

Einschätzung des Zustands technischer Systeme durch eine einfache Prognose der Restlebensdauer

Geschäftsmodell Ressourceneffizienz Prognose Nutzungsdauer Kreislaufwirtschaft Wertschöpfung

Ausgangssituation und Zielsetzung

Komponenten, die in Systemen zum Einsatz kommen, wie z.B. Lager in Maschinen, werden oft deutlich vor Erreichen der technisch möglichen Nutzungsdauer ausgetauscht und vorzeitig einer stofflichen Verwertung bzw. einer Entsorgung zugeführt. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich: Unsicherheit bzgl. des tatsächlichen Zustands der Komponenten, ungünstiges Aufwand-Nutzen-Verhältnis und auch Geschäftsmodelle sind nicht auf eine Weiter-/Wiederverwendung ausgerichtet.

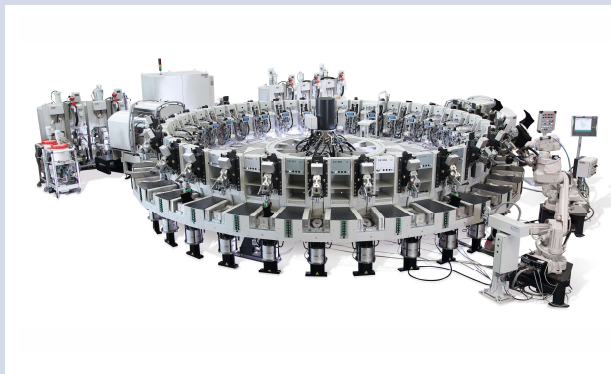
Aus Sicht einer Ressourceneffizienz sind dieses aber ungenutzte Potenziale und entsprechend wurden Diskussionen geführt, die letztendlich Initiator für das Verbundvorhaben



waren. Industriepartner und Forschungsinstitute wollen hier gemeinsam an Lösungen arbeiten, um Barrieren für eine längere Nutzung technischer Komponenten abzubauen und damit zu einer deutlichen Ressourceneinsparung beitragen.

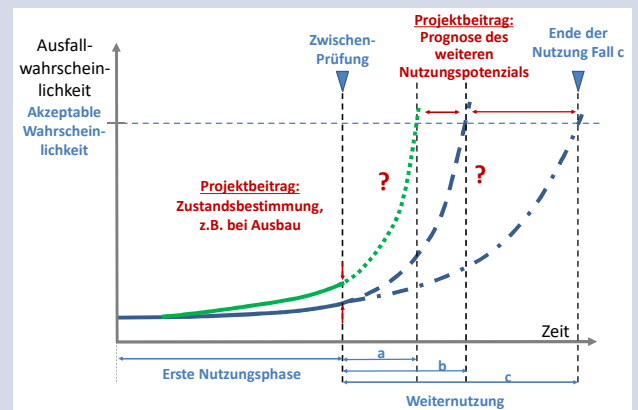
Vorgehen / Verfahrensweise

Für ausgewählte Produkte der Projektpartner, die unterschiedliche Komponenten/Verschleißteile enthalten, soll eine Prüftechnik entwickelt werden, die in beliebigen Betriebsphasen eine Zustandserfassung ermöglicht. In Kombination mit den Konstruktionsdaten sowie den verfügbaren Daten aus



Rundtischanlage zur Direktansohlung [DESMA GmbH]

der Betriebsphase, wie bspw. einer Betriebsdatenerfassung oder dokumentierten Serviceintervallen, soll ein Modell zur Einschätzung einer Restlebensdauer entwickelt werden. Es geht hierbei nicht um ein reaktives Condition Monitoring System. Vielmehr wird angestrebt, mit Hilfe von Auswertelgorithmen, Vorhersagemodellen, KI-Anwendungen etc. Lösungen zu entwickeln, die qualifizierte Aussagen bzgl. der wahrscheinlichen Restlebensdauer des Systems erlauben.



Prognose der Restlebensdauer technischer Komponenten

Konsortium

Universität Bremen / BIK / BIBA
Aimpulse Intelligent Systems GmbH, Bremen
CoSynth GmbH & Co. KG, Oldenburg
encoway GmbH, Bremen
DESMA Schuhmaschinen GmbH, Achim



Industrietor mit einem Lenze-Antrieb [EFAPLEX GmbH]

GEFÖRDERT VOM



Universität Bremen
Institut für Integrierte Produktentwicklung BIK /
Bremer Institut für Produktion und Logistik BIBA
Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben
++49 421 218 50005 / tho@bib.uni-bremen.de
www.bik.uni-bremen.de
www.biba.uni-bremen.de

