

PITCH & MATCH TRANSFORM am 23.01.2025

THEMA 1: Energiekosteneffizienzsteigerung mittels Verwendung holistischer Steuerungsparameter in der Energiebeschaffung und Produktion

Beschreibung der Problemstellung |

Die Transformation der Energiemärkte beeinflusst wesentlich die Energiegestehungskosten und führt zu einer zunehmenden Volatilität der Energiepreise. Eine Verknüpfung der kurzfristigen Beschaffungspreise für Energie mit den Laststeuerungen steht im Rahmen eines intelligenten Lastmanagementsystems derzeit nicht zur Verfügung. Eine zeitlich hochaufgelöste Prognose der Energiebeschaffungskosten über mehrere Tage mit den möglichen Einflussmöglichkeiten der Lastanpassung und deren Wechselwirkungen mit Produktionsprozessen existiert derzeit noch nicht. Ebenso ist basierend auf der Produktionsplanung nur ein sehr ungenaues und träges Energiefahrplanmanagement verfügbar, welches Eigenerzeugungs- und Speichereinflüsse nicht abbilden kann. Aufgrund der neuen technologischen Möglichkeiten nimmt die Systemkomplexität in einer Form zu, sodass mit den klassischen Steuerungssystemen viele Kostenoptimierungspotentiale unerschlossen sind. Hierzu zählt beispielsweise der Arbitragehandel im Day-Ahead und Intraday Handel bis hin zur Optimierung der Netzentgelte durch Lastspitzenkappung. Somit sind viele komplexe und dynamische Faktoren zu Energiekostenoptimierung derzeit noch ungenutzt.

Aktuelle Maßnahmen und Ergebnisse |

Zur Datenerhebung wurden bereits viele Messpunkte in den Bereichen angebracht, welche wesentlich für den Gesamtenergieverbrauch sind. Damit stehen für Analysen sowohl historische als auch Echtzeitmesswerte zur Verfügung. Eine Erstanalyse eröffnet einen Überblick über einige Wirkzusammenhänge und das generelle Potential zur Kostenreduktion durch eine intelligente Energiestrom- und Laststeuerung. Ein Gesamtkonzept zum CO₂ neutralen Standort der Zukunft ist bereits existent. Hierin finden sich Maßnahmen und technische Systeme, die eine Flexibilisierung der Verbräuche ermöglichen.

Anforderungen an Start-ups |

Ein ganzheitlicher Lösungsansatz bindet wesentliche Einheiten auf der Energieversorgungs- und Beschaffungsseite mit ein und soll eine ganzheitliche Vernetzung zu den Hauptverbrauchsgruppen am Standort bieten. Hierbei ist es notwendig, weitere wesentliche Datenquellen zu erschließen und für die Steuerung nutzbar zu bringen. Ferner müssen die Einflussfaktoren und mögliche Störgrößen prädiktiv aufgrund von Daten oder modellbasierten Ansätzen erzeugt. Damit müssen Handlungsempfehlung für Anwender wie bspw. Fahrplan- und Verbrauchsanlagenmanagement und auch intelligente Anlagensteuerungsparameter zur automatisierten Steuerung von Einzelanlagen oder Anlagengruppen in Echtzeit und im Vorgriff ermittelt werden. Eine Analytik zu Wirkweisen und Wechselwirkungen soll einen Mitgestaltungseinfluss für zukünftige Konzepte darstellen. Somit stellt ein smartes Analyse- und Steuerungssystem der Lasten einen wesentlichen Zukunftsbaustein für die Energiekostenoptimierung dar.

Zusätzliche Informationen |

Diese Herausforderung wird von **Continental AG** gestellt, einem führenden internationalen Unternehmen im Bereich Automobilzulieferung.