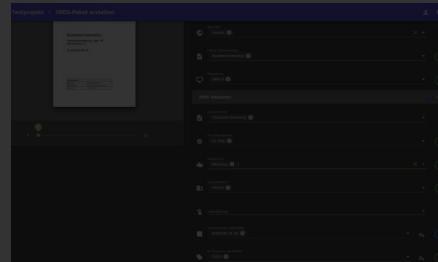
Vorstellung Projekt

Ausgangslage und bisherige Entwicklung

Idee & Big Picture

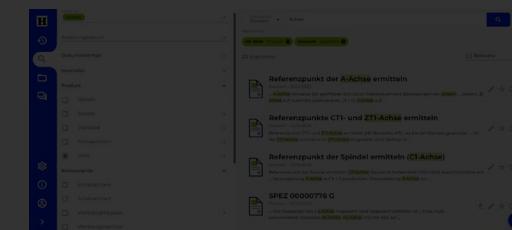


Plusmeta Pionierprogramm



2015

Metadaten iiRDS für Kundendokumentation



2020

Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me

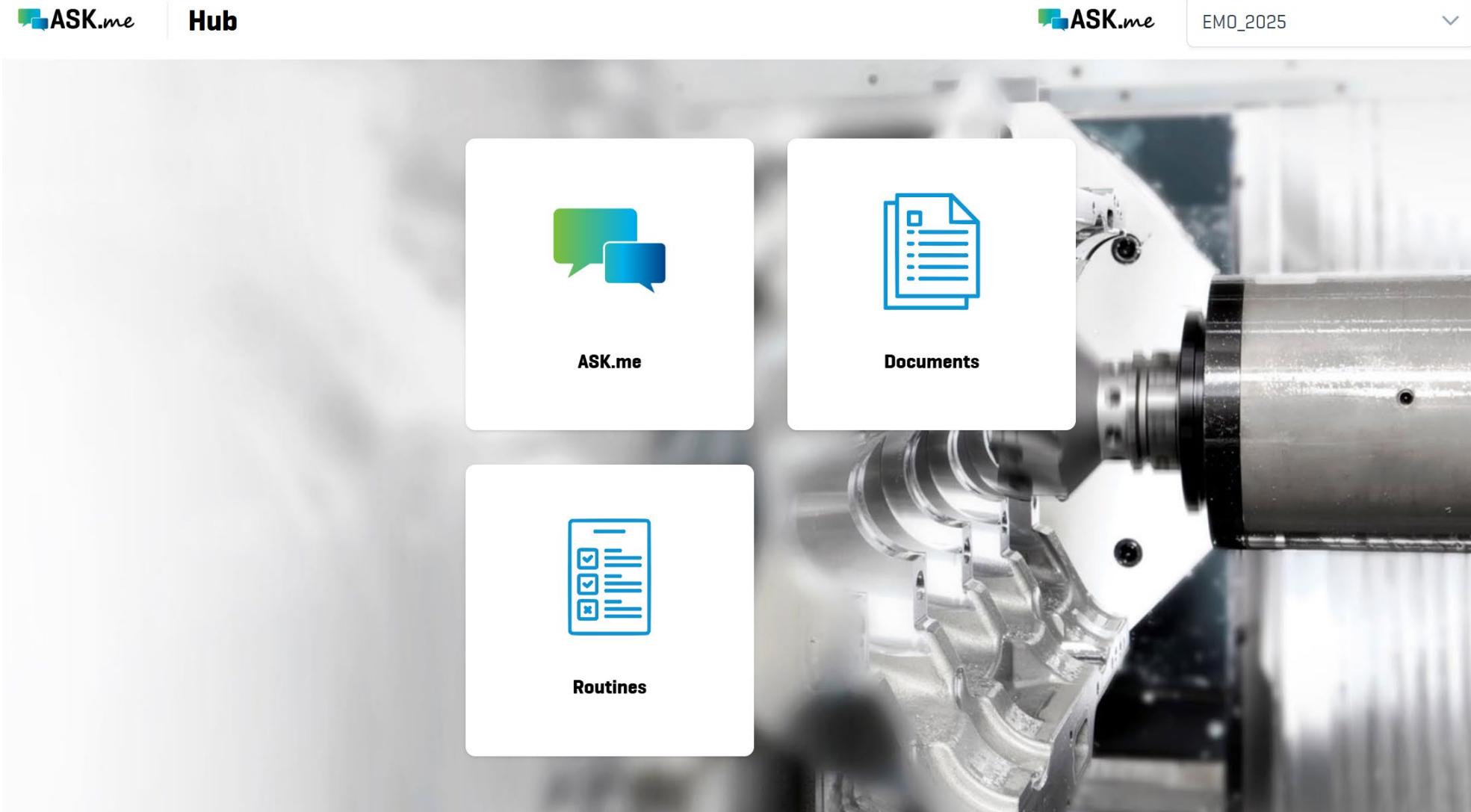


2022

2025

Vorstellung Projekt

2025 Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me



Vorstellung Projekt

2025 Metadaten iiRDS für HELLER ASK.me

Agents

- manuals
- production.data HSI
- machine.status PLUS

Chats

- Ausstoßmaß der Spindel
- Was bedeutet sbbk?
- How can i rethighten the chain magazi...
- HOW MUCH POWER THIS MACHINE DID...
- Wie fülle ich das Hydrauliköl an der Ma...
- Show me diagram of the spindletemp...
- What kind oil do I need for the machine?
- Wie fülle ich das Hydrauliköl nach?

Send a message to ASK.me...

EMO_2025

Welcome to ASK.me

ASK.me is an AI-powered chatbot that assists you with all questions related to machine documentation, maintenance, and production data.

Just ask your question...

HELLER

iiRDS

Grundlagen

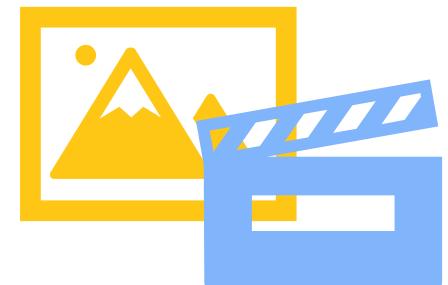
Besonderheiten

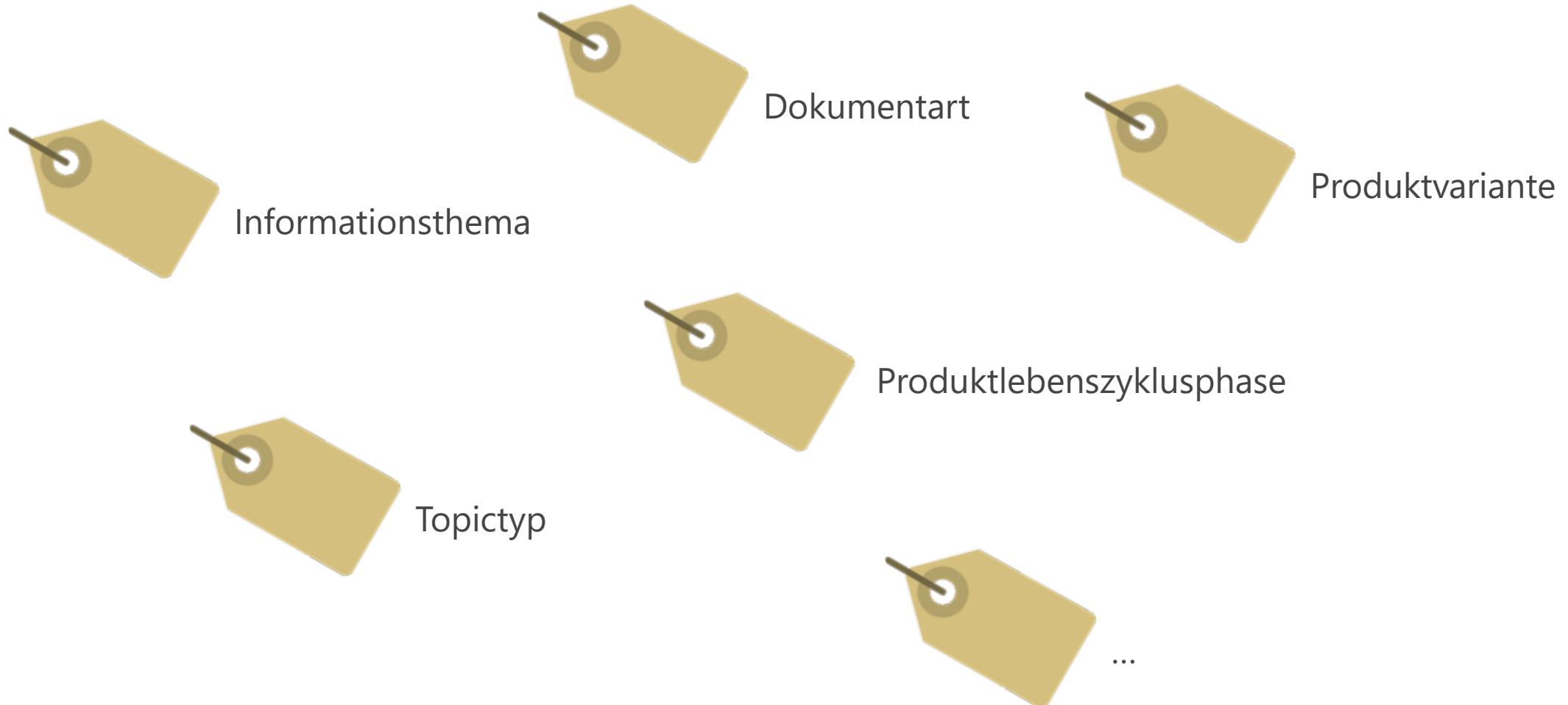
- Ontologisches Metadatenmodell
- Klassen werden nicht zugewiesen
- Standardvokabular für gängige Metadatenwerte (z.B. Dokumentarten und Topictypen)
- Erweiterbarkeit: Werte mit „generisch“

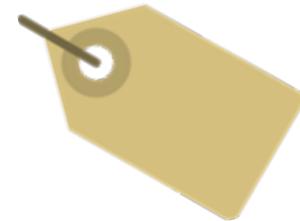


```
<iirds:ProductVariant rdf:about="http://www.pi-fan-ag.de/metadata#t3-h1">
  <rdfs:label>T3-H1</rdfs:label>
  <iirds:relates-to-party>
    <iirds:Party rdf:about="urn:uuid:83721339-e266-59c9-a6f7-e32b8f91902f/manufacturer">
      <iirds:has-party-role rdf:resource="http://iirds.tekom.de/iirds#Manufacturer"/>
      <iirds:relates-to-vcard>
        <vcard:Organization rdf:about="urn:uuid:83721339-e266-59c9-a6f7-e32b8f91902f">
          <vcard:fn>PI-Fan AG</vcard:fn>
        </vcard:Organization>
      </iirds:relates-to-vcard>
    </iirds:Party>
  </iirds:relates-to-party>
</iirds:ProductVariant>
```

Unterstützte Formate







Dokumentart



Betriebsanleitung



Wartungsanleitung

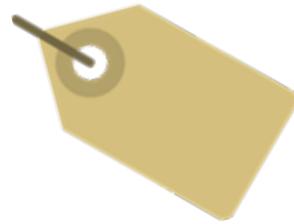


Ihre Dokumentart



...

Eigene Metadatenwerte



Produktvariante



Produkt A



Produkt B

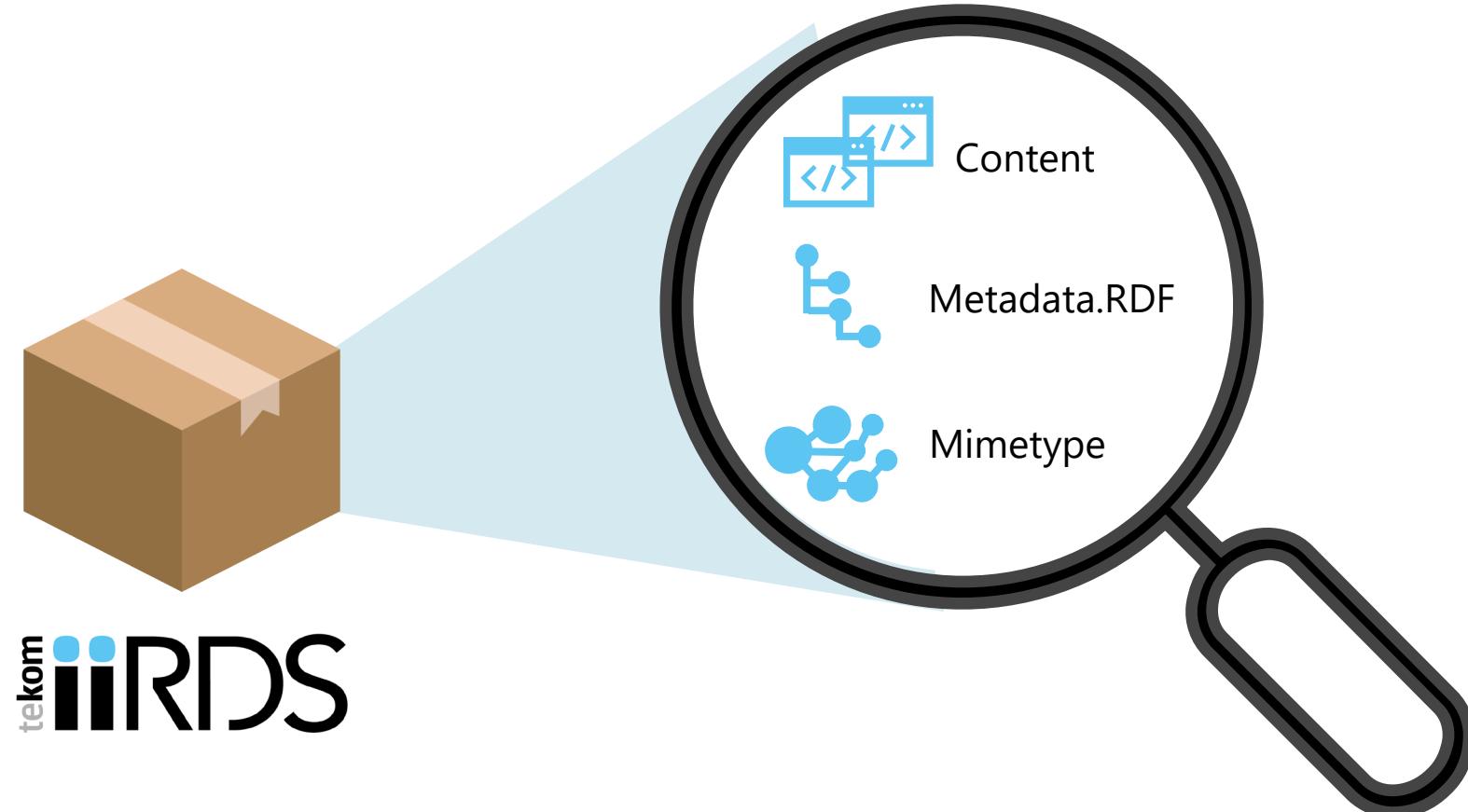


Produkt C



...

Was steckt im iiRDS-Paket?



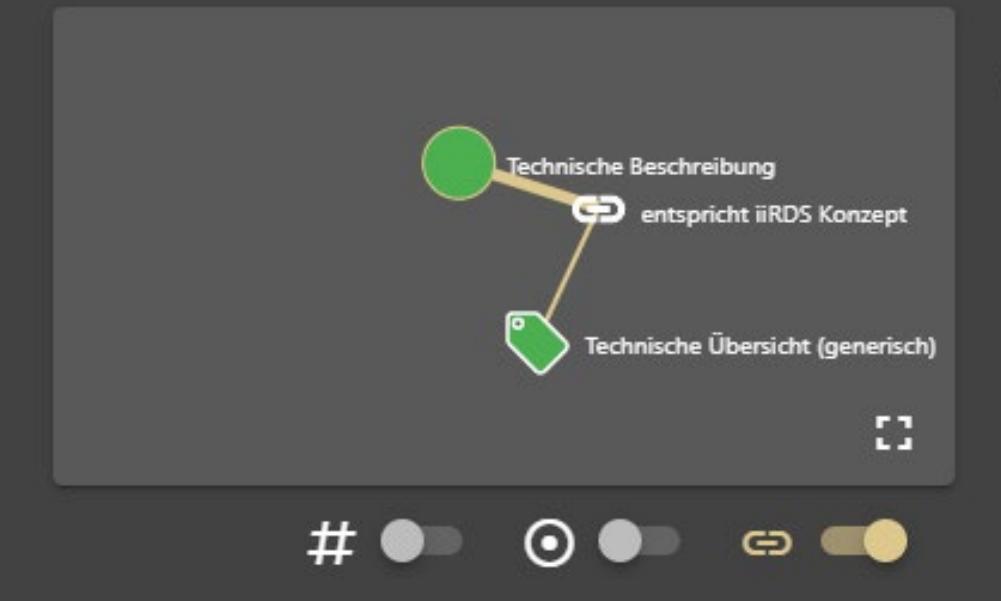
- **Gründe für standardisierte Metadaten**

- Vendor Lock-in vermeiden, Austauschbarkeit sicherstellen
- Best Practices nutzen, Industriestandards anwenden
- Standard-APIs nutzen, z.B. bei Content Delivery
- Datenquellen übergreifend harmonisieren

- **Typische Tätigkeiten**

- Eigenes Metadatenmodell abbilden (Mapping)
- Erweiterungen definieren (Modeling)

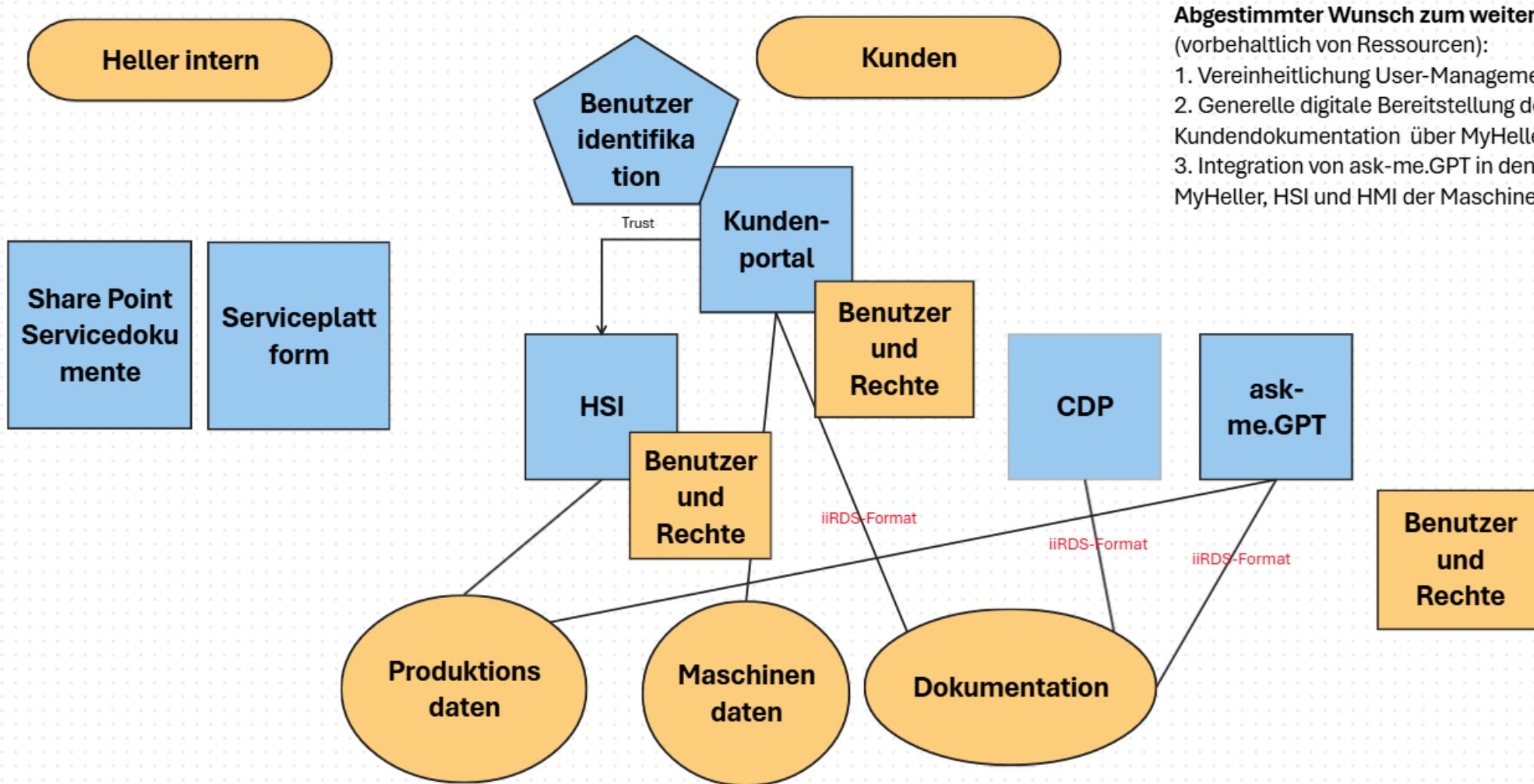
Beziehungen: Technische Beschreibung



Projektüberblick

Zielsetzung

iiRDS auch für LLM-Chatbots nutzen



Abgestimmter Wunsch zum weitere Vorgehen

(vorbehaltlich von Ressourcen):

1. Vereinheitlichung User-Management (Single-Sign-On)
2. Generelle digitale Bereitstellung der Kundendokumentation über MyHeller
3. Integration von ask-me.GPT in den Oberflächen von MyHeller, HSI und HMI der Maschine

Optimierung der Ausgangsdaten

Aktualisierung Metadatenbedarf der Dokumentation

Metadatum	IST	SOLL	Indikatoren	Beispiele
Metadatum Titel	Bereinigter Dateiname	Für HELLER-Dokumente: <i>Titel PDF</i> Für ZULI-Dokumente: Generierter Titel		Programmieranleitung, PA.000186-DE-00 Inbetriebnahmehandbuch 840Di sl
Sprache	KI-basiert	Hybriderkennung regelbasiert & KI-basiert	Sprachkürzel Dateiname KI-Erkennung	BI.001111-DE-00
HELLER Dokumenttyp	Regelbasiert	Regelbasiert	Dateikürzel	Programmieranleitung, PA.000186-DE-00
Steuerung	KI-basiert	Feste Vergabe KI-basiert	Steuerungsbezeichnungen	840D SL
iiRDS Dokumentart	KI-basiert	Mapping von HELLER-Dokumenttyp Indikatoren KI-basiert	iiRDS Dokumentarten Bezeichnungen im Dokument	Bedienung --> Betriebsanleitung Kurzanleitung Quick-Start-Guide --> Kurzanleitung
iiRDS Produktvariante	Regelbasiert	Feste Vergabe Regelbasiert	HELLER-Produktvarianten	HF3500
iiRDS Baugruppe	Regelbasiert	Regelbasiert	HELLER-Baugruppen	Arbeitseinheit
iiRDS Organisation	Regelbasiert	Regelbasiert	HELLER-Organisationen	Siemens
iiRDS Handlung	Regelbasiert Mapping	Regelbasiert Mapping von HELLER-Handlung	Dateikürzel HELLER-Handlungen	Montage --> Montieren
iiRDS Sachnummer (ID)	Regelbasiert	Regelbasiert	Sachnummernkürzel + Zeichenfolge + Zeichenlänge	00.750381
iiRDS M-Nummer (ID)	Regelbasiert	Feste Vergabe Regelbasiert	M-Nummernkürzel + Zeichenlänge	M62345

Arbeiten mit Vorgaben

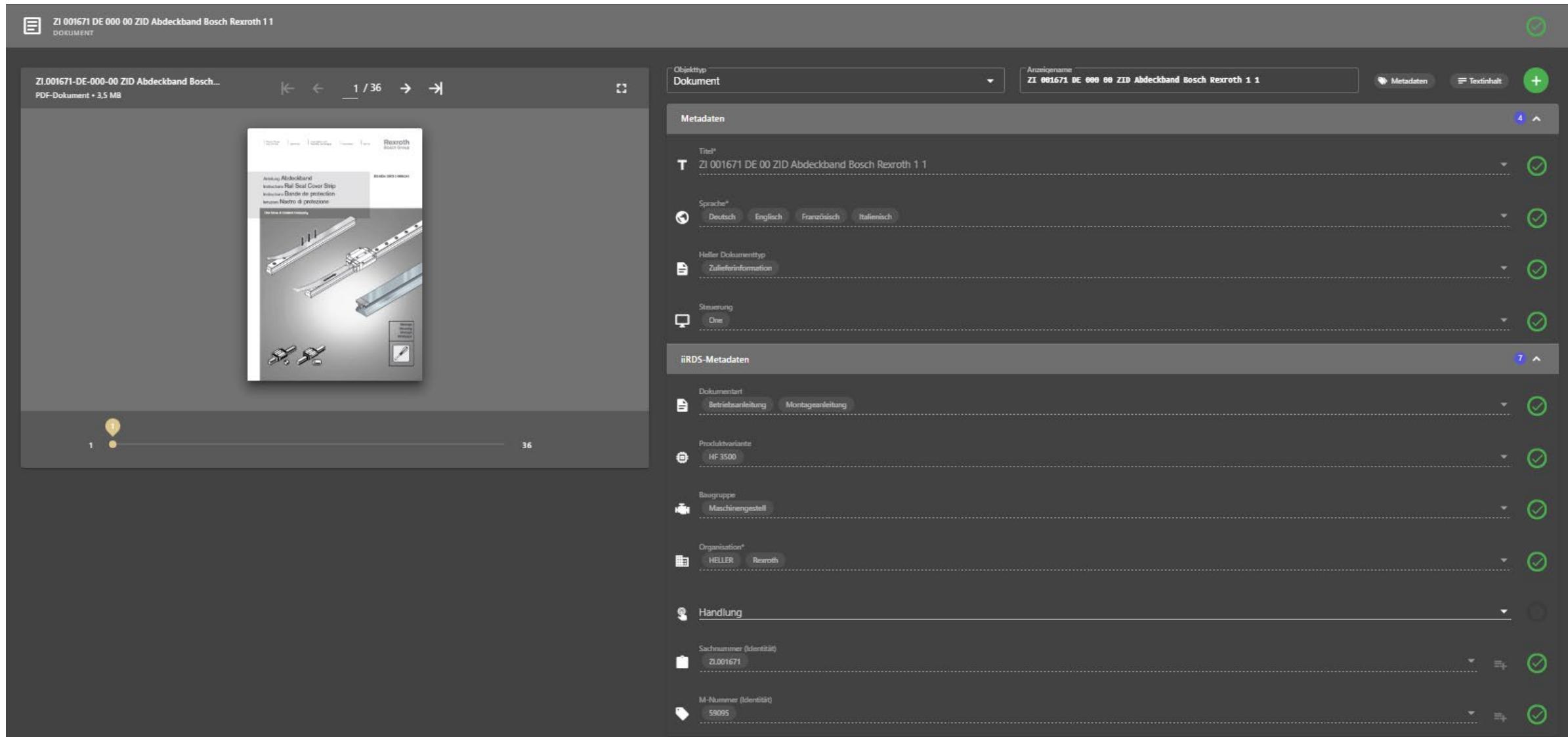
Metadata auf Projektebene (intern + Zuliefererdokumentation) voranreichern

The screenshot shows the 'Vorgaben' (Tasks) screen in the iiRDS software. The top navigation bar indicates the project 'M59095_HF3500_Messe25_DE' and the current step 'iiRDS-Paket erstellen'. The main area displays a list of tasks with their details and status indicators. The tasks listed are:

Task ID	Task Description	Status
BI 001111 DE 000 00 BI	AutoCal Bedienerinformation 11	✓
BI 001113 DE 000 00 BI	Waermewachstumskorrektur Linearachsen Bedienerinformation 11	✓
BS 000544 DE 000 00 BI	Technologiehandbuch Fraesn Formenbau Programmieranleitung CNC 11	✓
BS 000549 DE 000 00 BI	Funktionshandbuch Transformationen Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000550 DE 000 00 BI	Bedienhandbuch Drehen Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000553 DE 000 00 BI	Einfacher Fraesn mit ShopMill Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000560 DE 000 00 BI	Bedienhandbuch SINUMERIK ONE Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000561 DE 000 00 BI	Diagnosehandbuch Alarme SINUMERIK ONE Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000562 DE 000 00 BI	Programmierhandbuch SINUMERIK ONE Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
BS 000563 DE 000 00 BI	Programmierhandbuch Messzyklen Bedienungsanleitung Steuerung 11	✓
HB 000409 DE 000 03 BI	7 fach Medienschnittstelle Vorrichtungshandbuch 2 2	✓
IA 005779 DE 000 00 BI	HF 3500 Gen2 Kette80 HSK63 Sin Instandhaltungsanleitung 2 2	✓

Rollen- und KI-basierte Anreicherungsverfahren nutzen

Metadaten an Dokumentation (intern + Zuliefererdoku) anreichern



ZI 001671 DE 000 00 ZID Abdeckband Bosch Rexroth 11
DOCUMENT

ZI.001671-DE-000-00 ZID Abdeckband Bosch...
PDF-Dokument + 3,5 MB

1 / 36

Metadaten

Objekttyp: Dokument

Anzeigename: ZI 001671 DE 000 00 ZID Abdeckband Bosch Rexroth 1 1

Metadaten

Titel*: ZI 001671 DE 00 ZID Abdeckband Bosch Rexroth 1 1

Sprache*: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch

Heller Dokumenttyp: Zuliefererinformation

Steuerung: One

iiRDS-Metadaten

Dokumentart: Betriebsanleitung, Montageanleitung

Produktvariante: HF 3500

Baugruppe: Maschinengestell

Organisation*: HELLER, Rexroth

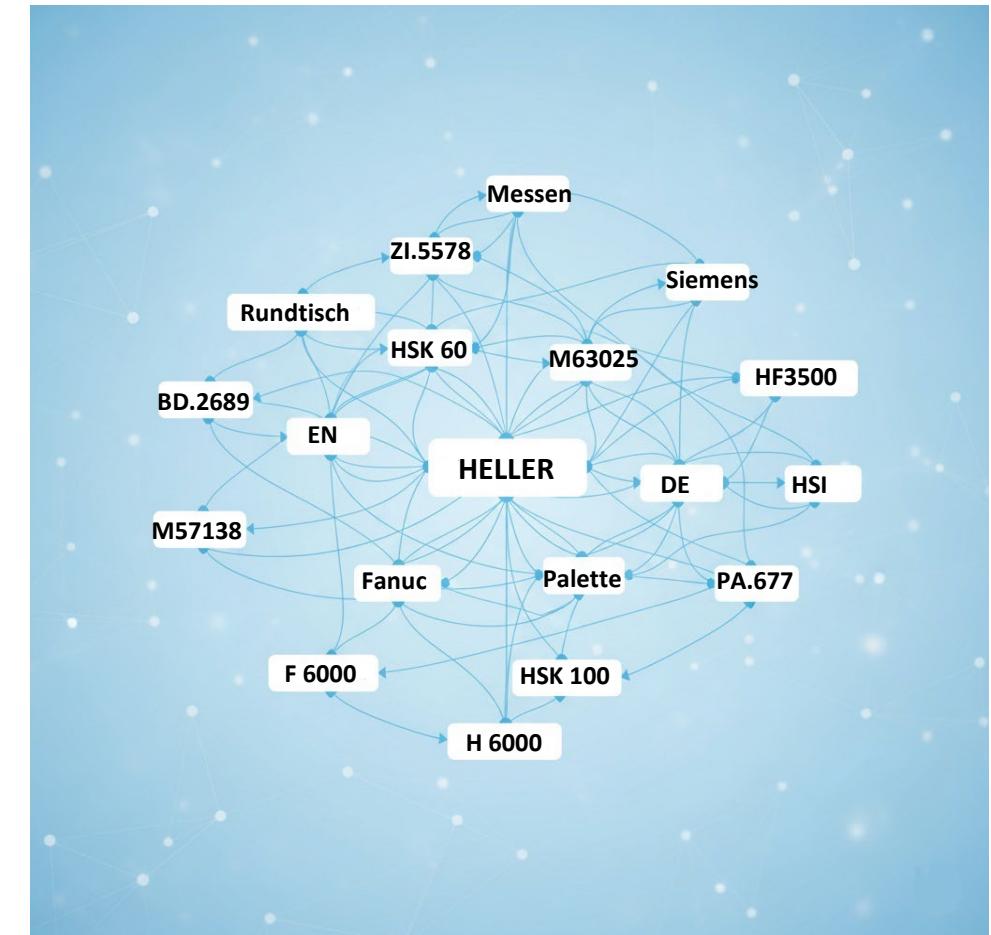
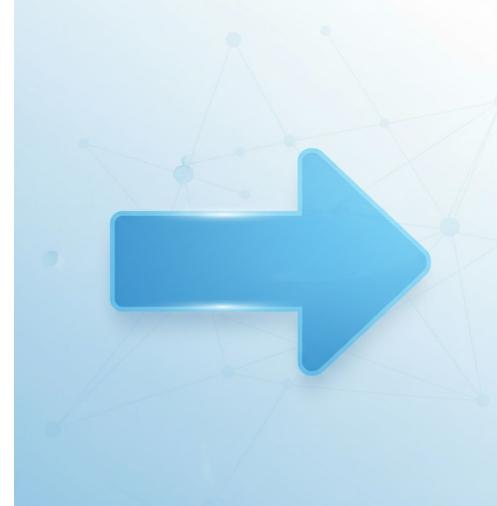
Handlung

Sachnummer (Identität): ZI.001671

M-Nummer (Identität): 58095

iiRDS als Informations-Booster fürs Chunking

iiRDS als Teil der Chunking Strategie und zur Abgrenzung semantischer Nähe



Chatbots mit iiRDS



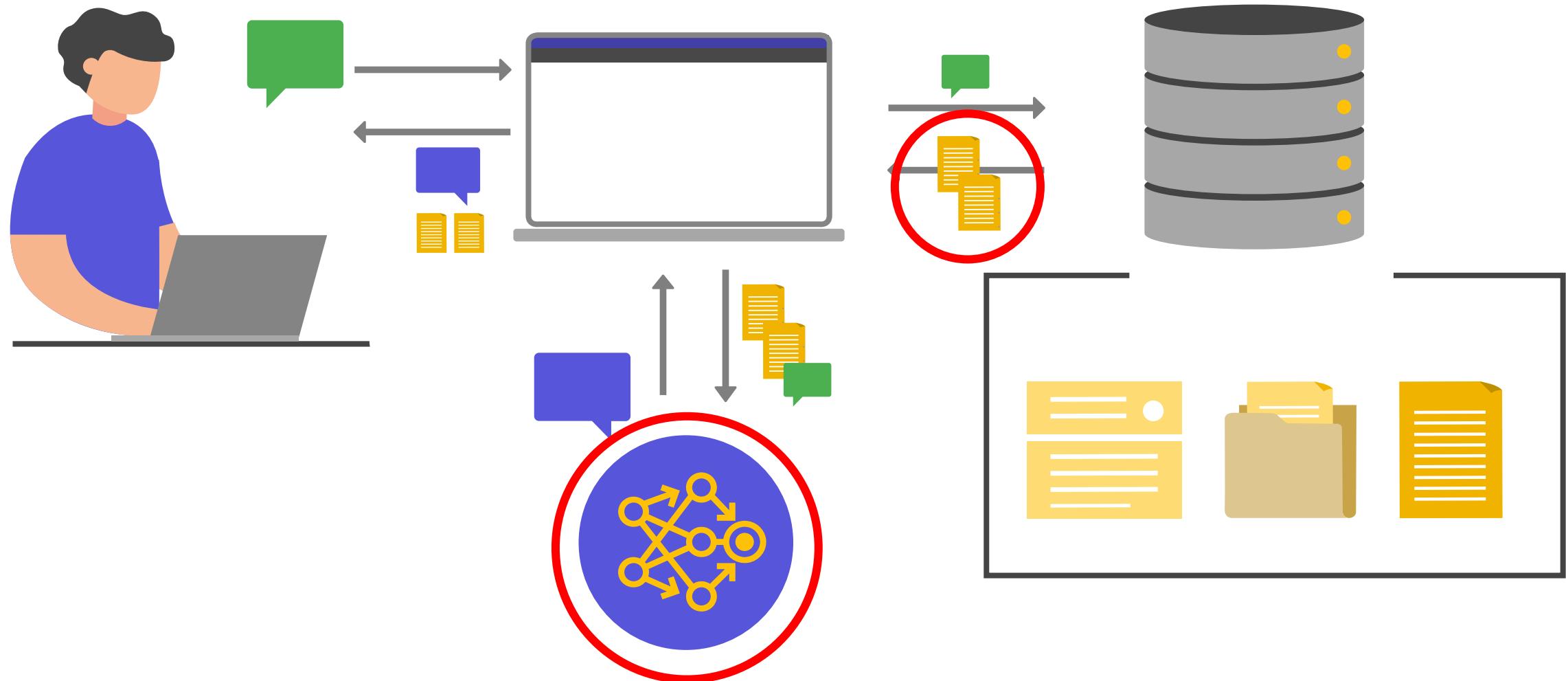
Genauigkeit



Korrektheit



Nachvollziehbarkeit

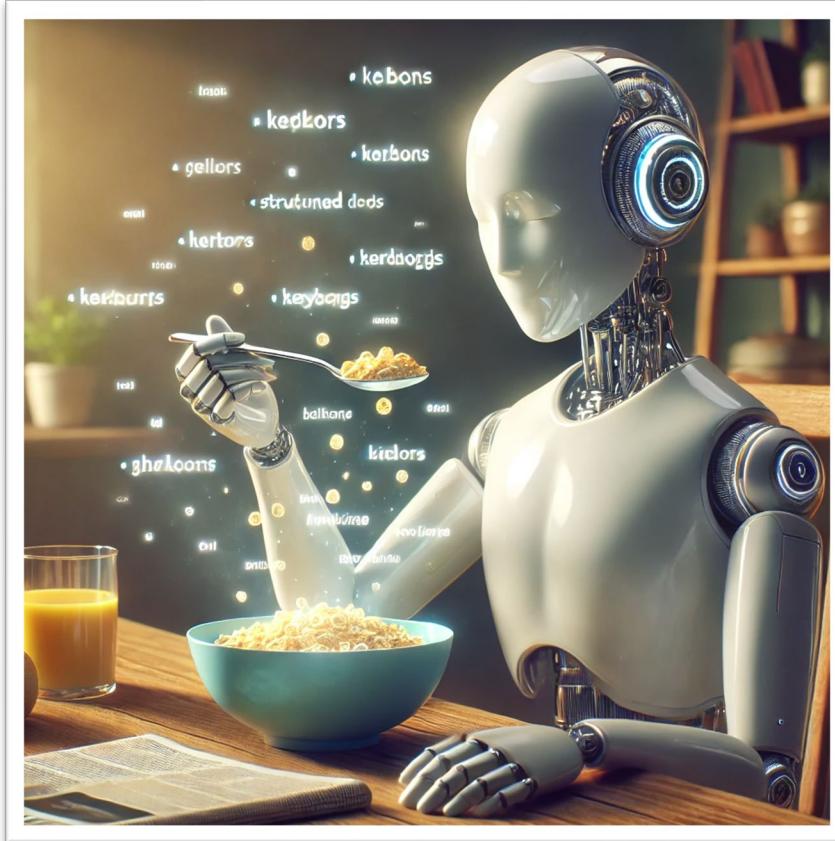


Was sind die Vorteile der RAG-Technologie im Kontext von Generativer KI?

- Mit Hilfe der RAG-Technologie kann ein LLM auf unternehmensspezifisches Wissen/Dokumente/Systeme angewendet und Fragen an diesen Informationspool gestellt werden.
- RAG verbessert die Qualität generativer KI
- Das LLM hat Zugriff auf Informationen, die möglicherweise aktueller sind als die Daten, die zum Trainieren des LLM verwendet werden.
- Die Daten im Wissensrepository der RAG-Architektur können kontinuierlich aktualisiert werden, ohne dass nennenswerte Kosten entstehen.
- Das RAG-Wissensrepository kann Daten enthalten, die kontextbezogener sind als die in einem generalisierten LLM.
- Die Quelle der Informationen in der RAG-Vektordatenbank kann identifiziert werden. Und da die Datenquellen bekannt sind, können fehlerhafte Angaben im RAG korrigiert oder gelöscht werden.

Anforderungen an Content

Chatbots konsumieren Inhalte auf eine andere Weise als Menschen



- **Die Zielgruppe für den Content ist der Chatbot, nicht der Anwender**
 - Ein sequenzieller Kontext wie in Dokumenten ist nicht relevant oder verfügbar
 - Die Eignung für dynamische, kontext-sensitive Bereitstellung muss gegeben sein
 - Die Quellen müssen verifiziert, angebunden und möglichst homogen sein

➤ Strukturierung, Kontextualisierung und Optimierung erforderlich

Typische Schwachstellen von Content

Anwendungsfälle und Inhalte im Umfeld von Technischen Informationen haben spezielle Anforderungen und Bedürfnisse

- Zu große Inhaltseinheiten (z. B. Dokumente)
- Nicht-Einbeziehen des Nutzerkontext
- Fehlende Zuordnung zu bekannten Konzepten
- Unzureichende Abgrenzung von Produkten/Varianten
- Keine Nachvollziehbarkeit von Aussagen
- Inkonsistente Terminologie verhindert implizite Verknüpfung
- Fehlender Feedback-Mechanismus zum Update falscher Antworten



Halluzinationen treten oft unbemerkt auf, können aber im Umfeld Technischer Informationen kritisch sein.

Wie kann ich in plusmeta ein neues Metadatum konfigurieren?

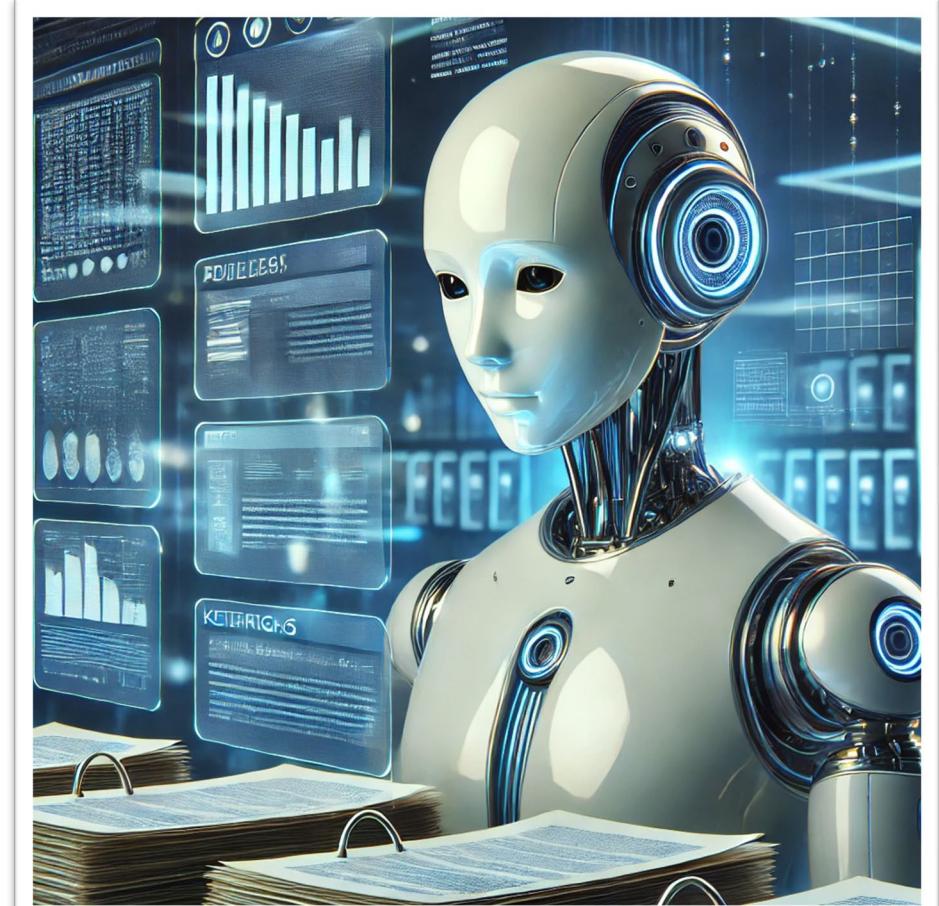
 In plusmeta lässt sich ein neues Metadatum in der Regel über die Admin-Oberfläche konfigurieren. Der Prozess sieht grundsätzlich so aus:

- 1. Anmeldung und Zugriff auf den Konfigurationsbereich**
 - Melden Sie sich bei plusmeta mit einem Benutzerkonto an, das über Admin- oder Konfigurationsrechte verfügt.
 - Navigieren Sie zum Bereich für die Metadatenverwaltung, der oft als „Metadaten-Editor“ oder „Konfiguration“ bezeichnet wird.
- 2. Erstellen eines neuen Metadatums**
 - Klicken Sie auf die Option zum Hinzufügen eines neuen Metadatums.
 - Geben Sie dem Metadatum einen Namen (z.B. „Veröffentlichungsdatum“ oder „Dokumenttyp“) und, falls gewünscht, eine Beschreibung. Dies erleichtert die spätere Verwaltung und das Verständnis des Metadatums für andere Benutzer.
 - Definieren Sie einen Typ für das Metadatum:
 - Text:** Freitext-Eingaben
 - Datum:** Eingabe im Datumsformat
 - Auswahlfeld:** Eingabe über vordefinierte Auswahlmöglichkeiten
 - Zahl:** Für numerische Werte
 - Boolesch:** Ja/Nein-Feld

Rolle von Metadaten & Struktur

Die Grundsätze für intelligente Informationen gelten auch für Chatbots

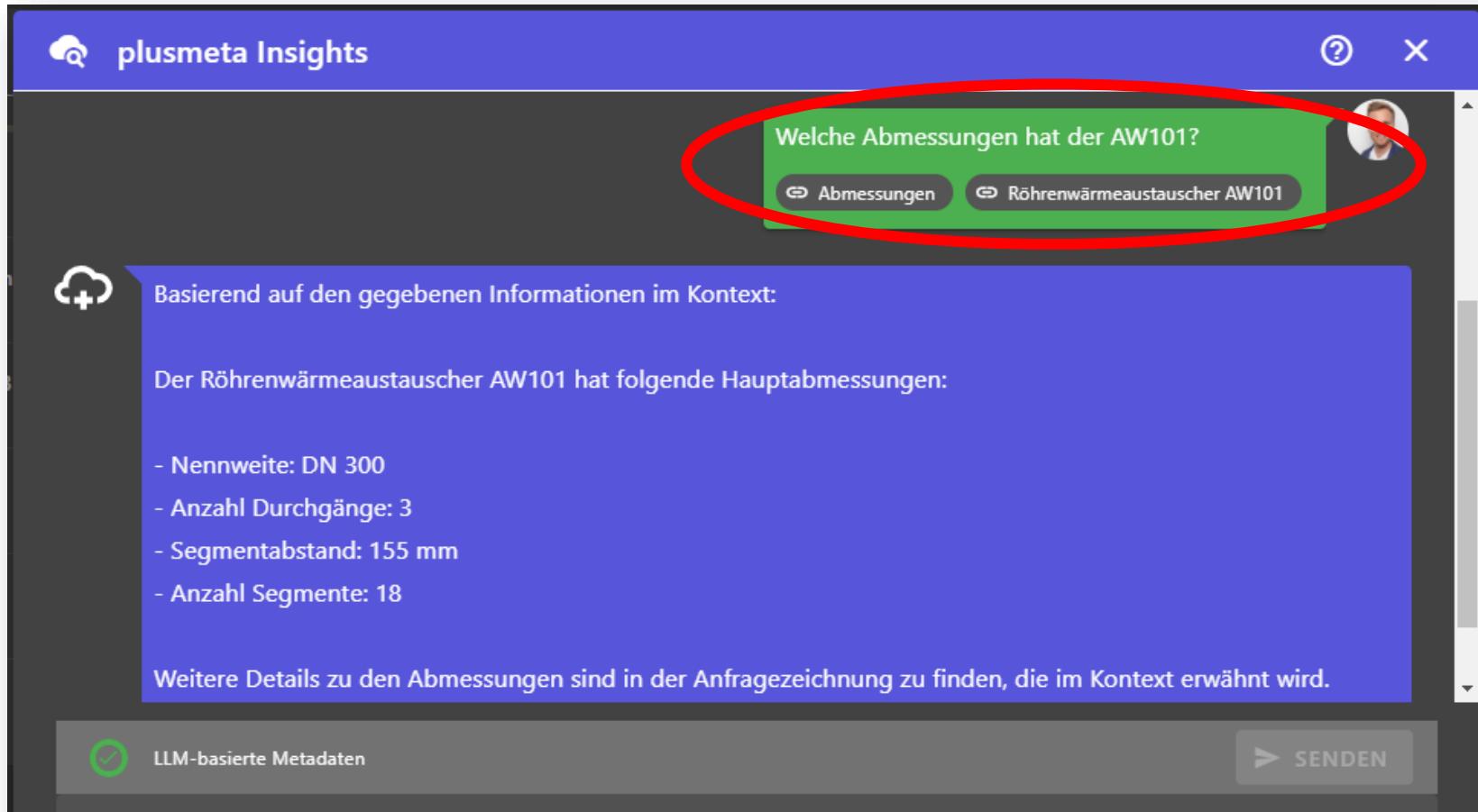
- **Struktur** hilft Chatbots beim einfacheren Verständnis von Inhalten
- **Metadaten** ermöglichen exakte Abgrenzung (Techn. Daten, Produktvarianten etc.)
- **Semantische Auszeichnung** (Tagging) weißt zusätzliche Bedeutung zu
- Ergänzung von Textinhalten mit Kopf-Metadaten zur besseren **Kontextualisierung**



Vorteile von iiRDS

- Struktur & Standardisierung
 - iiRDS bietet **einheitliche, maschinenlesbare Struktur** für technische Inhalte
 - **Interoperabel** über Systeme und Hersteller hinweg – ideal für heterogene Datenquellen
- Metadaten
 - Metadaten liefern **präzisen thematischen und funktionalen Kontext**
 - **Bessere Relevanzbewertung** der Inhalte im Retrieval-Prozess
- Grundlage für RAG-Architekturen
 - iiRDS-Pakete bilden **strukturierte Wissensquellen** für den Retrieval-Teil
 - Reduziert **Halluzinationen** durch verifizierte Content-Quellen
- Transparenz & Nachvollziehbarkeit
 - iiRDS erlaubt **Rückverfolgbarkeit zur Originalquelle**
 - Ermöglicht **Whiteboxing**: Begründbare Antworten statt „Blackbox-Antworten“
- Zukunftssicherheit & Wiederverwendung
 - Bereits **etablierter Branchenstandard**
 - Fördert **Content-Reuse** in verschiedenen Anwendungsfällen (Portal, Service, Chatbot)
 - Investition in iiRDS zahlt sich **über mehrere Use Cases hinweg** aus

Rolle von Metadaten & Whiteboxing von Antworten



The screenshot shows the plusmeta Insights interface. At the top, there is a blue header bar with the plusmeta Insights logo and a question icon. Below the header, a red circle highlights a green bar containing a question and two buttons. The question is "Welche Abmessungen hat der AW101?". Below the question are two buttons: "Abmessungen" and "Röhrenwärmeaustauscher AW101". The main content area is a dark blue box containing the following text:

Basierend auf den gegebenen Informationen im Kontext:

Der Röhrenwärmeaustauscher AW101 hat folgende Hauptabmessungen:

- Nennweite: DN 300
- Anzahl Durchgänge: 3
- Segmentabstand: 155 mm
- Anzahl Segmente: 18

Weitere Details zu den Abmessungen sind in der Anfragezeichnung zu finden, die im Kontext erwähnt wird.

At the bottom of the interface, there is a footer bar with a green circular icon and the text "LLM-basierte Metadaten". To the right of the footer is a "SENDEN" button with a right-pointing arrow.

Rolle von Metadaten & Struktur: Beispiele

Quanos

AI Assistant Suchen DE

Suchkontext Ändern

T 450 Traysealer



Modell T 450

Produkttyp Vollautomatisch

Produkt öffnen

Suchkontext: T 450 Traysealer

Suchergebnis: Ich bekomme Fehlermeldung 64.##. 323.##. 1087 Was soll ich tun?

1.11.2024, 15:30

Basierend auf der Fehlermeldung 64.##. 323.##. 1087 handelt es sich um eine Störung des Frequenzumrichters am Abführband. Hier sind die empfohlenen Schritte:

1. Überprüfen Sie die Fehleranzeige des entsprechenden Frequenzumrichters.
2. Konsultieren Sie die Betriebsanleitung des betreffenden Frequenzumrichters für weitere Informationen und Anweisungen zur Behebung des Problems.

Diese Schritte sollten Ihnen helfen, die Ursache der Störung zu identifizieren und zu beheben.

Quellen:

64.##. 323.##. 1087 in Betriebsanleitung

DE Sprache Produktlebenszyklus Informationstyp
Deutsch Fehlerdiagnose Störungsbehebung

Geändert 11.10.2024, 08:57:53

Erste Ergebnisse

Erste Ergebnisse

iiRDS schafft Zuordnung (ohne Metadaten)

The screenshot shows a user interface for a chat application. At the top, there is a header with the ASK.me logo and a dropdown menu labeled "Doku_Test". On the left, there is a sidebar with a "New Chat" button and a list of agents, including "manuals". The main area is a chat window with a message from the user "You 10:58 AM" asking "Welche Schläuche sind in der HF3500 verbaut?". The AI agent "manuals" responded at 10:58 AM with a message stating: "Es konnten keine Informationen zu den in der HF3500 verbauten Schläuchen gefunden werden. Bitte überprüfen Sie die Dokumentation oder wenden Sie sich an den zuständigen HELLER-Service." Below the main chat window, there is a summary of the user's message in the bottom left corner.

Today

You 10:58 AM

Welche Schläuche sind in der HF3500 verbaut?

ASK.me – manuals 10:58 AM

Es konnten keine Informationen zu den in der HF3500 verbauten Schläuchen gefunden werden. Bitte überprüfen Sie die Dokumentation oder wenden Sie sich an den zuständigen HELLER-Service.

Agents

manuals

Chats

Alt+C

Today

Welche Schläuche sind in der HF350...

Erste Ergebnisse

iiRDS schafft Zuordnung (mit Metadaten)

The screenshot shows the ASK.me AI interface. At the top, there are navigation icons for 'Agents' (grid), 'Chats' (magnifying glass), and 'Settings' (gear). The ASK.me logo is in the top right. A dropdown menu shows 'EMO_2025'.

Agents list:

- manuals
- production.data HSI
- machine.status PLUS

Chats list (partial):

- Welche Informationen zum Öl gibt es ...
- Was war der letzte Alarm bei M57906?
- Welche Informationen zum Öl gibt es ...
- Welches Öl wird für M57906 benötigt?
- Welches Öl wird für M57906 benötigt? (repeated)

Chat with AI Agent 'manuals' (4:48 PM):

Today You 4:48 PM

Welche Schläuche sind in der HF3500 verbaut?

ASK.me — manuals 4:48 PM

Die HF3500 Maschine verwendet eine Vielzahl von Schläuchen, die für hydraulische Anwendungen konzipiert sind und den Normen DIN 20066 und EN857 entsprechen. Hier sind die relevanten Informationen:

- **Schlauchtypen und Spezifikationen:**
 - DIN 20066 2SC-10-[EN857]-NN-2530-P Parker D462CAC12126-2530 [1-Page 47-51](#)
 - DIN 20066 2SC-10-[EN857]-NN-2570-P Parker D462CAC12126-2570 [1-Page 47-51](#)
 - DIN 20066 2SC-8-[EN857]-NN-2530-P Parker D462CAC10105-2530 [1-Page 47-51](#)
 - DIN 20066 2SC-8-[EN857]-NN-2570-P Parker D462CAC10105-2570 [1-Page 47-51](#)
 - DIN 20066 2SC-19-[EN857]-NN-1150-P Parker D462CACF222212-1150 [1-Page 51-55](#)
 - DIN 20066 2SC-10-[EN857]-NN-700-P Parker D462CAC12126-700 [1-Page 51-55](#)
 - DIN 20066 2SC-16-[EN857]-NN-1100-P Parker D462CAC181810-1100 [1-Page 51-55](#)
- **Materialien und Hersteller:**
 - Die Schläuche stammen hauptsächlich von Parker und Hydac, zwei bekannten Herstellern von Hydraulikkomponenten [1-Page 47-51](#), [1-Page 51-55](#)

Falls weitere Details zu spezifischen Schlauchtypen oder deren Einsatz in der HF3500 benötigt werden, lassen Sie es mich wissen.

Send a message to ASK.me...

AI-generated content may be inaccurate.

Erste Ergebnisse

iiRDS schafft Eindeutigkeit (ohne Metadaten)

Show me the instructions for the planetary gearbox for the machine M59403

ASK.me — manuals 11:49 AM



I couldn't find any relevant information regarding the planetary gearbox for the machine M59403. If you have additional details or can clarify your query, I will gladly assist further.

You 11:54 AM

Show me the instructions for the planetary gearbox

ASK.me — manuals 11:54 AM

Instructions for Planetary Gearbox

Below are the summarized instructions for the installation, operation, and maintenance of planetary gearboxes, along with relevant illustrations:

Safety Precautions

Customer references:

1 - ZI.005963-DE-000-00 ZID Spielarmes Kleinplanetengetriebe Vogel_1_1 [Pages: 1-3]

2 - ZI.005963-EN-000-00 ZID Low Backlash Planetary Gearbox Vogel_1_1 [Pages: 1-3]

3 - ZI.032747-DE-000-00 ZID Getriebe Wittenstein alpha_1_1 [Pages: 1-3, 15-19]

Erste Ergebnisse

iiRDS schafft Eindeutigkeit (mit Metadaten)

ASK.me — manuals 11:43 AM

Show me the instructions for the planetary gearbox for the machine M59403

Instructions for the Planetary Gearbox for Machine M59403

Mounting Instructions:

- 1. General Guidelines:**
 - Center the gearbox in the machine bed, ensuring the identification plate remains readable.
 - Apply threadlocker (e.g., Loctite® 243) to fastening screws.
 - Use specified screw sizes and tightening torques as outlined in the manual.
- 2. Mounting with Through-Holes:**
 - For reverse centering on the motor side, refer to the manual "Reverse centering device for motor-side installation" [doc. no. 2022-0063062].
 - Avoid washers; fasten the gearbox using screws through the through-holes.
- 3. Mounting with Slotted Holes:**
 - Use only washers included with the delivery.
 - Adjust the gearing backlash using slotted holes and lateral guides. Refer to the "alpha rack pinion system" manual [doc. no. 2022-0001333] for details.
- 4. Components Mounted to the Output Side:**
 - Avoid force or hammering when mounting parts onto the output shaft or flange.
 - Ensure axial forces on the output bearing do not exceed permissible limits.

Operating Instructions:

- 1. Operating Without a Motor:**
 - Use a hand wheel to set and align the output pinion on the toothed rack. Avoid tilting or bending the clamping hub.
- 2. Safety Precautions:**
 - Avoid forceful assembly to prevent damage.
 - Follow safety instructions for threadlocker during installation.
- 3. Optional Features:**
 - For liquid-cooled adapter plates, refer to the manual "Cooled adapter plate" [doc. no. 2022-0063351].
 - Use cylinder pins for pinning the gearbox to the machine.

Additional Notes:

- Images provided illustrate key aspects such as mounting the gearbox, aligning the output pinion, and safety precautions. These visuals complement the instructions for proper installation and operation.

For further details, refer to the manuals mentioned in the instructions.

Heller references:

1 - ZI.032747-EN-000-00 Z/I Gear unit Wittenstein alpha_1_1.pdf [Pages: 16-18]

Ausblick & Vision

Ausblick und Vision

Aktuelle Erkenntnisse

1. Es ist sehr zeitintensiv und auch kostenintensiv

- Test verschiedener RAG-Chunkingstrategien für verschiedene Dokumentarten sehr zeitintensiv
- Einbindung kundeneigener Dokumente stellt eine weitere Herausforderung dar
- Ingestierung einer Kundendokumentation liegt aktuell bei ca. 40€

2. Es ist eine rechtliche Herausforderung

- Wie verbindlich müssen die Anwendungen sein?
- In welchem Umfang muss vor Freigabe der Anwendung an den Kunden intern getestet werden?
- Prüfung und Abwägung möglicher rechtlicher Folgen auch für den US-amerikanischen Markt

3. Es ist die Zukunft und wir kommen nicht drumrum

- Interesse und Nachfrage auf Kundenseite sehr hoch
- Informationskonsum entwickelt sich in diese Richtung
- Metadaten spielen eine zentrale Rolle
- liRDS als standardisiertes Metadatenmodell bietet die perfekte Grundlage

Ausblick und Vision

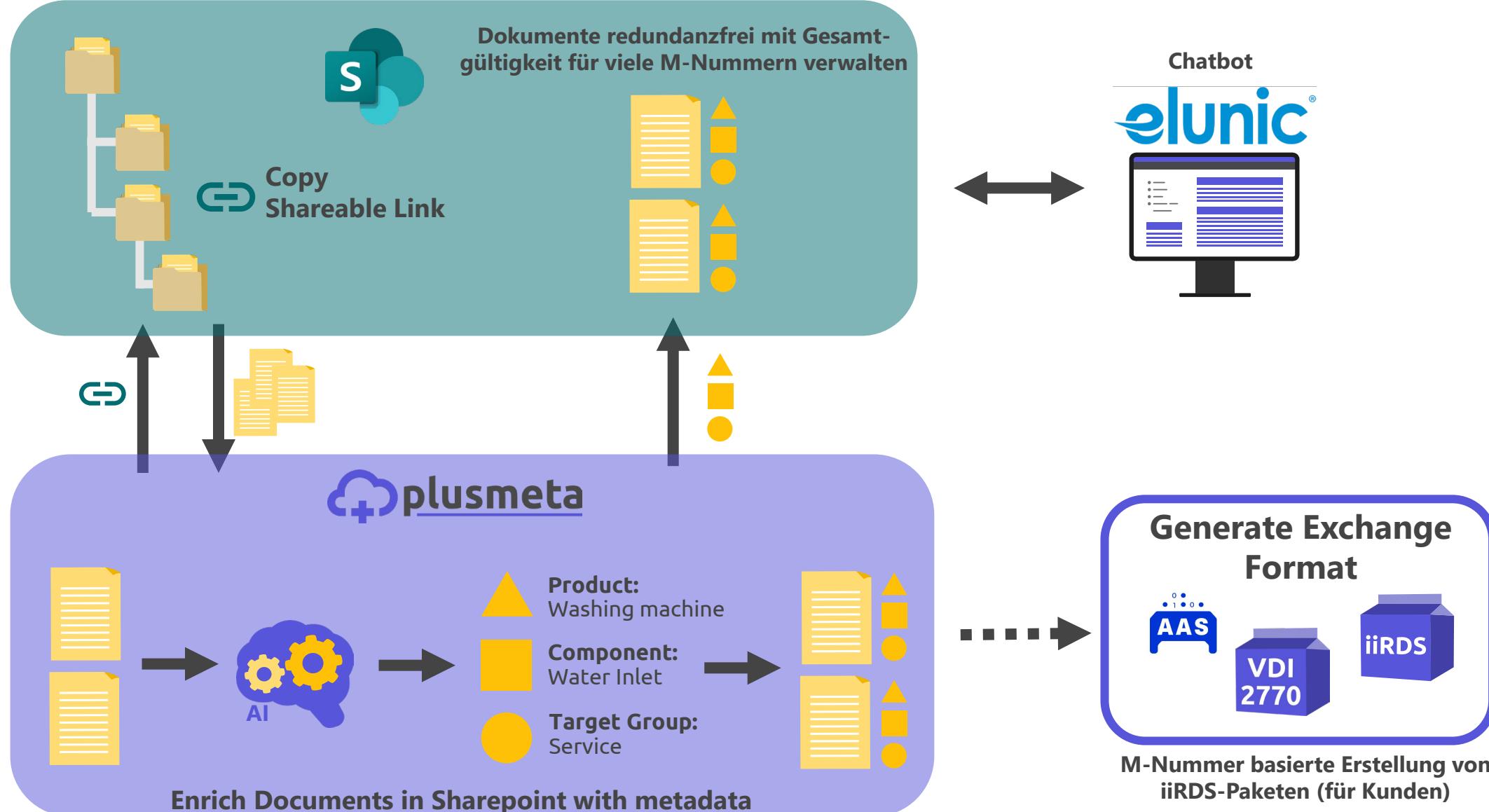
To Dos und noch zu lösen...

- _ Dokumente sollen nur einmal ingestiert werden (keine redundante Datenhaltung, Reduzierung der Kosten)
- _ Zuordnung/Anreicherung/Aktualisierung von Metadaten soll zentral, z.B. über Sharepoint erfolgen
- _ Übernahme der festgelegten Metadaten der Quellsprache für weitere Sprachen
- _ Dokumente von Zulieferern im iiRDS-Format erhalten
- _ Visualisierung des Wissensnetzes, Einsatz weiterer Software?
- _ Einbindung von Kundendokumenten ohne Metadaten auf der Plattform

Optimierung bei der Datenaufbereitung, Paketierung, Anbindung

- Optimierung der Metadatenerkennung regelbasiert, KI-basiert & Mapping vorhandener Metadaten
- PoC: Teilautomatisierte Paketerstellung mit manuellem Daten up- und download für Pilotkunden
 - Dokumente werden manuell in plusmeta hochgeladen
 - Metadaten werden KI-basiert vergeben und iiRDS-Pakete teilautomatisiert erzeugt
 - iiRDS-Pakete werden manuell aus plusmeta ausgeleitet und über eine programmierte Importstrecke direkt an Elunic übergeben
- Ausbaustufe 1: Schnittstelle SAP zu plusmeta (-> Übertragung der Dokumente + Metadaten aus SAP an plusmeta)
- Ausbaustufe 2: Anbindung ans Zielsystem: iiRDS-Pakete direkt via Schnittstelle ans Elunic übergeben
- Ausbaustufe 3: Vollautomatisierung des gesamten Prozesses

Sharepoint Integration + Doku zusammenstellen bei Heller



Q&A

Haben Sie noch Fragen?

QR-Code für Bewertung und Feedback zum Vortrag



HELLER Lösungen: Wissen, wie es geht.