

GREEN Factory

Cloud-basierte Optimierung des Energieangebots und
Prozesssteuerung



_AUSGANGSSITUATION

- Steigendes Öko-Bewusstsein und somit auch die Nachfrage nach ressourcenschonender und kohlenstoffarmer Produktion in der Gesellschaft.
- Nachhaltige Entwicklung und Berücksichtigung der bisher weitgehend vernachlässigten Faktoren wie Energiebedarfe und Treibhausgasemissionen bei der Produktions- und/oder Logistikplanung.
- Steigende Energiepreise als kritischer Kostenfaktor, besonders für kleine und mittelständische Unternehmen.



_LÖSUNGSDIEE

- Entwicklung einer GREEN Factory-Applikation auf Basis innovativer Cloud-Servicelösungen.
- Schnelle Erfassung und exakte Vermessung neuer Produktionsfaktoren wie Energie, Druckluft oder CO₂ Zertifikate und kontinuierliches Reporting relevanter Parameter mit Energiebezug.
- Erstellung einer aussagekräftigen Energiebilanz (z. B. Ökobilanz aus Windkraft-, Atom-, und Solarstrom) sowie weiterer vorausschauender Prognosen zum Energieverbrauch.

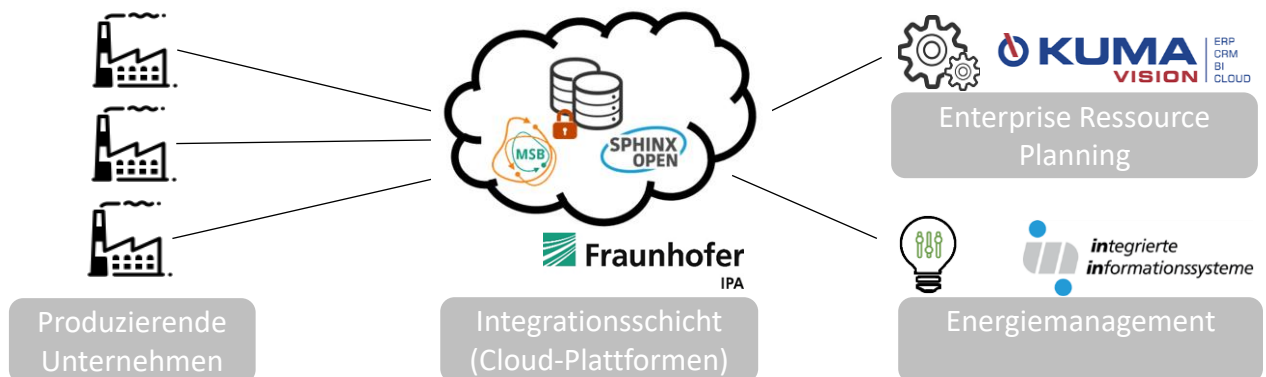


_NUTZEN

- Rationelle Energienutzung und Transparenz über den Energieverbrauch für große und mittlere Produktionsunternehmen.
- Reduktion des Energieverbrauchs und Vermeidung der klimaverändernden CO₂/NO_x-Emissionen.
- Kostenreduktion durch bedarfsgerechte Energieverwaltung (Vermeidung von Lastspitzen) und kapazitive Feinplanung.



_GRAFISCHE SKIZZE





_THEMEN ZUR INTEGRATION BZW. TECHNIK

- Föderation von Cloud-Plattformen und Schaffung von Standard-konformen Schnittstellen zur Integration von Hard- und Softwarekomponenten in eine metabasierte Integrationsschicht.
- Kommunikation produktionsspezifischer Applikationen herstellen.
- Einsatz von Big Data-Analysen zur Ermittlung relevanter Energiekennzahlen und Berechnung des potenziellen Energiebedarfs sowie Erstellung der Ökobilanz eines Unternehmens.
- IoT-basierte Integration von industriellen Maschinen und Anlagen als ultimative Datenquelle für die GREEN Factory-Testumgebung.



_THEMEN ZUR KOOPERATION BZW. ORGANISATION

- Kooperationsmetamodelle basierend auf dem Föderationskonzept in einer Multi-Cloud-Umgebung (Fokus Baden-Württemberg).



_KOOPERIERENDE UNTERNEHMEN

KUMAVISION AG - Cloud-Plattform / Cloud-Serviceanbieter

www.kumavision.com

- ERP Service
- IoT Hub/ Microsoft Azure

in-integrierte informationssysteme GmbH - Cloud-Plattform / Cloud-Serviceanbieter

www.in-gmbh.de

- Energiemanagementservice sphinx open LMS
- sphinx open online Plattform

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA Cloud-Plattform / Cloud-Serviceanbieter

www.ipa.fraunhofer.de

- Manufacturing Service Bus (MSB)



_KONTAKT

CMBW-Projektleiter des Praxispiloten

Olga Meyer

olga.meyer@ipa.fraunhofer.de