

Pro-Kran-Assist

Assistenzsystem für sichere Lastaufnahme

ANSPRECHPERSON

Ralf Warnemünde
Fertigungsmesstechnik und digitale
Assistenzsysteme
Tel. +49 391 4090-225
ralf.warnemuende@iff.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb
und -automatisierung IFF
Sandtorstraße 22
39106 Magdeburg | Deutschland
www.iff.fraunhofer.de/fma



KRANBAU
KÖTHEN



TECHNOLOGIE

PRO-KRAN-ASSIST

ASSISTENZSYSTEM FÜR SICHERE LASTAUFNAHME



Produkt

Im Kranbetrieb gehören das sichere Aufnehmen und Absetzen von Lasten sowie das kollisionsfreie Bewegen der Lasten zu den kritischen Aufgaben. Innovative Assistenzlösungen können den Kranführer dabei unterstützen. Sie reduzieren Sichteinschränkungen, übernehmen die Kransteuerung bei automatisierten Lastbewegungen oder sind integraler Bestandteil eines Teleoperationsarbeitsplatzes.

Das Fraunhofer IFF hat in enger Zusammenarbeit mit der Kranbau Köthen GmbH das Assistenzsystem »Pro-Kran-Assist« entwickelt, das den Kranführer bei der sicheren Lastaufnahme insbesondere in schlecht einsehbaren Bereichen unterstützt. Derzeit ist »Pro-Kran-Assist« für den Einsatz im Gießkran konzipiert und wird kontinuierlich weiterentwickelt.



Technologie

»Pro-Kran-Assist« ist ein laserbasiertes System, das mittels 3D-LiDAR-Sensoren den Arbeitsbereich eines Krans erfasst und insbesondere das Lastaufnahmesystem, bestehend aus Traverse und Kranhaken, sowie die Last hinsichtlich ihrer Bewegungsdynamik in Echtzeit analysiert.

An geeigneten Stellen montierte 3D-LiDAR-Sensoren bilden den Arbeitsbereich des Krans in einer präzisen 3D-Punktwolke ab. Leistungsfähige Algorithmen werten diese aus und ermöglichen eine sichere Interpretation der Umschlagoperationen des Krans. Die Ergebnisse werden in Echtzeit mittels VR-Modell oder augmentierter Punktwolke dem Kranführer per Monitor visualisiert. So wird intuitiv das sichere Aufnehmen und Absetzen der Last unterstützt.



Vorteile

Mit dem »Pro-Kran-Assist« steht dem Kranführer ein innovatives Assistenzsystem zur Verfügung, das berührungslos und verschleißfrei den Lastaufnahme- bzw. Lastabgabevergange erfasst und unterstützt:

- Live-Visualisierung anhand VR-Modell, augmentierter Punktwolke
- Sichere Interpretation der Lastaufnahme und -abgabe
- Generierung von Warn- und Alarmmeldungen
- Kein Zugriff auf die Kran-SPS erforderlich
- Bereits unter Hüttenwerksbedingungen im Einsatz

