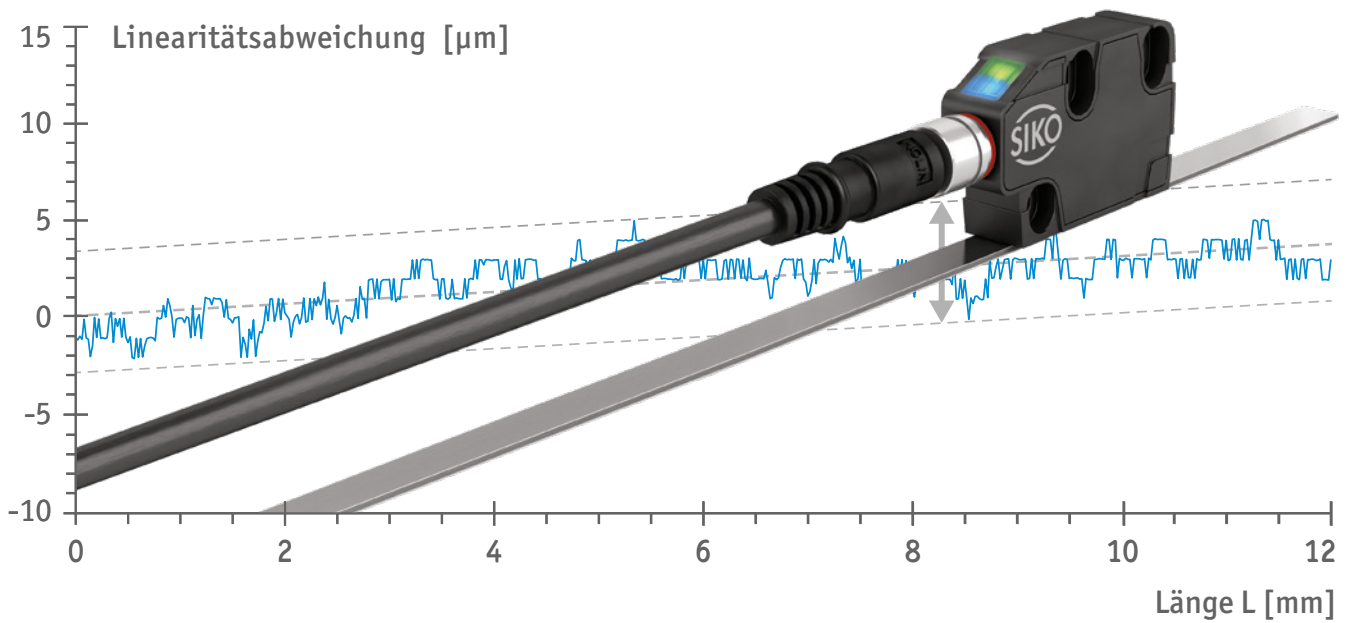


MAGLINE

GENAUIGKEITSANGABEN

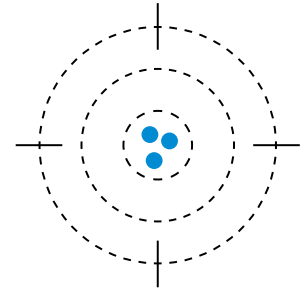


Wiederholgenauigkeit

Die Abweichung, welche durch mehrmaliges Anfahren einer Position gemessen wird, nennt sich Wiederholgenauigkeit. Bei einseitigem Anfahren der Position wird sie als „unidirektional“ bezeichnet und bei Anfahren aus beiden Richtungen als „bidirektional“.

Die SIKO Wiederholgenauigkeit ist bei jedem Encoder als unidirektionaler Wert im Datenblatt angegeben.

Beispiel: $\pm 1 \mu\text{m}$ beim MSK1000.



Linearitätsabweichung

Die maximale Abweichung einer Messkennlinie, bezogen auf ihre Bezugsgerade ist die Linearitätsabweichung. Diese bezieht sich auf einen beliebigen Meter innerhalb der Messlänge: Die **Linearitätsabweichung X des Encoders** ist das Ergebnis einer Genauigkeitsmessung über mehrere Magnetpole.

Magnetischer Encoder	Polllänge	Temperatur	Linearitätsabweichung
MSK1000	1 mm	20°C	$\pm 2 \mu\text{m}$
LEC160	1,6 mm	20°C	$\pm 3 \mu\text{m}$
MSK200/1	2 mm	20°C	$\pm 5 \mu\text{m}$
MSK320	3,2 mm	20°C	$\pm 30 \mu\text{m}$
MSK5000, MSC500	5 mm	20°C	$\pm 20 \mu\text{m}$
MSA213C	2 mm	20°C	$\pm 10 \mu\text{m}$

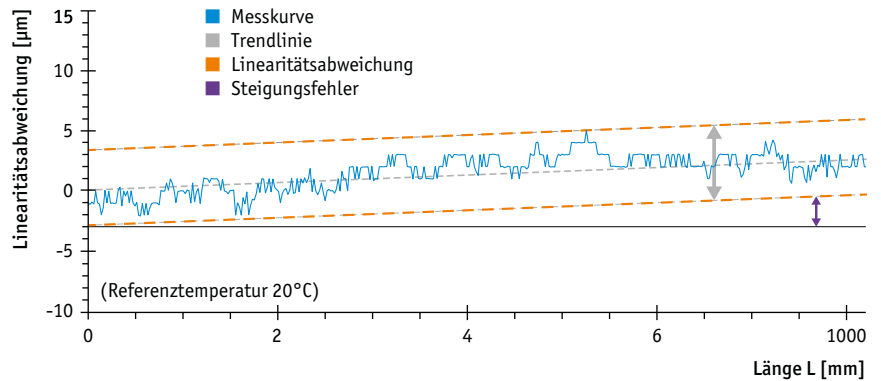


Das Ergebnis der Genauigkeitsmessungen des Magnetbands unter Beachtung der Regressionsgeraden bezogen auf 1 m ergibt die **Linearitätsabweichung R des Magnetbands**. Diese wird ohne Steigungsfehler angegeben.

Magnetband	Polllänge	Temperatur	Linearitätsabweichung
MB100/1	1 mm	20°C	$\pm 8 \mu\text{m} / \pm 20 \mu\text{m}$
MB160	1,6 mm	20°C	$\pm 15 \mu\text{m} / \pm 25 \mu\text{m}$
MB200/1	2 mm	20°C	$\pm 20 \mu\text{m}$
MB320/1	3,2 mm	20°C	$\pm 50 \mu\text{m}$
MB500/1	5 mm	20°C	$\pm 35 \mu\text{m} / \pm 50 \mu\text{m}$
MBA213	2 mm	20°C	$\pm 30 \mu\text{m}$



**Beispiel:
Messkurve Linearitätsabweichung
(symbolisch)**



**Berechnung der
Linearitätsabweichung Z**



X

Linearitätsabweichung des Encoders
(6-Pol-Messung)



R

Linearitätsabweichung des
Magnetbands (über einen Meter)

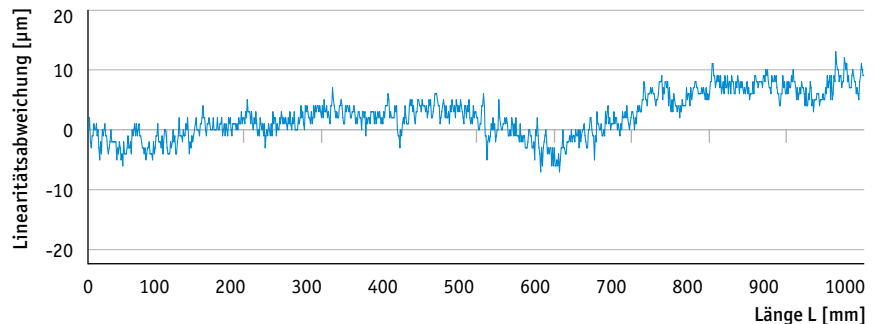
$$Z = X + R$$

$$Z = \pm 2 \mu\text{m} + \pm 8 \mu\text{m} = \pm 10 \mu\text{m}$$

Beispiel: Encoder MSK1000 und
Magnetband MB100/1

Messkurve

- MSK1000 $\pm 2 \mu\text{m}$
- MB100/1 $\pm 8 \mu\text{m}$



Gesamtgenauigkeit

Für die Gesamtgenauigkeit G über die gesamte Messlänge L der Anwendung muss zusätzlich der Steigungsfehler S beachtet werden.

$$S = (L - 1\text{m}) * s$$

- Pollängen 1 mm und 1.6 mm mit hoher Genauigkeit: $s = \pm 1 \mu\text{m}/\text{m}$
- Alle Pollängen und Standardgenauigkeit: $s = \pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$

Berechnung Gesamtgenauigkeit G:

$$G = Z + S$$

$$G = \pm 10 \mu\text{m} + 4,5 \text{ m} * \pm 1 \mu\text{m}/\text{m} = \pm 14,5 \mu\text{m}$$

Erläuterung: Gesamte Messlänge 5,5 m mit Komponenten aus Beispiel oben (Linearitätsabweichung Z über 1 m und zusätzlicher Steigungsfehler S über 4,5 m)

Einfluss der Temperatur auf die Linearitätsabweichung

Die Änderung der Umgebungstemperatur hat Einfluss auf die relative Längenänderung des Magnetbands, welches auf ein Stahlband aufgeklebt ist mit $11 \mu\text{m}/\text{m}/\text{K}$.

Wir sind für Sie erreichbar.

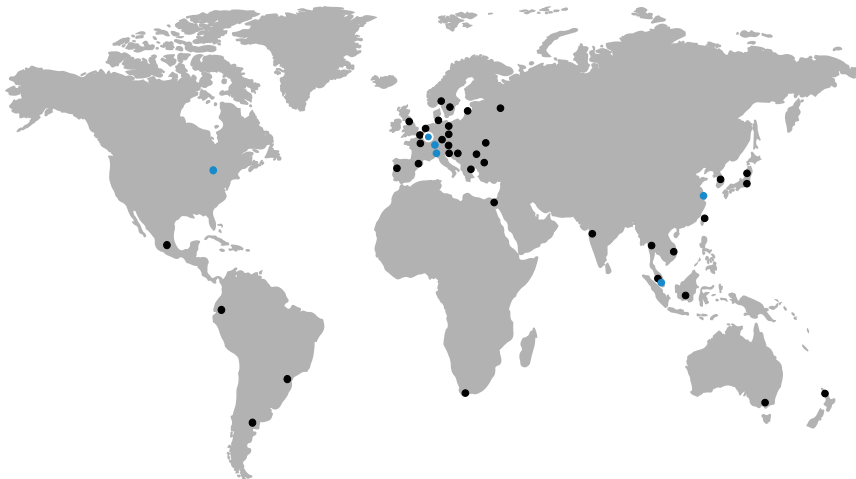
Ganz gleich, ob lokal ...

Sie suchen eine Vertretung in Ihrer Nähe? Unsere Website hilft Ihnen dabei. Unter www.siko-global.com finden Sie über Ihre Postleitzahl aktuelle Kontaktdaten einer deutschen SIKO-Vertretung in Ihrer Nähe. Oder rufen Sie uns an, wir geben Ihnen gerne entsprechende Kontaktdaten weiter.

... oder international.

SIKO wird weltweit durch Tochtergesellschaften und Handelsvertretungen repräsentiert.

Unter www.siko-global.com finden Sie einen SIKO-Partner auch in Ihrer Nähe.



SIKO Global



SIKO GmbH



SIKO Products Inc.



SIKO Italia S.r.l.



SIKO MagLine AG



**SIKO International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.**



SIKO Products Asia Pte. Ltd.

SIKO GmbH

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach

Am Krozinger Weg 2
79189 Bad Krozingen

Phone +49 7661 394-0

Fax +49 7661 394-388

E-Mail info@siko-global.com

www.siko-global.com

Follow "SIKO-global" and stay up to date!

