

SP80 Hochpräziser Scanning-Messtaster

Der SP80 ist ein passiver Scanning-Messtaster, ausgestattet mit einem hochauflösenden (0,02 µm) digitalen Wegmess-System. Somit wird eine hervorragende Messgenauigkeit, auch mit sehr langen Tastereinsätzen gewährleistet.

Tastereinsätze mit einer Länge bis zu 800 mm und einer Masse bis zu 500 g können verwendet werden. Selbst ungleichmäßig verteilte Sterntasterkonfigurationen sind ohne Gewichtsausgleich möglich.

Der SH80 Tastereinsatzhalter kann wiederholgenau gewechselt werden. Dies ermöglicht einen flexiblen Einsatz von optimal gestalteten Tastereinsatzkonfigurationen für jede Messposition, ohne zeitaufwändiges Nachkalibrieren.

Der SP80 verfügt über eine reproduzierbare kinematische Befestigung zum Aufnahmeadapter (KM80), welcher direkt an die Pinole des KMG montiert wird. Dadurch lässt sich der komplette SP80 Messtaster problemlos und wiederholgenau wechseln.

Bei Kollisionen in der XY-Ebene löst sich der magnetisch gehaltene Tastereinsatzhalter. Ein mechanischer Anschlag (bump-stop) verhindert Beschädigungen beim Überfahren des Messtasters in der Z-Achse.

Hinweis: Informationen über die Adapter PHA 3 und PHA 80 (für den schnellen Wechsel zwischen PH10MQ und SP80) finden Sie auf der Seite 8-6.

SP80 Messtaster

Der Sensormechanismus beinhaltet drei parallele Federpaare - jeweils eines pro Achse - die in einem Würfel angeordnet sind. Die Bewegung des Tastereinsatzes ist mit dem "Moving Cube", an dem sich reflektierende Skalen für jede einzelne Achse befinden, gekoppelt. Die Abtastköpfe sind an der Gehäusewand des Messtasters befestigt und messen die Taststiftauslenkung in 3 Achsen. Diese Art der Bewegungsmessung erfordert keinerlei Kabelanschlüsse zwischen den festen und beweglichen Bauteilen.

SP80H Messtaster

Der SP80H wurde speziell für Anwendungen im Horizontalbetrieb entwickelt. Er wird überwiegend in Messgeräten eingesetzt, horizontale bei denen eine Messtasteranordnung von Vorteil ist (z. B. Verzahnungsmessgeräte).

Getrennte optische Messwerterfassung

Die getrennte optische Messwerterfassung dient der genauen Bestimmung der Tastereinsatz-Auslenkung. Hierdurch wird hervorragende Scan-Leistung ermöglicht.

Verschiedene Fehlermöglichkeiten, wie zum Beispiel thermische und dynamische Effekte, können durch die getrennte optische Messwerterfassung ebenfalls erkannt werden. Im Gegensatz hierzu müssen Messtaster mit herkömmlicher Messanordnung der Achsen mit sich ständig verändernden Trägheitskräften arbeiten und können keine thermischen Effekte in ihren Mechanismen erkennen.

Alle Fehler zwischen den Achsen, die durch die Bogenbewegung jedes der parallel arbeitenden Federpaare verursacht werden, werden direkt durch das Wegmess-System gemessen.

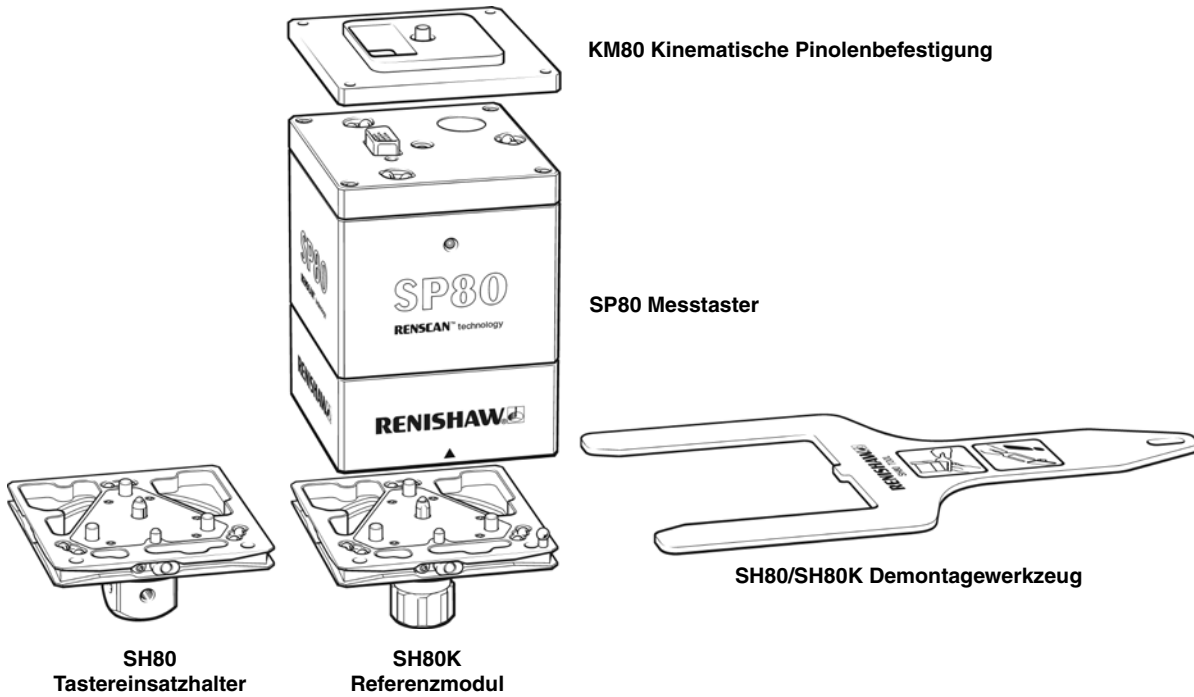
SH80K Referenzmodul

Das SH80K Referenzmodul wird vor dem Ein- und Ausschalten der Messmaschine eingewechselt, um den Nullpunkt des SP80 Messtasters zu bestimmen.

Durch die kinematische Verbindung der Positionierkugel am SH80K mit der speziellen Schraube am SP80-Gehäuse, wird die Auslenkung des SP80 Messtasters in eine feste, bekannte Position gebracht.

Das SH80K Referenzmodul kann sowohl manuell als auch automatisch mittels SCP80/SCP80V Speichermodul (am MRS montiert) eingewechselt werden.

SP80 Messtaster-Kit



Aufnahmekit PHA3 und PHA80*

Mit den Aufnahmekits PHA3 und PHA80 ist ein schneller Wechsel zwischen PH10MQ (am PHA3 befestigt) und SP80 (am PHA80 befestigt) am gleichen KMG möglich.

SH80 Tastereinsatzhalter

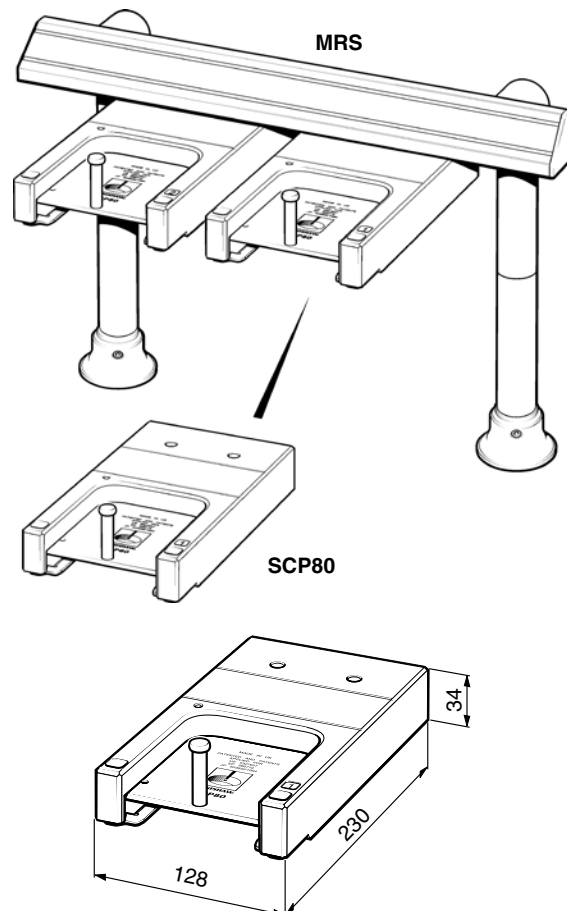
Der abnehmbare Tastereinsatzhalter SH80 wird mittels einer reproduzierbaren, kinematischen Verbindung und Magneten wiederholgenau an der Tasteraufnahme des SP80 befestigt. Dies ermöglicht automatischen Wechsel der Tastereinsatzhalter ohne zeitaufwändiges Nachkalibrieren. Zur Befestigung der Tastereinsätze befindet sich ein drehbarer Würfel mit M5-Gewinden am SH80. Dieser lässt sich mittels eines Gewindestifts drehen und ermöglicht eine genaue Positionierung des Tastereinsatzes, ohne den Tastereinsatzhalter vom SP80 entfernen zu müssen.

SCP80 Speichermodul

Die am SP80 Messtaster magnetisch befestigten SH80 Tastereinsatzhalter können mit Hilfe von SCP80 Speichermodulen automatisch gewechselt werden. Mehrere SCP80 Speichermodule können am modularen Befestigungssystem MRS befestigt werden. Das SCP80 Speichermodul verfügt über einen Federmechanismus, mit dem sich der SH80 Tastereinsatzhalter einfach vom SP80 entfernen lässt. Bei Verwendung des SCP80 Speichermoduls reduziert sich die Lösekraft des SH80 vom SP80 auf weniger als 20 N.

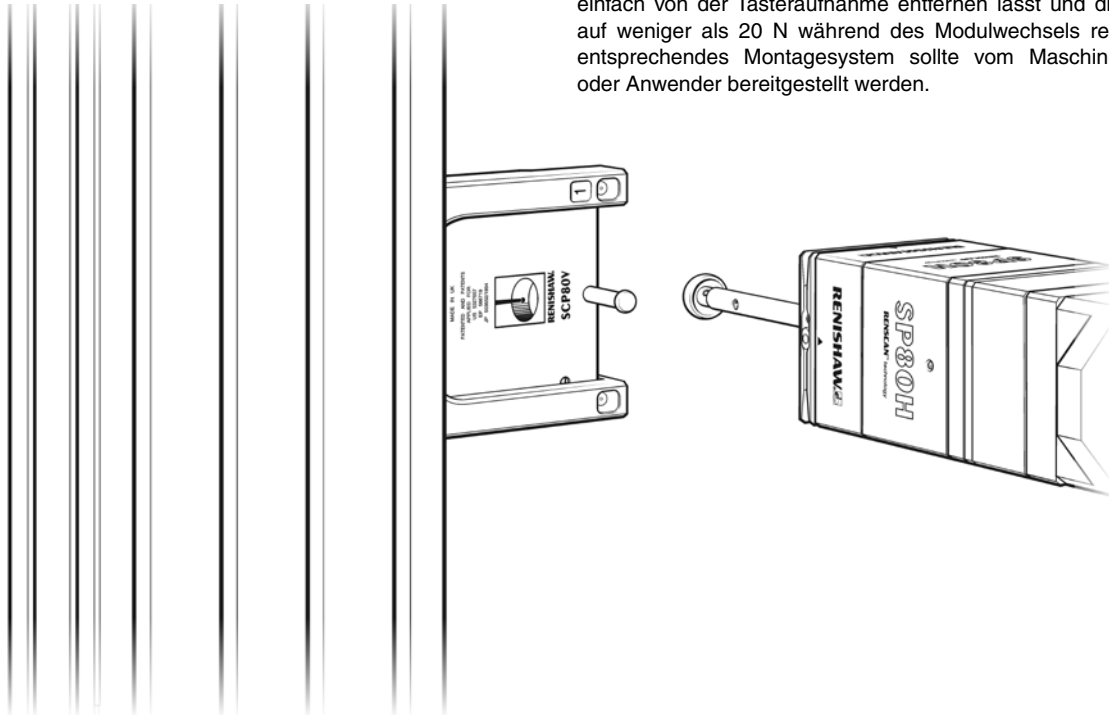
Das SH80K Referenzmodul kann ebenso mit dem SCP80 Speichermodul ein- und ausgewechselt werden.

Zwei SCP80 Speichermodule, am modularen Befestigungssystem MRS montiert



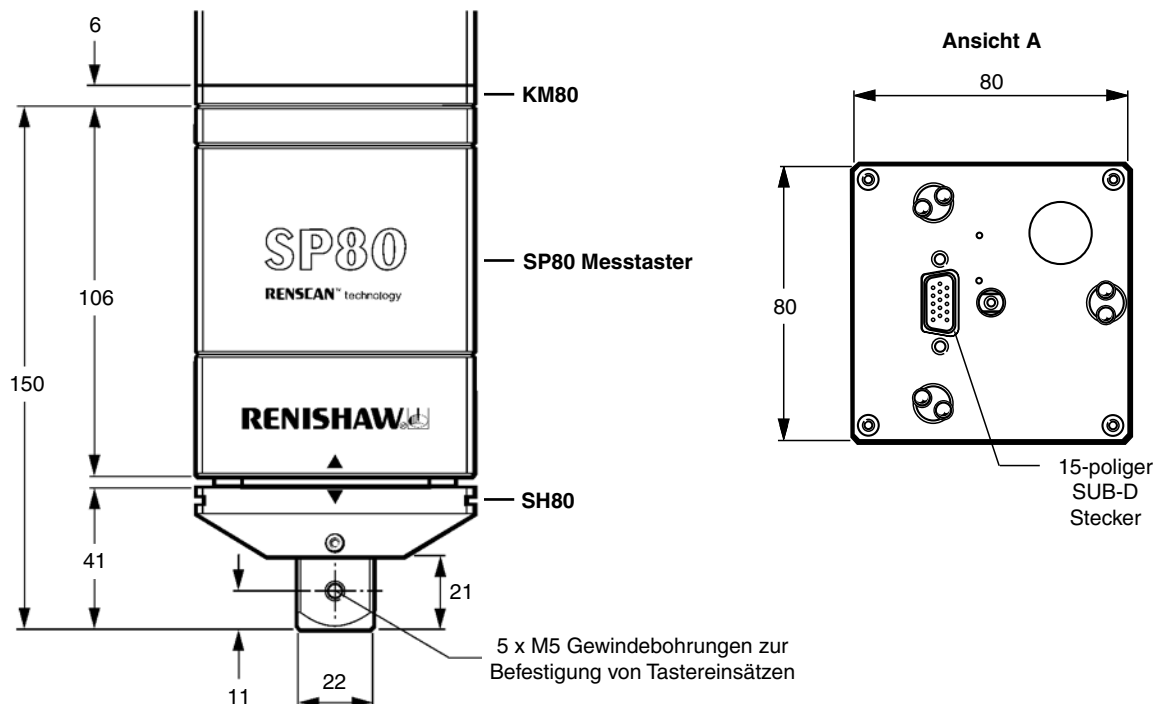
SCP80V Speichermodul

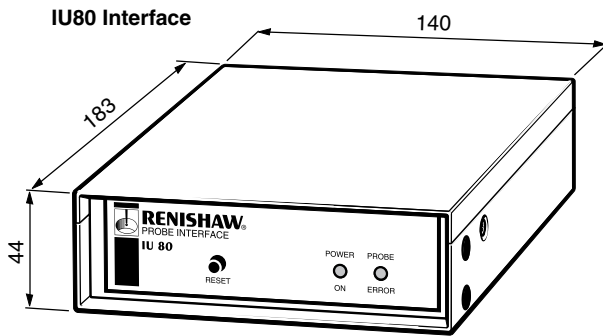
Das Tastereinsatz-Speichermodul SCP80V ermöglicht ein automatisches Wechseln des SH80 mit dem SP80H sowie von langen, nach hinten ausgerichteten Tastereinsätzen mit dem SP80. Elektrische Anschlüsse werden nicht benötigt und es kann an alle Standard-Profile montiert werden. Das SCP80V Speichermodul verfügt über einen Federmechanismus, mit dem sich der Tastereinsatzhalter einfach von der Tasteraufnahme entfernen lässt und die Lösekraft auf weniger als 20 N während des Modulwechsels reduziert. Ein entsprechendes Montagesystem sollte vom Maschinenhersteller oder Anwender bereitgestellt werden.



SP80 / SH80

Alle Abmessungen in mm





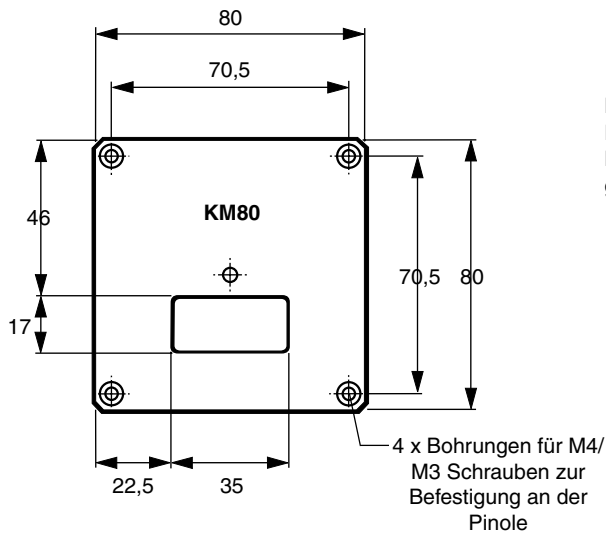
Interface-Optionen

Die Anpassung zwischen SP80 und KMG ist folgendermaßen möglich:

- Unter Verwendung einer SP80 PC-Karte zur direkten **UCC2™** Integration
- Unter Verwendung einer Renishaw PCI Zählerkarte (CC6) und einer Renishaw IU80 Interpolatoreinheit
- Unter Verwendung von Interface-Karten des Maschinenherstellers in Verbindung mit einem IU80
- Unter Verwendung einer Zählerkarte und einer vom Hersteller bereitgestellten Interpolatoreinheit

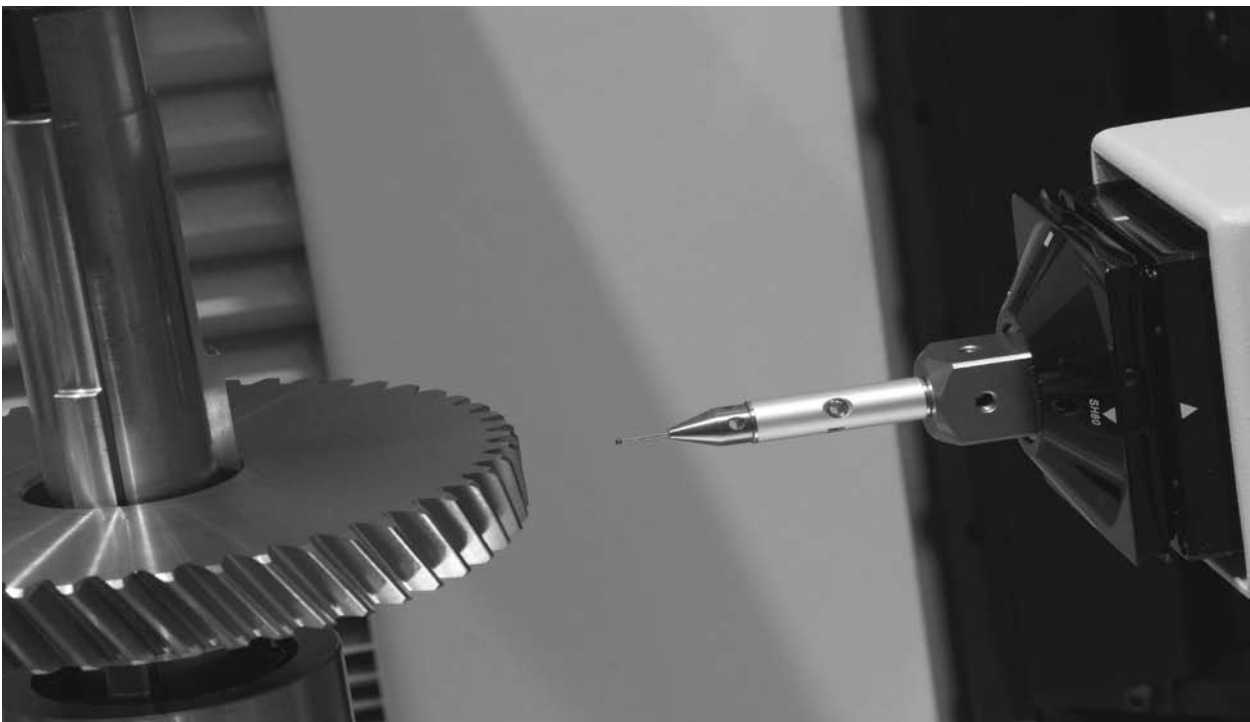
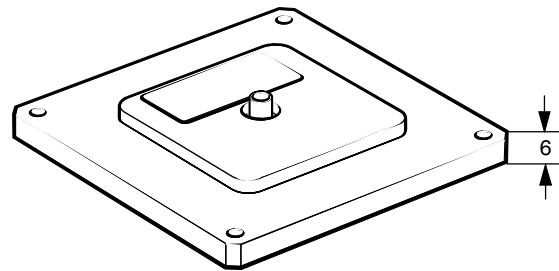
Das IU80 wandelt die analoge Tastersignale in digitale Standard-Rechtecksignale (EIA RS422) um, die von KMG-Steuerungen verarbeitet werden können.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.



KM80 Pinolenbefestigung

Der SP80 Messtaster wird über die reproduzierbare kinematische Pinolenbefestigung KM80 direkt an der KMG-Pinole befestigt. Dadurch kann der SP80 Messtaster problemlos und reproduzierbar gewechselt werden.



Vorteile des SP80:

- Höchste Messgenauigkeit durch Verwendung digitaler Wegmess-Systeme
- Tieferliegende Merkmale können mit sehr langen Tastereinsätzen gemessen werden
- Getrennte optische Messwerterfassung zur direkten und hochgenauen Messung der Tastereinsatz-Auslenkung
- Wiederholgenauer Wechsel des SH80 Tastereinsatz-halters für maximale Flexibilität
- Das geringe Trägheitsmoment ermöglicht ein hervorragendes dynamisches Verhalten
- Der Messtaster wird in der Z-Achse durch einen mechanischen Anschlag und in der X- und Y-Achse durch die magnetisch gehaltenen Tastereinsatzhalter vor Kollisionen geschützt.
- Passive Bauweise garantiert thermische Stabilität und höhere Zuverlässigkeit.



Spezifikationen		SP80
MERKMALE DES MESSTASTERS		Hochgenaues Scannen in 3 Achsen ($\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$)
AUSRICHTUNG		Vertikal
ABMESSUNGEN		80 mm quadratisches Gehäuse, Länge 150 mm (einschließlich Tastereinsatzhalter SH80)
BEFESTIGUNG AN DER PINOLE	KM80	80 mm kinematische Standard-Pinolenbefestigung
	SM80	Schaftbefestigung sowie andere kundenspezifische Adapterplatten erhältlich. Für weitere Details wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung
MESSBEREICH		$\pm 2,5$ mm (X, Y, Z)
ÜBERLAUFWEG	$\pm X$, $\pm Y$, $-Z$	Der magnetisch befestigte SH80 Tastereinsatzhalter löst sich
	$+Z$	Überlaufschutz durch mechanischen Anschlag (bump-stop)
AUFLÖSUNG DES WEGMESS-SYSTEMS		0,02 μ m
FEDERRATE		Ca. 1,8 N/mm (X, Y, Z)
MASSE	SP80 Messtaster	860 g (ohne Befestigung und Tastereinsatzhalter)
	SH80 Tastereinsatzhalter	185 g
	KM80 Pinolenbefestigung	110 g
LÖSEKRAFT DES SH80		< 20N bei Verwendung von SCP80, ansonsten ungefähr 80 N
SPANUNGVERSORGUNG DES MESSTASTERS		+9 V bis +18 V, max. 300 mA DC
SPANUNGVERSORGUNG DES SYSTEMS (Inklusive Interface IU80)		+5 V $\pm 0,25$ V @ max. 1 A DC
SP80 SIGNALAUSGÄNGE	X, Y, Z	1,5 V $\pm 0,25$ Vss analoges Rechtecksignal ($\sim 2,5$ V Referenz)
INTERFACE		Siehe Interface-Optionen auf Seite 3.12
WECHSELMAGAZIN		SH80 Tastereinsatzhalter und das SH80K Referenzmodul können mit dem SCP80 Speichermodul (am modularen MRS Wechselsystem befestigt) ein- und ausgewechselt werden