

## PROJEKT: PräKolaK

# Mensch-Kran-Kollaboration

## Vorausschauende Kollisionsvermeidung automatisierter Kransysteme

Prof. Dr.-Ing. habil. Jan Sender;

Universität Rostock, Lehrstuhl für Produktionsorganisation und Logistik

M. Sc. Johannes Wallstabe

### Herausforderung

Automatisierte Kransysteme bewegen große, hängende Lasten in weitläufigen Arbeitsräumen. Dabei besteht ein hohes Risiko von Kollisionen mit Menschen, Objekten oder durch Lastpendel. Zudem fehlen klare Standards für kollaborative Kransysteme.



Quelle: Schmiedl Metall- und Fördertechnik GmbH

### Projektidee

Ziel ist die Entwicklung eines modularen Bausatzes zur vorausschauenden Kollisionsvermeidung bei Kransystemen.

Dazu wird ein Zwei-Faktor-Messsystem (3D-Kameras und Wärmebildtechnik) entwickelt, das sowohl starre als auch dynamische Hindernisse zuverlässig erkennt. Eine KI-gestützte, reaktive Bahnplanung berechnet sichere Lastbewegungen und reagiert mit intelligenten Ausweichstrategien in Echtzeit. Ein prototypisches Funktionsmuster und Gefährdungsbeurteilungen sichern die Praxistauglichkeit ab.

### Nutzen

Die Lösung steigert Sicherheit und Effizienz im Materialfluss erheblich. Mensch und Kran können sicher im selben Arbeitsraum agieren, Fachkräfte werden entlastet und Stillstände oder Schäden werden vermieden.

