

Pressemappe: Agrar-PR

29.06.2021 | 11:22:00 | ID: 30430 | Ressort: [Energie](#) | [Wissenschaft & Forschung](#)

DBFZ startet Projekt zur automatischen Fehlererkennung bei biomassebasierten Versorgungssystemen

Die zunehmende energetische Nutzung von biogenen Rest- und Abfallstoffen sowie von Biomassen minderer Qualität führt aufgrund des größeren Anteils von anlagenschädlichen Bestandteilen zu einem höheren Verschleiß der Komponenten und dadurch zu häufigeren Ausfallzeiten. Der Betriebszustand und der technische Zustand der einzelnen Komponenten sowie des Gesamtsystems sind dabei in der Praxis für den Betreiber einer kleinen Anlage (im Leistungsbereich unterhalb von 500 kWth) kaum erkennbar, weil sich ein explizites Modell des Gesamtprozesses üblicherweise nicht kostengünstig erstellen lässt. Die Identifikation des nicht-nominalen Betriebsverhaltens von biomassebasierten Versorgungssystemen kann durch das Zusammenspiel aus bereits vorhandener, moderner Sensorik und leistungsfähigen Algorithmen jedoch mit geringem Aufwand ermöglicht werden.

Ziel des Forschungsvorhabens IdDiaPro ist es vor diesem Hintergrund, die vorhandene Datenvielfalt zu nutzen und damit die Sicherstellung des Anlagenbetriebes zu gewährleisten. Im Rahmen einer anzufertigenden Kurzstudie soll eine Bewertung des Betriebsverhaltens mittels (i) modellbasierter Analysemethoden, (ii) signalbasierter Analysemethoden, (iii) Methoden des maschinellen Lernens und einer Kombination aus den genannten Methoden erfolgen. Damit sollen Lösungsansätze und Konzepte erarbeitet werden, die mit existierender Anlagen-, Informations- und Kommunikationstechnik implementiert werden können, um nicht-nominales Betriebsverhalten zu detektieren und zukünftiges Betriebsverhalten vorausszusehen.

Im ersten Schritt der Arbeitspakete „Anlagenbezogene Probleme“ und „Brennstoffbezogene Probleme“ werden Fehler inkl. deren Ursachen systematisch analysiert und in eine Fehlermatrix eingeordnet. Die Auswahl geeigneter mathematischer Verfahren und auch die Datenaufbereitung und Analyse von Messdaten erfolgt anschließend. Für die Fehleranalyse wird das Projektteam unter Verwendung des DiagnoseDesigns von der Synostik GmbH als Systemdiagnostik-Experte unterstützt. Im zweiten Schritt erfolgt eine Eignungsbewertung der einzelnen mathematischen Verfahren für die verschiedenen, definierten Probleme. Im dritten und letzten Schritt werden für erfolgsversprechende Lösungsansätze Handlungsempfehlungen entwickelt und Verwertungsstrategien z. B. in Form von Folgeprojekten mit Industriebeteiligung entworfen.

Im Rahmen des Verbundvorhabens übernimmt das DBFZ die Koordinierung. Weitere Aufgaben liegen in der Analyse der brennstoffbasierten Probleme, der Zuordnung von Methoden bei der Problemanalyse mit dem Schwerpunkt modellbasierter und maschinenlernender Methoden sowie der abschließenden Bewertung der identifizierten Lösungsansätze. Das DBFZ übernimmt darüber hinaus die Verwertung der Projektergebnisse.

Weiterführende Informationen:

www.energetische-biomassenutzung.de/projekte-partner/details/project/show/Project/IdDiaPro-672

Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum arbeitet als zentraler und unabhängiger Vordenker im Bereich der energetischen und stofflichen Biomassenutzung an der Frage, wie die begrenzt verfügbaren Biomasseressourcen nachhaltig und mit höchster Effizienz und Effektivität zum bestehenden und zukünftigen Energiesystem beitragen können. Im Rahmen der Forschungstätigkeit identifiziert, entwickelt, begleitet, evaluiert und demonstriert das DBFZ die vielversprechendsten Anwendungsfelder für Bioenergie und die besonders positiv herausragenden Beispiele gemeinsam mit Partnern aus Forschung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Mit der Arbeit des DBFZ soll das Wissen über die Möglichkeiten und Grenzen einer energetischen und integrierten stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe in einer biobasierten Wirtschaft insgesamt erweitert und die herausragende Stellung des Industriestandortes Deutschland in diesem Sektor dauerhaft abgesichert werden – www.dbfz.de.

Pressekontakt:

Paul Trainer

Stabsstelle Koordinator Presse und Medien

Tel.: +49 (0)341 2434-437

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH

Torgauer Straße 116

04347 Leipzig

www.dbfz.de



[Agrar-PR](#)

Postfach 131003 70068 Stuttgart Deutschland

Telefon: +49 0711 63379810

E-Mail: redaktion@agrar-presseportal.de Web: www.agrar-presseportal.de >>> [Pressefach](#)