

Energieinformationssysteme und Smart Data für produzierende Unternehmen an der Schnittstelle von Industrie 4.0 und Energiesystem.

Datenbank

TEMA, Copyright WTI-Frankfurt eG

Deskriptoren

Digitalisierung; Dezentralisierung; Produktionsplanung und -steuerung; Produktionsprozess; intelligente Fabrik; Informationstechnik; Kommunikationstechnik; Smart Grid; Produktionsfaktor; elektrische Energie; Wettbewerbsfähigkeit; Energieträger; Informationssystem; Schnittstelle (Computertechnik); Industrie 4.0

Freie Begriffe

Energiesystem; Energieinformationssystem

Abstract

Die Ausstattung der Produktionsfaktoren und Produkte mit Informations- und Kommunikationstechnik (Digitalisierung) führt zu einer fortschreitenden Dezentralisierung und Autonomie der Produktionsplanung und -regelung. Die Begriffswelt um die beiden Hauptschlagnamen Industrie 4.0 und Smart-Service-Welt schließt sowohl Themenstellungen vernetzter und flexibler Produktionsprozesse, als auch digital veredelte und auf innovative Weise miteinander verknüpfte intelligente Dienstleistungen mit ein. Dabei reicht die Vision bis zur intelligent vernetzten Fabrik in der individuelle Einzelkonfigurationen höchsteffizient ergonomisch, ökonomisch und ökologisch gefertigt werden können. Dies umfasst explizit auch die bedarfsgerechte Beschaffung, sowie den verschwendungsfreien Einsatz verschiedenster Energieträger im Zuge der Produkterstellung. Bei der Beschaffung elektrischer Energie führen aktuelle Entwicklungen auf Erzeugerseite zu einer allgemeinen Erhöhung der Systemdynamik und Prognoseunsicherheit. Für die intelligente Fabrik bedeutet dies, dass sie sich mittelfristig vom Kunden zum strategischen Partner transformieren wird. Im Energiesystem der Zukunft wird sie, unter der Voraussetzung adäquater Anreize, mit den anderen Akteuren in einem Smart Grid kollaborieren. Auf diese Weise wird sie zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit verschiedene Energiedienstleistungen bspw. in Form von Nachfrageflexibilitäten anbieten und so dazu beitragen der zunehmenden Dynamik und Prognoseunsicherheit auf Erzeugerseite entgegenzuwirken. Von zentraler Bedeutung hierfür sind maschinell erfasste Energiedaten aber auch menschliches Erfahrungswissen.

Autor

Roscher, Marco; Bruhnke, Antje; Tulemat, Zena

Institution

Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR), RWTH Aachen, DE

Konferenzangaben

Smart Energy, Fachtagung, 2015, Dortmund, DE, 2015-11-12 - 2015-11-13
publiziert als: Smart Energy, Fachtagung 2015, Energiewende regional - Trends, Treiber, Allianzen, Veran.: FH Dortmund, Tagungsband, Dortmund, DE, 12. - 13. Nov, 2015

Quelle

Energiewende regional - Trends, Treiber, Allianzen, Verant.: FH Dortmund, Smart Energy, Fachtagung, 2015 * (2015) Seite 28-34 (7 Seiten, Bilder, 6 Quellen)
Glückstadt: vwh Verlag Werner Hülsbusch

Sprache

DE Deutsch

Erscheinungsjahr

2015