



IoT-Bausteine für smarte und energieeffizientere Lösungen in der Industrie

Industry Summit 17.11.2022
A1 Digital und Software AG

Vortragende



Gerald Friedberger
Geschäftsführer
Software AG Österreich



Michael Neurohr
Product Manager
A1 Digital

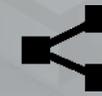
A1 Digital – Ihr Partner für Digitalisierung



3 Hauptsitze
Wien, Lausanne & München –
vertreten in 10 Ländern



1500+
Internationale
Projekte



Konzernverbund
A1 Telekom Austria Gruppe &
America Móvil



200+
Mitarbeiter



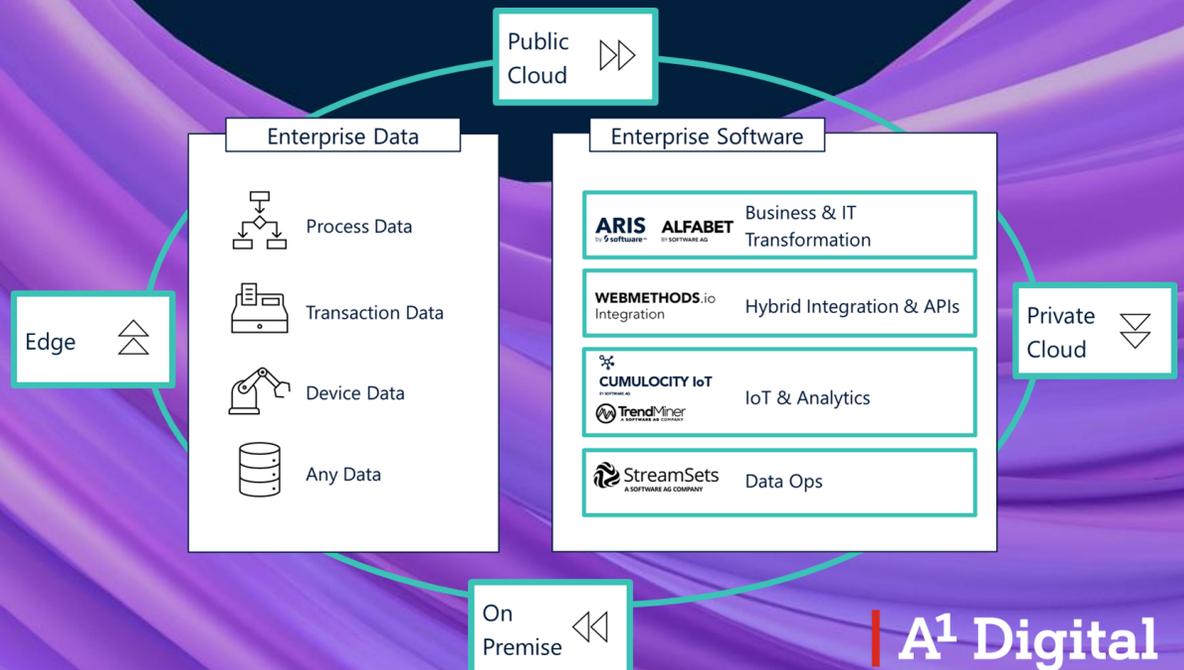
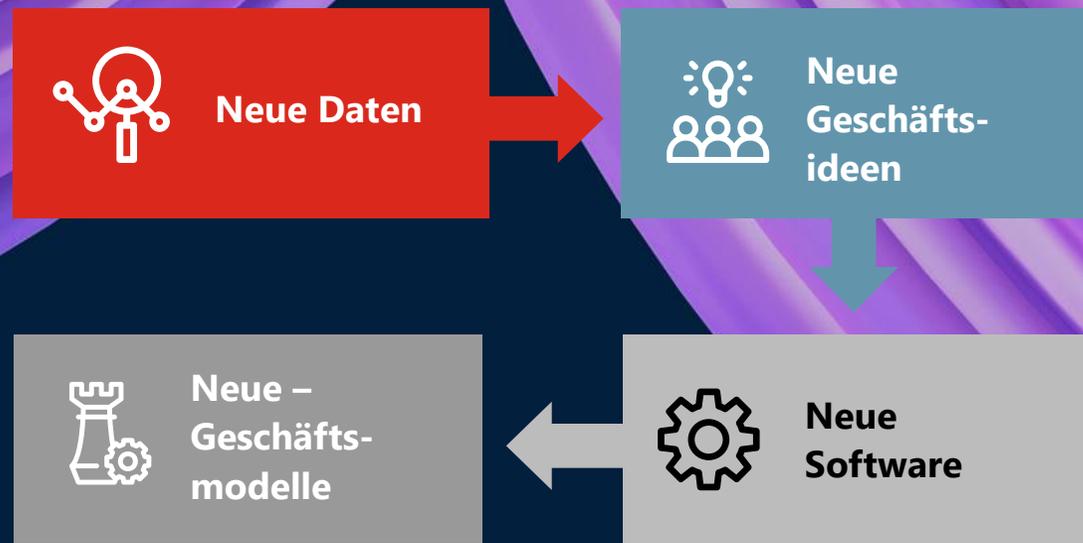
Ihr Partner
In Sachen Cloud, IoT &
Security

Software AG

Wir liefern die digitalen Bausteine für eine Vereinfachung der vernetzten Welt

Unsere Produkte bilden den „Digital Backbone“ für eine neue Generation von Softwareanwendungen und Branchenlösungen ...

... basierend auf einer Verschmelzung von Transaktions-, IoT- und Prozessdaten ermöglichen und beschleunigen sie die digitale Transformation



Gegenwärtige Situation

A1



<https://www.pexels.com/photo/interior-of-a-hall-in-a-factory-8140125/>



<https://www.pexels.com/photo/gray-airplane-in-the-hangar-5550510/>

Das Werk verfügt über
Stromzähler.

Das reicht doch – oder?

- Wir wissen den Stromverbrauch eines gesamten Werkes, bzw. von Teilbereichen
- Betriebsstunden und Stromverbrauchsdaten können an einigen Maschinen abgelesen werden
- Die Bediener wissen, in welchem Betriebszustand sich ihre Maschine befindet
- Die Bediener kennen die Auslastung ihrer Maschine
- Die Arbeitsvorbereitung plant die Auslastung anhand von Erfahrung und zu bekannter Dauer von Fertigungsschritten

Das **Monitoring** des Energieverbrauchs einzelner Maschinen gibt wichtige Einblicke in die **Effizienz einer Anlage.**

- Einblick in Auslastung und Verfügbarkeit der Maschinen – Identifikation von Engpässen oder schwacher Auslastung
- Identifizierung des Verursachers von Lastspitzen und Auffälligkeiten im Energieverbrauch
- Genaues Nachvollziehen von Maschinen-ausfällen und deren Einfluss auf die Produktion
- Aufschlussreiche Vergleiche der Energieprofile von Standorten mit vergleichbaren Maschinen oder Anlagen
- Detaillierte Einblicke liefern auch wertvolle Informationen für Energieeffizienzmaßnahmen

IoT building blocks



Hardware



Measurement
Hardware



Connectivity



IoT
Platform



Analytics
+
Machine Learning



New Business
Models



Industry Experts

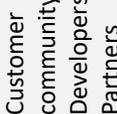
Technology Experts

Industry Experts

| A1 Digital

| A1 Digital
software AG

Cumulocity IoT: Funktionale Übersicht einer hochflexiblen Plattform, entstanden aus den Erfahrungen von über 10.000 Projekten

 Applikationen	 Applikationen	IoT Cockpit OEE Application, Mobile App	 Customer Experience	 Security	 Ecosystem	 Billing
	 Applikations Enablement	Microservices & Web Apps, External Apps via Client SDK, Application Builder				
	 Integration	Mobile, webMethods.io TrendMiner				
 Analytics	 Historical Analytics	Dashboards, Reports Data Lake Engine				
	 Machine Learning	Predictive Analytics, Deep Learning Model Training & Execution				
	 Streaming Analytics	Real-time Pattern Matching Stream Processing, Condition Monitoring				
 Data	 Digital Twin	Digital Twin Manager Device State, Process Modelling				
	 Data Management	Flexible Data Model Operational Datastore, Data Offloading				
 Devices	 Device Management	Remote Management Configuration, Updates				
	 Device Connectivity	OPC UA, MODbus, CANopen, SNMP, PROFIBUS, LWM2M, Sigfox, LoRa				
	 Thin Edge	Lightweight Devices, Embedded Analytics, Open Source Software				
 Deployment	 Cloud	Multi-tenancy & Scaling, Management & Monitoring, Messaging				
	 Edge	Industrial PCs, Cloud Connected or Standalone, Full Cumulocity IoT Features				
			 Welcome experience Demos & samples	 Authentication API Gateway	 Customer community Developers Partners	 Billing Usage metrics

Cumulocity IoT: Machen Sie IIoT einfach – Fast Time to Value

Auch in komplexen Industrieumgebungen



Wir helfen Unternehmen bei der Erstellung softwaregesteuerter **Connected Customer Experiences**, indem wir es Fachexperten ermöglichen, mithilfe unserer anpassbaren Plattform und integrierten **Self-Service-Tools** schnell Geschäftsergebnisse zu erzielen.



“Cumulocity helps us **easily** build dashboards for our client teams and lets them **operate independently**. It would have been far more complicated to build these capabilities ourselves.”

Arnaud Dejean
IoT Technical Director



“We have put extremely powerful analytical tools into the **hands of those that understand the production process** the best opening a new era of streamlining and improvement. ”

Dr. Nico Koch
Senior Manager Digital Factory



The logo consists of a large, 3D-style red letter 'A' followed by a smaller black number '1'.

Energy Insight

Datenbasiertes Energiemonitoring

A¹ Digital

software^{AG}

Was ist Energy Insight?

Ihr Energieverbrauch im Blick

Mit Energy Insight schaffen Sie eine **datenbasierte Entscheidungsgrundlage** um den Energieverbrauch ihrer Maschinen und Assets zu **optimieren**.

Die für den Energieverbrauch relevanten Daten werden **zentral gesammelt** und entsprechend kundenspezifischer Anforderungen **dargestellt**.

Maßnahmen zur Energieoptimierung können auf diese Weise effektiv **validiert** und überwacht werden, um **Energieverbrauch** und Kosten **nachhaltig zu reduzieren**.

Ziele und Benefits



Holistisches Monitoring

Ganzheitliche Sicht auf den Energieverbrauch. Standorte vergleichen und Wissen wo Optimierungspotential besteht.



Maßgeschneiderte Lösung

Eine an individuelle Bedürfnisse angepasste Lösung. Retrofitting oder auch Einbindung bestehender Messsysteme.



Immer auf Abruf bereit

Tatsächliche Verbrauchsdaten zu jeder Zeit, Überblick welche Geräte wann den meisten Strom benötigen.

Wie funktioniert Energy Insight?



Technische Umsetzung

Durch die Einbindung von Zählern wird der individuelle Verbrauch der Maschinen und Assets erfasst und an die A1 Digital IoT Plattform übertragen.

Die Messwerte können direkt über Mobilfunk übertragen werden, um Installation und Betrieb möglichst einfach zu gestalten.

Hosting und Betrieb der Anwendung erfolgt in einer sicherer Umgebung auf der europäischen Exoscale Cloud.

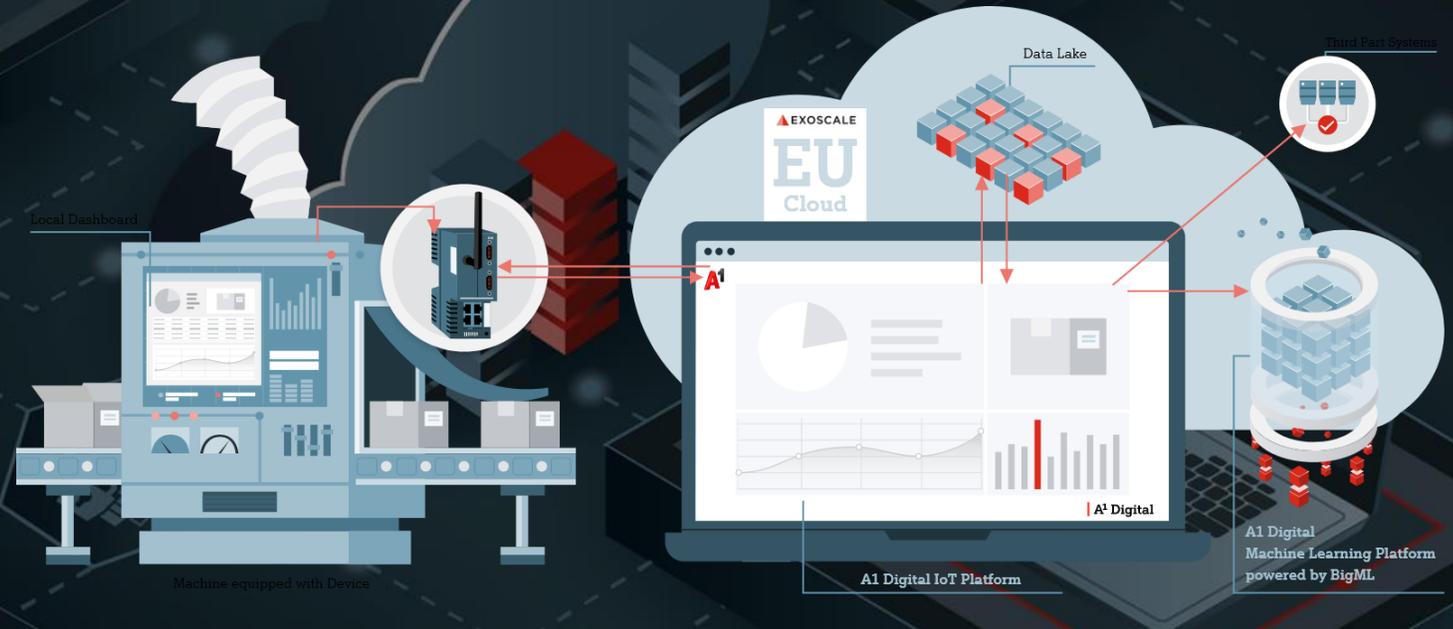


Energiedaten sind erst der Anfang



Mit der Hilfe von weiteren Sensordaten kann die Erhebung von Daten und deren Analyse deutlich erweitert werden.

- Detaillierte Analyse des Betriebszustandes
- Sofortiges Erkennen von Abweichungen des normalen Betriebes durch Machine Learning
- Frühzeitige Erkennung von drohenden Ausfällen oder übermäßigem Verschleiß
- Anpassung der Wartungszyklen anhand des tatsächlichen Belastungsprofils





What's next - Wohin geht die Reise?

Ausblick

- Die Sammlung und Auswertung von Daten aus Produktionsumgebungen bilden die Basis für zukünftige Optimierungen. Sowohl im Energieverbrauch als auch in der Produktivität.
- In weiterer Folge werden Simulationsmodelle die Basis für die Entwicklung neuer Konzepte und Prozessoptimierungen darstellen.
- Nicht alleine das Digitalisieren der Fabriken und sammeln der Produktionsdaten machen eine Fabrik smart. Am Ende zählt, wie wir mit Hilfe dieser Daten die zur Verfügung stehende Energie effizient nutzen, unsere Prozesse optimieren und den negativen Einfluss auf die Umwelt so weit wie möglich reduzieren.
- Sind die Maschinen einmal vernetzt, und die Daten verfügbar, ergeben sich schier unendliche Möglichkeiten, diese Daten sinnvoll einzusetzen.

Bleiben wir in Kontakt!

Besuchen Sie auch unseren Round Table:

„ Die größten Fehler bei IoT Projekten – und wie man diese möglicherweise vermeidet “

um 14:10 mit Thomas Kanzler und Gerald Friedberger.

A1 Digital International GmbH

Lassallestraße 9 | 1020 Wien



info@a1.digital



+43 5 06640

Software AG in Österreich

Tech-Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien

vienna@softwareag.com

+43 32950 - 0

A¹ Digital

Vielen Dank!

