

ZIM-Kooperationsprojekt MoNNitor

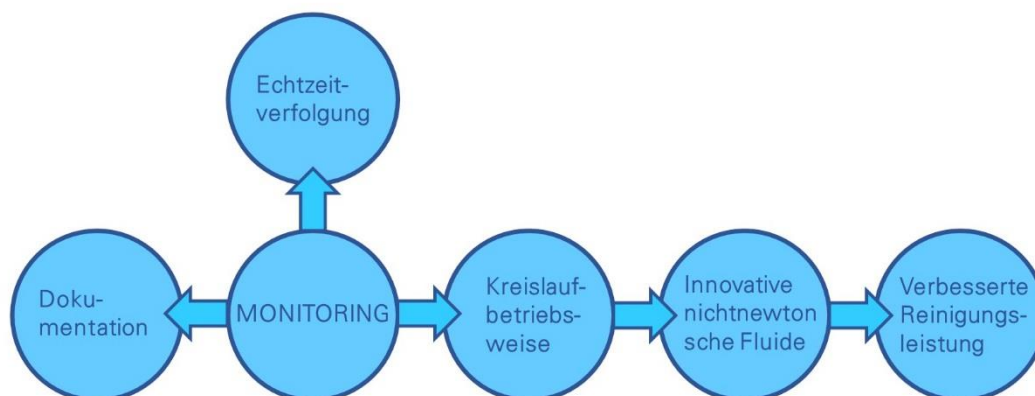
Robustes Monitoring der Reinigung von Wärmeübertragern mit nichtnewtonschen Reinigungsfluiden

Entwicklung eines ressourcenschonenden Reinigungsverfahrens basierend auf nichtnewtonschen Reinigungsfluiden und robustem Monitoring

Dauer: 01.05.2017 bis 31.12.2019

Projektvolumen: ca. 520.000 Euro

Im Fokus unseres Forschungsprojektes steht das Monitoring während der COMPREX®-Reinigung. Das gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Mechanik und Robotik der Universität Duisburg-Essen erdachte innovative Echtzeitmesskonzept erlaubt eine Betriebsweise im Kreislauf, was speziell für die Reinigung von Wärmeübertragern Vorteile bringt. Die Kreislaufbetriebsweise ist Voraussetzung für den Einsatz innovativer Reinigungsflüssigkeiten zum Zwecke verbesserter Reinigungsleistung. Weiterhin ermöglicht das entwickelte Monitoring eine objektive automatische Dokumentation der Reinigungsparameter.



Die Daten für das Monitoring stammen von einer mobilen robusten Messeinheit, die im Rahmen des Projektes entwickelt werden soll. Diese soll mittels optischer und schwingungsbasierter Messung den Fortschritt der Reinigung mit dem COMPREX®-Verfahren in Echtzeit verfolgen. Die Kreislaufbetriebsweise der Reinigung ermöglicht, das Ende der Reinigung zu erkennen und dadurch die benötigte Menge an Spülflüssigkeit zu reduzieren. Ferner können alternative Spülfluide eingesetzt

werden. Im Gegensatz zu Wasser soll durch der Einsatz von viskositätsveränderlichen nichtnewtonschen Fluiden Strömungstotzonen verstärkt durchspült werden, da diese Fluide in den engen Kanälen der Wärmeübertrager je nach Strömungssituation dünnflüssiger werden. Dies soll zu einer reinigungsverstärkenden Wirkung führen.

Kooperationspartner

Lehrstuhl für Mechanik und Robotik
Universität Duisburg Essen
Lotharstraße 1
47057 Duisburg

Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk
Stefan Westermaier, M.Sc.

<https://www.uni-due.de/mechanikb>



Offen im Denken



HAMMANN GmbH
Zweibrücker Straße 13
76855 Annweiler am Trifels

Dipl.-Ing. Hans-Gerd Hammann
Dr. Norbert Klein
Dr.-Ing. Jan C. Kuschnerow

www.hammann-gmbh.de



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

