KI unterstützte Plattform zur Assistenz von Produktionssteuerung zur Verbesserung der Energieeffizienz

(Kurztitel: KIPro)

Projektbeschreibung

Weltweit steigende Energieverbräuche und der damit verbundene Anstieg der CO_2-Emissionen fordert ein neues umweltschonendes Energiekonzept. Ein Hauptansatz dafür ist die energetische Optimierung bestehender Prozesse, wobei in der produzierenden Industrie gleichbleibende Qualitätsmerkmale der Ausgangsprodukte, selbst bei stark schwankenden Eigenschaften der Eingangsprodukte, gewährleistet werden müssen.

Für die Produktionssteuerung zur Verbesserung der Energieeffizienz soll der notwendige Energieeinsatz durch die Nutzung von IT-Systemen mit Hilfe von künstlicher Intelligenz, wie der Einsatz von Neuronalen Netzen und dem "Deep Learning" reduziert werden. Hierbei suchen Rechnernetzwerke selbstständig große Datenmengen nach spezifischen Mustern und Regeln ab und "lernen" so das Lösen unscharf definierter Probleme.

Weiterhin wird das vorhandene Wissen der Unternehmung, vor allem auch das Wissen der Produktionsmitarbeiter, in einem Wissensmanagementsystem systematisch aufbereitet, gesichert und zur Verfügung gestellt.

Durch ein Energiemanagementsystem wird die Energiesituation kontinuierlich transparent, was zu einem effizienterem Energieeinsatz führt.

Durch Einbeziehung aller Ein- und Ausgangsgrößen, kann so die KI unterstütze Plattform zur Assistenz von Produktionssteuerung zur Verbesserung der Energieeffizienz in die verschiedenen Unternehmen eingeführt werden.

Projektpartner

Agrarfrost GmbH & Co. KG, Wildeshausen

Austing Mischfutterwerk GmbH & Co. KG, Damme

BIBA Institut für Produktion & Logistik GmbH, Bremen

unoTech GmbH, Niederlangen

SCHULZ Systemtechnik GmbH, Visbek

Sutco RecyclingTechnik GmbH,
Bergisch Gladbach

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Institut für integrierte Produktentwicklung
Universität Bremen

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben

Badgasteiner Straße 1
D-28359 Bremen

Tel.: ++49/(0)421/218-50005

Sekretariat:
Tel.: ++49/(0)421/218-50006
Fax: ++49/(0)421/218-50007

Sekretariat:
Tel.: ++49/(0)421/218-64868
Fax: ++49/(0)421/218-64869