

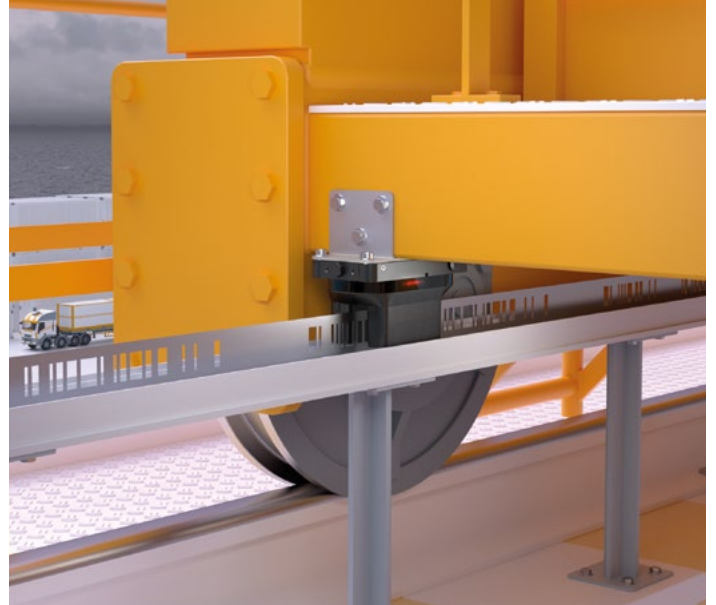
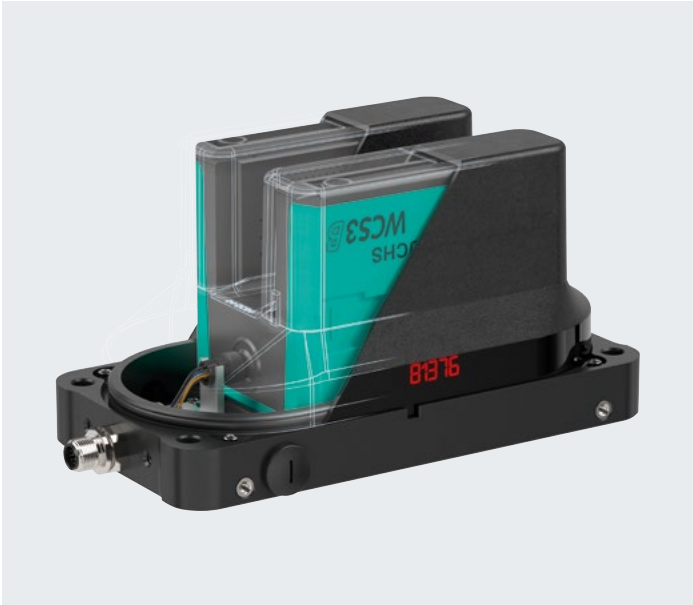
# Wegcodiersystem löst Positionieraufgaben in Container-Terminals

WCS Outdoor und Extended für Absolut-Positionierung in anspruchsvoller Umgebung

## Auf einen Blick:

- Berührungslose Absolut-Positionierung bestehend aus Lesekopf, Codeschiene und Montagesystem
- Schutzgehäuse mit hoher Schlagkraft und Resistenz gegen Staub und Nässe mit IP69
- Korrosionsbeständige Codeschiene aus Edelstahl
- Präzise Positionsdaten auch bei Unterbrechungen und über eine Länge von 629 m
- Millimetergenaue Positionserfassung für schienengebundene Portalkräne und Laufkatzen





## Die Anwendung

Beim Entladen von Containerschiffen muss es schnell gehen. Daher sind bei der Verladung in Container Terminals im Hafbereich mehrere Krantypen im Einsatz. So transportieren Schiffsentladekräne mit Hilfe von Laufkatzen die Container vom Schiff auf das Dock. Elektrisch gummiereifte Kräne (eRTG) und vollautomatische schienengebundene Portalkräne (ARMG) transportieren diese dann über teilweise sehr lange Strecken auf die LKWs. Die modernen Hafenanlagen befinden sich weltweit und sind daher jeder Witterung ausgesetzt. Besonders hohe Temperaturen mit starker Sonneneinstrahlung sind ebenso üblich wie sehr kalte Umgebungen mit Eis und Schnee. Zusätzlich sind die verbauten Materialien im Salzwasserbereich starker Korrosion ausgesetzt.

## Das Ziel

Die Teil- oder Vollautomatisierung eines jeden Krantyps muss zu jeder Zeit und bei jeder Witterung gewährleistet sein, um einen reibungslosen Prozessablauf sicherzustellen. Dies gilt auch für die Positionierung der Laufkatze, welche den einzelnen Container aufnimmt und verlädt. Durch die Kran-Automatisierung oder Kran-Digitalisierung lassen sich die Umschlagszeiten im Containerterminal optimieren und damit langfristig Kosten und CO<sup>2</sup> einsparen. Die aktuelle absolute Position des Krans kann zu jeder Zeit, in Echtzeit und millimetergenau dargestellt werden. Die Verladeprozesse und Durchlaufzeiten können dadurch auch regelmäßig überwacht und verbessert werden.

## Die Lösung

Das modulare Wegcodiersystem (WCS) mit Outdoor-Schutzgehäuse stellt für alle Krantypen die optimale Lösung in dieser rauen Umgebung dar. Mit seinem U-förmigen Aufbau gegen Fremdeinfluss und optoelektronischen Infrarot-Lichtschranken tastet der widerstandsfähige Lesekopf die Ausstanzungen der Codeschiene aus Edelstahl ab und erkennt somit alle 0,8 mm den Positionswert berührungslos und absolut. Beide Elemente widerstehen nicht nur Salzwasser und salzhaltiger Luft, sondern weisen dank Schutzart IP69 auch höchste Dichtigkeit gegen jede Art von Feuchtigkeit auf.

Die Kombination aus Aluminiumprofilsystem und Führungswagen gleicht zudem seitliche Lauftoleranzen des Krans aus und garantiert damit die optimale Lage des Lesekopfs zur Codeschiene. Laufkatzen und Portalkräne können somit millimetergenau positioniert werden.

## Die Vorteile

Das besonders robuste Outdoor Schutzgehäuse mit IP69 wurde für extreme Umgebungen entwickelt, somit bleibt die Positionserfassung auch von Temperaturschwankungen, Hagel und Salzwasser unbeeinträchtigt. Gleiches gilt für die korrosionsbeständige Edelstahlschiene, die nicht nur auf geraden Strecken, sondern auch auf Kurvenbahnen, Steigungen und Gefälle verlegt werden kann. In Kombination mit der Option WCS Extended können zudem besonders lange Strecken bis zu 629 m realisiert werden. Weiterhin zeichnet sich das WCS durch seine hohe Störsicherheit, hohe Beständigkeit und Kosteneffizienz aus. Somit bietet das WCS die optimale Positionssensorik für den modernen Hafbetrieb.

### Technische Features

- Salzwasserbeständiges Schutzgehäuse mit IP69 für den Außeneinsatz
- Display für Positionswertanzeige und Diagnosefunktionen
- Streckenlänge bis 629 m
- Auflösung von  $\pm 0,40$  mm (1250 Pos./m)
- Korrosionsbeständige Edelstahl-Codeschiene
- Integrierte Heizelemente für Umgebungen bis  $-40^{\circ}\text{C}$

Mehr Informationen unter  
[www.pepperl-fuchs.com/wcslp](http://www.pepperl-fuchs.com/wcslp)