

InterOpera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Abschlusspräsentation InterOpera-Teilmodellprojekt - Technical Data for AGV in Intralogistics -

06.12.2023, Dr.-Ing. Rico Schady (FoP Consult GmbH)

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von

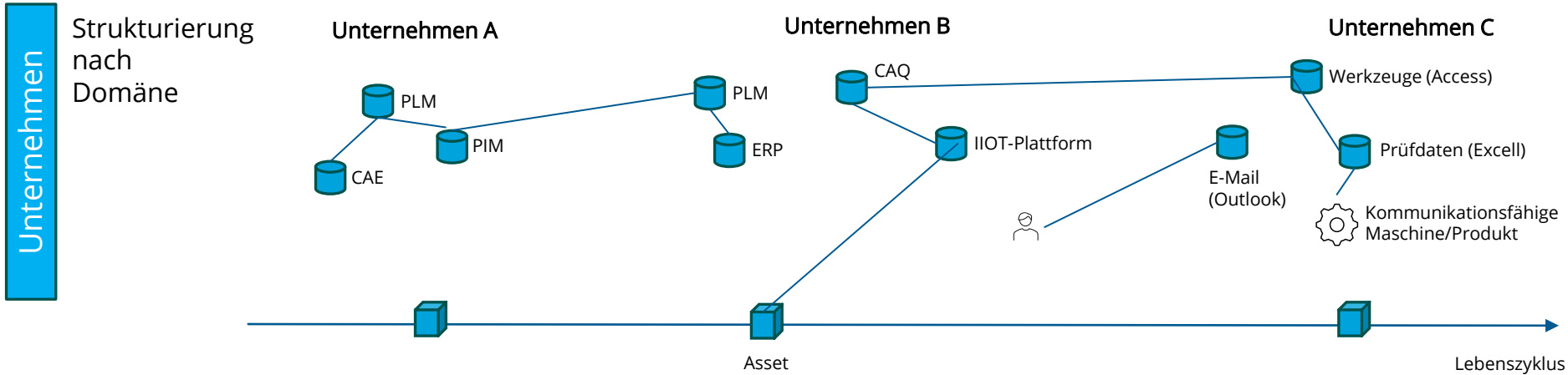


Agenda



- Kurzeinführung: Asset Administration Shell und Submodel Templates (SMT)
- Zielstellung SMT „Technical Data for AGV in Intralogistics“
- Integration des Teilmodells in ein FTS
- Deep Dive in das Teilmodell mit dem Package Explorer
- Fragen und Antworten
- Ausblick / Anwendung

Vorteil der AAS



Datenaustausch:

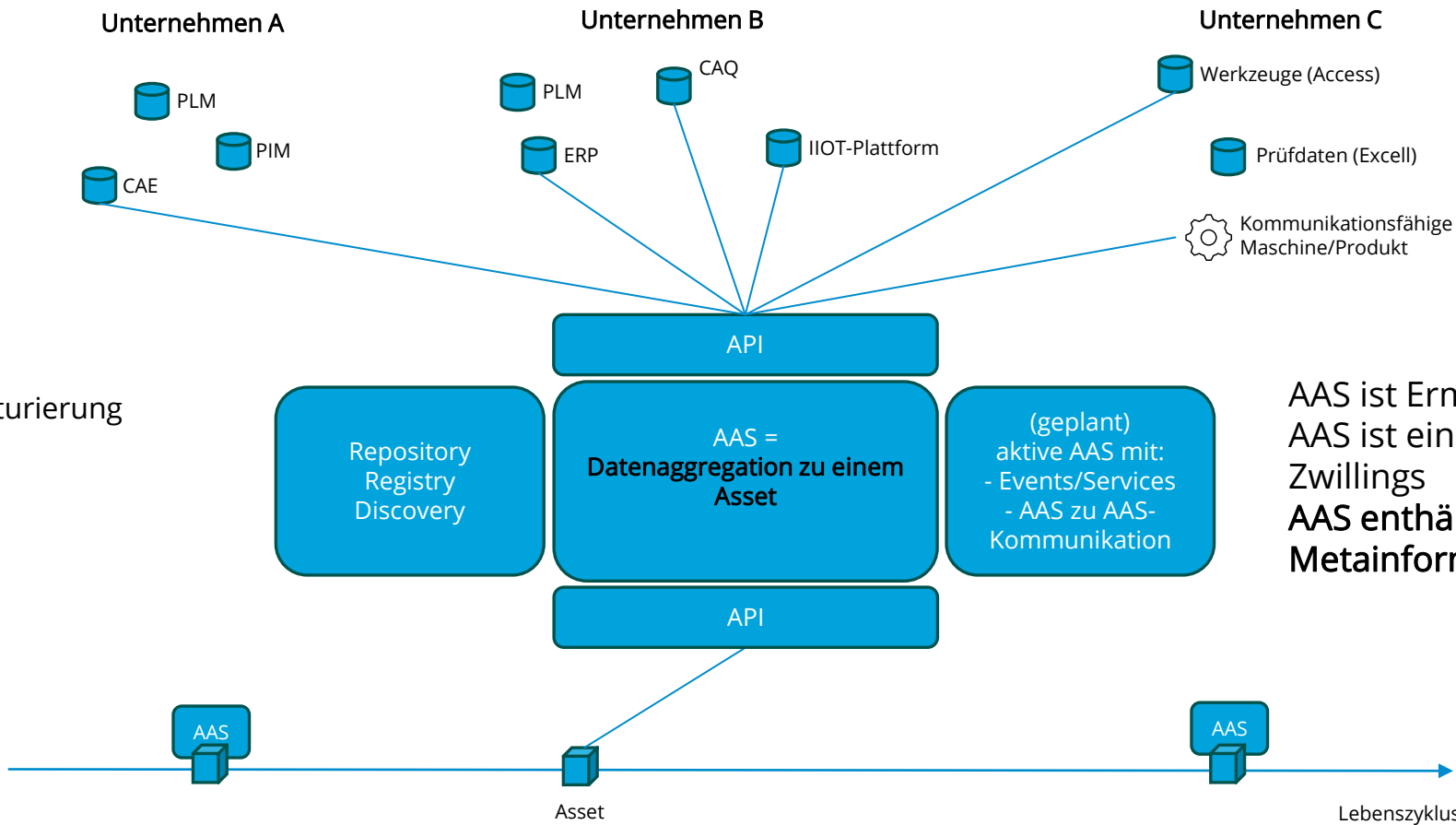
- analog
- digital
- maschinenlesbar

⚡ Gebe mir die Information XYZ zum Asset 4711! ⚡

→ Hoher Aufwand der Datenintegration,
kein einheitliches Verständnis über die
Bedeutung der Informationen

→ Industrie 4.0 (autonome Produktion) kaum vorstellbar

Vorteil der AAS



Datenaustausch:

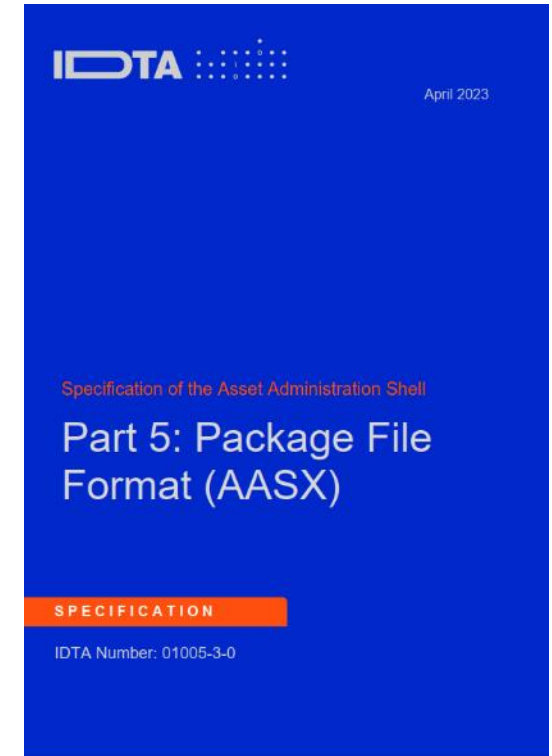
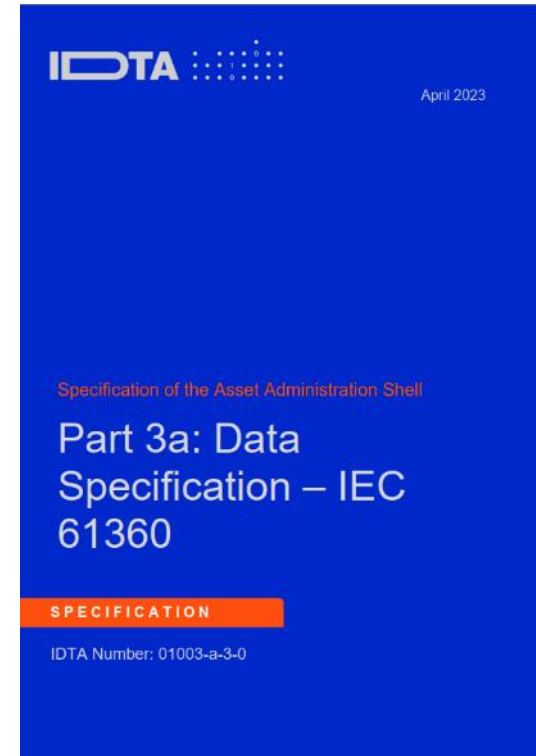
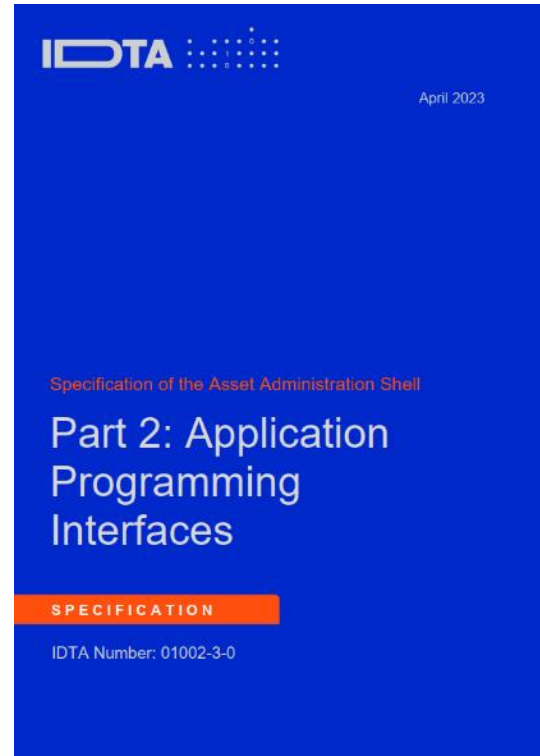
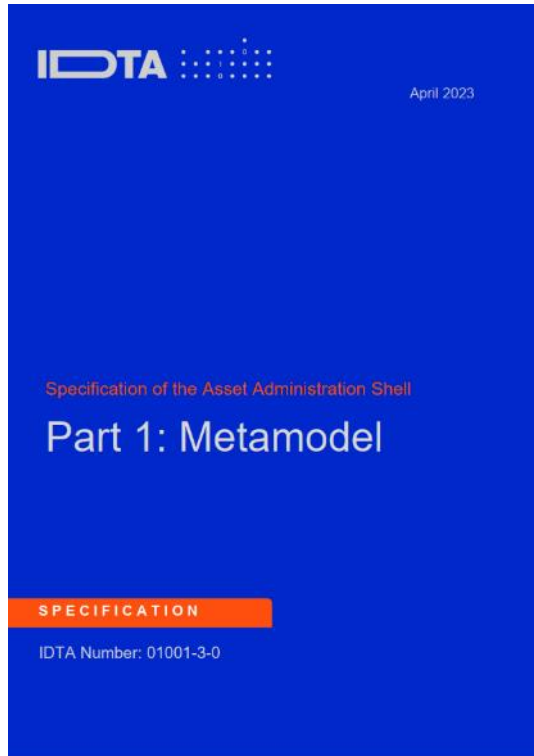
- maschinenlesbar
- interoperabel (einheitliche Semantik)

AAS ist Ermöglicher von Industrie 4.0
 AAS ist eine Ausprägung eines Digitalen Zwillings
AAS enthält Schema (Struktur) + Metainformation zum Schema + Daten

Datenraum

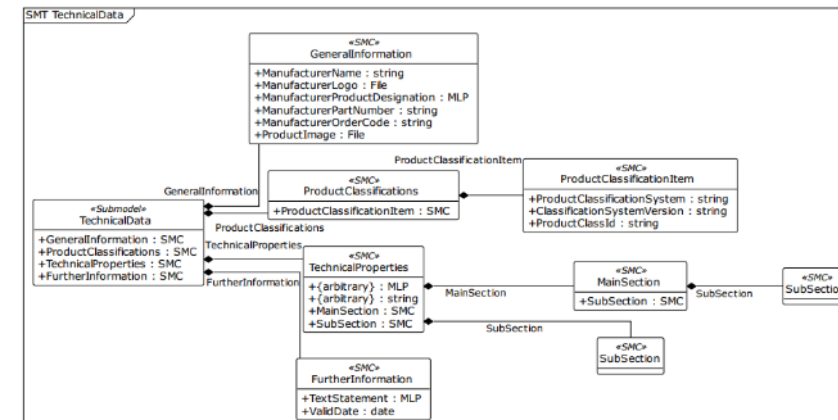
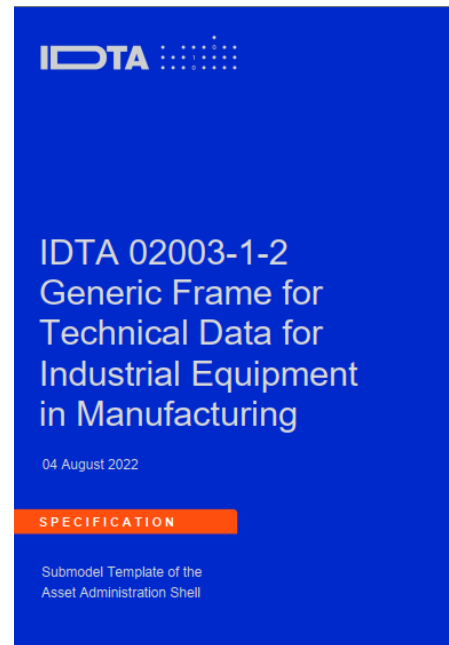
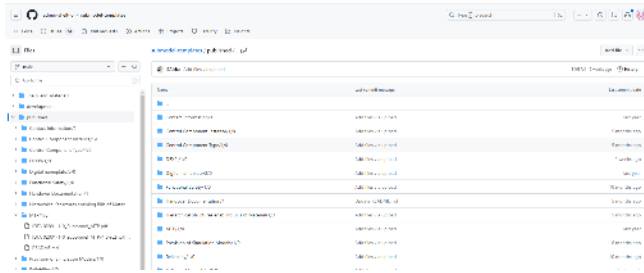
Strukturierung nach Asset

IDTA Spezifikationen



AAS Submodell Templates = Standardisierte Informationsmodelle (Struktur)

Github admin-shell-io/submodel-templates



SMT beschreiben Schema (Struktur) + Metainformation zum Schema

Wichtigste Metainformation:
SemanticID -> Referenz (z.B. IRDI) zur
Bedeutungsdefinition

Submodel Technical Data for AGV in Intralogistics



Logistik » Produktentstehung » Arbeitsvorbereitung » Führungs- & Unterstützungsprozesse »
Fertigung

Technical Data for Automated Guided Vehicles in Intralogistics

Herstellerübergreifende standardisierte Abbildung der technischen Fahrzeugdaten in einer
Asset Administration Shell (AAS) zur Herstellung der Interoperabilität dieser Fahrzeuge in
einem Transportsystem mit und ohne einem übergeordneten (herstellerunabhängigen)
Leitsystem

Status: In Bearbeitung

Spezifikation:

AASX-Datei:

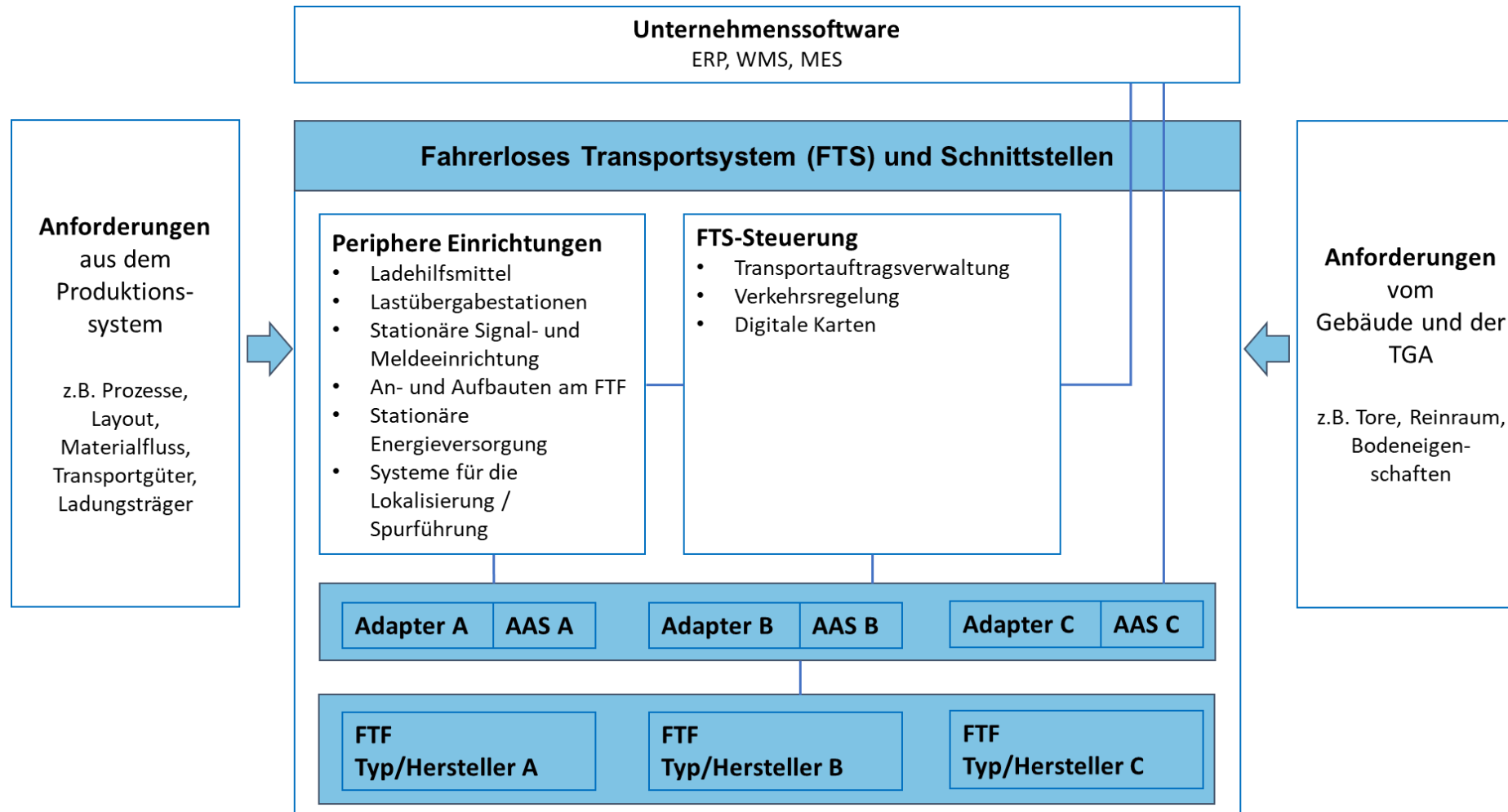
Anwendungsbereich

- Innerbetriebliches Transportsystem,
Materialflusssystemtechnik

Fähigkeiten

- Technische Daten von FTF (AGV):
Unterstützt Planung und Auslegung (Engineering) von
FTS
- Bereitstellung technischer Daten für Leitsteuerung
(z.B. automatisches Onboarding) und Betrieb/Wartung
soweit erforderlich
- Mapping auf Factsheet VDA 5050 (Kommunikation
zwischen FTF und Leitsteuerung)
- Eigenschaften abhängig vom Lebenszyklus (as-build,
as-operated)
- Konfigurationszustand (temporäre technische Daten)

Integration des Teilmodells in ein FTS



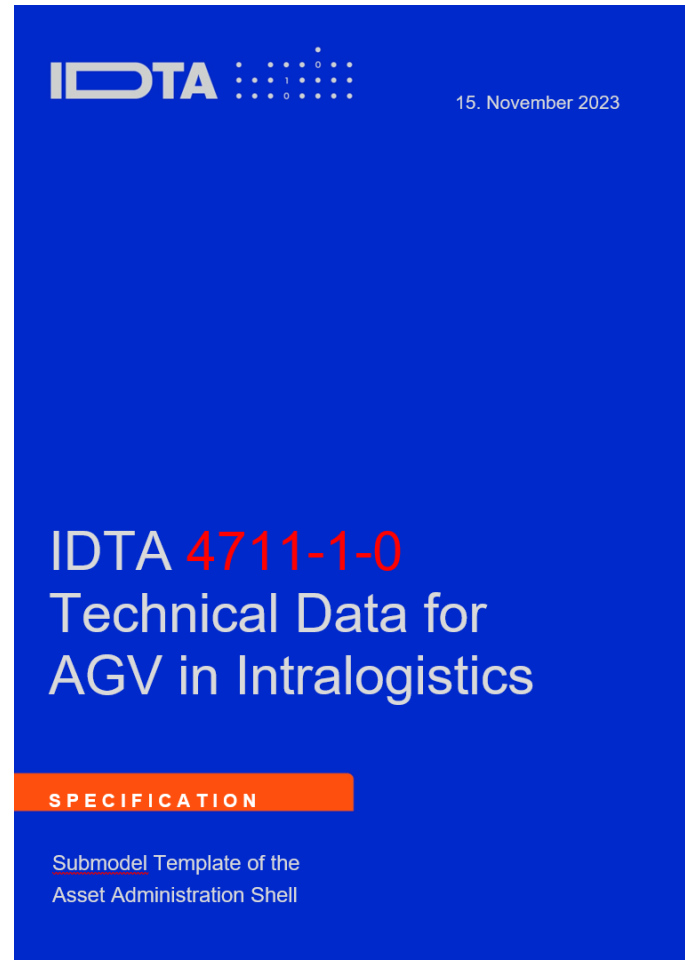
Der Package Explorer – Ein Autorentool für die Erzeugung von AASX-Dateien

The screenshot shows the AASX Package Explorer V3.0 interface. The main window displays a tree view of submodel templates and their properties. The right-hand pane provides a detailed view of the selected 'Submodel Element', showing its metadata and relationships.

Sehr umfangreiche Funktionalität:

- Unterstützt die praktische Modellierung konform zum Metamodell
- AASX-Dateien können auf einem AASX-Fileserver abgelegt werden
- Plug-Ins, z.B. Import von Submodel Templates, Anzeige von Datenblättern
- Import Metadaten aus Dictionaries (z.B. ECLASS)

Fragen & Antworten



Ausblick



The screenshot shows the 'Landkarte' page on the InterOpera website. At the top left is the InterOpera logo. The navigation menu includes 'Home', 'Vision', 'Konsortium', 'Aufrufe', 'Teilmodellprojekte', 'Landkarte', and 'News & Veranstaltungen'. The main heading is 'Landkarte' with the subtitle 'Teilmodelle der Verwaltungsschale'. Below this is a blue banner with the text 'DIE ZUKUNFT VERNETZT GESTALTEN: INTEROPERABILITÄT IN INDUSTRIE 4.0.' and a 'KONTAKT' button. The main content area is titled 'Landkarte von Anwendungsfällen und Teilmodellen der Verwaltungsschale' and includes a search bar with the placeholder text 'Anwendungsfälle und Teilmodelle suchen'. Below the search bar are three cards: 'Auftragsabwicklung', 'Produktenstehung', and 'Führungs- & Unterstützungsprozesse', each with a brief description.

- Veröffentlichung „Technical Data for AGV in Intralogistics“ als IDTA Submodel Template

Landkarte der InterOpera – Teilmodellprojekte
<https://interopera.de/landkarte/>

Kontakt



Dr.-Ing. Rico Schady
FoP Consult GmbH

rico.schady@fop-consult.de
+49 (0)176 81136219

www.fop-consult.de

AAS-connect.com

Tools & Services
für die Implementierung
der Asset Administration Shell

www.aas-connect.de