

Sektorkopplung in der Fabrik

Energieträgerübergreifende Energieversorgungs- und Nutzungskonzepte für Fabriken und industrielle Quartiere

Die Sektorkopplung in der Fabrik ermöglicht die intelligente Vernetzung von Energieerzeugung, -speicherung, -wandlung und -nutzung und damit eine erhebliche Steigerung der Energieeffizienz. Durch die direkte Integration dezentral erzeugter erneuerbarer Energien und die Nutzung von Abwärme wird der Energieverbrauch optimiert, wodurch sowohl der CO₂-Ausstoß als auch die Energiekosten nachhaltig gesenkt werden können.

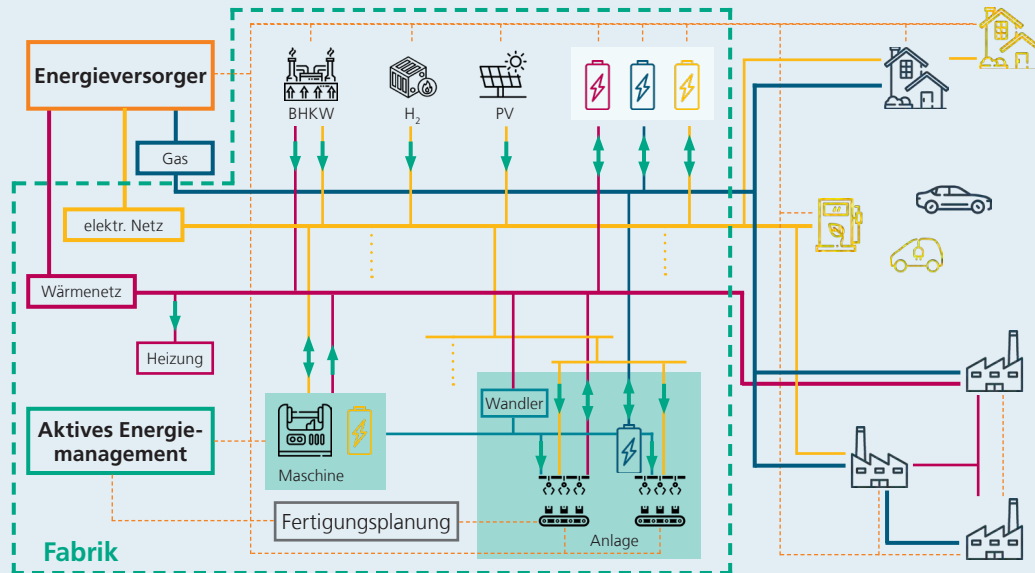
Zudem erlaubt die Sektorkopplung eine flexible Anpassung an schwankende Energiepreise und eine bessere Auslastung der Infrastruktur, was zu weiteren Kosteneinsparungen führt.

Langfristig sorgt die Sektorkopplung dafür, dass Unternehmen ihren Eigenversorgungsgrad erhöhen und gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt stärken können. Damit wird die Grundlage für eine nachhaltige Produktion geschaffen, die ökologischen und ökonomischen Anforderungen gleichermaßen gerecht wird.

Zielkunden

- Gewerbe- und Industrieunternehmen
- Maschinen- und Anlagenhersteller
- Automatisierungs- und Antriebsausrüster
- Hersteller von Energiespeichersystemen
- Ingenieurbüros
- Immobilienwirtschaft
- Quartiersentwicklung
- Energieversorger, Stadtwerke

»Sektorkopplung in der Fabrik« als Lösungsansatz für eine emissionsfreie Produktion



Unser Angebot

Energiedatenerfassung und techno-ökonomische Bewertung

Erfassung und Analyse der Energiedaten zur Bewertung der wirtschaftlichen und technischen Machbarkeit von Maßnahmen zur Effizienz- und Flexibilitätssteigerung

Elektroenergetische Simulation sowie Steuerung und Regelung

Simulation der elektrischen Energieflüsse und Entwicklung von Steuerungs- und Regelungsstrategien (v.a. mit MATLAB Simulink)

Lastflexibilisierung von Produktionsanlagen

Erarbeitung von Flexibilisierungsmaßnahmen der Produktionsanlagen und Gebäudeinfrastruktur zur flexiblen Reaktion auf Energieverfügbarkeiten und -preise

Modellierung des Gebäudeaufbaus zur Bestimmung von Heiz- und Kühllasten

Erstellung von Modellen zur Berechnung der Heiz- und Kühllasten des Fabrikgebäudes sowie Ableitung von Verbesserungsoptionen und optimierter Betriebsführung

Abwärmebilanzierung

Sondierung von Schnittstellen zur Abwärmenutzung als erster Schritt zu einem umfassenden Energiemanagement

Auslegung von Energieversorgungs-komponenten mittels Simulation und Parametervariation

Planung und Optimierung der Energieversorgungs-komponenten mit verschiedenen Simulationswerkzeugen (bspw. Ansys, Polysun)

Kontakt

Dipl.-Ing. (FH) Mark Richter
Geschäftsfeldleiter
Klimaneutraler Fabrikbetrieb
Tel. +49 371 5397-1103
mark.richter@iwu.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Werkzeugmaschinen und
Umformtechnik IWU
Reichenhainer Straße 88
09126 Chemnitz
www.iwu.fraunhofer.de