



2. bbi Infotag in Garching 15.11.2019

Digitale Kooperation
Mietmaschinen im Industrie 4.0 Zeitalter



Maschinenvermietung heute

Ineffiziente Verwaltung und Vermietung von Maschinen

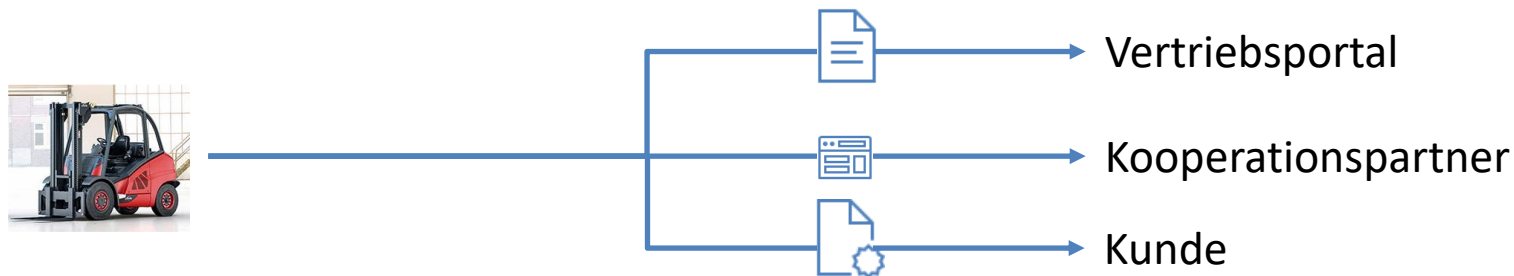
- Vermieter-Intern werden ERPs, Excels oder sogar Papier-Lösungen für die **Produkt-Verwaltung** genutzt
- **Mit jedem Partner**, vom Hersteller über Logistik/Transport bis hin zum Kunden werden zusätzlich **unterschiedliche Datenträger, -Formate und -Zustände** geteilt oder genutzt

Aufwand in der Disposition für die **Abgleiche der Daten-Silos** wird auf bis zu **70%** geschätzt, nur 30% bleiben für die eigentliche Beratung und Entwicklung von Kunden



Kooperation & Vertrieb heute

Daten müssen mehrfach gepflegt werden...



Maschinendaten
Beschreibung
Verfügbarkeit
...



Der Status Quo ist unbefriedigend

- **Viel Zeit, Kraft und Knowhow**, um die **immer gleichen Daten** abzufragen, zu dokumentieren und bereit zu stellen
- **Weder mit dem Hersteller, Mietern** noch mit Logistikern oder Finanzdienstleistern sind die Daten heute entsprechend des Geschäftsvorfalles **schnell und unkompliziert teilbar**

➤ **Potentiale der effizienten Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden werden heute nicht genutzt**

Was wäre der Ideal-Zustand?



Unsere Vision – Vernetzte Zusammenarbeit

Effizient, Sicher, Selbstbestimmt



Produkte, wie Maschinen, können durch Unternehmen **digital verfügbar** gemacht und zwischen Kooperationspartnern geteilt werden.



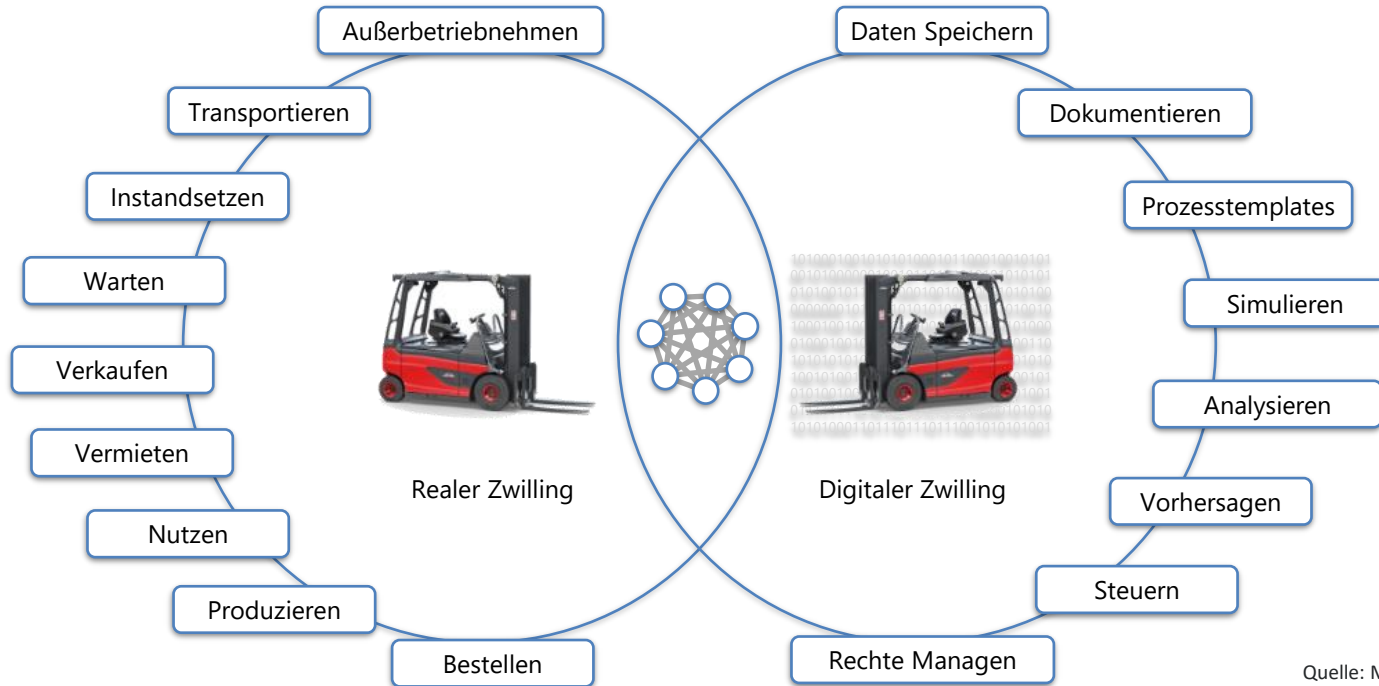
Durch **Integration von Partnerressourcen** in die eigene Wertschöpfung, sind Unternehmen in der Lage, attraktive Angebote weit über die eigenen Leistungen hinaus zu generieren.



Unternehmen nutzen digitale Daten **selbstbestimmt** und eigenverantwortlich, **Datenhoheit** bleibt erhalten und digital verfügbare Informationen sind **sicher und vertrauenswürdig**



Realer Zwilling / Digitaler Zwilling

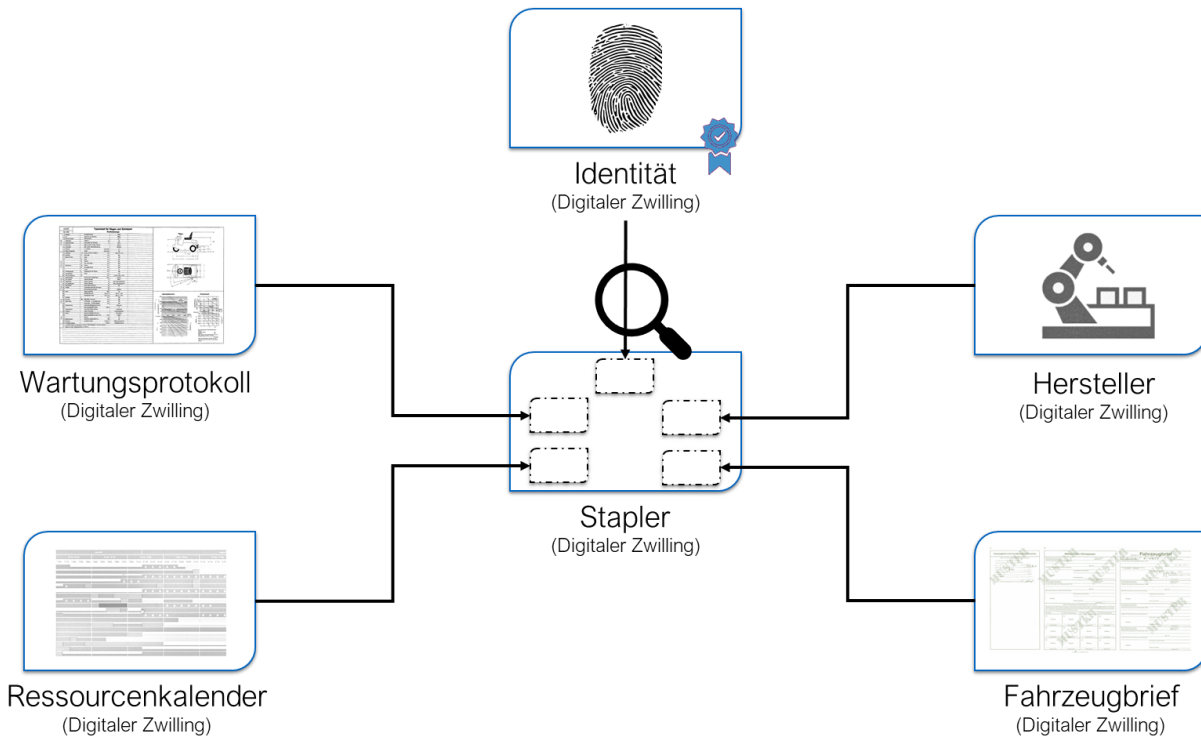


Quelle: M. Lohmüller, NT.AG



Digitaler Zwilling

Struktureller Aufbau

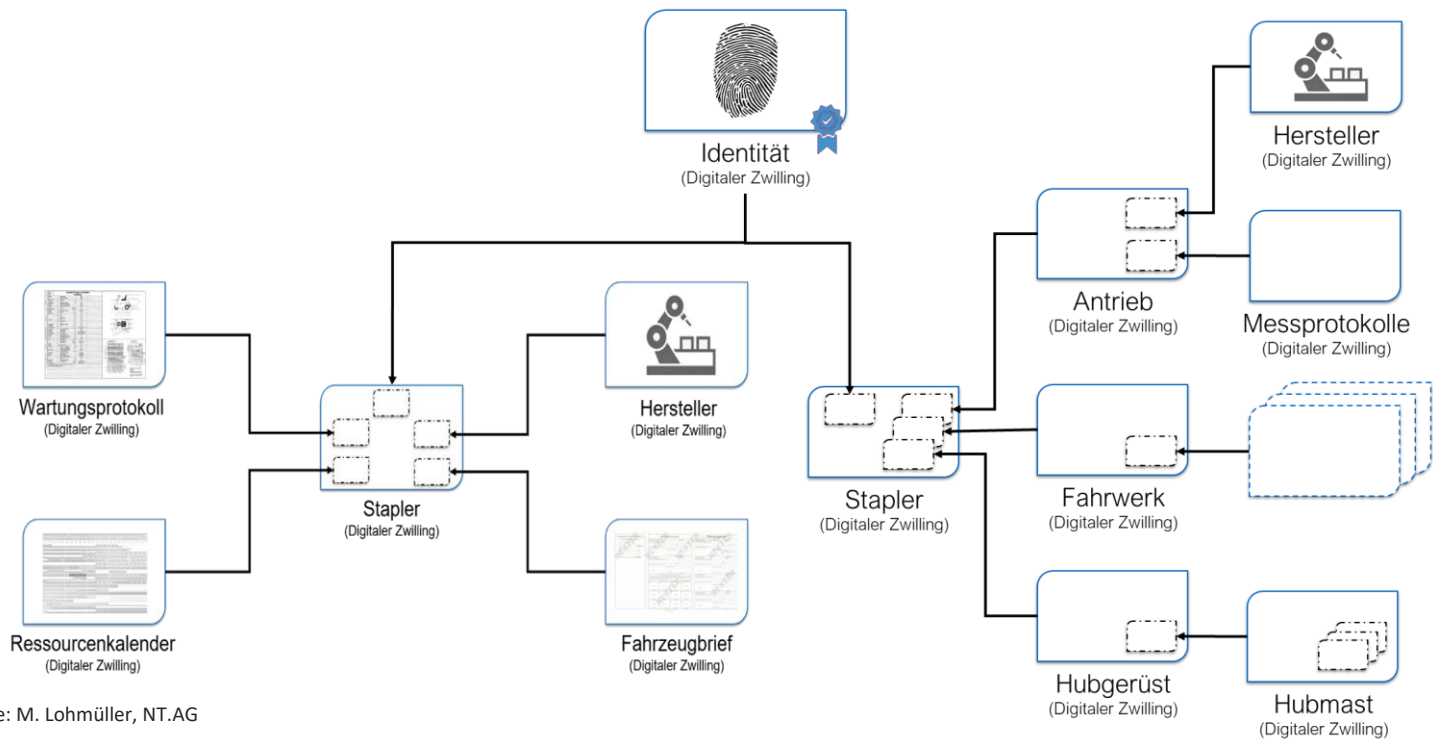


Quelle: M. Lohmüller, NT.AG



Digitaler Zwilling

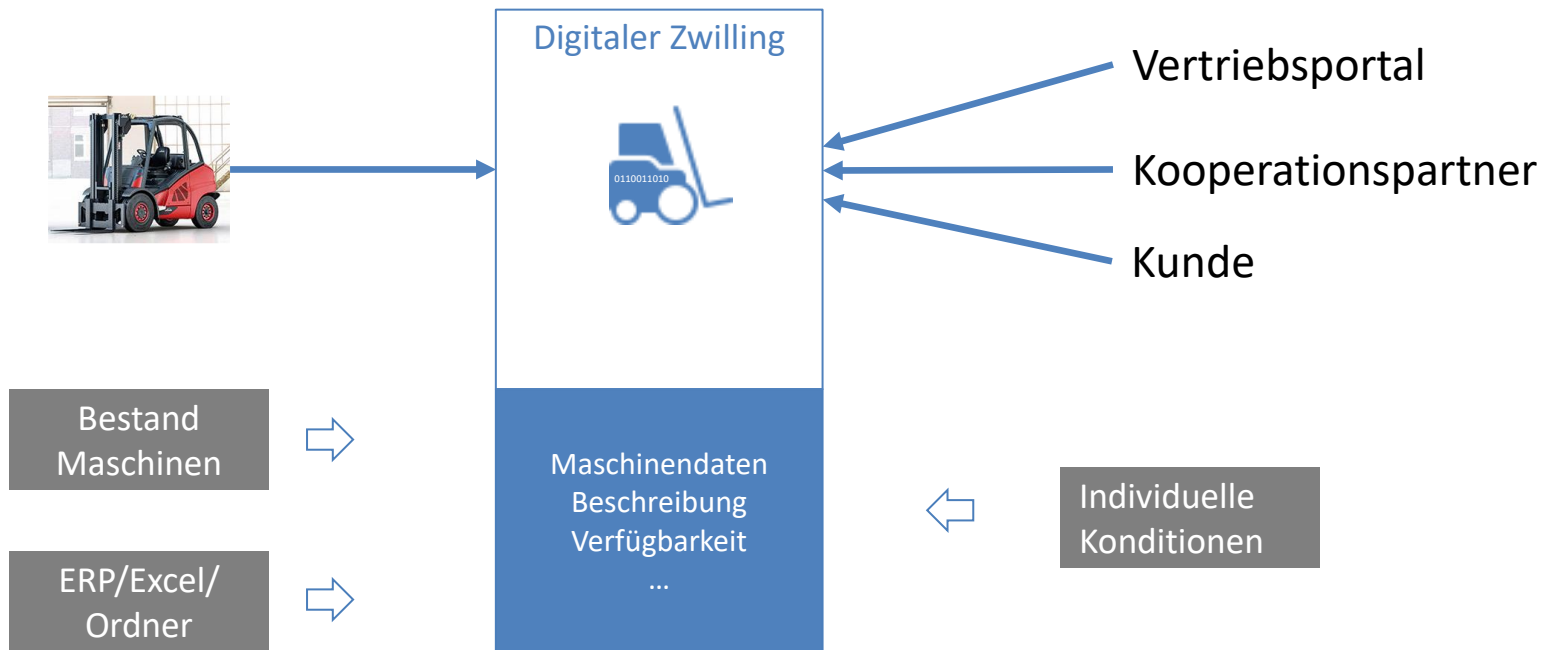
Struktureller Aufbau



Quelle: M. Lohmüller, NT.AG

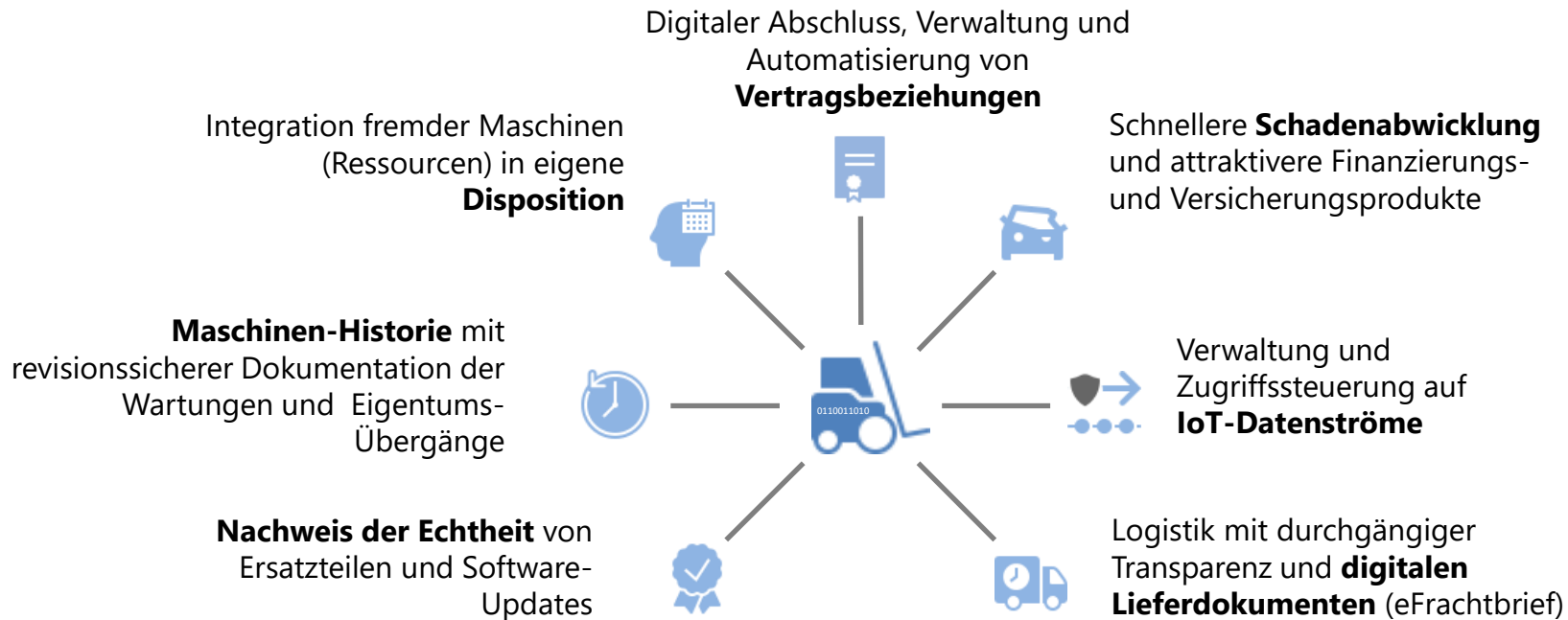


Daten digital verfügbar machen und Kontrolle behalten.





Digitale Zwillinge – Fundament von Industrie 4.0



Wie funktioniert das konkret?



Zukünftig werden Plattformen
dezentral geführt, um verschiedene
Unternehmen selbstbestimmt und
dynamisch miteinander zu verbinden
Das ist das Web 3.0



Eigenschaften dezentraler Plattformen



Keine Dominanz

Neutrale
Infrastruktur

Dezentrale
Governance



Hürdenlos

Open Source
Protokolle

Ungehinderter
Zugang



Geschützte
Datenhoheit

Ohne
Intermediär

Kryptographisch
Geschützt



Die dezentrale Plattform für die Rental-Branche

Die Basis für digitale, vertrauensvolle Kooperation unter Wettbewerbern



Digitale
Zwillinge

- digitale Repräsentation der Maschine
- Machen Daten digital verfügbar und austauschbar
- Bilden Prozesse und Interaktionen unternehmensübergreifend ab



Blockchain

- Sichert die Datenhoheit und schützt vor Manipulation
- Bietet hohes Maß an Anbieterunabhängigkeit und Verfügbarkeit

Blockchain und Digitale Zwillinge ermöglichen sichere und effiziente Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden durch Vernetzung von Maschinen und Prozessen über Unternehmensgrenzen hinweg



Arten der Blockchain.

Public Blockchain

Beispiel: Bitcoin

- Hohe Neutralität aber geringe Performance
- Hoher Energieverbrauch (Mining)
- Für tokenbasierte B2C Anwendungen

Private Blockchain

Beispiel: Hyperledger

- Hohe Performance aber geringe Neutralität
- Geringer Energieverbrauch (Signing)
- Für Zusammenarbeit zwischen einzelnen Unternehmen im festen Verbund

Public Enterprise Blockchain

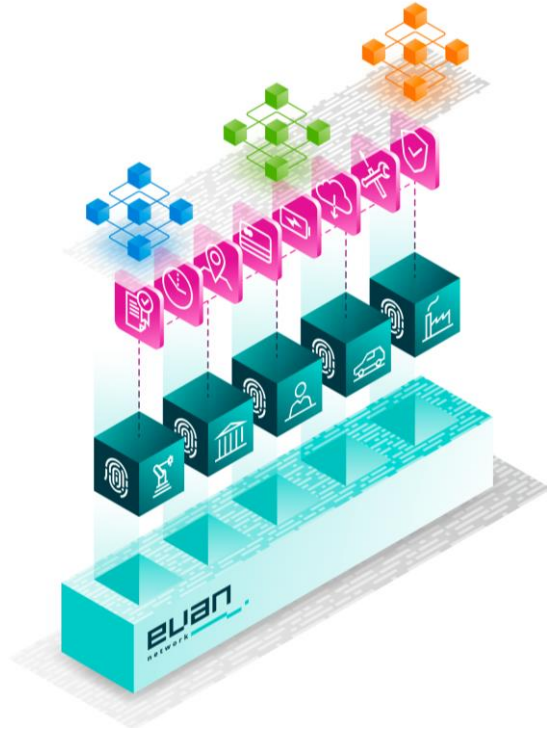
Beispiel: evan.network

- Hohe Performance und Neutralität
- Geringer Energieverbrauch (Signing)
- Für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in offenen Netzwerken



evan.network

Your market ready business blockchain



- Industrieübergreifend agierendes, **neutrales Blockchain-Netzwerk**
- Betrieben auf **europäischer Rechtsgrundlage**
- Geschaffen als **Infrastruktur der digitalen Zwillinge**
- Ausgestattet mit allen Diensten zur einfachen, sicheren und **vertrauensvollen digitalen Kooperation**
- Standardbasierte **Open Source** Technologie
- 100% verlässlich

Wie baue ich eine neutrale, dezentrale Branchen-
Plattform?



Mit klarem Ziel

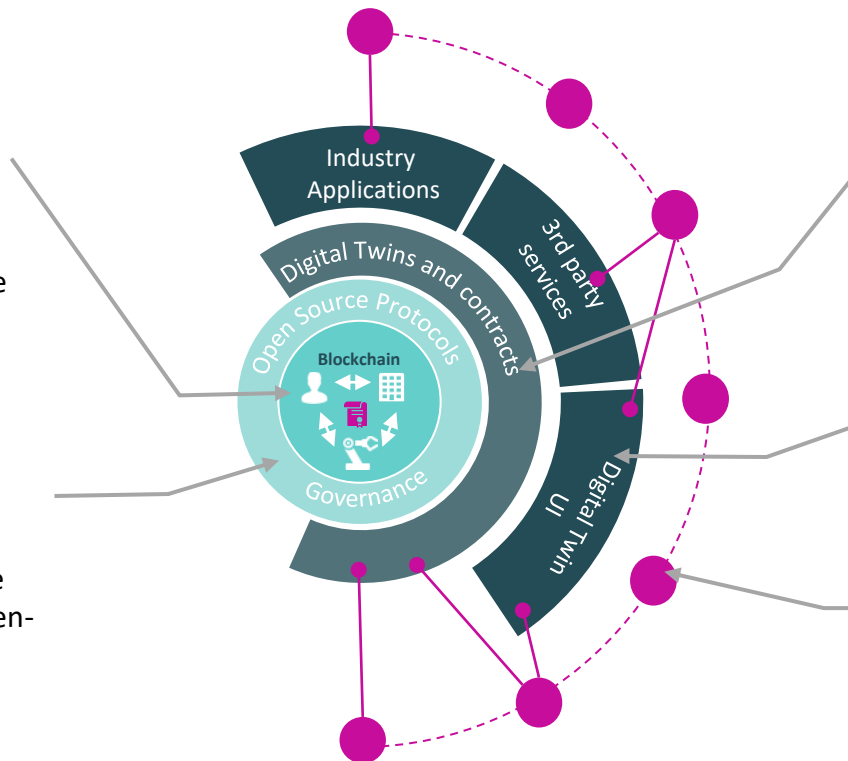
Neutrale Plattform für Rental-Branche

Neutral Network mit Kern-Diensten

- Offener Zugriff
- Open Source Technologie

Schaffung von Branchen-Standards

- Open Source Protokolle
- Definiert durch Branchen-Unternehmen



Nutzbar durch alle Branchen-Unternehmen

- Unter Wahrung der Datenhoheit

Nutzbar in individuellen Branchen-Applikationen

Kooperation und Wettbewerb auf einer neutralen Technologie-Plattform



Gemeinsam!

Wer soll
mitarbeiten?

Alle Branchenunternehmen, die ihre Zukunft in digitaler Zusammenarbeit sehen.

Warum?

Einer der ersten sein, die digitale Prozess-Effizienz und neue (kooperative) Geschäftsmodelle nutzen

Demonstration:
Digitale Zwillinge im Praxiseinsatz

Wie vereinfacht sich die Fremdanmietung
mobiler Arbeitsmaschinen?



Digitale Zwillinge – Fundament von Industrie 4.0

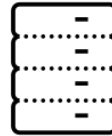




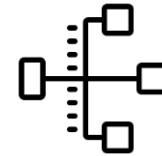
Digitale Zwillinge – Prozessintegration



Anbindung
des Digitalen Zwillings per
Schnittstelle aus bestehenden
Systemen, z.B. ERP, WaWi,
Mietsoftware



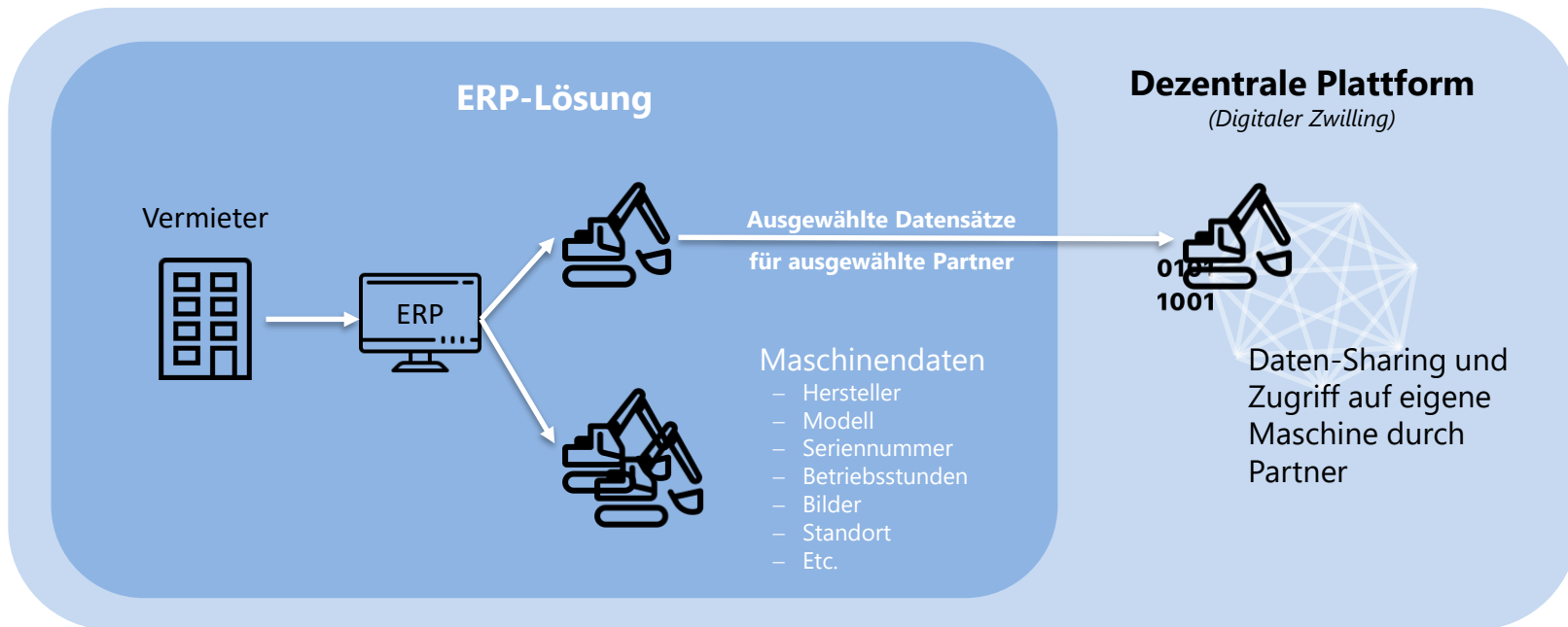
Datenpflege und -nutzung
permanente Stammdatenpflege und
Zugriff von Daten zur Nutzung in
eigenen Systemen von eigenen und
fremden Maschinen-Zwillingen



Prozessintegration
Austausch von ausgewählten
prozessrelevanten Daten wie z.B.
Verfügbarkeiten, Servicedaten,
Verträgen



Digitale Zwillinge – DEMO Teil I





Fremdanmietung mit Digitalen Zwillingen – DEMO Teil II

