

Hubhöhenmessung im Gabelstapler

Logistik gewinnt heute und in der Zukunft immer mehr an Bedeutung. Die immer größer werdenden Warenströme müssen in immer kürzerer Zeit geleitet und umgeschlagen werden. Daher sind Logistikdienstleister bestrebt, die Umschlagszeiten im Lager zu verkürzen und Lagerbewegungen zu optimieren. Hier kann durch den Einsatz von Wegsensoren in Gabelstaplern ein großes Optimierungspotential genutzt werden: Beim Anheben und Senken der Last sind normalerweise große Sicherheitsreserven zu beachten, damit bei Kurvenfahrten oder beim Bremsen und Beschleunigen der Stapler nicht in eine bedrohliche Schiefelage kommt. Wenn nun die Hubhöhe der Last erfasst wird, kann daraus die optimale Fahrgeschwindigkeit ermittelt werden. Zusätzlich ist das System gegen Fehlbedienung gesichert, d.h. der Bediener kann selbst weder bewusst noch unbewusst kritische Fahrzustände herbeiführen. Somit werden sowohl die Geschwindigkeit optimiert als auch die Sicherheit für die Bediener erhöht. Außerdem dient der Sensor dazu, die Last automatisch auf die richtige Hubhöhe zu bringen, um das Anfahren der richtigen Regalhöhe zu beschleunigen.

Der Hersteller dieser innovativen Staplers, Still-Wagner in Reutlingen, setzt dabei auf Seilzug-Wegsensoren von MICRO-EPSILON Messtechnik. Diese wurden speziell auf die Bedürfnisse im Gabelstapler angepasst. Es wurde eine besonders flache Bauform gewählt, um den Sensor bei den beengten Einbauräumen einsetzen zu können. Aus Sicherheitsgründen ist der Sensor redundant ausgelegt: Zwei elektrisch unabhängige Signale dienen dazu, dass ein höchstes Maß an Sicherheit erreicht wird. Die hohe Qualität und Messgenauigkeit der Seilzugsensoren von MICRO-EPSILON Messtechnik ermöglicht damit dem Kunden einen Wettbewerbsvorsprung für die Märkte der Zukunft.

Kundenspezifischer
Seilzug-Wegsensor
Modell P600



Applikation

Anforderungen an das Messsystem:

- Messbereich: 15000 mm
- Potentiometerausgang:
 - Linearität: $< \pm 0,1\%$ d.M.
 - Wiederholgenauigkeit.: $< 0,05\%$ d.M.
- Encoderausgang:
 - Linearität: $< \pm 0,05\%$ d.M.
 - Auflösung $< 0,05\%$ d.M.
- Temperaturbereich: 0...+50°C,
Kühlhausausführung bis -20 °C
- Medium: Luft
- Störfelder: Kfz-typische EMV-Umgebung

Entscheidende Vorteile:

- Kompakter, kundenspezifisch angepasster Sensor
- Zwei getrennte Ausgangssignale (Potentiometer, Encoder)
- Hohe Genauigkeit
- Günstiges Preis/Leistungsverhältnis



Verschiedene Gabelstaplertypen mit integriertem Seilzugsensor