

## Hubhöhenmessung an Radgreifer- und Hebeanlagen

Neben dem klassischen Ansatz festinstallierter Hebebühnen finden im Bereich von Hebeanlagen für Nutz- und Schienenfahrzeuge mobile Systeme, die aus einzelnen Hubböcken flexibel zusammengesetzt werden können, ein immer breiteres Anwendungsfeld.

Dabei können grundsätzlich nahezu beliebig viele Hebeböcke zu einer Anlage zusammengefasst werden. Die Hebeböcke sind für Nutzfahrzeuge häufig als sogenannte Radgreifer ausgeführt. Dagegen werden Schienenfahrzeuge (oder auch komplette Züge) in der Regel am Rahmen angehoben. Da die einzelnen Hebeböcke mobil sind, können komplexe Hebeanlagen für größte Lasten sowohl einfach und flexibel auf- und abgebaut als auch, je nach Bedarf, mit mehr oder weniger vielen Hebeböcken ausgestattet werden.

Zwangsläufig muss daher auch jeder Hebebock mit einem eigenen Antrieb ausgestattet sein.

Um nun einen möglichst gleichmäßigen Hubvorgang zu ermöglichen, also alle Hubböcke zu synchronisieren, wird die Höhe jedes Einzelnen mit einem Seilzugsensor gemessen. Dadurch wird eine präzise Regelung des Gleichlaufs auch bei ungleicher Lastverteilung ermöglicht und ein Aufschaukeln der Last verhindert.

Zudem können zusätzliche (Komfort-) Funktionen wie z. B. eine Hubhöhenbeschränkung oder das Anfahren vordefinierter Höhen sehr einfach realisiert werden.

Seilzugsensoren von Micro-Epsilon eignen sich insbesondere für diese Messaufgabe aufgrund ihrer Baugröße (sie sind genauso wie der Hebebock selbst „teleskopierbar“) und ihres hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnisses. Je nach Anforderung an Schutzklasse, Messbereich und Ausgangssignal stehen dabei unterschiedlichste Modelle zur optimalen Anpassung an die jeweilige Applikation zur Verfügung.



Gründe für die Systemwahl:

- Einfache Montage
- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- Kompakte Bauform

Anforderungen an das Messsystem:

- Messbereich  $\leq 2,5$  m
- Auflösung  $< 0,5$  mm
- Linearität  $\leq 2$  mm

Geeignete Sensorbaureihen:

- WPS-xxx-MK77
- WDS-xxx-P60
- WDS-xxx-P96

