

InterOpera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Infoveranstaltung zum Industrie 4.0-Projekt InterOpera und dem Asset Administration Shell-Teilmodellprojekt "iiRDS Handover Documentation"

Infoveranstaltung, 15.02.2023, 10.00-11.30 Uhr

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Agenda



10.00-10.15 Uhr	<p>Vorstellung des Projekts InterOpera – Hintergrund, Ziele, derzeitige Aktivitäten sowie Mitwirkungsmöglichkeiten</p> <p>Ariadne Dimakou Bertels (Events and Communications Assistant, Steinbeis Europa Zentrum)</p>
10.15-11.00 Uhr	<ul style="list-style-type: none">▪ Vorstellung Asset Administration Shell (AAS) – Aufbau, AASX Package Explorer und Nutzung von ECLASS▪ Vorstellung des AAS-Teilmodellprojekts "iiRDS Handover Documentation" <p>Dr. Jan Oevermann (Geschäftsführer, plusmeta GmbH)</p>
11.00-11.30 Uhr	<p>Möglichkeit zur Klärung von Fragen und Hinweise</p>

InterOpera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Vorstellung des Projekts InterOpera – Hintergrund, Ziele, derzeitige Aktivitäten sowie Mitwirkungsmöglichkeiten

Ariadne Dimakou Bertels (Events and Communications Assistant, Steinbeis Europa Zentrum)

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Projektvorstellung



- Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
- Laufzeit: 01.03.2021 – 31.12.2023
- Konsortium:
 - Steinbeis Europa Zentrum (SEZ)
 - Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA)
 - das vom VDE DKE getragenen Standardization Council Industrie 4.0 (SCI4.0)

Projektkonsortium



Steinbeis Europa Zentrum (Verbundkoordinator)

- **Rolle:** Koordination und Netzwerkaufbau
- **Wesentlicher Beitrag:** Netzwerkentwicklung für Industrie 4.0 durch den Aufbau von Wertschöpfungsnetzwerken und Teilmodellprojekten



Fraunhofer IPA

- **Rolle:** Wissenschaftliche Unterstützung
- **Wesentlicher Beitrag:** Validierung der Prozesse im Projekt als AAS-Expert*innen, Schnittstelle zur IDTA und anderen AAS-Stakeholdern



Standardization Council Industrie 4.0

- **Rolle:** Verknüpfung mit Standardisierungsaktivitäten
- **Wesentlicher Beitrag:** Implementierung, Rollout und Überführung in die Normung

Motivation & Ziele



- Entwicklung von praktikablen und interoperablen **Teilmodellen der Verwaltungsschale / Asset Administration Shell (AAS)** in Form von Arbeitskreisen

Infos zu allen derzeit aktiven Arbeitskreisen und Kontaktmöglichkeiten bei Interesse an der Mitwirkung an einem der Arbeitskreise sind hier zu finden: [Einladung zu Arbeitskreisen - InterOpera](#)

Motivation & Ziele



- Entwicklung von praktikablen und interoperablen **Teilmodellen der Verwaltungsschale / Asset Administration Shell (AAS)** für möglichst viele Geschäftsprozesse
- Damit und durch eine langfristige Überführung von Teilmodellen in die Standardisierung Ausbau des strategischen Rahmens zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle am Standort Deutschland und in Europa
- Verbreitung des Wissens zur AAS und Sensibilisierung der Unternehmen für die Vorteile der AAS
- Durch die Beauftragung und Weiterqualifikation von methodischen Berater*innen Vergrößerung der Anzahl an technischen Expert*innen, die Teilmodelle erstellen können.

Unsere aktuellen Aufträge sind hier gelistet: <https://bit.ly/3iXMMqb>

Ideen-Generierung für Teilmodelle



Vom innovativen Konzept zur Praxis

Standardisierte Teilmodelle der Verwaltungsschale

Bei **InterOpera** geht es um eine standardisierte Umsetzung von Teilmodellen der Verwaltungsschale (VWS) in der Praxis.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von 50 konkreten, praktikablen und interoperablen Teilmodellen der VWS für möglichst viele Anwendungsfälle im Bereich Industrie 4.0.

Aufruf zur Einreichung von Anwendungsfällen für Teilmodellprojekte

Sie wollen bei der Modellierung von Teilmodellen der Verwaltungsschale für Ihren Industrie 4.0 bezogenen Anwendungsfall methodische Unterstützung?

Dann machen Sie mit! Bei uns bekommen Sie:

- Methodenberater, die die Teilmodellerarbeitung und -umsetzung begleiten
- Einen Arbeitskreis aus Experten, der zur Spezifikation des Teilmodells beiträgt
- Ein erarbeitetes Best Practice Teilmodell im Rahmen eines Teilmodellprojektes für Ihren Anwendungsfall, der in die Standardisierung überführt wird



[Aufruf für Anwendungsfälle - InterOpera](#)

Mitwirkungsmöglichkeiten



Derzeit kann man sich in folgenden Rollen im Rahmen des Projekts InterOpera einbringen:

- Als Methodenberater*in: [Ausschreibung von Teilmodellprojekten - InterOpera](#)
- Als Arbeitskreismitglied: [Einladung zu Arbeitskreisen – InterOpera](#)

Bisherige Teilmodellprojekte

- Semiconductor Datasheet
- Digital Standards Datasheet
- Software Paket Manager
- Facility Related Environmental Data
- Product Related Environmental Data
- iiRDS Handover Documentation
- Artificial Intelligence Deployment
- Artificial Intelligence Model Nameplate
- Artificial Intelligence Dataset
- Vulnerability Management
- Software Bill of Materials
- Safety Function
- Predictive Maintenance
- Digital Calibration Certificate
- Technical Data for Injection Molding

- Alle Teilmodellprojektbeschreibungen auch einsehbar unter: [Teilmodellprojekte – InterOpera](#)



Virtuelle InterOpera-Angebote



- **17.02.2023, 13.00-14.30 Uhr:** Infoveranstaltung zum Industrie 4.0-Projekt InterOpera und dem Asset Administration Shell-Teilmodellprojekt „**Semiconductor Datasheet**“, <https://eveeno.com/165237288>
- **24.02.2023, 13.00-14.30 Uhr:** Infoveranstaltung zum Industrie 4.0-Projekt InterOpera und den Asset Administration Shell-Teilmodellprojekten „**AI-Dataset**“, „**AI-Deployment**“ und „**AI-Model Nameplate**“
- **07.03.2023, 11.00-12.30:** Infoveranstaltung zum Industrie 4.0-Projekt InterOpera und dem Asset Administration Shell-Teilmodellprojekt „**Digital Standards Datasheet**“, <https://eveeno.com/190290634>

Folgen Sie uns bei Interesse an unseren Angeboten gerne auch auf [LinkedIn](#) und [Twitter](#)  oder besuchen Sie uns auf der InterOpera-[Website](#).

Alle Infos sind auch hier zu finden: [News & Veranstaltungen – InterOpera](#).

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Fokusthema: Einblicke in das Konzept der AAS und das AAS-Teilmodellprojekt „iiRDS Handover Documentation“

Dr. Jan Oevermann (Geschäftsführer, plusmeta GmbH)

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Fragerunde

Ariadne Dimakou Bertels (Events and Communications Assistant, Steinbeis Europa Zentrum)

Dr. Jan Oevermann (Geschäftsführer, plusmeta GmbH)

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Teilmodellprojekt iiRDS Handover Documentation Informationsveranstaltung

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Agenda



TOP	Thema	Referent:in	Dauer
1	Vorstellung InterOpera	InterOpera	15 Min
2	Einführung AAS & Teilmodellprojekt	Jan Oevermann	45 min
3	Diskussion	Alle	30 Min

Inter pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Einführung Verwaltungsschale

LEITBILD 2030 FÜR INDUSTRIE 4.0

Digitale Ökosysteme global gestalten

INDUSTRIE4.0

Souveränität

Freie Gestaltungsräume und Selbstbestimmung garantieren Wettbewerbsfähigkeit in digitalen Geschäftsmodellen.

- Technologieentwicklung
- Sicherheit
- Digitale Infrastruktur

Interoperabilität

Kooperation und offene Ökosysteme ermöglichen Pluralität und Flexibilität.

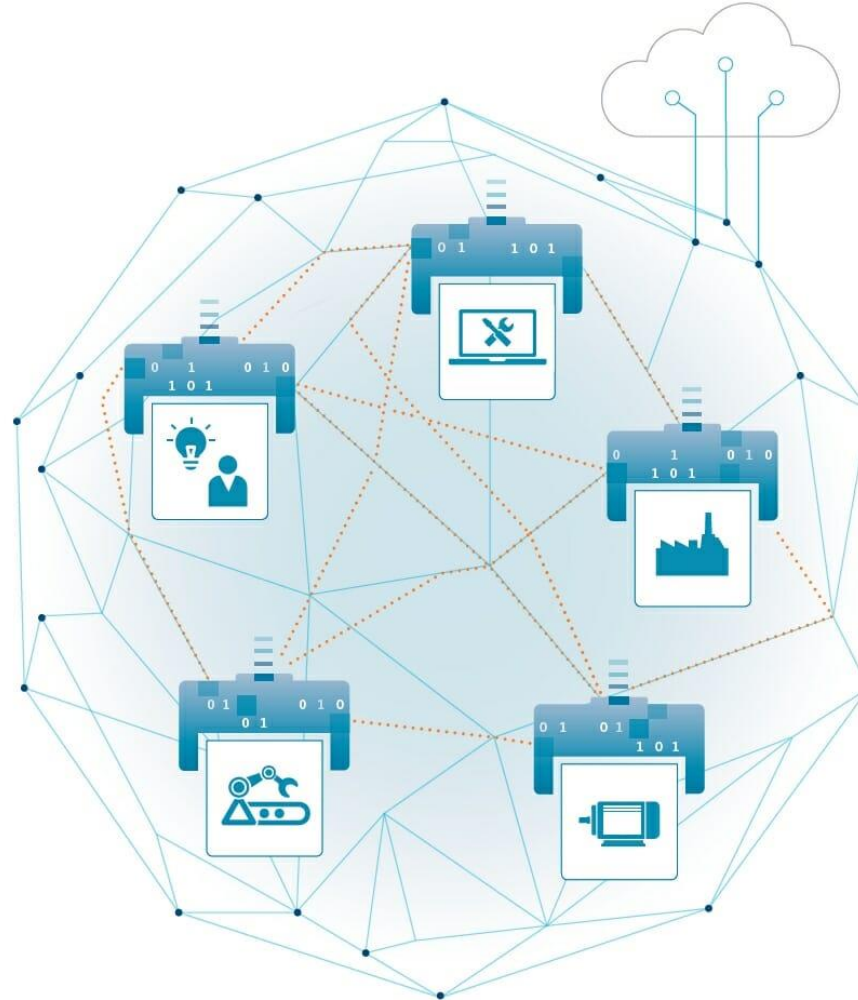
- Regulatorischer Rahmen
- Standards und Integration
- Dezentrale Systeme und Künstliche Intelligenz

Nachhaltigkeit

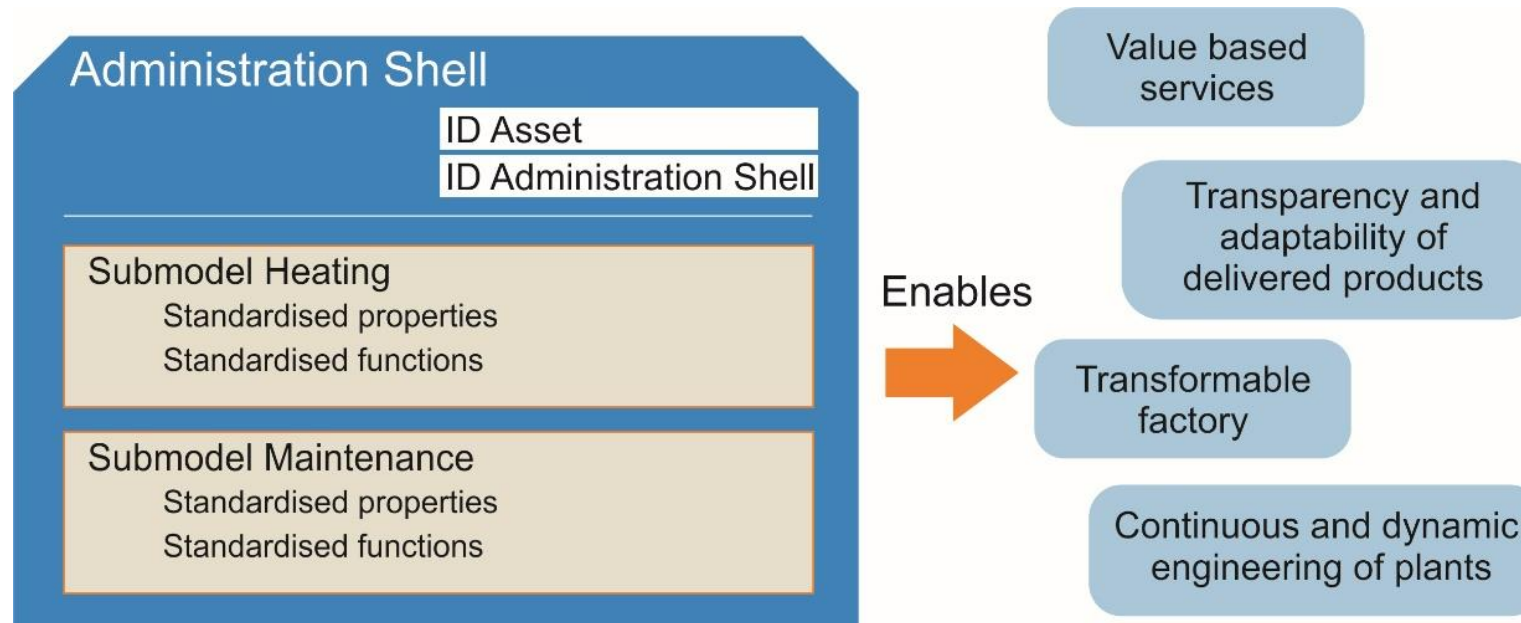
Moderne industrielle Wertschöpfung sichert hohen Lebensstandard.

- Gute Arbeit und Bildung
- Klimaschutz und zirkuläre Wirtschaft
- Gesellschaftliche Teilhabe

Die Verwaltungsschale

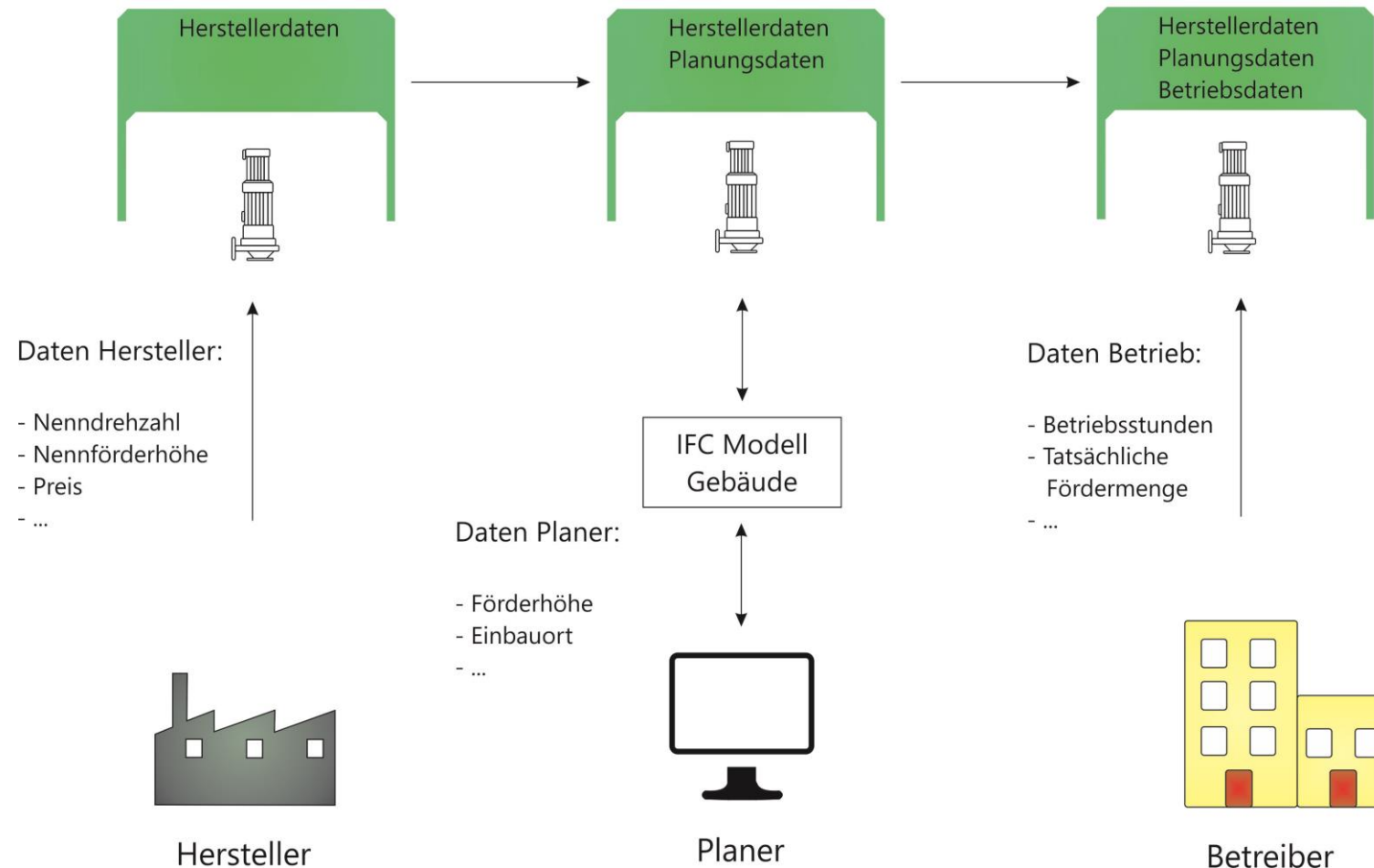


Die Verwaltungsschale



- Digitaler Zwilling der Industrie 4.0
- Basis für Interoperabilität

Lebenszyklus



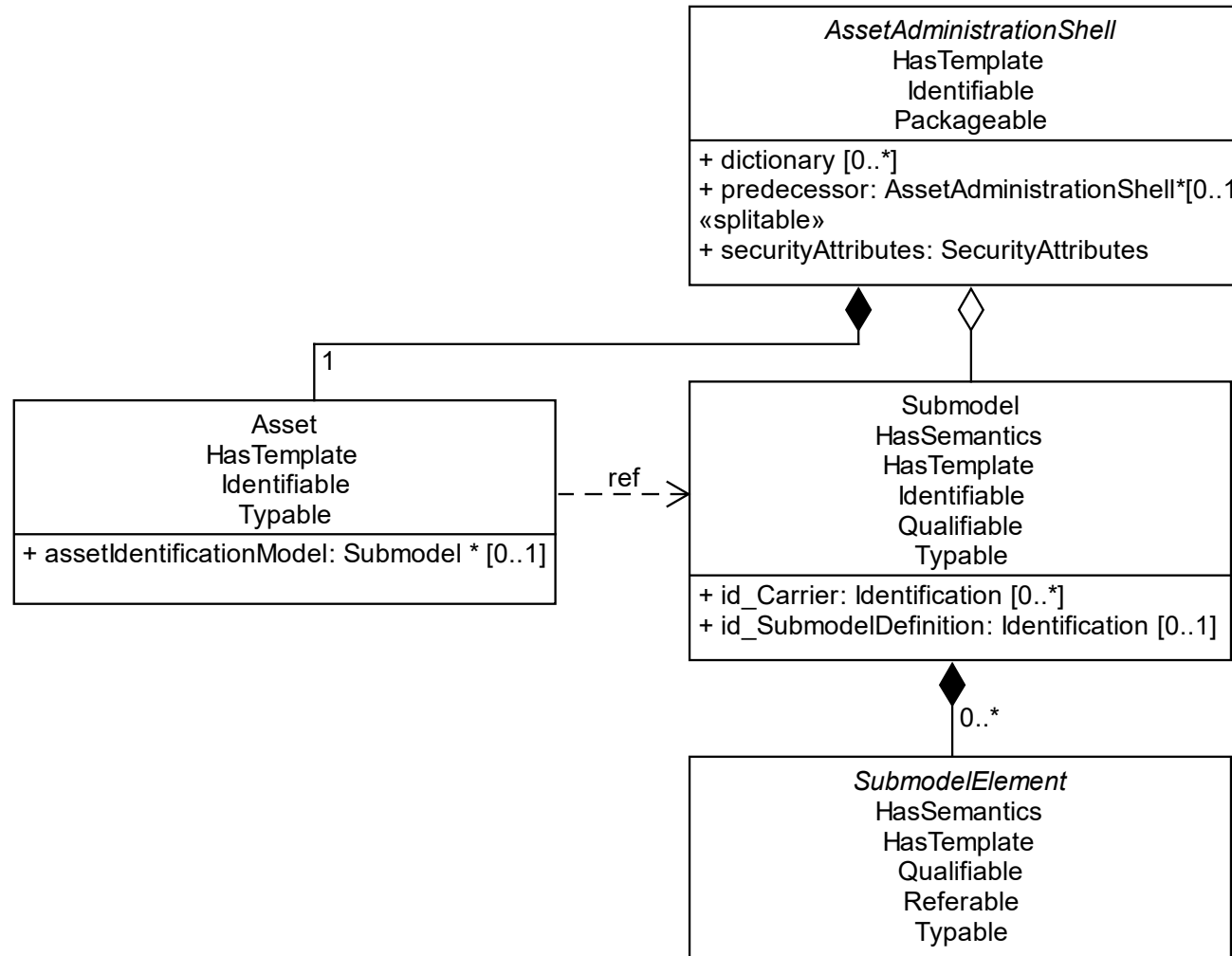
- Deckt den gesamten Lebenszyklus eines Asset ab
- Standardisierte Darstellung der Informationen für Interoperabilität
- Standardisierung von Teilmodellen zu unterschiedlichen Aspekten

Standardisierungsgremien

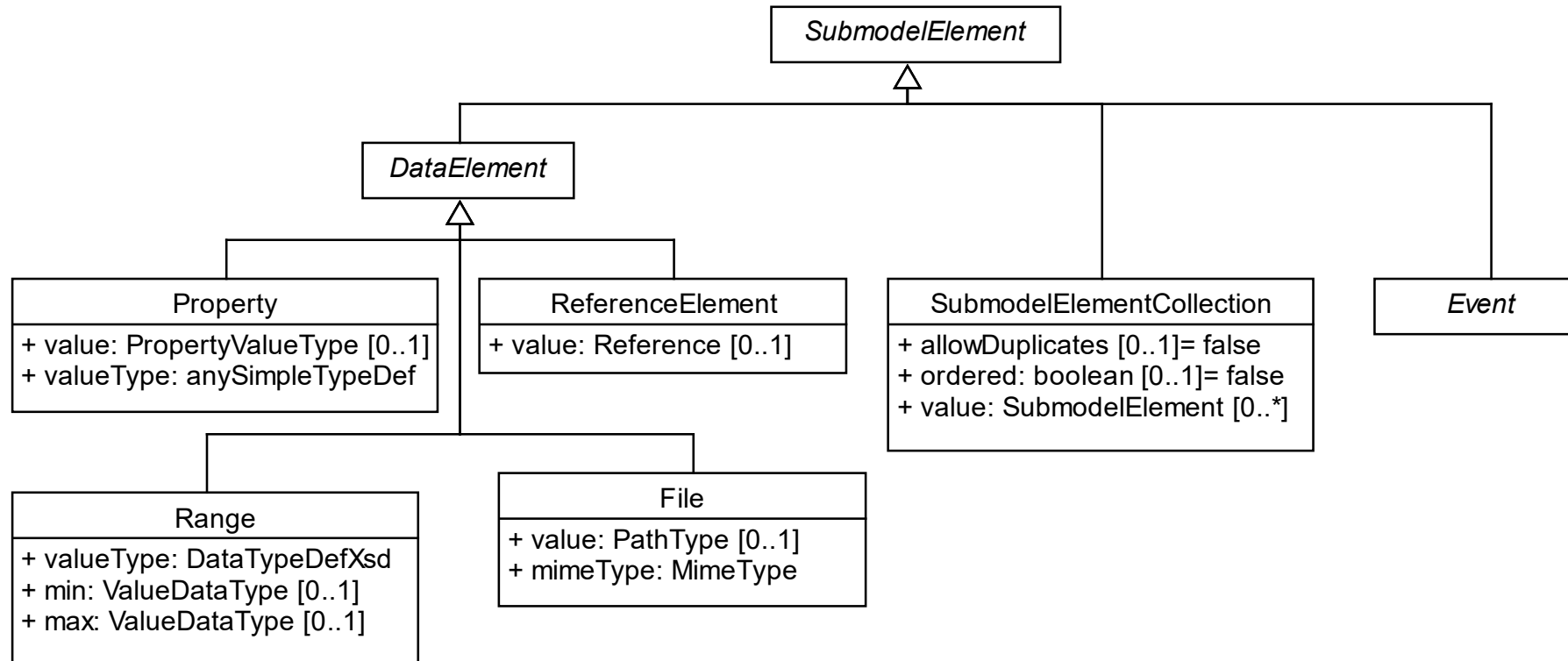


Interopera	IDTA	Plattform Industrie 4.0
<ul style="list-style-type: none">• 17 Teilmodellprojekte (aktuell)• Digital Standards Datasheet, Facility Related Environmental Data, iiRDS Handover Documentation etc.	<ul style="list-style-type: none">• 32 Teilmodellprojekte (aktuell)• Contact Information, Handover Documentation etc.	<ul style="list-style-type: none">• 3 Teilmodellprojekte (alt)• Digital Nameplate (etc.)

Aufbau Verwaltungsschale



Unterschiedliche Submodel Elements



ECLASS Beispiel



Manufacturer name



Bevorzugte Benennung	Manufacturer name
IRDI	0173-1#02-AA0677#002
Definition	legally valid designation of the natural or judicial person which is directly responsible for the design, production, packaging and labeling of a product in respect to its being brought into circulation
Datenformat	STRING

SCHLIESSEN

iiRDS Beispiel

<i>iiRDS:Document</i>	
Term	Description
URI:	http://iiRDS.tekom.de/iiRDS#Document
Type of Term:	http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class
Label:	Document
Subclass Of:	iiRDS:InformationUnit
Definition:	A unit of information in an iiRDS package that represents a complete document.
Description:	A document consists of one or more files. It can consist of topics. The resource is either a blank node (when there is no file representing the document) or a file in the iiRDS package.
IRI:	<i>REQUIRED</i>
Properties:	1..* iiRDS:has-document-type properties - iiRDS:DocumentType

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Vorstellung Teilmodellprojekt

Projektvorstellung: iiRDS Handover Documentation

- Anwendungsfalllieferant: **tekom e.V. (iiRDS Consortium)**
 - Dr. Michael Fritz
 - Susanne Lohmüller
- Methodenberater: **plusmeta GmbH**
 - Dr. Jan Oevermann
 - Eva-Maria Meier
- Begleitung: **Standardization Council Industrie 4.0**
 - Nahid Jui Pervin

Projektvorstellung: Resonanz

- 27 Anfragen zu Teilnahme
 - 20 Zusagen
- 19 Firmen/Organisationen
 - 9 Industrieunternehmen
 - 4 Softwareunternehmen
 - 3 Beratungsunternehmen
 - 3 Verbände

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Arbeitsgruppenaufteilung

Vorschlag für Arbeitsgruppeneaufteilung

AK: Arbeitskreis Teilmodellprojekt iiRDS Handover Documentation

AG1: Konzeption / Struktur

AG2: Beispielinhalt / Use Cases

AG3: Technische Umsetzung

Interesse an AG-Teilnahme



Mail an

interopera@plusmeta.de

Inter@pera

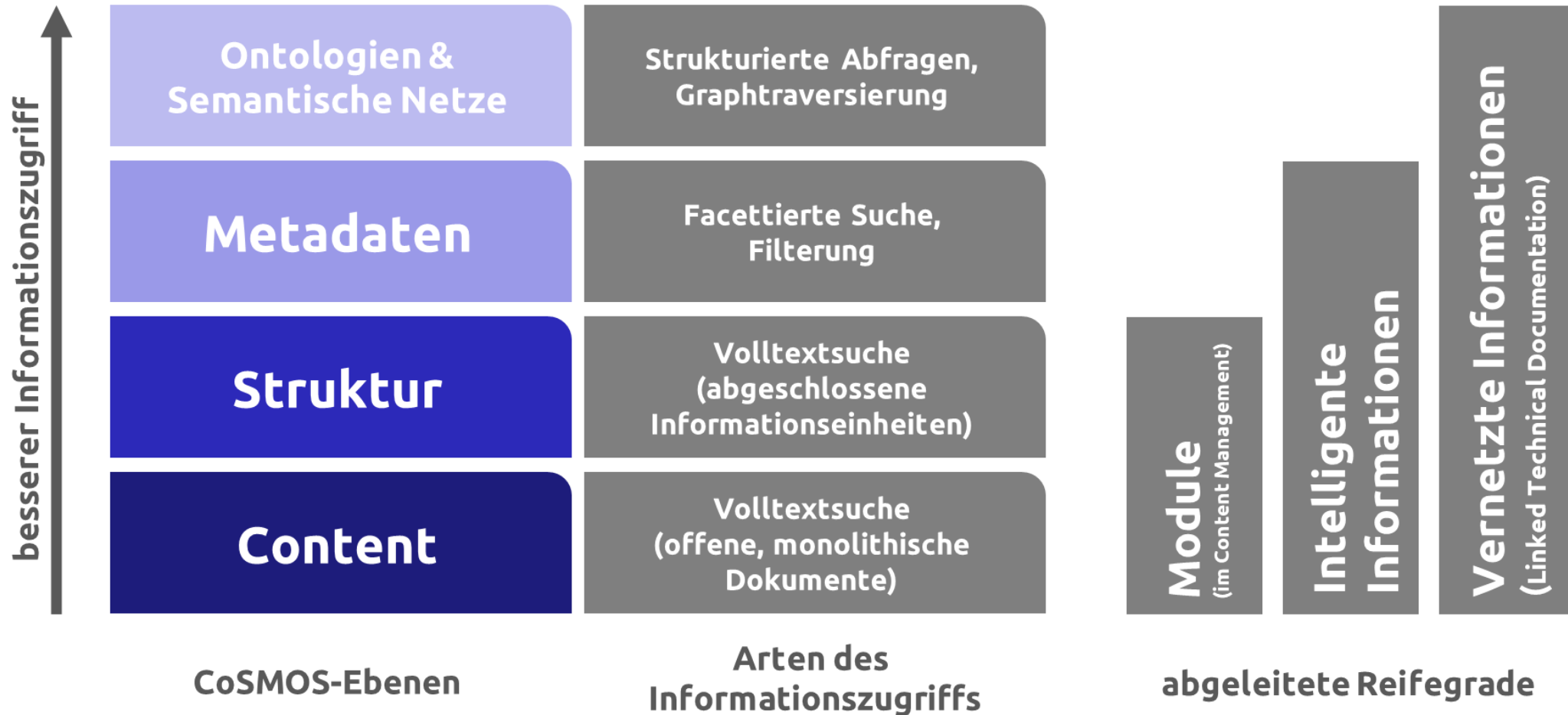
Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Einführung iiRDS

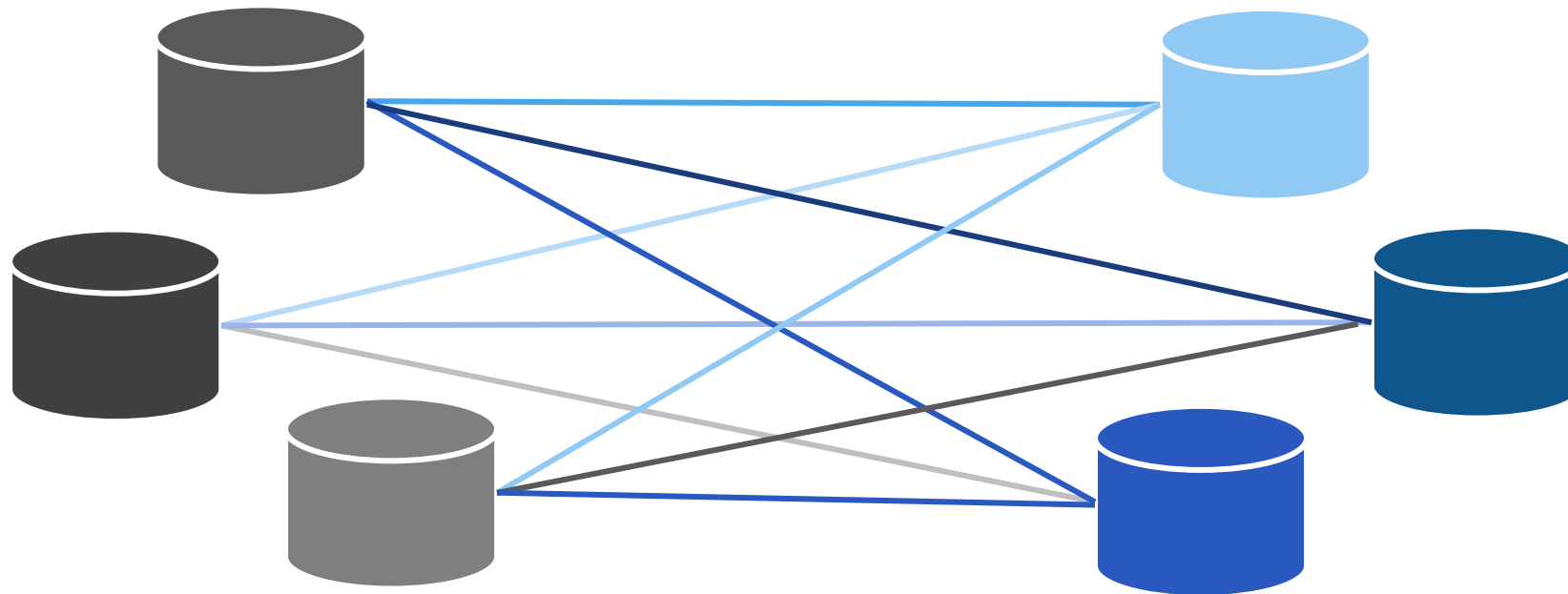
„Intelligent content is content, that is structurally rich and semantically categorized, and is therefore automatically discoverable, reusable, reconfigurable and adaptable. “

(ROCKLEY & COOPER, 2012)

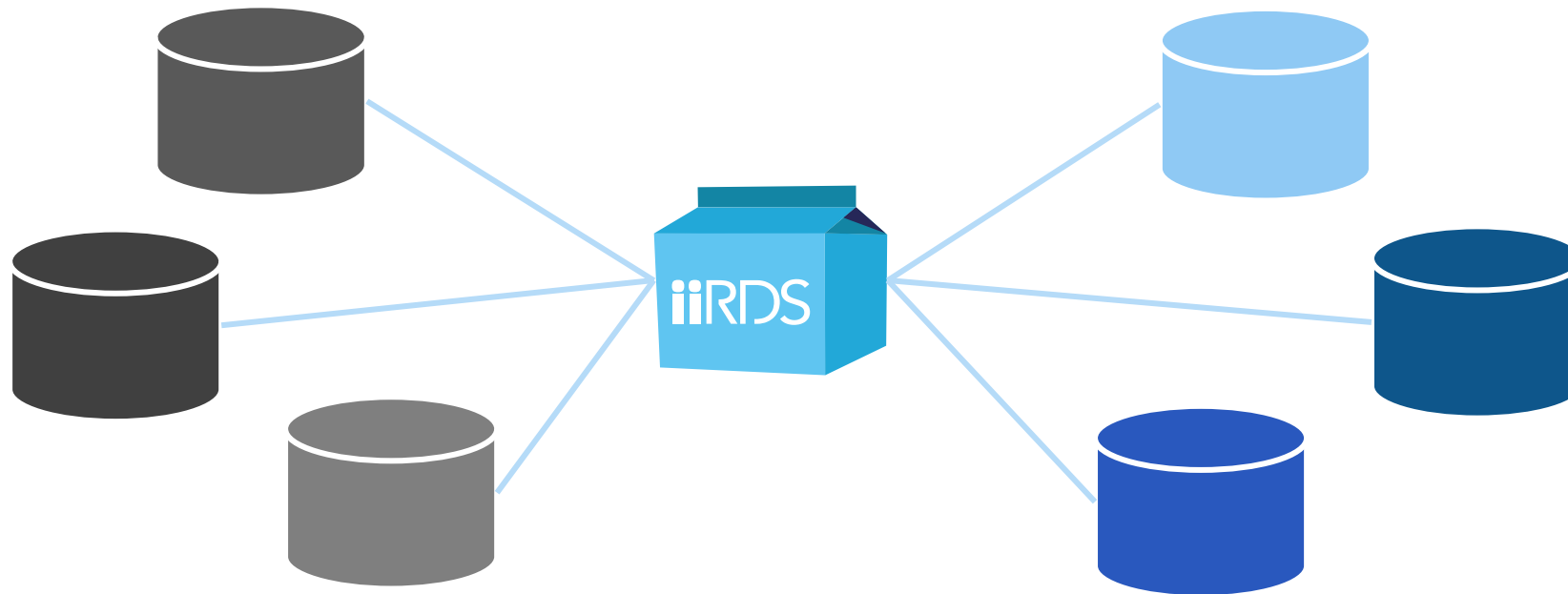
CoSMOS + Reifegrade



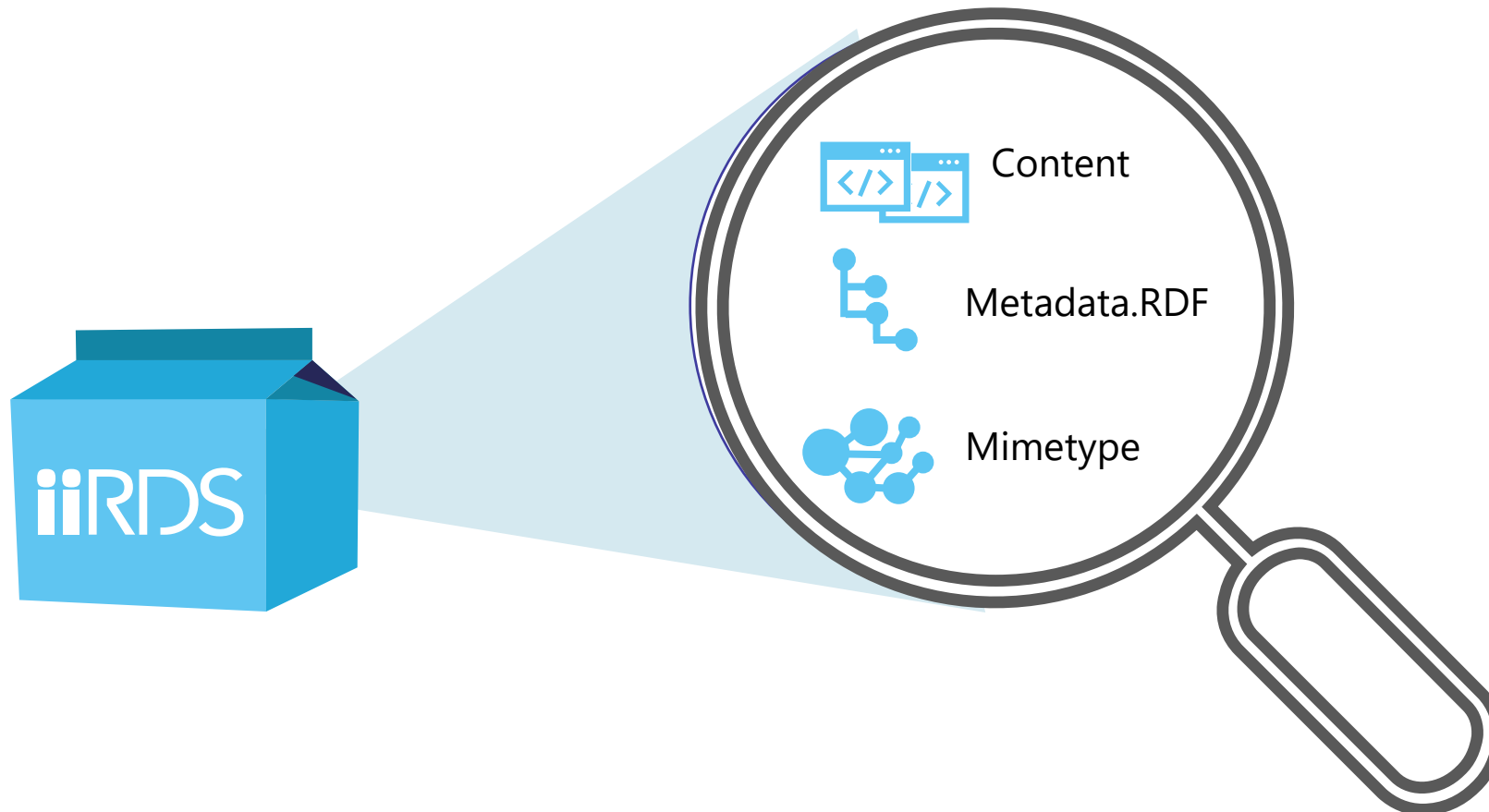
Digitaler Informationsaustausch intelligenter Informationen



Digitaler Informationsaustausch intelligenter Informationen

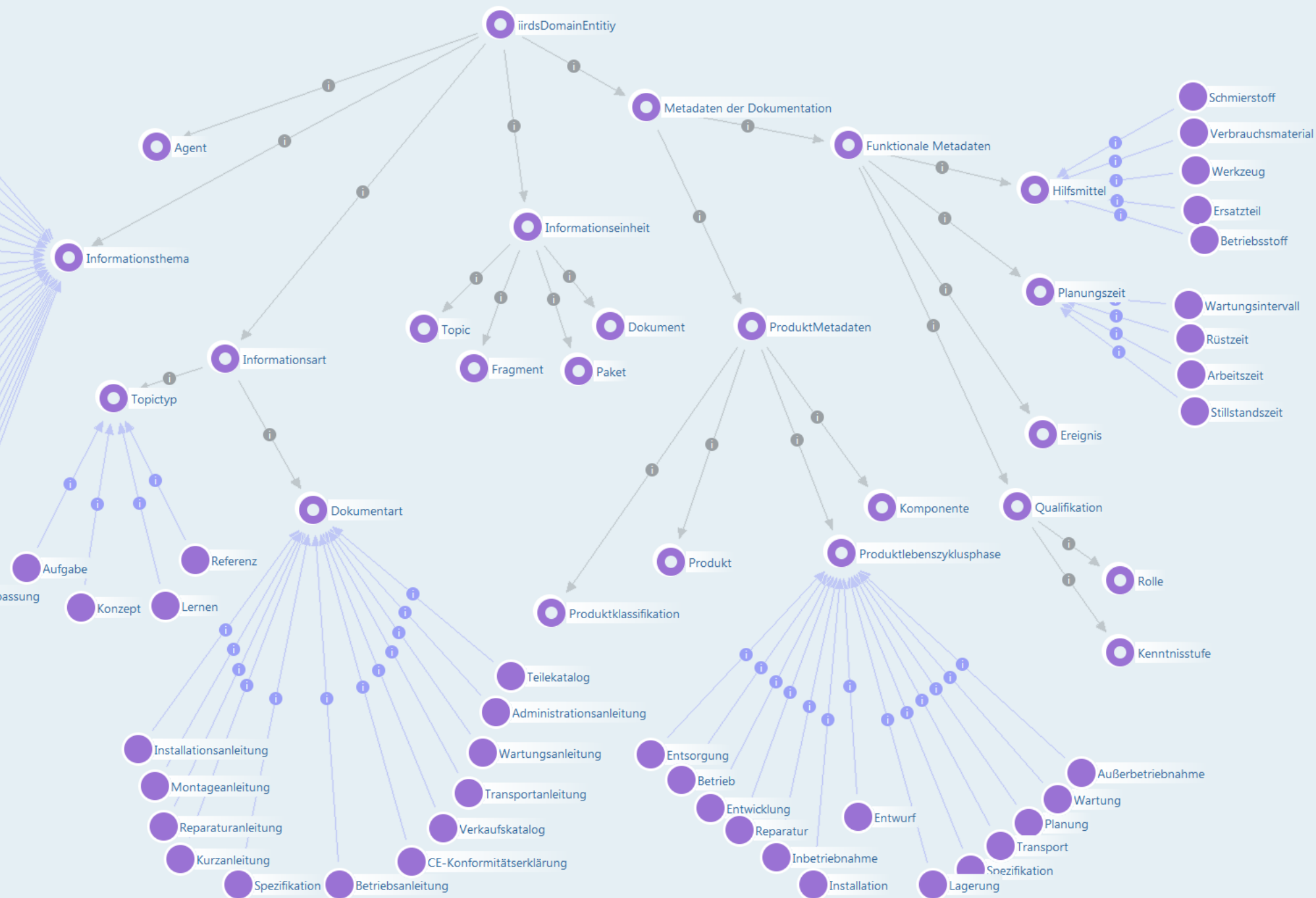


iiRDS - Bestandteile



iiRDS - Content





iIRDS: Gut zu wissen

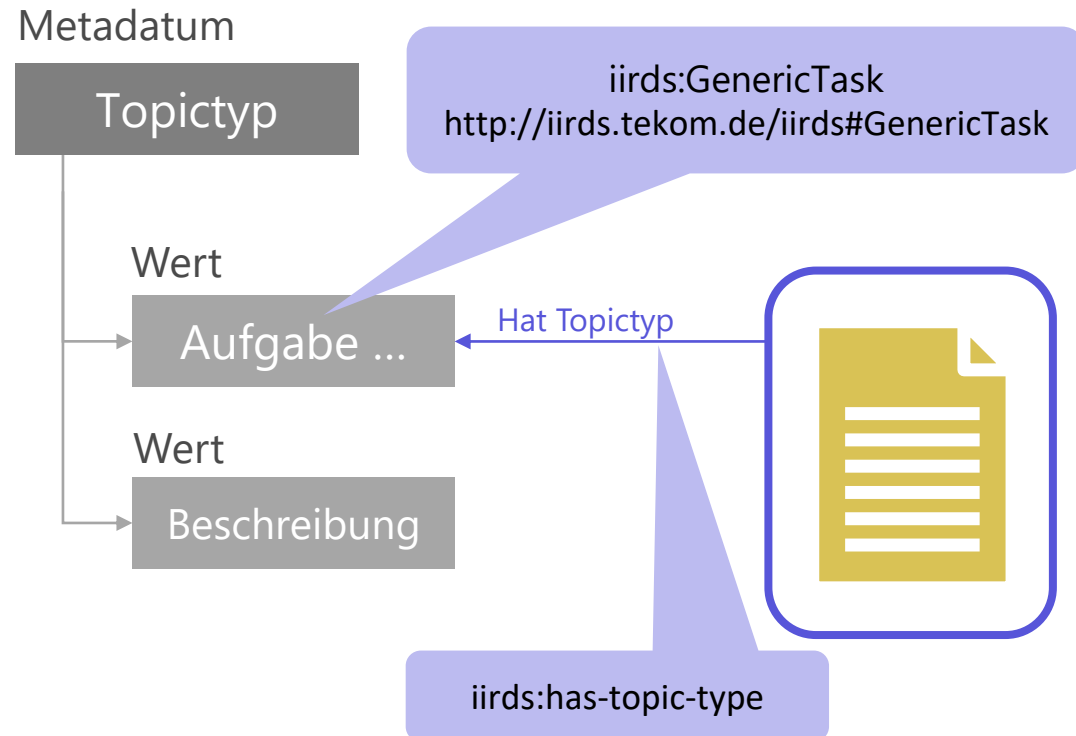


Besonderheiten

- Ontologisches Metadatenmodell
- Standardvokabular für gängige Metadatenwerte (z.B. Dokumentarten und Topictypen)
- Klassen werden nicht zugewiesen
- Erweiterbarkeit: Werte mit „generisch“
- Herstellerinformation wird über das Produkt abgebildet
- Produktmerkmale und Produktfunktionen werden über eine Beziehung vergeben

```
<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/manufacture">
      <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>
```

iiRDS: Gut zu wissen



```
<iirds:Topic rdf:about="http://myCompany.com/versions/io_1/en/1">  
  <iirds:title>Mounting the rotor</iirds:title>  
  <iirds:language>en</iirds:language>  
  <iirds:revision>1</iirds:revision>  
  <iirds:is-version-of rdf:resource="http://myCompany.com/informationobjects/io_1"/>  
  <iirds:has-topic-type rdf:resource="http://iiirds.tekom.de/iiirds#GenericTask"/>  
  <iirds:has-rendition>  
    <iirds:Rendition>  
      <iirds:format>text/html</iirds:format>  
      <iirds:source>rendition/mounting_en_1.html</iirds:source>  
    </iirds:Rendition>  
  </iirds:has-rendition>  
</iirds:Topic>
```

iiRDS Open Toolkit

The screenshot displays the iiRDS Open Toolkit interface. At the top, a blue header contains the logo and the text "iiRDS OPEN TOOLKIT". Below the header is a progress bar with four steps: "Willkommen", "Inhalte hinzufügen", "3 Metadaten vergeben", and "4 iiRDS-Paket generieren". The main content area is divided into two columns. The left column shows a list of objects, with "2019490 (T3-B) TOPIC" selected. Below this, a "Allgemeine Sicherheitshinweise" (General Safety Instructions) section is displayed, featuring a "Gefahr" (Danger) warning box with the text "Stromschlag-Gefahr" and a list of safety instructions. The right column shows the metadata configuration for the selected object, with fields for "Objektyp" (Topic), "Titel*" (PI Fan Module 1), "Sprache*" (Deutsch (Deutschland)), "Produktvariante" (T3-H1), and "Informationsthema" (Sicherheitshinweis). A footer at the bottom contains the copyright information: "© 2020 plusmeta GmbH • iiRDS lizenziert unter CC BY-ND 4.0 • Alle Rechte tekom • iirds.org".

iiRDS Validation Tool

iiRDS VALIDATION TOOL

Ungültig 2 Regelverstöße erkannt für iirds-sample-2.iirds
12 Vorkommen insgesamt (65 Regeln zur Validierung überprüft) [NEUE VALIDIERUNG](#)

Alle Regeln

Eine iirds:Party MUSS eine zugehörige iirds:PartyRole haben, die von der Eigenschaft iirds:has-party-role zugewiesen wird, wie z. B. Autor, Lieferant oder Hersteller. M22.1

```
536 <iirds:ContentLifeCycleStatus>
537 <iirds:dateOfStatus
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTimeStamp">2018
-11-11T09:52:00+01:00</iirds:dateOfStatus>
538 <iirds:relates-to-party>
539 <iirds:Party rdf:about="urn:uuid:30ec5e91-f684-416c-90a7-
83c356f1254">
540 <iirds:relates-to-vcard>
541 <vcard:Individual>
542 <vcard:hasEmail
rdf:resource="mailto:matz@musterknabe.com"/>
543
```

Violation found in line 539 of metadata.rdf [FORMATIEREN](#)

GEHE ZU SPEZIFIKATION

Verstoß
! Eine iirds:Party MUSS eine zugehörige iirds:PartyRole haben, die von der Eigenschaft iirds:has-party-role zugewiesen wird, wie z. B. Autor, Lieferant oder Hersteller.

Level
 MUST

Kontext
 Schema

iiRDS stellt die Klasse iirds:ProductVariant bereit, um das iiRDS-Vokabular zu erweitern und proprietäre Produktvarianten hinzuzufügen. Da Produktvarianten eine proprietäre iiRDS-Erweiterung sin... M18

iiRDS & VDI 2770



Austauschformat für digitale Produktinformationen

	XML	RDF
Metadaten	Dokumentart	Umfangreiches Vokabular
Formate	PDF/A	PDF, HTML, XHTML, ...
Informations- einheiten	Dokument	Dokument, Topic, Fragment
Produktbezug	Pflicht	Optional
Paketstruktur	Streng hierarchisch	frei

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

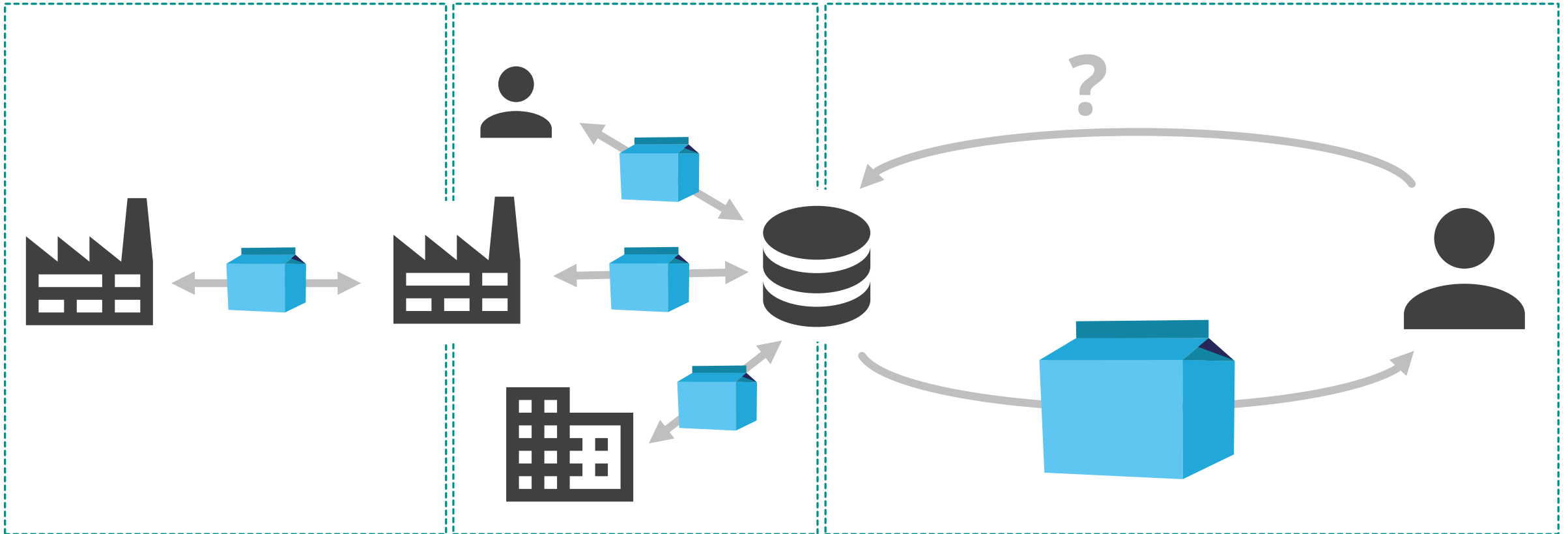
Anwendungsfallbeschreibung

Use Case

Informationsübermittlung

Informationsbereitstellung

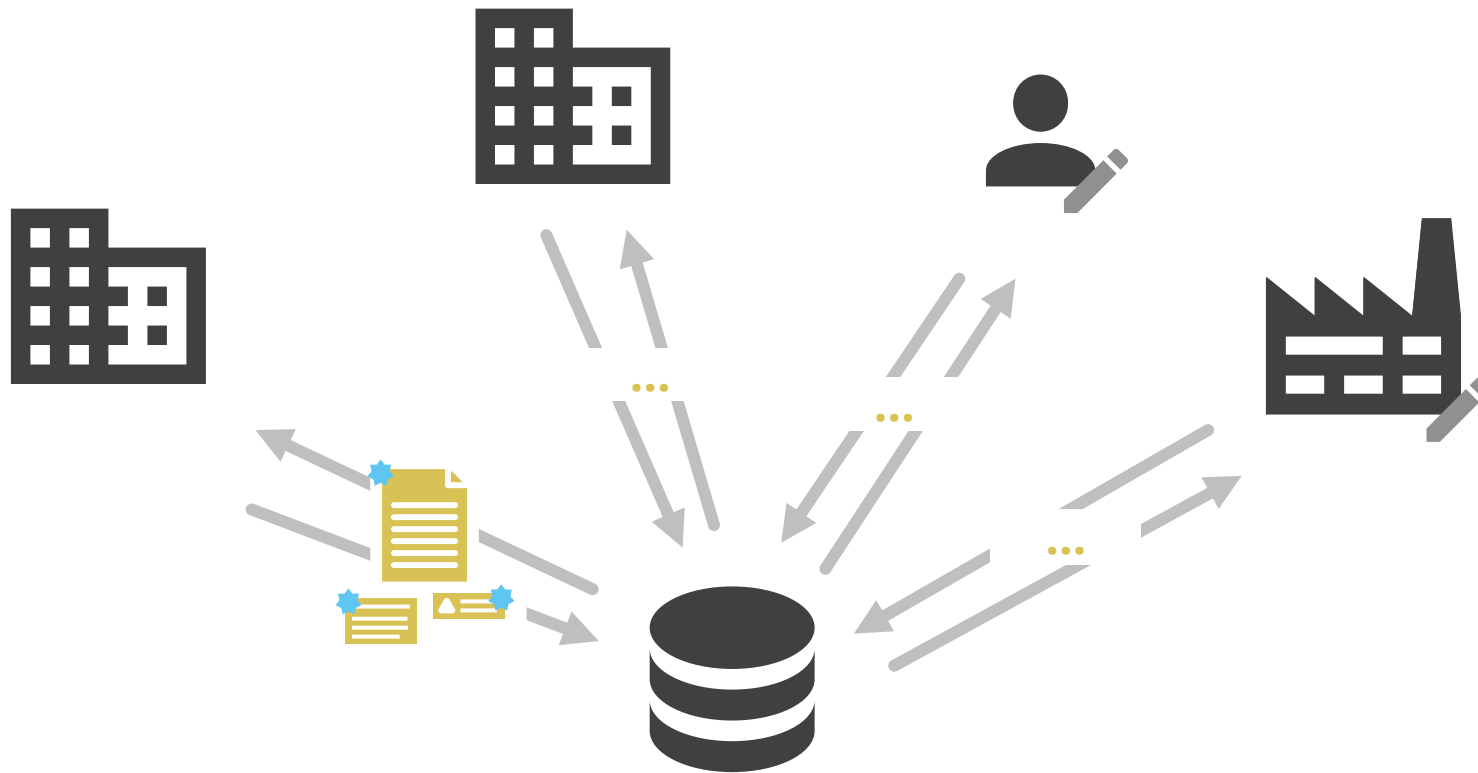
Informationszugriff



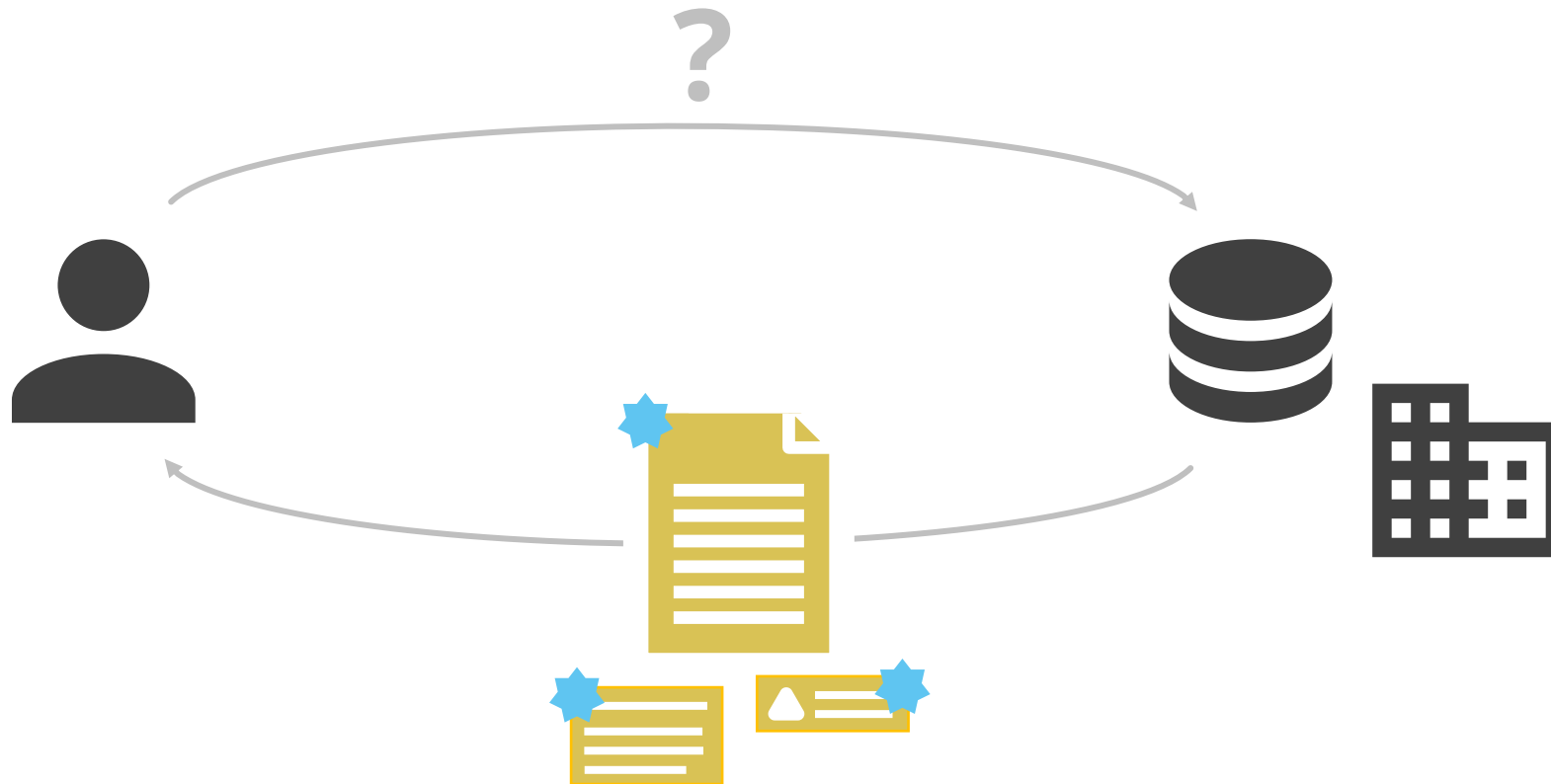
Szenario 1: Informationsübermittlung



Szenario 2: Informationsbereitstellung



Szenario 3: Informationszugriff



Akteure



Actor name	Actor type	Actor description	Further information specific to this use case
Anwender:in der Information	Person	z.B. Bediener:in oder Service-Techniker:in. Die Haupt-Zielgruppe der Informationen	„User“ nach PAS iiRDS
Ersteller:in der Information	Person	z.B. Technischer Redakteur:in oder Autor:in der Information	„Creator“ nach PAS iiRDS
Verantwortliche Organisation	Organisation	z.B. Unternehmen, welches die Informationen veröffentlicht	
Empfangende Organisation	Organisation	z.B. Unternehmen, welches die Informationen entgegennimmt	
Erstellsystem	System	z.B. System, welches die Informationen als Teilmodell iiRDS Handover Documentation erzeugt und bereitstellt	„Creation Application“ nach PAS iiRDS
Anwendersystem	System	z.B. System, welches die Informationen als Teilmodell iiRDS Handover Documentation verarbeitet und darstellt	„User Application“ nach PAS iiRDS

Anforderungen

Requirement R-ID	Requirement name	Requirement description
R-01	Flexibilität hinsichtlich der Darstellungsformen	beliebige Formate bzw. Darstellungsformen (z.B. Video, XML, HTML etc.) und Kombinationen oder Ausschnitte daraus
R-02	Flexibilität hinsichtlich Informationsgranularität	modularisierte Information (Topics, Fragmente) oder monolithische Informationen (Dokumente) in unterschiedlichen Granularitätsstufen
R-03	Umfangreiches semantisches Metadatenmodell	Semantisch reichhaltig ausgezeichnete Information (Verwendung von Metadaten aus einer Domänenontologie)
R-04	Möglichkeiten zur Informationsmodellierung	Informationen, die z.B. hinsichtlich ihrer Version oder Sprache miteinander in Verbindung gebracht werden können

Inter pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0


AASX Package Explorer

AASX Package Explorer

AASX Package Explorer - Festo-CECC-sample-admin-shell-05.aasx
based on specifications of Platform Industrie 4.0 **INDUSTRIE 4.0**

File Workspace Help

<http://smart.festo.com/id/instance/99920190317173943000041653>
Submodel
 Submodel element
 Submodel element

<http://pk.festo.com/3s7plfdrs35>


- AAS "AAS" [URI, http://smart.festo.com/id/instance/99920190317173943000041653]
 - Sub "CAD" [URI, http://smart.festo.com/id/instance/999201903171739430000105]
 - Sub "DocuVDI2770example" [URI, http://smart.festo.com/id/instance/999201903171739430000105]
 - Coll "DocumentationItem01" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem02" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem03" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem04" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem05" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem06" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem07" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem08" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem09" (7 elements)
 - Prop "DocumentClass" = Manual
 - Prop "DocumentTitle" = Description Steuerung CECC-LK
 - Prop "DocumentLanguage" = en
 - Prop "DocumentVersion" = 1403a
 - Prop "FileId" = 17
 - Prop "FileName" = docu_cecc_fullmanual_EN.PDF
 - File "File" -> /aasx/documentation/docu_cecc_fullmanual_EN.PDF
 - Coll "DocumentationItem10" (7 elements)
 - Coll "DocumentationItem11" (7 elements)
 - Sub "Datatsheet" [URI, http://smart.festo.com/id/instance/999201903171739430000105]
 - Prop "Manufacturer" = Festo AG & Co. KG
 - Prop "Width" = 48 [mm]
 - Prop "Height" = 56 [mm]

Element
Content

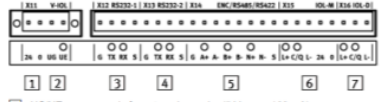
16

Festo Controller CECC

3.5.6 Encoder/RS422/RS485 X14 (CECC-S)

The controller CECC-S has a combined interface with the following connection options:

- Encoder (ENC, RS422-based encoders only)
- RS422
- RS485



1
2
3
4
5
6
7

2 UGUE power supply for external encoder (5 V, max. 100 mA) X11
3 Multiple Interface ENC/RS422/RS485 X14
 Figure: CECC-S, top manifold rail with multiple interface

Note

Simultaneous use of these communication interfaces is not possible.

- Configure and use the signals from one of the three interfaces only.

Pin	Signal	ENC	RS422	RS485
X14.1	G	Ground		
X14.2	A+	Track A+	Transmitted data+	Transmitted/received data+ ¹⁾
X14.3	A-	Track A-	Transmitted data-	Transmitted/received data- ¹⁾
X14.4	B+	Track B+	Received data+	n.c.
X14.5	B-	Track B-	Received data-	n.c.
X14.6	N+	Zero track N+	n.c.	n.c.
X14.7	N-	Zero track N-	n.c.	n.c.
X14.8	S	Screen, connection to functional earth		

1) If the CECC is the first or last station on the RS485 cable, terminate the RS485 cable with a 120 Ω resistor at pins 14.2 and 14.3.

Content /aasx/documentation/docucecc_fullmanual_EN.PDF displayed. Report ..

AASX Package Explorer: Open Source



The screenshot shows the GitHub repository page for `admin-shell-io/aasx-package-explorer`. The repository is public and has 23 watchers, 48 forks, and 96 stars. The main content area displays a list of files and folders, each with a commit message and the time since the last commit. The right sidebar provides information about the repository, including the description, license, and releases.

File/Folder	Commit Message	Time Ago
<code>.github</code>	Add first version of signature (#501)	6 months ago
<code>.vs</code>	Add setup (#535)	6 months ago
<code>docdev/docfx_project</code>	Enhance buildForDebug to build a single project (#345)	3 years ago
<code>notes/AasxCsharpLibrary</code>	Organise notes (#46)	3 years ago
<code>obsolete</code>	Make old data models obsolete (#245)	3 years ago
<code>src</code>	Fix resharper problem. (#607)	2 months ago
<code>.gitattributes</code>	Update sources (#478)	10 months ago
<code>.gitattributes.bak</code>	Update sources (#478)	10 months ago
<code>.gitignore</code>	Introduce time stamping for AAS Events (#416)	2 years ago
<code>CHANGELOG.md</code>	Rename the releases in CHANGELOG (#7)	3 years ago
<code>LICENSE.txt</code>	Merge improvements of generic forms on AnyUI (#524)	6 months ago
<code>README.md</code>	Add Java Dataformat Library to ReadMe (#486)	9 months ago
<code>TestResult.xml</code>	Refactor XML validation into a class (#214)	3 years ago
<code>screenshot.png</code>	Remove git lfs support (#248)	3 years ago

About
C# based viewer / editor for the Asset Administration Shell

Releases 27
AASX Package Explorer 2023-02... (Latest)
2 weeks ago
+ 26 releases

Packages
No packages published

Used by 2
@pragmatic-applications / Blazor_ToDo

Inter pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Entwicklung Teilmodell

Vorarbeiten

▲	AAS "" [Custom, AssetAdministrationShell---5C362E52]
▲	SM <T> "iiRDSHandoverDocumentation" [IRI, https://example.com/ids/sm/1154_0130_2032_3996]
▲	SMC <T> "Metadata" (6 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
▲	SMC <T> "Documents" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
▲	SMC <T> "Document" (2 elements) @ {Multiplicity=OneToMany}
	Prop <T> "DocumentType" <= [Property, Local, IdShort, AdministratorGuide],[Property, not Local, IRI, http:
▲	SMC <T> "Rendition" (2 elements) @ {Multiplicity=One}
	Prop "Format" @ {Multiplicity=One}
	Ref "Source" @ {Multiplicity=One}
▲	SMC <T> "Topics" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
	SMC <T> "Topic" (0 elements) @ {Multiplicity=OneToMany}
▲	SMC <T> "Fragments" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
	SMC <T> "Fragment" (0 elements) @ {Multiplicity=OneToMany}
	SMC <T> "Package" (0 elements) @ {Multiplicity=One}
▲	SMC <T> "InformationObjects" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
	Prop <T> "InformationObject" @ {Multiplicity=OneToMany}
▲	SMC <T> "DirectoryNodes" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}
	SMC <T> "DirectoryNode" (0 elements) @ {Multiplicity=OneToMany}
▷	SMC <T> "Content" (1 elements) @ {Multiplicity=ZeroToOne}

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Diskussion & Fragen

Kontaktdaten



Dr. Jan Oevermann
Geschäftsführer

plusmeta GmbH
Kaiserstraße 235
76133 Karlsruhe

jan@plusmeta.de



Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Danke für Ihr Kommen!

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Steinbeis
Europa Zentrum



Fraunhofer
IPA



STANDARDIZATION
COUNCIL
INDUSTRIE 4.0