



Schäden am Geräusch erkennen

Zustandsüberwachung von Tragrollen im laufenden Betrieb

Rohstoffe werden über kilometerlange Gurtbandfördersysteme transportiert, in denen tausende Tragrollen im Einsatz sind. Doch wie lassen sich Schäden an einzelnen Tragrollen frühzeitig erkennen? Im Forschungsprojekt "AkuTra" arbeiten wir an einer praxistauglichen und wirtschaftlichen Zustandsüberwachung.

Dabei nutzen wir die Schwingungen und Geräusche, die beschädigte Tragrollen im Betrieb erzeugen und die sich vom Normalzustand unterscheiden. Im Forschungsprojekt entwickeln wir eine Messeinheit, die auf dem Fördergurt platziert wird, während des Transports "mitfährt" und dabei die akustischen Signale der Tragrollen aufnimmt. Eine Auswerteeinheit soll die Signale verarbeiten und Unregelmäßigkeiten erkennen – gegebenenfalls mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI). Die Auswerteeinheit wollen wir mithilfe verschiedener defekter und intakter Tragrollen trainieren, zunächst auf Prüfständen und später an Gurtförderanlagen in der Praxis.

 <https://akutra.iph-hannover.de>

Dieses vorwettbewerbliche Projekt mit dem Förderkennzeichen 01IF23449N wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit den Mitteln der IGF gefördert.