

»Ressourceneffiziente Produktion« am Fraunhofer IWU

Energiesensitivität

Energieeffizienz

Energiemanagement

Energieflexibilität

Dekarbonisierung

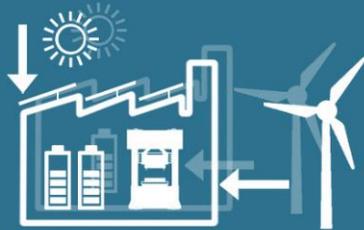
Analysen

klass. Optimierung

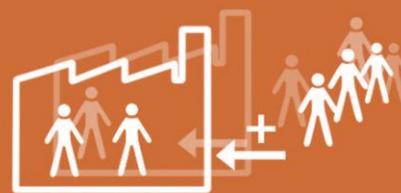
Digitale Zwillinge

H₂, ML, KI

ENERGIE- UND
RESSOURCEN-
EFFIZIENTE
PRODUKTION



EINBINDUNG
DES MENSCHEN
IN DIE
PRODUKTION



EMMISSIONS-
NEUTRALE
FABRIK

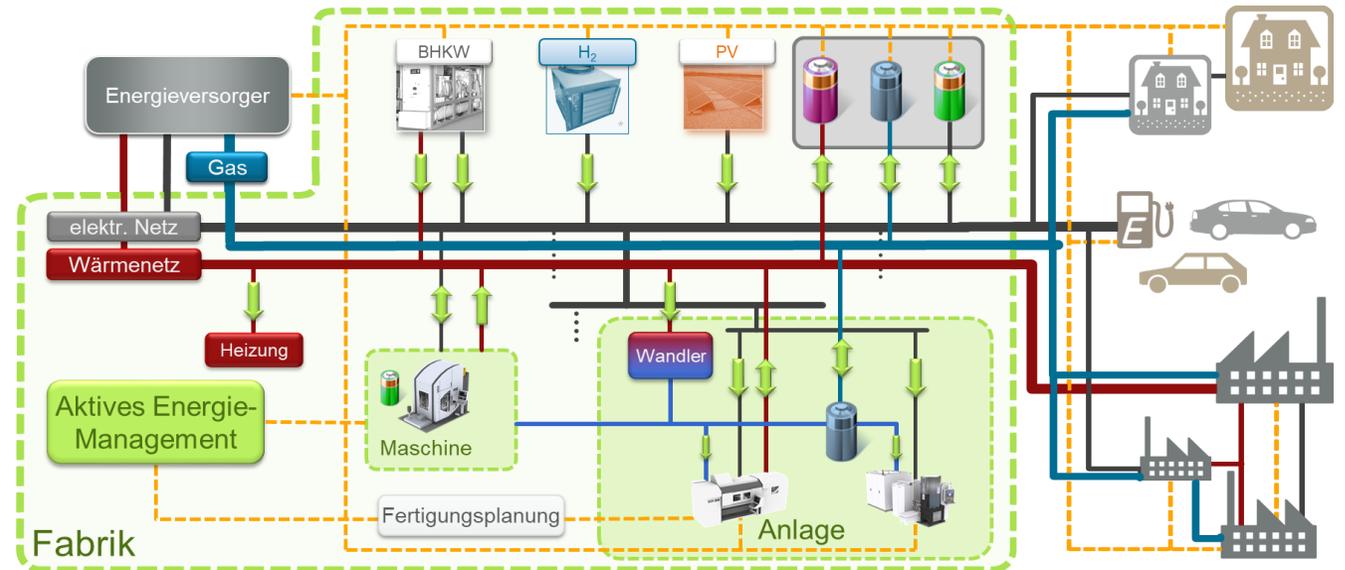


CO₂-neutraler Fabrikbetrieb

»**Sektorenkopplung in der Fabrik**« als Lösungsansatz für Emissionsfreie Produktion

CO₂-neutrale Fabrik

- **Regenerative Energien** (auch **grüner Wasserstoff**)
Dezentrale Erzeugung/Nutzung
- **Aktives Energiemanagement**
Energieträgerübergreifende Steuerung/Regelung
sämtlicher Energieflüsse
- **Geschlossene Kreisläufe**
Ressourcen- und Energiespeicherung/-rückführung
- **Produktions-/Gebäudeinfrastruktur**
Verknüpfung mit Produktionstechnik/-systemen
- **Produktionsplanung/-steuerung (MES)**
Energie-/CO₂-/ Kostenadaptiv



Aufgaben

- **Fabrikplanung**
Integration digitaler (energetischer) Zwilling für Planung und Betrieb in allen Automatisierungsebenen
- **Ökologische Bewertung**
Integration in sämtliche Lebenszyklen von Fabrik, Produktionstechnik und -prozessen sowie Produkt