

Vision: Zeitreihenplattform für effizientes Messwertmanagement

Christian Raschka (engate4)

Michel Maier (Bittner+Krull)

8. März 2024



Zeitreihenplattform für effizientes Messwertmanagement

Agenda

- Innovativ, skalierbar und hochperformant
- Bündelung von Messwerten aus unterschiedlichsten Quellen (SMGW, 450 MHz, Sensoren, IoT-Geräte, Wetterdaten)
- Datengestützte dynamische Netzsteuerung nach §14a EnWG
- Allgemeines Messwertmanagement, Analysen, Überwachungen
- Einbindung von Partnern
- Einbindung von Data Scientists
- **Dazu wollen wir gerne Use Cases aus Ihrem Haus erfahren**

CHRISTIAN RASCHKA

engaged to energy – Geschäftsführer engate4 GmbH

- Diplom Informatik 2007 (Friedrich-Schiller-Universität Jena)
- 2007-2011 SOPTIM AG Essen (Software-Architekt, Trainer, Speaker)
- 2011-2012 TimoCom Düsseldorf (Software-Architekt, Neuaufbau Integrationsumgebung BigData/Frachtenbörse)
- 2012-2023 Schleupen SE Moers (Software-Architekt, Produktmanager, Team-/Bereichsleiter Softwareentwicklung/Messwertmanagement)
- (eh.) 1. Vorsitzender Softwarearchitektur-Akademie e.V. (Gründungsmitglied)
- (eh.) Expert Group Member JSR 301



*engate*4



MICHAEL MAIER

Business Development Manager Bittner + Krull

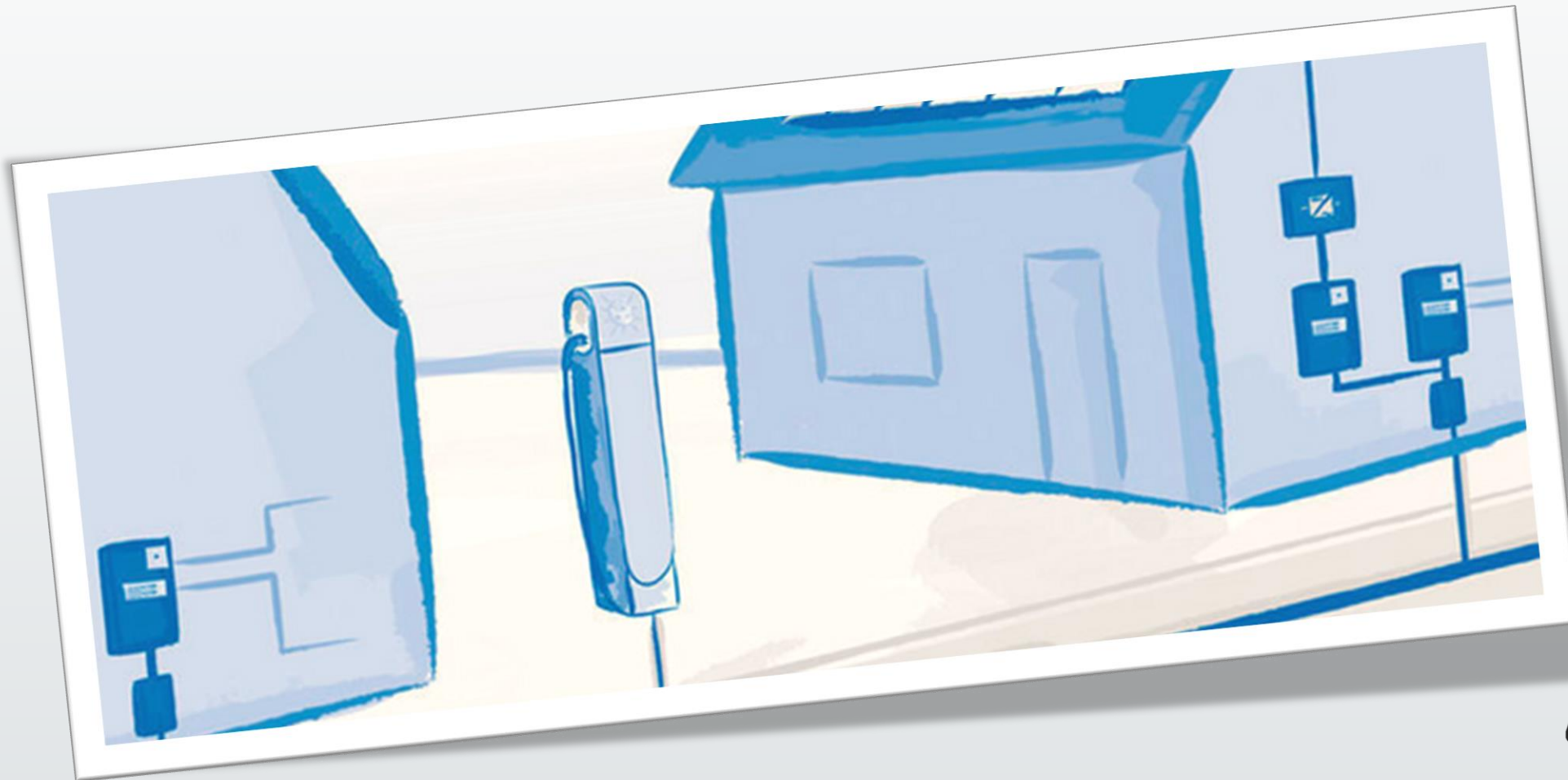
- Dipl.-Ing. technische Informatik
- Master Business Marketing
- Bachelor Organisationsentwicklung

- **30 Jahre Beratungserfahrung in der Energiewirtschaft**
- Lahmeyer International GmbH
- CRP Informationssysteme GmbH
- K3V Solutions AG
- Bittner und Krull Softwaresysteme GmbH



*engate*4

HERAUSFORDERUNG NIEDERSPANNUNGSNETZ



AUSGANGSSITUATION NETZBETREIBER



Marktveränderungen der Energiebranche

Neue Massenverbraucher wie Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen

Speichertechnologien

Steigende dezentrale Erzeugung

Alterung der Betriebsmittel

Umfangreiche Gesetzgebung (z.B. Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende)

engate4

HERAUSFORDERUNGEN ENWG §14A

Stand 11/2023



NETZZUSTANDSERMITTLUNG MIT ECHTZEIT-MESSWERTEN

Die Netzzustandsermittlung stellt die aktuelle Netzauslastung anhand von Echtzeit-Messwerten dar. Zu diesem Zweck ist eine zügige Digitalisierung der Niederspannungsnetze inklusive Erhebung von Echtzeit-Messwerten notwendig.



ABLEHNUNG VON ANSCHLUSSLEISTUNGEN NICHT MEHR GESTATTET

Der Netzbetreiber darf den Anschluss von neuen Wärmepumpen oder privaten Ladeeinrichtungen für E-Autos zukünftig nicht mehr mit Verweis auf mögliche lokale Überlastung seines Netzes ablehnen oder verzögern



BEREITSTELLUNG EINER MINDESTLEISTUNG

Der Netzbetreiber darf für die Dauer einer konkreten Überlastung den Bezug auf bis zu 4,2 kW senken. Vollständige Abschaltungen der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen sind nicht mehr zulässig



NETZOPTIMIERUNG/-DIGITALISIERUNG IN HOHEM TEMPO

REALITÄT DES NETZBETREIBERS: FRAGMENTIERTE SYSTEME

Anforderungsbewältigung nur mit aktueller, zuverlässiger Informationsgrundlage

Herausforderungen

- Fehlende Durchgängigkeit
- Medienbrüche
- Unzulängliche Daten
- Datenqualität
- Diverse Datenquelle
- Proprietäre Daten
- Fehlender Lagebezug
- Unterschiede der Nutzung

Führen zu

- Unübersichtlichkeit
- Schatten IT
- wenig Akzeptanz
- geringer Steuerbarkeit



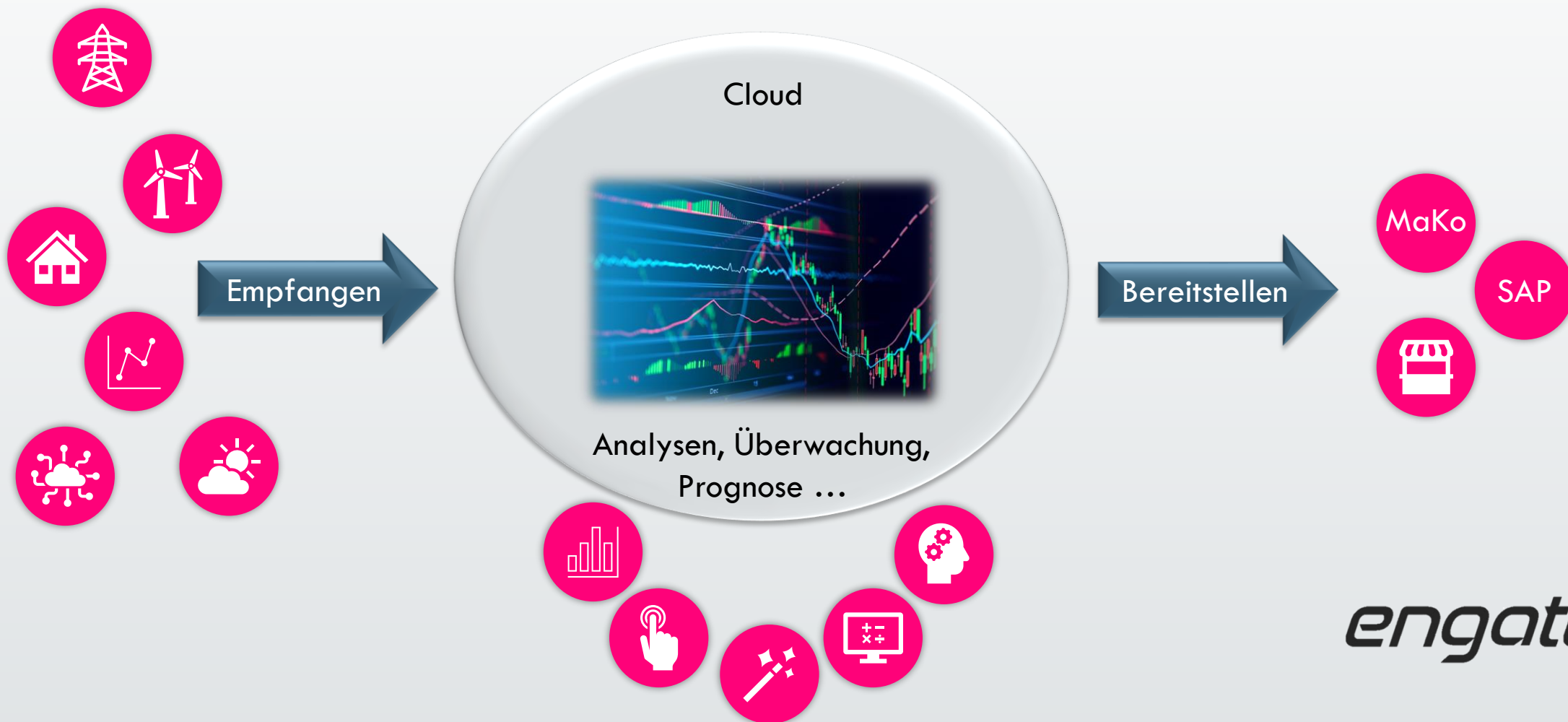
Dateninseln

engate4

EINE MODERNE DATENPLATTFORM ALS LÖSUNG



ZENTRALE ZEITREIHENPLATTFORM IN DER CLOUD



VIelfÄLTIGE SCHNITTSTELLEN



B+K ZFA



iMSys SMGWA Zählerstandsgänge



Zenner, Brick4You, LoRa WAN usw.



450 MHz, Breitband-Powerline



Wetterdaten



Unterstützung Standardprotokolle (CLS, SOAP, EDI, CSV, JSON, XML ...)

engate4

ZENTRALE PLATTFORM



ZENTRALE
DATENHALTUNG ALLER
MESSWERTE



VIelfÄLTIGE
AUSWERTUNGEN,
ÜBERWACHUNG,
BERECHNUNGEN



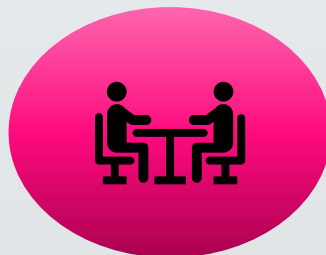
DIVERSE
AUTOMATISIERUNGS-
MÖGLICHKEITEN



PERFORMANT,
SKALIERBAR,
AUSFALLSICHER,
SICHER



Einbindung
von Partnern







*engate*4

ERWEITERUNGSPUNKTE

Processors	Bearbeitung des Input-Streams
Sinks	Ausgabestream erhalten
Data Reads	Beliebige Daten lesen Auch Stammdaten
Data Writes	Erstellung neuer „Messpunkte“ Beliebige mathematische Operationen möglich
Analytical Workflows	Integration des Hetida Designers (https://github.com/hetida/hetida-designer) Unterstützung für Data Scientists direkt auf der Plattform
Plugins	Entwicklung eigener Plugins auf der Plattform

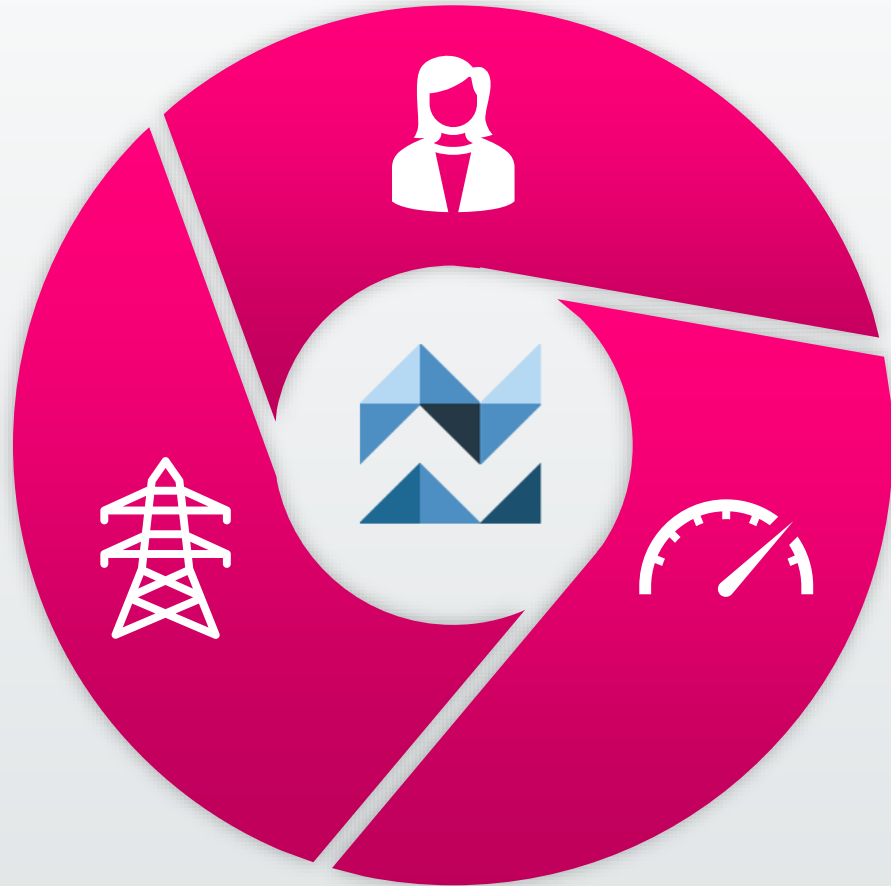
BETRIEB ALS ALL-IN SAAS LÖSUNG

-  Neueste Cloud-Native Anwendung
-  Skaliert leicht mit den Anforderungen/Zählpunkten
-  Einfache Anbindung von Partnern durch offene Schnittstellen
-  Klar kalkulierbare Kosten

ANWENDUNGSFÄLLE - MESSDATENVEREDELUNG



TEIL DER BITTNER+KRULL FAMILIE



1

Mannschaftsstärke

- Schnelle Umsetzbarkeit der Projekte durch Unterstützung durch envelop möglich

2

Kompetenz in der Branche

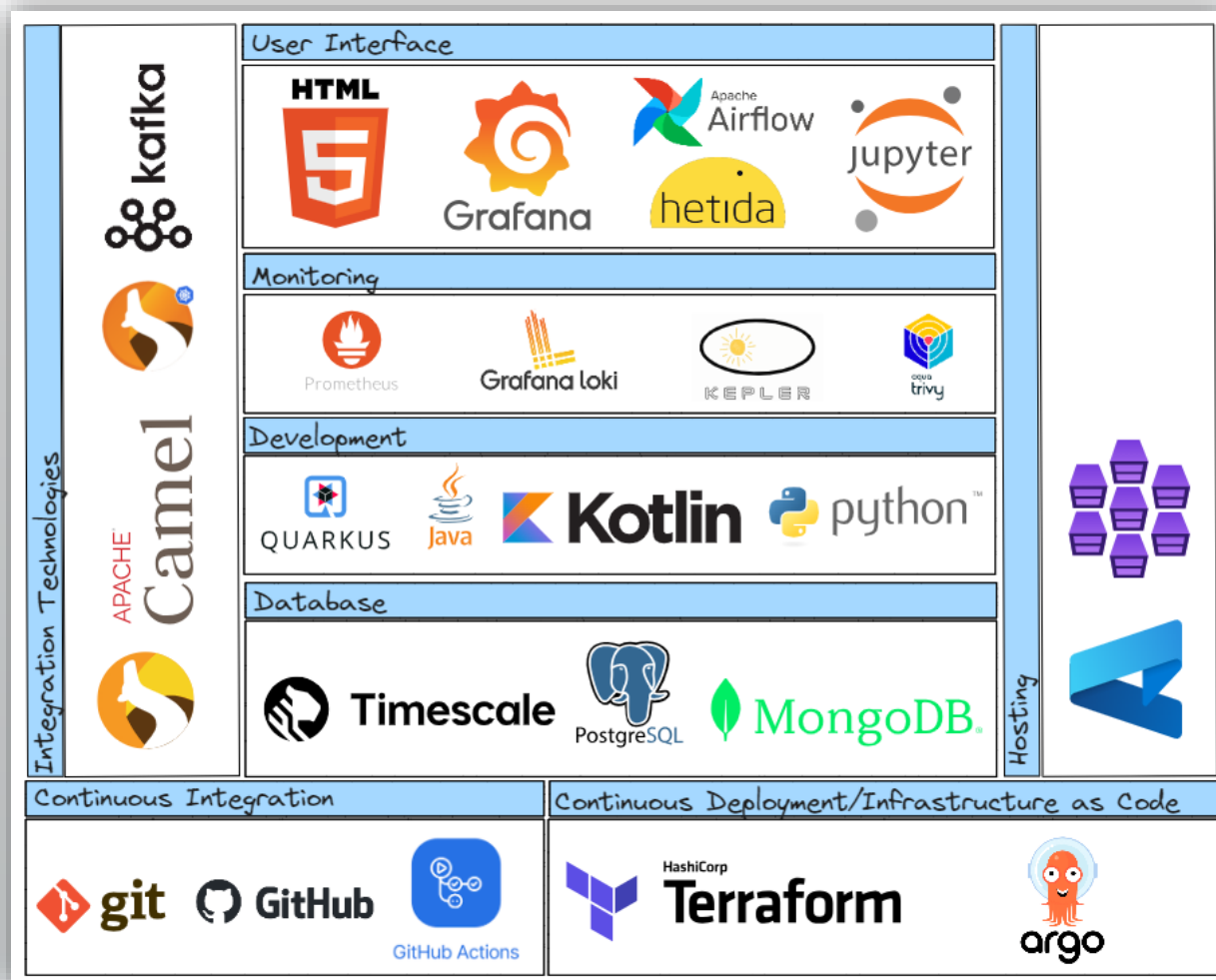
- Hohe Kompetenz in den Prozessen der Energiewirtschaftsbranche

3

Kompetenz in der Zeitreihenverarbeitung

- Jahrelange Erfahrung in der Zählerfernauslesung (ZFA) und MDM

TECHNOLOGY STACK



USECASES

Ein Use Case stellt ein Szenario dar, indem ein konkreter Fall einer Datenerhebung beschrieben ist, der technisch gelöst werden muss.

Diese können sein:

- Verfügbarkeit
- Genauigkeit
- Vollständigkeit
- Häufigkeit
- Performance
- Datenmenge
- Integration



Ein Use Case hat mehrere Vorteile, wie z.B.:

- Die Umsetzung eines kundenzentrierten Use Case erhöht die Kundenzufriedenheit, da er die konkreten Anforderungen der Kunden abbildet
- Er reduziert die Kosten und den Aufwand für den Kunden, indem er die Prozesse optimiert und die Fehler minimiert.
- In Form eines PoC – Proof of Concept verbessert er die Qualität und die Sicherheit der Dienstleistung, indem er eine ständige Kontrolle ermöglicht.

ANWENDUNGSFÄLLE - MESSDATENVEREDELUNG



VIELEN DANK!



ANSPRECHPARTNER



Christian Raschka: christian.raschka@engate4.de

Michael Maier: michael.maier@bittner-krull.de