

# Föderierte Datenökosysteme & Digital Twin

Triebfedern der digitalen Transformation der Industrie

Jan Scheller – 15. IT Forum – 23.11.2023

# Revolution durch Daten: Die neue Ära der Digitalen Industrietransformation



## **Digitale Transformation in der Industrie**

Ein Übergang von manuellen und analogen Prozessen zu digitalen und automatisierten, indem Technologie in alle Geschäftsbereiche integriert wird.



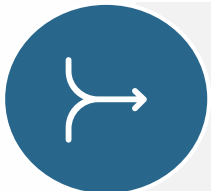
## **Die zunehmende Bedeutung von Geschäftsdaten**

Die Konsolidierung von Geschäftsdaten treibt Entscheidungsfindung, strategische Ausrichtung und betriebliche Effizienz voran. Standardisierung gewährleistet eine konsistente und skalierbare Bereitstellung über verschiedene Industriezweige hinweg



## **Kollaborative datengetriebene Geschäftsmodelle**

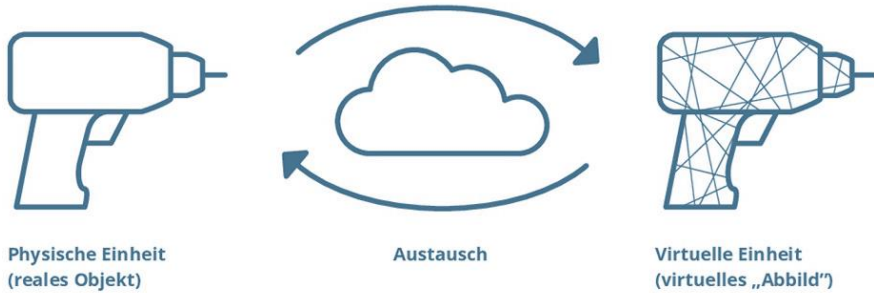
Dezentralisierter, standardisierter Datenaustausch zwischen mehreren Organisationen



## **Die Konvergenz**

Die Konvergenz all dieser Aspekte bildet gemeinsam eine kohärente digitale Landschaft für die Zukunft der industriellen Transformation.

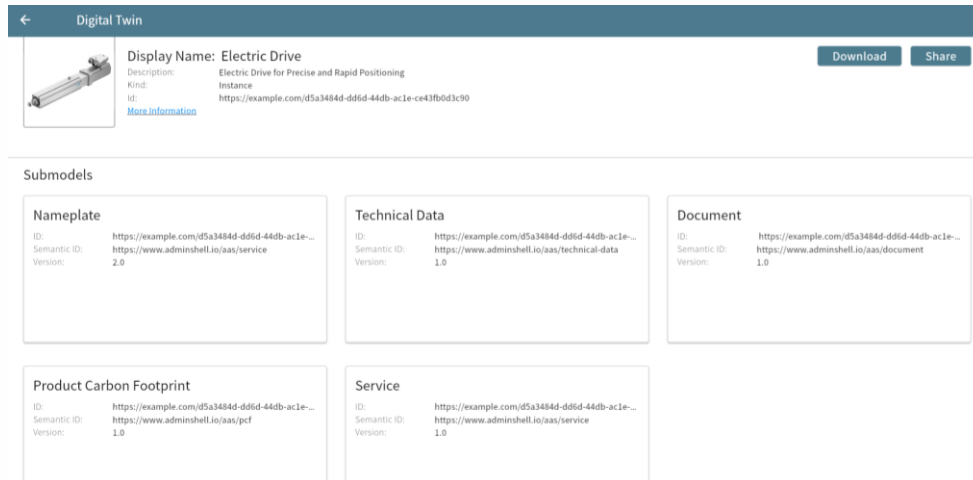
# Der Enabler: Digitaler Zwilling



So funktioniert ein Digitaler Zwilling

## Digitaler Zwilling

ist eine digitale Darstellung eines physischen Objekts, Prozesses, einer Organisation, Person oder einer anderen Abstraktion. Eine Revolution im Datenmodellierung Datenkonsolidierung



## Die Asset Administration Shell (AAS)

ist ein Industriestandard (ein Regelwerk), um die administrative und geschäftliche Sicht eines Digitalen Zwillings zu beschreiben – Industrial Digital Twin Association (IDTA). Sie gewährleistet Interoperabilität und konsistente Datenmodellierung in verschiedenen Umgebungen."



Heutzutage ist der Datenaustausch zwischen Unternehmen herausfordernd und kostspielig aufgrund von benutzerdefinierten Schnittstellen, Datenformaten und Sicherheitsherausforderungen.

- **Nahtloser Datenaustausch** und Integration über diverse Plattformen und Systeme hinweg.
- **Dezentralisierung:** Eliminiert einzelne Ausfallpunkte und fördert die Datensouveränität, indem Daten an ihrem ursprünglichen Ort verbleiben.
- **Verbesserte Zusammenarbeit:** Ermöglicht sicheres Teilen von Daten und Zusammenarbeit zwischen Entitäten, unter Wahrung der Datenschutz- und Kontrollmechanismen.

# Catena-X & Factory-X: leading the way



**Catena-X:** Automotive Network to exchange on traceability, Co2, quality and lifecycle data



**Factory-X:** Discrete Manufacturers Network to exchange asset information and digital threads

## Die Rolle bei der Förderung eines föderierten Datenökosystems:


- Beide fungieren als Plattformen für dezentralisierten Datenaustausch über diverse Stakeholder hinweg, während sie die Datensouveränität wahren.
- Sie fördern die Interoperabilität, indem sie Datenformate und Protokolle standardisieren und so eine nahtlose Zusammenarbeit in der Industrie sicherstellen.

## Wie sie das Konzept der digitalen Zwillinge integrieren:

- Sowohl Catena-X als auch Factory-X schreiben die Verwendung des standardisierten Asset Administration Shell Datenformats für den Datenaustausch und die Interoperabilität vor.

# Enabler: EU Digital Product Passport

← Submodel



Display Name: Nameplate

Description: Description 1

Version: 2.0

Id: <https://example.com/d5a3484d-dd6d-44db-ac1e-ce43fb0d3c90/nameplate/2.0>

[More Information](#)

Properties

ManufacturerName

Semantic-ID: 0173-1#02-AAO677#002

Value: Example Manufacturer GmbH

Value-Type: string

ManufacturerProductDesignation

Semantic-ID: 0173-1#02-AAW338#001

Value: Sample Designation

Value-Type: string

ManufacturerProductFamily

Semantic-ID: 0173-1#02-AAU731#001

Value: MF2-50 -1C0-2S

Value-Type: string

BatchNumber

Semantic-ID: 0173-1#02-AAQ196#001

Value: HEBL-3767915

Value-Type: string

ProductCountryOfOrigin

Semantic-ID: 0173-1#02-AAO841#001

Value: DE

Value-Type: string

YearOfConstruction

Semantic-ID: 0173-1#02-AAP906#001

Value: Example 2019

Value-Type: integer

## Warum?

- **Transparenz:** Bietet klare Einblicke in den Lebenszyklus des Produkts, ermächtigt Verbraucher und Unternehmen, informierte Entscheidungen zu treffen.
- **Nachhaltigkeit:** Fördert die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, indem Daten über Recyclbarkeit, Reparierbarkeit und Nachhaltigkeit bereitgestellt werden, was zu Produkten führt, die eine geringere Umweltbelastung haben.

## Wie es die digitale Transformation der Industrie antreibt

- **Standardisiertes digitales Rahmenwerk:** Ermutigt Industrien, einen einheitlichen Ansatz für digitale Dokumentationen zu übernehmen, wodurch Produktinformationen leicht zugänglich gemacht werden.
- **Katalysator für Veränderung:** Durch die Vorgabe digitaler, transparenter Dokumentationen treibt es die Industrien zu einem technologiegetriebeneren, transparenteren und nachhaltigeren Betriebsmodell.

# Die Zukunft ist digital und gefördert.

## Die kollektive Wirkung Förderierte

- **Förderierte Datenökosysteme**, standardisierte **digitale Zwillinge, CatenaX, Factory X** und der **EU-Produktpass** bilden zusammen eine **kohärente digitale Landschaft**, die Transparenz, Effizienz und Nachhaltigkeit vorantreibt.

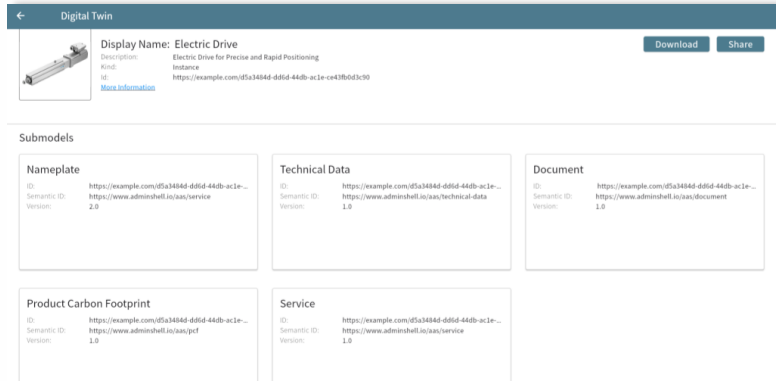
## Potenzielle Herausforderungen und Chancen voraus

- **Herausforderungen:** Integrationskomplexitäten, Bedenken bezüglich der Datensicherheit, Sicherstellung der Compliance über Grenzen hinweg und Überwindung von Widerständen gegen Veränderungen.
- **Chancen:** Rationalisierte Abläufe, fundierte Entscheidungsfindung, gesteigertes Verbrauchervertrauen, neue Geschäftsmodelle und der Aufstieg nachhaltiger Praktiken.

## Der Weg nach vorn für Industrien, die diese Innovationen nutzen wollen.

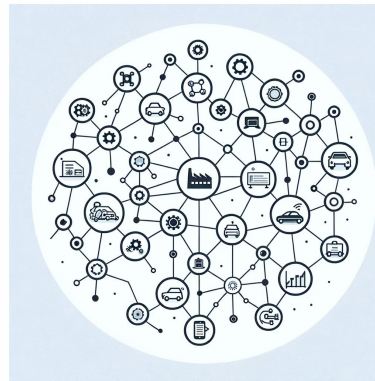
- **Entwickeln Sie digitale Infrastrukturen** und investieren Sie in Schulungen, um die Belegschaft weiterzubilden.
- **Kollaborative Denkweise:** Schmieden Sie Partnerschaften, teilen Sie Wissen und arbeiten Sie an standardisierten Protokollen, um Interoperabilität zu gewährleisten und den Nutzen zu maximieren.

# Die Reise der industriellen Transformation.



Digitization of  
Business Data

Standardized Digital Twins



Collaborative  
Business Models

Data Ecosystems

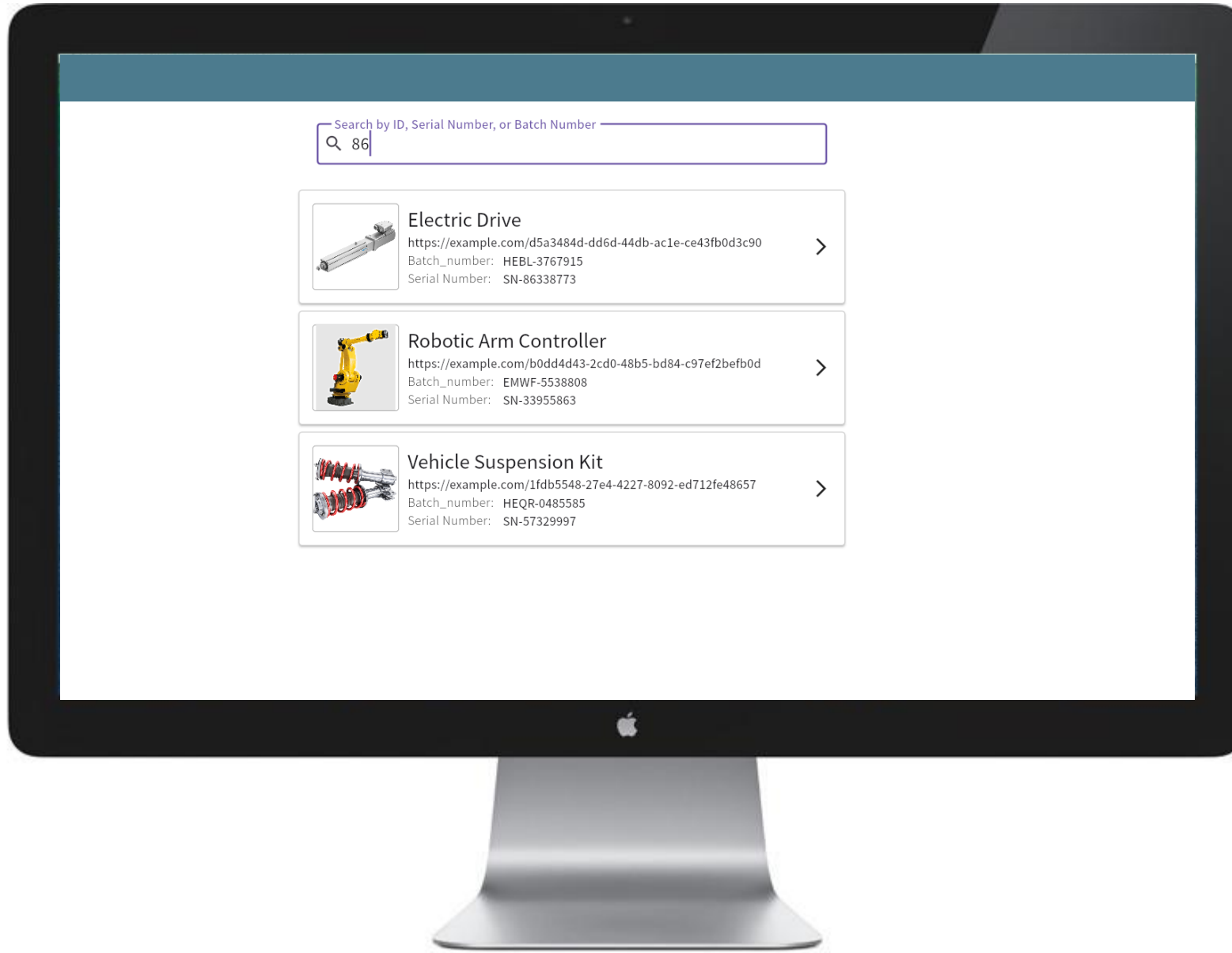


Regulatory  
Compliance and  
Sustainability

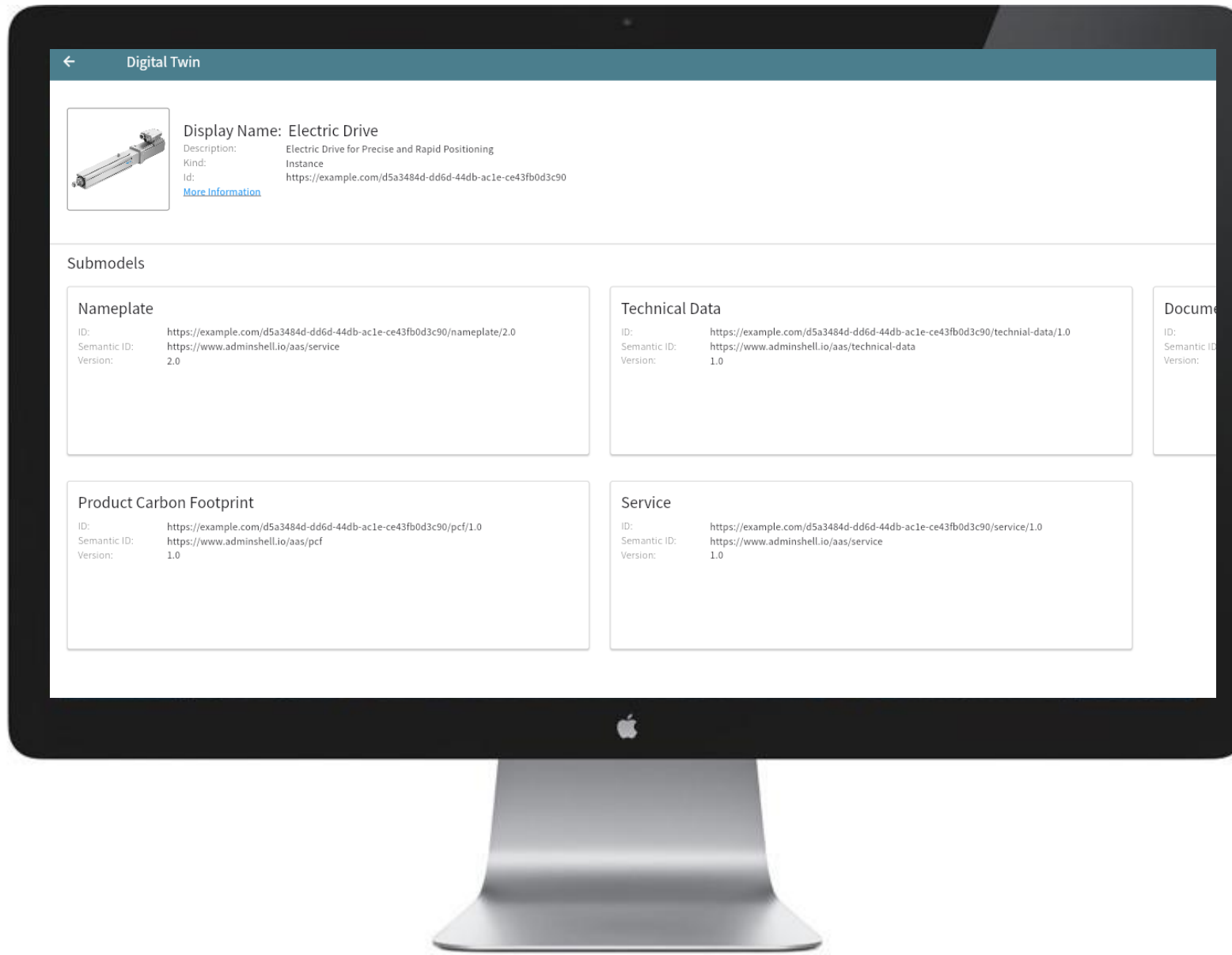
EU Product Passport



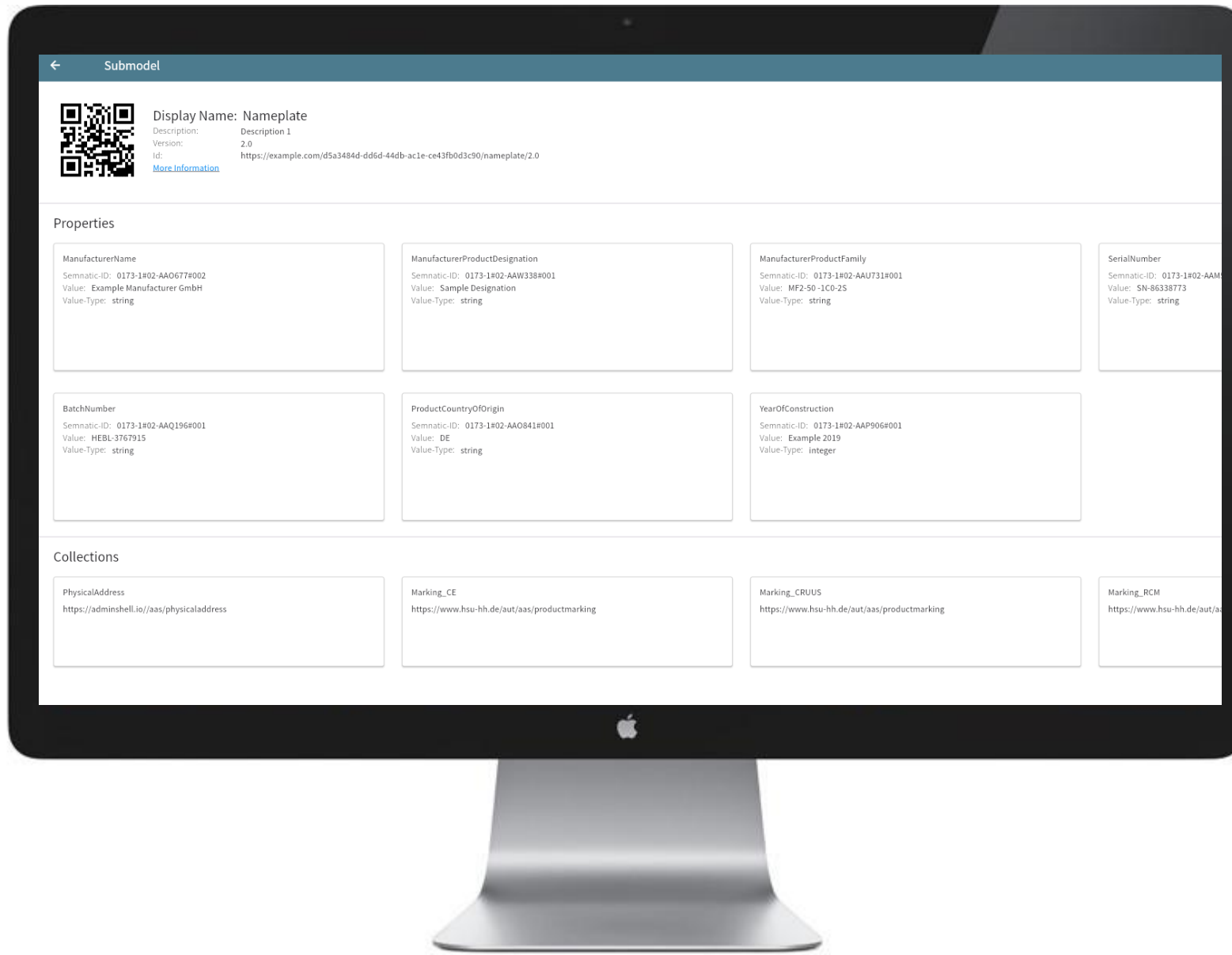
# Demo: Aktueller Stand AAS



# Demo: Aktueller Stand AAS



# Demo: Aktueller Stand AAS



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Jan Scheller**

CEO

Layer Four GmbH & Co.KG

Hildegard-von-Bingen Straße 5

34134 Kassel

+49 151 230 14 005

[Jan.Scheller@yahoo.de](mailto:Jan.Scheller@yahoo.de)

