

Steuerungssoftware für die Überwachung eines Schiffsentladers

Kurschat GmbH

Buxtehude, LK STD

9 Mitarbeiter

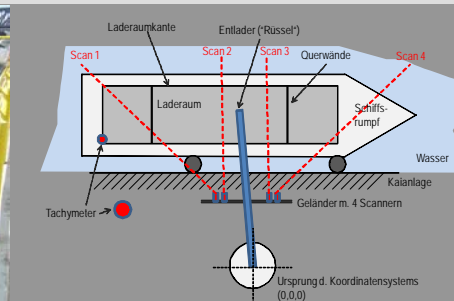


Aufgabe:

Die Fa. Kurschat befasst sich mit Konzipierung, Aufbau und Programmierung von Systemen zur Messwerterfassung und Verarbeitung zum Einsatz in automatisierten Produktionsumgebungen. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Sonderapplikationen für unterschiedliche Branchen, z. B. für moderne Materialien wie technische Folien oder manuelle Mehrpunkt-Dickenmesssysteme für den Qualitätsnachweis im Automobilbereich.

Bei der Entladung eines mit Kohle beladenen Binnenschiffes soll die Position des Entladers („Rüssel“) relativ zur Laderaumöffnung permanent und in Echtzeit bestimmt werden. Ziel ist es, Kollisionen des Entladers mit den Laderaumwänden zu vermeiden und dem Personal ein Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit dem der Entladevorgang besser beherrscht werden kann als das bei der bisherigen rein manuellen Entladung möglich ist.

Um die Kanten des Schiffsladeraumes zu erkennen, sollen mit 4 Laserscannern 4 Scans von oben - quer und schräg zum Schiffsrumpf entsprechende Daten erfasst und steuerungstechnisch umgesetzt werden. Die Herausforderung besteht darin, die Scan-Profile mittels Software so zu interpretieren/auszuwerten, dass die geometrische Situation (insbes. die Position bzw. die Grenzen der Laderaumöffnung) stabil erkannt werden kann. Ansonsten bestünde Gefahr, dass die von der Software abgeleitete Geometrie „springt“ (in Höhe bzw. der Lage) - was u.U. zu Fehlwarnungen oder Kollisionen führt.



Lösungsansatz:

Das TZEW stellt den Kontakt zum Institut für Elektrische Informationstechnik der Technische Universität Clausthal her. Im Rahmen eines Expertengesprächs wurden unterschiedliche Lösungsansätze diskutiert, u.a. 3D-Laserscanner, lokale Funkortung/LPR-System, verbesserte Auswertung der Scannerdaten. Die 2D-Scanprofile sollen hinsichtlich ihrer zeitlichen und räumlichen Statistik noch einmal genauer untersucht werden, insbesondere um zu prüfen, ob verbesserte Filter (ggf. statistische Filter) anwendbar sind. Um die Anwendbarkeit der lokalen Funkortung zu untersuchen, wird über die TU Clausthal ein Kontakt zur Firma Symeo GmbH in München hergestellt, evtl. Testinstallation des Systems bei der TU Clausthal.