



SIEMENS

[siemens.de/krane](https://www.siemens.de/krane)

# SIMOCRANE CeNIT

Applikation: Geradlaufregler für Brückenkrane

## Verschleiß von Kranlaufrädern und Schienen

Die häufigste Ursache für übermäßigen Verschleiß an Kranlaufrädern und Schienen ist der Schiefelauf des Kranes. Dies wiederum kann verschiedene Ursachen haben, wie zum Beispiel stark außermittige Lasten, abgesenkte Schienen oder ungleiche Antriebskräfte. Der tatsächliche Grund für starken Verschleiß eines Kranes lässt sich oft nicht ermitteln oder beseitigen. Mithilfe eines Geradlaufreglers ist es möglich, den Kran so zu steuern, dass der Schiefelauf beseitigt wird. Er führt den Kran parallel zur Schiene und sorgt damit für eine erhebliche Reduzierung des Verschleißes.

## Elektronische Geradlaufregelung

Die Aufgabe der Geradlaufregelung besteht darin, den Kran durch unterschiedliche Antriebsmomente gezielt zur Mitte zu lenken und anschließend mittig zu halten. An einem der beiden Kopfträger messen hierfür berührungslos arbeitende Sensoren den Querversatz zwischen Laufrad und Schiene. Der Regler berechnet anhand dieser Sensordaten und der Fahrsignale die Sollgeschwindigkeit für beide Antriebsseiten. Steht der Kran zu weit links, wird er nach rechts gesteuert, steht er mittig, fährt er ge-

radeaus. In den meisten Anwendungsfällen erreicht der Regler, dass der Kran sich in einem Korridor von  $\pm 5$  mm um die Solllinie (Schiene mitte) bewegt. Eine Berührung zwischen Spurkranz und Schiene tritt nicht mehr oder nur noch selten auf.

## Einsatzbedingungen

Der Geradlaufregler ist in erster Linie für Brückenkrane geeignet, an denen ein erhöhter Verschleiß der Laufräder und Schienen beobachtet oder erwartet wird. Beide Antriebsseiten des Kranes müssen über einen kontinuierlich steuerbaren Antrieb (Umrichterantrieb) verfügen. Es muss die Möglichkeit bestehen, an beiden Enden eines Kopfträgers Sensoren zu montieren. Der Regler wurde zum Beispiel an Coillagerkranen, Schrottkranen und Tambourkranen erfolgreich eingesetzt.

Answers for industry.

## Technische Information

Die Grundversion des Geradlaufreglers steuert einen Kran mittig auf der Schiene. Er besteht aus einer speicherprogrammierbaren Steuerung und induktiv arbeitenden Sensoren. Die Steuerung wird üblicherweise in einem Schaltschrank auf der Kranbrücke untergebracht. Die Sensoren werden an den beiden Enden eines Kopfträgers montiert. Zur Vereinfachung der Sensormontage werden spezielle Halterungen angebaut. Mit Hilfe der mitgelieferten Parametrier- und Inbetriebnahmesoftware kann das Gerät leicht in Betrieb genommen und an Besonderheiten angepasst werden. Voraussetzung für den Einsatz sind getrennte, jeweils auf die rechte und linke Kranseite wirkende Umrichterantriebe. Die Umrichter müssen über einen analogen Sollwerteingang verfügen. Die Ankopplung an die Kransteuerung erfolgt wahlweise über digitale und analoge Ein- und Ausgangssignale oder PROFIBUS L2 DP. Der Einsatzbereich der Sensoren liegt zwischen  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  und  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Die Steuerung arbeitet im Temperaturbereich von  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## Ein- und Ausgangssignale

### Eingang

- Fahrstufen 1 bis 4
- Analoge Sensorensignale

### Ausgang

- Geschwindigkeitsstellwerte
- Richtungssignale

## Applikationsumfang

- **Geradlaufregler-Grundgerät**  
Signalübertragung erfolgt über PROFIBUS L2 DP und/ oder E/A-Baugruppen, vier Sensoren – induktiv analog
- **Sensorhalterung**  
Montagemöglichkeit von zwei Sensoren
- **Dokumentation** in Deutsch oder Englisch auf CD
- **Inbetriebnahmeunterstützung**

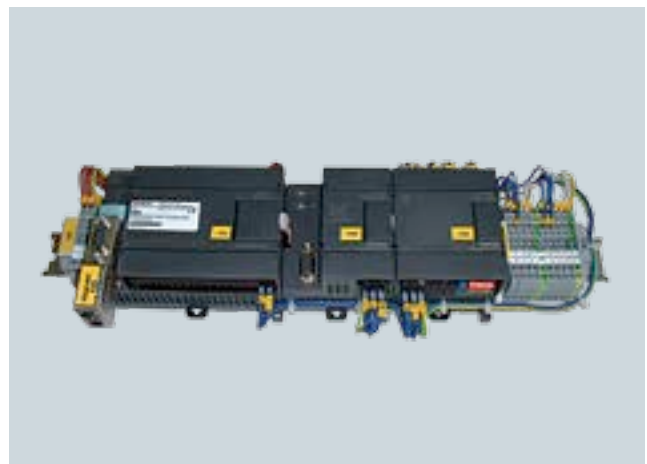
Ihren Ansprechpartner erreichen Sie telefonisch unter +49 (0)221 5763120, Fax unter +49 (0)221 5762936 oder E-mail: [applications.aud.koe.nrh.rd@siemens.com](mailto:applications.aud.koe.nrh.rd@siemens.com)

Siemens AG  
GER | CS WEST PRS-APCCR  
Franz-Geuer-Str.10  
50823 Köln, Deutschland

[siemens.de/krane](http://siemens.de/krane)  
[cranes.i@siemens.com](mailto:cranes.i@siemens.com)

Siemens AG  
Industry Sector  
Motion Control Systems  
Postfach 31 80  
91050 ERLANGEN  
DEUTSCHLAND

Änderungen vorbehalten 3/13  
Bestell-Nr.: E20001-A1100-P620  
Dispostelle 06372  
SCHÖ/28150 GD.MC.CR.HEBE.52.3.02  
SB 0313 1.0  
Gedruckt in Deutschland  
© Siemens AG 2013



Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.