

Induktives Spurführungssystem

HG 895

Mit induktiven Spurführungssystemen werden frei bewegliche fahrerlose Fahrzeuge entlang eines stromdurchflossenen Leitdrahtes geführt.

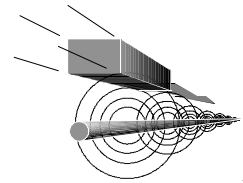
Im Gegensatz zur optischen Spurführung (z. B. schwarzer Strich auf heller Fahrbahn) haben diese induktiven Verfahren den Vorteil, daß sie unempfindlich gegen Öl, Schmutz, Reifenabrieb u.s.w. sind. Sie haben sich daher in Hafen- und Industrieanlagen durchgesetzt. Leitfrequenz, Stromstärke sowie seitlicher Abstand und Höhe zum Leitdraht können über einen größeren Bereich variiert werden.

Einige Sensoren verfügen über einen Mikrorechner, der den Leistungsumfang und Komfort des Gerätes wesentlich erhöht.

Die meisten Spurführungssysteme werden für den innerbetrieblichen Transport verwendet. Zunehmend werden aber auch

Busse (ÖPNV), Sonderfahrzeuge (Tunnel) und Pkws (Kollisionen) mit induktiver Spurführung ausgerüstet.

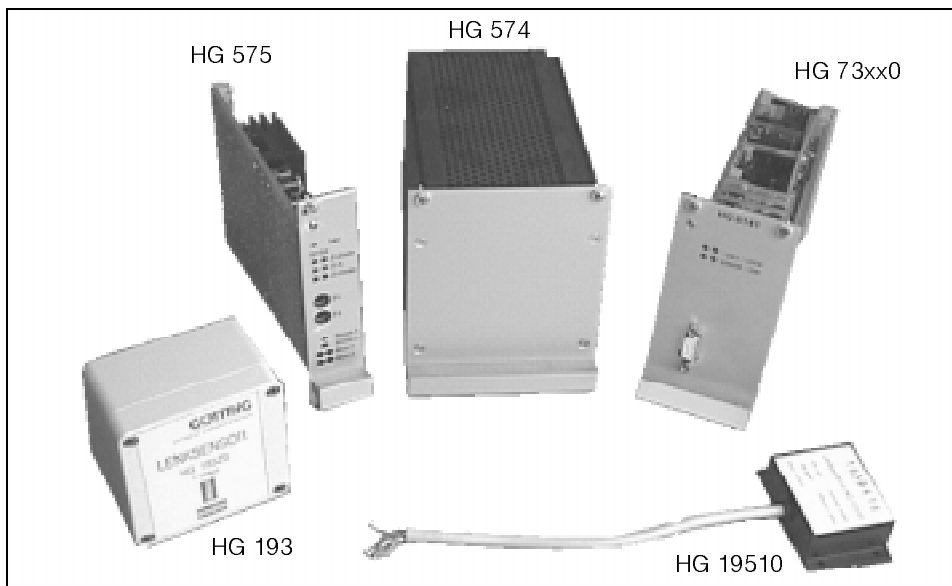
Das System HG 895 besteht aus vier verschiedenen Komponenten. Zu jeder Komponente existieren mehrere Geräte, die entsprechend den Anforderungen kombiniert werden können. Die zwei typischsten Systemvarianten finden Sie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.



typische Systemvarianten

Generator	HG 574	HG 575
Lenkantenne	HG 193	HG 19510
Lenkregler	—	HG 73xx0
Bodenanlage	Vom Anwender zu erstellen	

mögliche Systemkomponenten



Aufgaben des Systems

- ♦ Erzeugung eines magn. Wechselfeldes entlang des Leitdrahtes
- ♦ Detektion der Magnetfeldkomponenten
- ♦ Berechnung des seitlichen Versatzes (x) zum Leitdraht
- ♦ Ausgabe der Stellgröße

GÖTTING

Induktives Spurführungssystem

HG 895

Funktionsbeschreibung

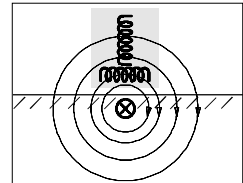
Der Generator speist in den im Boden verlegten Leitdraht einen Strom ein. Entlang des Leitdrahtes entsteht ein magnetisches Wechselfeld.

Die Lenkantenne detektiert Feldlinienanteile in horizontaler und vertikaler Richtung. Der charakteristische Spannungsverlauf der horizontalen Feldlinienanteile (=Summenspannung) quer zum Draht gleicht einer Glockenkurve. Der Spannungsverlauf der vertikalen Feldlinienanteile (=Differenzspannung) zeigt in einem bestimmten Abstand links und rechts vom Draht ein positives und ein negatives Maximum und durchläuft direkt über dem Draht „Null“.

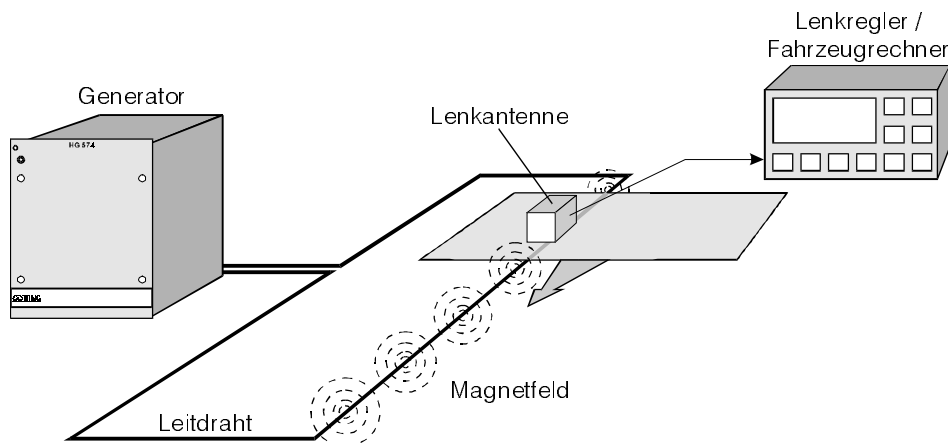
Im Lenkregler werden beide Spannungen verstärkt, synchrongleichgerichtet und vom Prozessor gemessen.

Der Prozessor ist durch einen speziellen Rechenalgorithmus in der Lage, den seitlichen Abstand vom Leitdraht unabhängig vom Drahtstrom zu ermitteln. Im Prozessor ist ein Regler mit PD-Verhalten implementiert. Optional kann eine zweite Lenkantenne an den Lenkregler angeschlossen werden, um Vorwärts- und Rückwärtsfahrt zu ermöglichen.

Die errechnete Stellgröße (der errechnete Abstandswert) wird über die analoge Schnittstelle ausgegeben.



Magnetfeld des Leitdrahtes



Technische Daten

Gesamtsystem (abhängig von der Konfiguration)

	HG 574, HG 193	HG 575, HG 19510, HG 73xx0
- Leseabstand (Abstand Leitdraht - Unterseite Leseantenne)	100 bis 400 mm	30 bis 150 mm
- Nennlesehöhe	200 mm (vorabgegl.)	60 mm
- Ausgabe RS 232	—	über PC mit Terminalprogramm
- Auflösung	—	1 mm bei Nennlesehöhe
- Update rate	—	5 ms
- Wiederkehrgenauig.	1 %	±1 mm
- abs. Genauigkeit	5 % vom Endwert	±4 mm im Bereich ±50 mm von der Drahtmitte ±8 mm im Bereich > ±50 mm