

Pressemeldung

Antrieb 4.0 als Türöffner für zukunftsfähige Antriebslösungen

- **Antrieb 4.0 richtet seine Forschung auf die aktuellen Bedarfe der Industrie aus und hat einen ergebnisoffenen Ansatz bei der Auswahl der praxisrelevanten Use Cases verfolgt.**
- **Unternehmen sehen in der energieeffizienten Antriebsauslegung und in einem digitalisierten Asset Management den größten ökologischen und ökonomischen Mehrwert.**

Frankfurt, 11. Januar 2024 – Die Gewährleistung von Interoperabilität und gemeinsamen Standards für elektrische Antriebe ist ein zentrales Ziel im Forschungsprojekt Antrieb 4.0, denn gegenwärtig sind vor allem proprietäre Antriebslösungen unterschiedlicher Hersteller am Markt verfügbar. Mit dem Aufbau eines geteilten Datenraums möchte das Forschungsvorhaben nicht nur die Verfügbarkeit und Transparenz der Daten steigern, sondern auch die Tür für zukunftsfähige Geschäftsmodelle öffnen. Bei der Auswahl der umzusetzenden Use Cases wurde ein ergebnisoffener Ansatz verfolgt und die Nutzeranforderungen erhoben. Die enge Verzahnung mit der Industrie stellt einen ökonomischen und ökologischen Mehrwert sicher und bietet vor allem kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) erhebliche Wettbewerbsvorteile. Das intensive Auswahlverfahren ergab, dass die beiden Use Cases „Ganzheitliche energieeffiziente Auslegung von Antriebslösungen“ und „Digitalisiertes Asset Management“ die aktuellen Bedarfe der Unternehmen abdecken. Im Zuge der Projektlaufzeit werden innovative Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz von Antrieben entwickelt und die Voraussetzungen für eine umfassende digitale Verwaltung und Überwachung von Antriebskomponenten und -systemen geschaffen.

Ergebnisoffenes Auswahlverfahren stellt aktuelle Bedarfe für die Industrie sicher

„Die Berücksichtigung der vielfältigen Perspektiven im gesamten Wertschöpfungsnetzwerk war ein entscheidender Faktor bei der Auswahl der Use Cases“, erklärt Dr. habil. Tassilo Schuster vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS. „Am Anfang der Entscheidungsfindung stand die Identifizierung möglicher Use Cases mit dem größtmöglichen Nutzen für die Industrie im Vordergrund. Es folgten weitere Definement-Workshops und Expertengespräche, in denen es auch um den Blickwinkel der wissenschaftlichen Neuartigkeit ging. Am Schluss führten wir eine Online-Umfrage unter namhaften Antriebsherstellern, Maschinen- und Anlagenbauern sowie Anlagenbetreibern durch, die uns schließlich zu dem Ergebnis der zwei Use Cases führte.“ Das aufwändige Auswahlverfahren stellt eine hohe Praxisrelevanz sicher und zeigt die Mehrwerte für die Industrie auf. Denn anders als in anderen Forschungsprojekten wurden die für das Projekt relevanten Use Cases nicht schon vor Projektbeginn in dem Förderantrag festgelegt, sondern erst mit Beginn des Projekts und im engen Dialog mit der Zielgruppe voll auf die Bedürfnisse der Industrie ausgerichtet. Damit sollen bestehende Prozesse in Unternehmen nicht nur verbessert, sondern Kosteneinsparungen und Wettbewerbsvorteile für das produzierende Gewerbe, insbesondere KMUs, entstehen, wobei gleichzeitig zirkuläre Ansätze zur Verbesserung der Nachhaltigkeit mitgedacht werden.

Zwei Use Cases bieten größten ökonomischen und ökologischen Mehrwert

„Ganzheitliche energieeffiziente Auslegung von Antriebslösungen“ und „Digitalisiertes Asset Management“ heißen die beiden ausgewählten Schlüssel-Use Cases, die Industrieunternehmen den größten ökonomischen und ökologischen Mehrwert versprechen. Das digitalisierte Asset

Management verspricht Anlagenherstellern und -betreibern den Überblick über eine immer komplexer werdende Anlagenstruktur zu behalten, indem alle wichtigen Informationen eines Assets über seinen gesamten Lebenszyklus an zentraler Stelle und in einem standardisierten Format bereitgestellt und nur autorisierten Akteuren im Ökosystem zugänglich gemacht werden. Die Beseitigung von Informationsasymmetrien trägt dazu bei, die Effizienz des Antriebssystems einer Anlage zu verbessern, Stillstandzeiten zu reduzieren, die Sicherheit zu verbessern, den Lebenszyklus zu verlängern und zirkuläre Strategien zu ermöglichen. Im zweiten Use Case geht es um die Möglichkeit für Anlagenhersteller, Antriebssysteme für ein vom Betreiber vorgegebenes Last- und Bewegungsprofil durch die Kombination von Antriebskomponenten unterschiedlicher Hersteller möglichst energieeffizient auszulegen. Für das vorgegebene Last- und Bewegungsprofil und die ausgewählte Konfiguration des Antriebssystems können Energieverbräuche prognostiziert und während der Inbetriebnahme verifiziert werden. Die verifizierten Prognosen für den Energieverbrauch ermöglichen einen kontinuierlichen Abgleich mit den aktuellen Energieverbräuchen im laufenden Betrieb. Auf diese Weise können Anomalien frühzeitig erkannt werden. Gleichzeitig können dem Antriebshersteller Betriebsdaten zur Verfügung gestellt werden, um die Entwicklung der Antriebstechnologie zu optimieren. Im nächsten Projektabschnitt werden die technischen Vorgaben für die Systemkomponenten aus den Nutzeranforderungen der Use Cases abgeleitet, was den Beginn der technischen Konzeptionierungs- und Umsetzungsphase markiert.

Über Antrieb 4.0

Das Forschungsprojekt Antrieb 4.0 setzt auf Interoperabilität und gemeinsame Standards für elektrische Antriebe und möchte die Entwicklung serviceorientierter Geschäftsmodelle fördern. Ziel ist eine herstellerübergreifende Kompatibilität für Auswahl, Inbetriebnahme, Betrieb und Service von Antrieben. Ein Hauptaugenmerk liegt auf der Verfügbarkeit und Transparenz von Daten sowie deren Zugänglichkeit. Der Aufbau eines geteilten Datenraums soll für die horizontale Integration und systemübergreifende Sammlung von Daten dienen. Für die Überführung der Projektergebnisse in die Praxis sorgt der Aufbau eines standortübergreifenden Reallabor-Demonstrators. Die Umsetzung exemplarischer Use Cases gibt zudem Handlungsempfehlungen für einen möglichen Transfer in die Industrie. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BWMK) mit einer Laufzeit von drei Jahren gefördert. Die Konsortialleitung liegt bei der Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e.V. (FE).

Konsortialpartner von Antrieb 4.0 sind: Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie, die Fachgebiete Leistungselektronik und Antriebsregelung bzw. Kommunikationsnetze der Technischen Universität Darmstadt, Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e.V (FE).

Medienkontakt Antrieb 4.0

Ute Fertig
Senior Managerin Kommunikation
Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e. V. (FE)
Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt
Mobil: 0151/46474782
E-Mail: ute.fertig@fe-zvei.org
Web: antrieb40.org