

Demonstrationsprogramm: Verrechnung von 4 Abtastköpfen

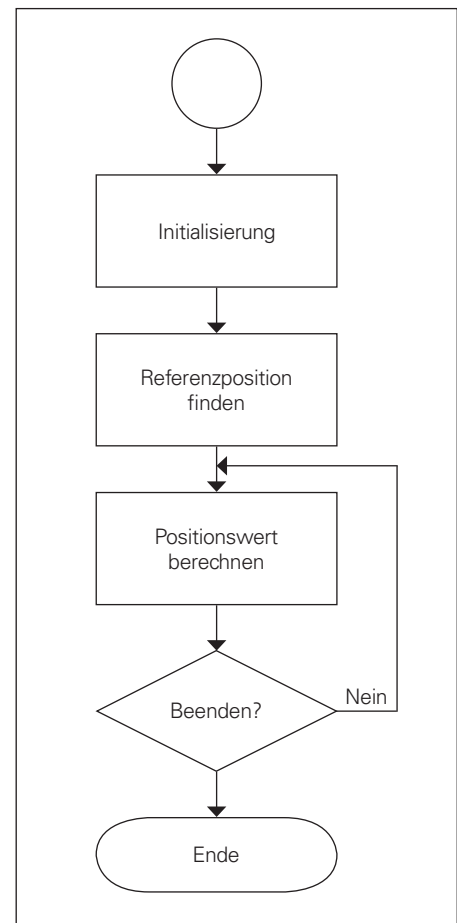
Speziell bei Teleskopen werden in den Achsen für Azimut bzw. Elevation sehr oft Winkelmessgeräte ohne Eigenlagerung eingesetzt. Diese Winkelmessgeräte (z. B. ERP und ERA) bestehen aus den zwei Komponenten Abtastkopf und Teilungsträger (z. B. Glas-Teilkreis auf Nabe, Stahltrommel oder Stahlband), die bei einer Montage zueinander ausgerichtet werden. Exzentrizität der Welle, Anbau und Justage haben deshalb einen maßgeblichen Einfluss auf die erzielbare Gesamtgenauigkeit.

Zur Eliminierung von Rundlauffehlern bzw. zur Verbesserung der Gesamtgenauigkeit werden in Teleskop-Applikationen oft mehrere Abtastköpfe verbaut. Ziel ist es durch zeitsynchrone Erfassung der Position aller Abtastköpfe und anschließender Mittelung aller Positionen die Gesamtgenauigkeit zu erhöhen.

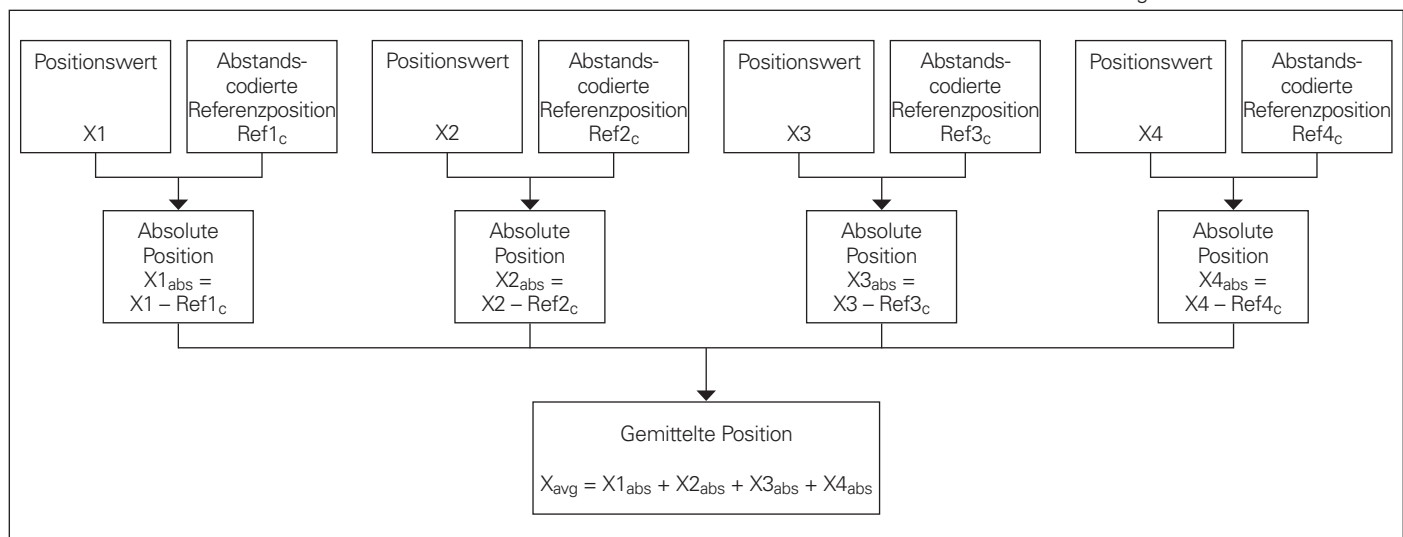
Um die Mittelung der Positionen gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass alle Positionen als absolute Positionswerte vorliegen. Es ist deshalb unbedingt notwendig, mit allen Abtastköpfen eine Referenzpunkt-Fahrt durchzuführen. Nur dann wird der richtige absolute Positionswert ermittelt und ausgegeben.

An die Externe Interface Box EIB 749 können bis zu vier Abtastköpfe angeschlossen werden. Sind mehr Abtastköpfe im System enthalten, lassen sich auch mehrere EIB 749 miteinander kombinieren. Die Verrechnung der Positionen erfolgt dann in der Kundenapplikation, die auf dem übergeordneten Rechner (PC, Laptop) läuft.

Für die Erfassung und Mittelung der Position von vier Abtastköpfen ist von HEIDENHAIN ein Demonstrationsprogramm verfügbar, das die Konfiguration der EIB 749 und die Verarbeitung der Positionen demonstriert. Die Struktur des Programms und der Algorithmus der Positionsverarbeitung sind im Anschluss beschrieben.



Grundsätzlicher Programmaufbau



Algorithmus der Positionsverarbeitung der 4 Abtastköpfe

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Weitere Informationen

- Produktübersicht *Interface-Elektroniken*