**Synostik unterstützt Forschungsprojekt zum Betriebsverhalten von Biomasseanlagen**

*Der DiagnoseDesigner im Einsatz bei IdDiaPro*

**Oebisfelde, im Mai 2021 –** Synostik, IT-Dienstleister aus Oebisfelde, unterstützt seit Anfang März als assoziierter Partner das nationale Forschungsprojekt „IdDiaPro“ – Identifikation von Methoden zur Diagnose, Prognose und Behebung von nicht-nominalen Betriebszuständen in biomassebasierten Versorgungssystemen. Im Rahmen der Systemdiagnostik setzt das Unternehmen dabei auf das selbstentwickelte und bewährte Tool DiagnoseDesigner. „Mithilfe unserer Software erarbeiten wir für das Projekt Strukturen und Analysen des Betriebsverhaltens von Biomasseanlagen. Auf dieser Grundlage werden weitere Auswertungen und Analysen erfolgen, um Ausfällen vorzubeugen und Wartungszyklen der Maschinen zu verbessern“, so Heino Brose, Geschäftsführer der Synostik GmbH.

**Forschungsprojekt optimiert Betriebszustände von Biomasseanlagen**

Das nationale Forschungsprojekt „IdDiaPro“ wurde am 1.3.2021 mit einer Laufzeit bis zum 1.8.2022 gestartet. Gefördert wird es vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Mit der Durchführung des Kooperationsprojektes ist das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ) und das European Institute for Energy Research (EIFER) beauftragt. Synostik unterstützt als Systemdiagnostik-Experte unter Verwendung des DiagnoseDesigns den ersten Projektschritt, die systematische Fehleranalyse inkl. Problembeschreibung und Analyse der Fehlerursachen.

Hintergrund von IdDiaPro ist, dass die zunehmende energetische Nutzung von biogenen Rest- und Abfallstoffen aufgrund des größeren Anteils von anlagenschädlichen Bestandteilen zu einem höheren Verschleiß der Komponenten und dadurch zu häufigeren Ausfallzeiten von Anlagen führt. Die Identifikation eines nicht-nominalen Betriebsverhaltens bei einem biomassebasierten Versorgungssystem kann aber durch das Zusammenspiel aus bereits vorhandener, moderner Sensorik und leistungsfähigen Algorithmen ermöglicht werden. Dabei können diese Algorithmen unter anderem Alterungs- und Verschleißprozesse sichtbar machen und „just-in-time“-Wartungen auslösen. Darüber hinaus können sie Rückmeldungen zu weiteren Abweichungen und Problemen geben, wie beispielsweise bei Bedienfehlern oder einer verminderten Brennstoffqualität (Quelle: <https://www.enargus.de/pub/bscw.cgi/?op=enargus.eps2&q=H-TEC%20SYSTEMS%20GmbH&v=10&s=10&id=1956684> )

**Intelligentes Verfahren zur Systemdiagnose**

Mit dem DiagnoseDesigner führt Synostik für das Projekt ein konstruktives, visuell gestütztes Verfahren der Systemdiagnostik ein. Dieses Tool ermöglicht, die potenziellen Probleme einer Biomasseanlage einfach, vollständig und dynamisch zu ermitteln sowie entsprechende Lösungen zu präsentieren. Das Software-Tool bietet eine grafische Systemdarstellung und ermöglicht das frühzeitige Eingreifen und die Diagnosebeeinflussung am zu bearbeitenden Objekt. Es ermittelt Optimierungspotenziale, reduziert Fehlersuch- und Standzeiten und trägt so zu Kosteneinsparungen bei. Zudem ist es in der Verwendung aller Ergebnisse für Analyse und Prüfung automatisierbar. „Wir freuen uns sehr unser Know-how in der Systemdiagnostik nun auch in einem nationalen Forschungsprojekt einbringen zu können. Das Vertrauen in unsere Produkte zeigt uns, dass wir mit unseren Visionen und Entwicklungen die richtigen Ziele verfolgen und wichtige Prozessoptimierungen in Produktionsanlagen ermöglichen können“, so der Geschäftsführer.

**Erarbeitung von Analysemethoden und Einsatz von maschinellem Lernen**

Ziel von IdDiaPro und Kern der Arbeiten von EIFER und dem DBFZ ist es die Fehlersystematik und vorhandene Messdaten in den nachfolgenden Arbeitsschritten zu nutzen, um die hohe Güte eines Anlagenbetriebes von biomassebasierten Versorgungssystemen sicherzustellen. Dies wird durch eine automatische Analyse und Bewertung des Betriebsverhaltens mittels modellbasierter Analysemethoden, signalbasierter Analysemethoden und Methoden des maschinellen Lernens, sowie einer Kombination aus ihnen, ermöglicht. Im Ergebnis sollen Lösungsansätze und -konzepte erarbeitet werden, die eine Verbesserung der Detektion und Antizipation von nicht-nominalem Betriebsverhalten in Biomasseanlagen erreichen.

**Über die Synostik GmbH**

Die Synostik GmbH ist ein Anbieter von Systemdiagnostik-Dienstleistungen. Das Unternehmen beschäftigt 47 Mitarbeiter in der Unternehmenszentrale Oebisfelde und der Geschäftsstelle in Hannover. Ferner existieren zwei Partnerbüros in Wolfsburg und Ingolstadt. Das Team verfügt über eine hohe Fachkompetenz im Bereich der Diagnose komplexer Systeme. Die über Jahrzehnte ursprünglich in der Automobilindustrie aufgebaute Expertise bietet Synostik heute erfolgreich auch branchenübergreifend an. Weitere Informationen unter <https://www.synostik.de/>