



ENERDIG – Digitalisierung und Künstliche Intelligenz für ein Energiemanagement 2.0

ENERDIG steht für »ENERGIEMANAGEMENT 2.0, DIGITALISERUNG, KI, OPTIMIERTE PROZESSE« und zielt auf ein ganzheitliches Energiemanagement ab. Gleich vier Abteilungen brachten ihre Expertise in das Projekt ein und erarbeiteten gemeinsam neue Digitalisierungs- und KI-basierte Strategien. Im Fokus standen Wohn- und Industriegebäude, Kunststoffherstellung, chemische Produktion und Vliesherstellung.



Kontakt

Dr. Dietmar Hietel
Projektleiter »ENERDIG«
Telefon +49 631 31600-4627
dietmar.hietel@itwm.fraunhofer.de



Die Forschungsteams entwickelten beispielsweise KI-Methoden, um anhand von Wetterprognosen Stromspeicher zu laden, die dann wiederum Wärmepumpen und Elektroautos zu einem möglichst großen Anteil mit erneuerbarer Energie versorgen. Das ist ein weiterer Schritt hin zur Selbstversorgung mit Energie, sowohl bei Privathaushalten als auch bei Unternehmen.

KMU profitieren von der Forschung

Im Industriebereich nahmen die Forschenden die Vliesstoffproduktion ins Visier, die mit Software-Lösungen aerodynamisch optimiert wird. Dies führt zu stabilerer Produktqualität und zu signifikanten Energieeinsparungen.

Diese ist auch bei der Kunststoffherstellung möglich. Um vor allem KMU auf dem Weg zu einem Energiemanagement 2.0 zu unterstützen, entwickelt das Fraunhofer ITWM basierend auf digitalen Zwillingen von Maschinen und Produktionsanlagen Algorithmen für die Identifikation und Bewertung von Energieverbräuchen und -flexibilität.

Ein ähnlicher Lösungsansatz gilt in der energieintensiven chemischen Industrie: Die Flexibilisierung der Energieverbräuche bedeutet hier, dass der Betrieb seine Prozesse kurzfristig auf veränderte Energiekosten anpasst. Dank ENERDIG wird nun auch die Rohstoffverfügbarkeit bei der Anlagen-Optimierung berücksichtigt.



www.itwm.fraunhofer.de/enerdig