

Beachten Sie in
Zusammenhang
mit diesem
Datenblatt auch

Katalog **PRT2**



40-41

HepcoMotion®

Nr.2 Installationshinweise

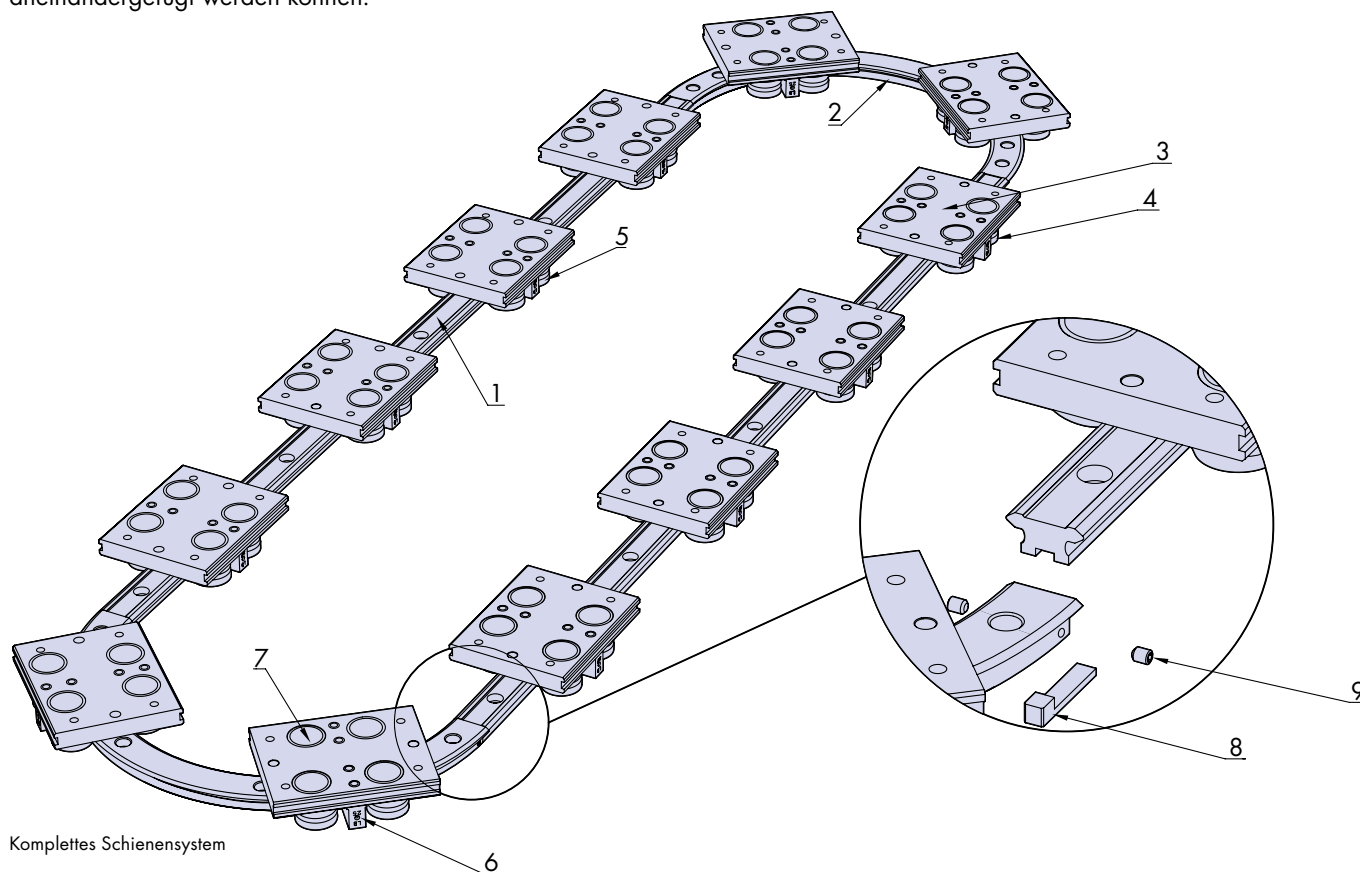
HepcoMotion Präzisions-Ring- und Schienensysteme werden nach hohen Qualitätsstandards gefertigt und gewährleisten ein ruhiges und präzises Laufverhalten für alle Anwendungsbereiche. Die Trag- bzw. Stützkonstruktion für die Installation dieser Systeme trägt gewissermaßen dazu bei, dem ganzen System Genauigkeit und Leistungsfähigkeit zu verleihen. Demzufolge sollten die Montage- bzw. Referenzflächen flach und parallel gefertigt werden. Bei der Wahl der Befestigungsmethode sollten sowohl die Anwendung als auch die verwendeten Komponenten dementsprechend berücksichtigt werden.

Im folgenden Datenblatt finden Sie verschiedene Optionen für Installation und Montage.

Weiterführende Informationen über die Abmessung von Komponenten und Baugruppen finden Sie auf den Seiten 22-53 des PRT2 Katalogs.

Wenn nicht ausdrücklich als ‚vorbohrbar‘ vermerkt, müssen HepcoMotion Schienensysteme von Hand verbohrt und eingestellt werden, um eine korrekte Installation mit der erforderlichen Genauigkeit zu gewährleisten. Die folgenden Hinweise sollen bei der Installation hilfreich sein.

Vorsicht scharfe Kanten–Schienensysteme müssen an den Enden/Stoßstellen scharfe Kanten haben, damit sie sauber auf Stoß aneinandergefügt werden können.

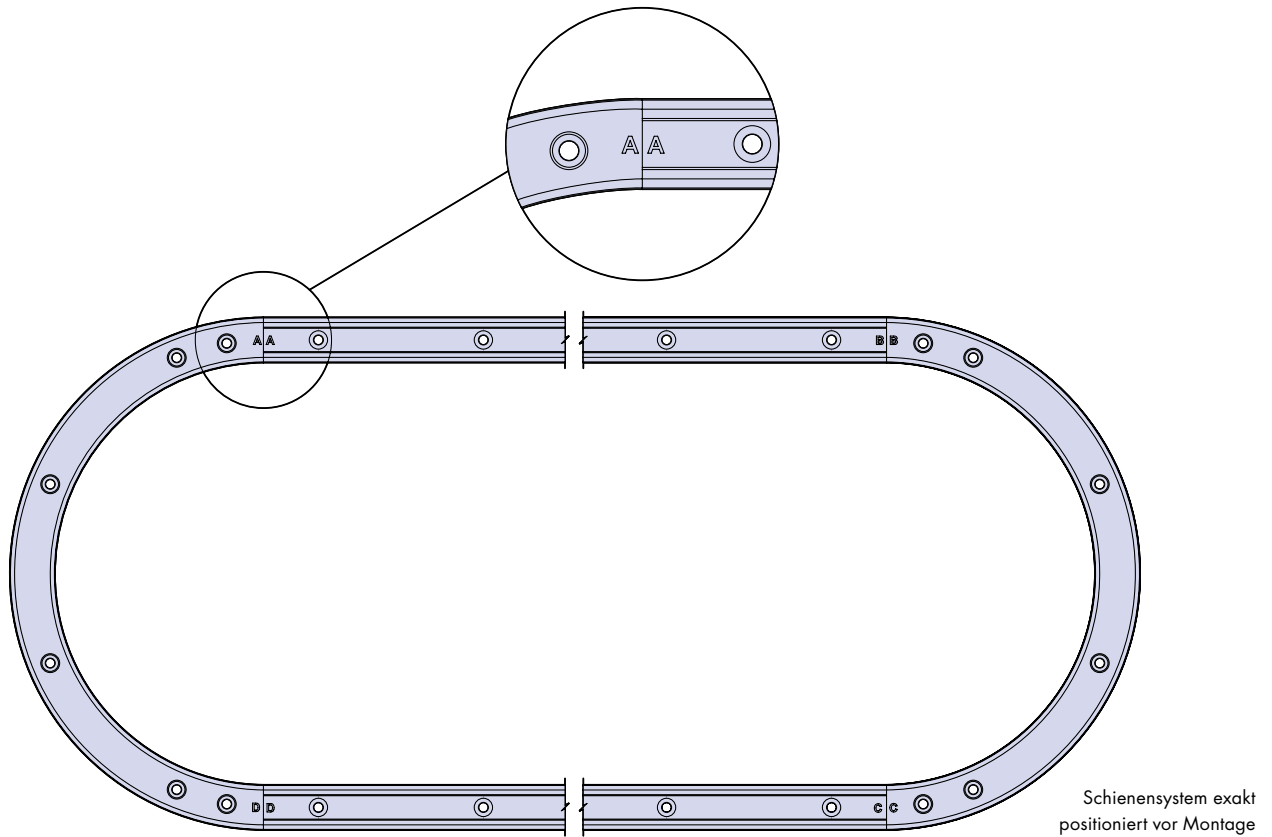


Komplettes Schienensystem

Teil Nr.	Beschreibung
1	Schienensystem – Gerades Schienenstück
2	180° Ringsegment
3	Laufwagen mit fester Lageranordnung
4	Exzentrisches Lager
5	Zentrisches Lager
6	Schmierblock
7	Blindstopfen
8	Nivellierschraube
9	Einstellschlüssel

Nr.2 Installationshinweise

Vor der Montage des Schienensystems ist es angebracht und ratsam, es zunächst so zu positionieren, wie es im installierten Zustand aussehen soll. Dadurch wird sicher gestellt, dass alle Teile korrekt angeordnet sind, bevor die Installation beginnt. Es muss gewährleistet sein, dass sich die Markierungen auf beiden Seiten der Anschlussstücke (Stoß) entsprechen (wie unten dargestellt).



Hinweis: Um eine leichte und problemlose Installation zu erreichen, vergewissern Sie sich bitte, dass die beiden geraden Schienenstücke des Systems exakt parallel zueinander verlaufen und dass die Enden entsprechend ausgerichtet sind. Ist dies nicht der Fall, passt das Schienensystem nicht genau.

1. Ausrichten der ersten Schienenführung

1.1. Um die Geradheit des ersten Schienenstücks zu gewähren, muss die Führungsschiene an einer exakt gefertigten Bezugsfläche ausgerichtet werden (wie in Abbildung 1.1 dargestellt). Alternativ zu dieser Methode können Paßstifte verwendet werden, um die Parallelität der Führungsschienen sicherzustellen (siehe auch Abbildung 1.2). Die Löcher für die Paßstifte sollten präzise gebohrt sein, damit das Schienenstück nach der Installation/Montage gerade ist.

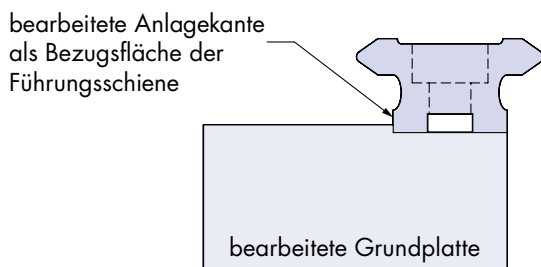


Abb. 1.1: bearbeitete Bezugsfläche für die Ausrichtung der Führungsschiene

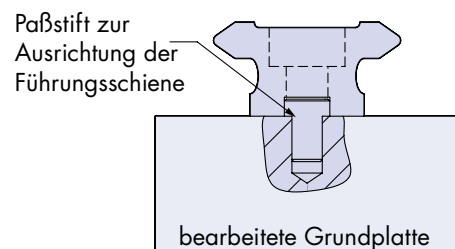


Abb. 1.2: Ausrichtung über Paßstift

1.2 Entscheidet man sich für die Methode der Ausrichtung über Paßstifte, so müssen die Stifte – wie in Abb. 1.3 dargestellt – genau zwischen den anderen Befestigungslöchern der Schiene angebracht werden. Wird eine kürzere Führungsschiene verwendet, empfehlen wir, mindestens zwei Paßstifte zu verwenden.



Abb. 1.3: Anordnung der Paßstifte

Nr.2 Installationshinweise

2. Befestigen der ersten Schienenführung

2.1. Um sicher zu stellen, dass die Führungsschienen korrekt befestigt werden, ziehen Sie diese bitte mittels Schraubklemmen fest gegen die Bezugsfläche bzw. Paßstifte, wie in Abb. 2.1 dargestellt. Das Schienenstück kann dann als eine Art Schablone verwendet werden, um in die Montagefläche durchzubohren. Dadurch wird eine Fehlausrichtung – hervorgerufen durch sich kumulierende Toleranzen bei den Lochpositionen – vermieden und sichergestellt, dass die Führungsschiene exakt parallel ist.

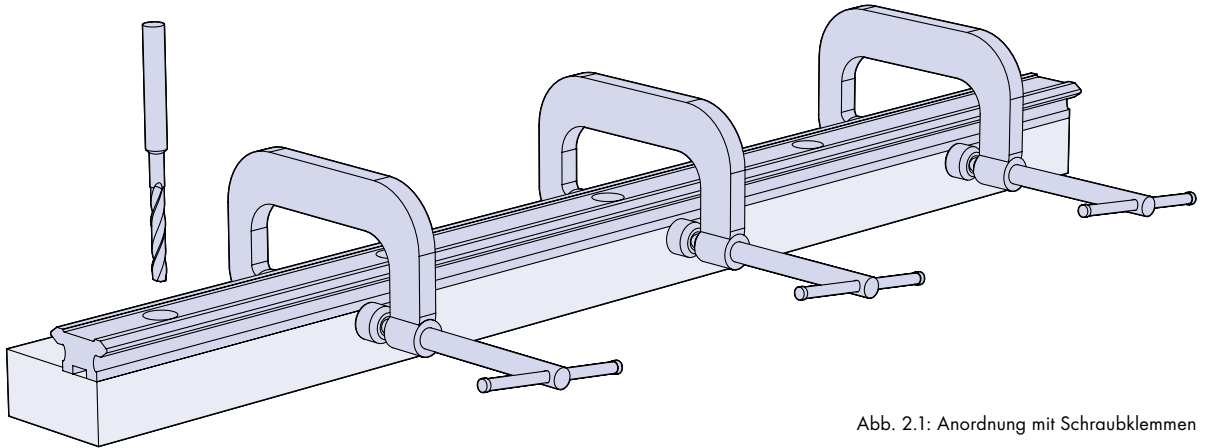


Abb. 2.1: Anordnung mit Schraubklemmen

2.2. Nach dem Bohren der Löcher können die Führungsschienen auf der Montagefläche befestigt werden. Beginnen Sie in der Mitte des Schienenstücks und arbeiten Sie nach außen zu den Enden. So wird gewährleistet, dass die Schiene gleichmäßig über die ganze Länge befestigt wird. (siehe auch Abb. 2.2.).

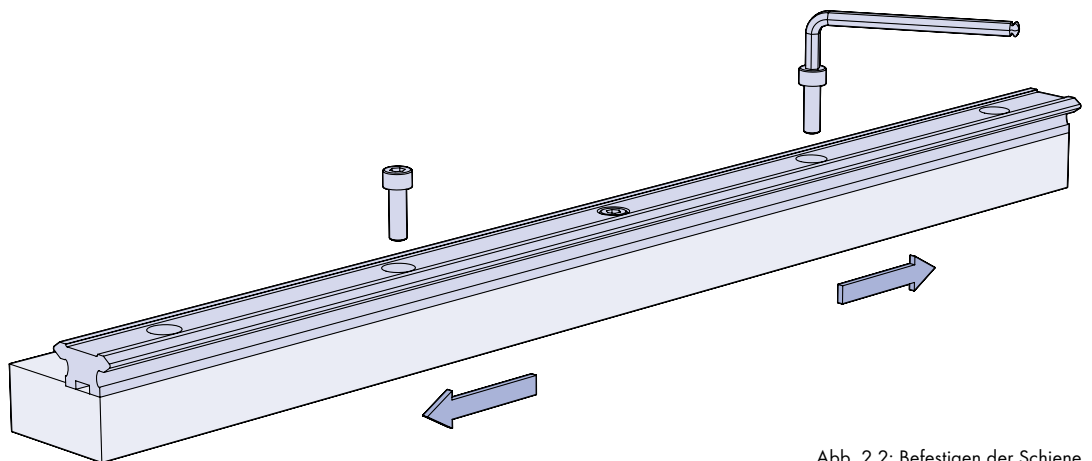


Abb. 2.2: Befestigen der Schiene

Nr.2 Installationshinweise für Schienensysteme

3. Ausrichten der zweiten bzw. weiterer Schienenstücke

3.1 Das zweite bzw. weitere Schienenstücke sollten im korrekten Abstand montiert werden, damit das Segment passt. Bei der maschinellen Bearbeitung der Bezugsfläche oder der Paßstiflöcher sollte dies berücksichtigt werden.

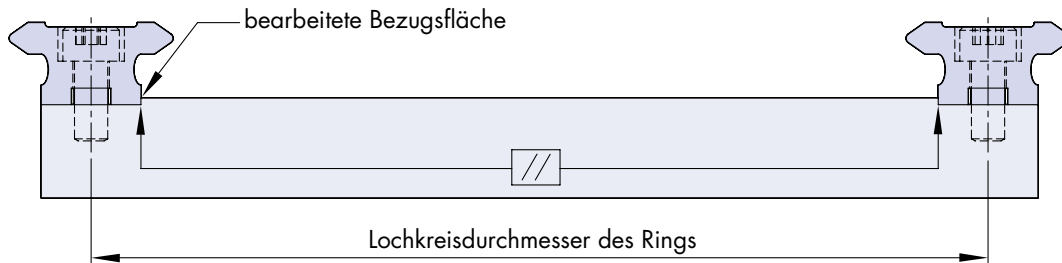


Abb. 3.1: Schienenstücke bei korrektem Lochkreisdurchmesser

3.2 Werden die Schienen mittels Paßstifte ausgerichtet, sollte zuerst eine Schiene fixiert werden, die andere wird lose angelegt. Montieren Sie zwei Trägerplatten an einer geeignet großen Verbindungsplatte und platzieren Sie diese an den Schienen (wie in Abb. 3.2 dargestellt). Bewegen Sie die Trägerplatten entlang der ganzen Schienenlänge, bis sie parallel ausgerichtet sind. Dann kann auch die zweite Schiene befestigt werden.



Abb. 3.2: Ausrichtung der Schienen mittels Paßstifte

Alternativ kann ein Distanzstück wie in Abb. 3.2 dargestellt, verwendet werden. Die Schiene wird befestigt, während das Distanzstück gegen die bereits fixierte Schiene und die lose Schiene gegen das Distanzstück gedrückt wird. Um die Parallelität sicher zu stellen, wird der Vorgang über die gesamte Schienenlänge wiederholt.

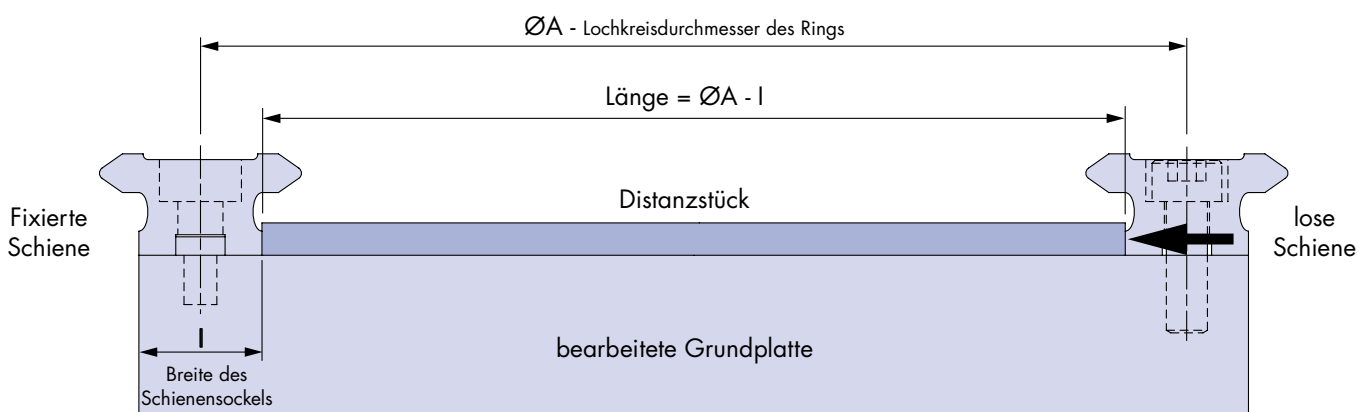


Abb. 3.3: Alternative Ausrichtung der Schienen

Nr.2 Installationshinweise

4. Ringsegmente ausrichten

4.1 Nach der Montage der geraden Schienenstücke können die Ringsegmente installiert werden. Die abgesetzte Passfeder sollte in die Längsnut der Schienen gesteckt werden. Das Ringsegment kann anschließend in die richtige Position gebracht und lose fixiert werden (siehe Abb. 4.1). Das Langloch im Ringsegment ist etwas größer als die Paßfeder, damit es mit Hilfe der Nivellierschrauben eingestellt werden kann.

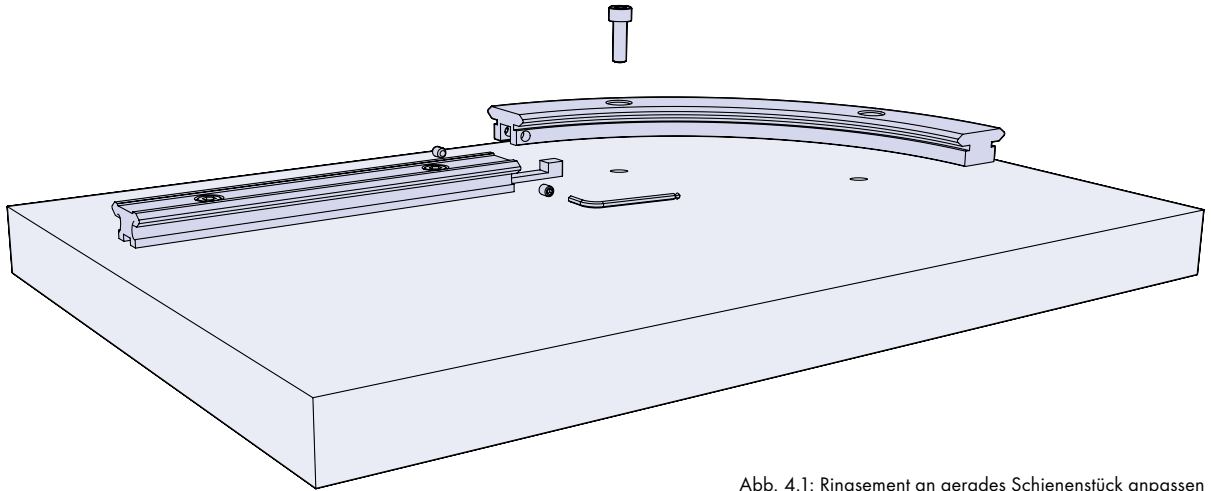


Abb. 4.1: Ringsegment an gerades Schienenstück anpassen

4.2 Nehmen Sie nun die Feinabstimmung der Position des Ringsegments vor, indem Sie die Nivellierschrauben so einstellen, dass die beiden Bauteile symmetrisch zusammenpassen und die V-Kanten absatzlos auf gleicher Linie liegen.

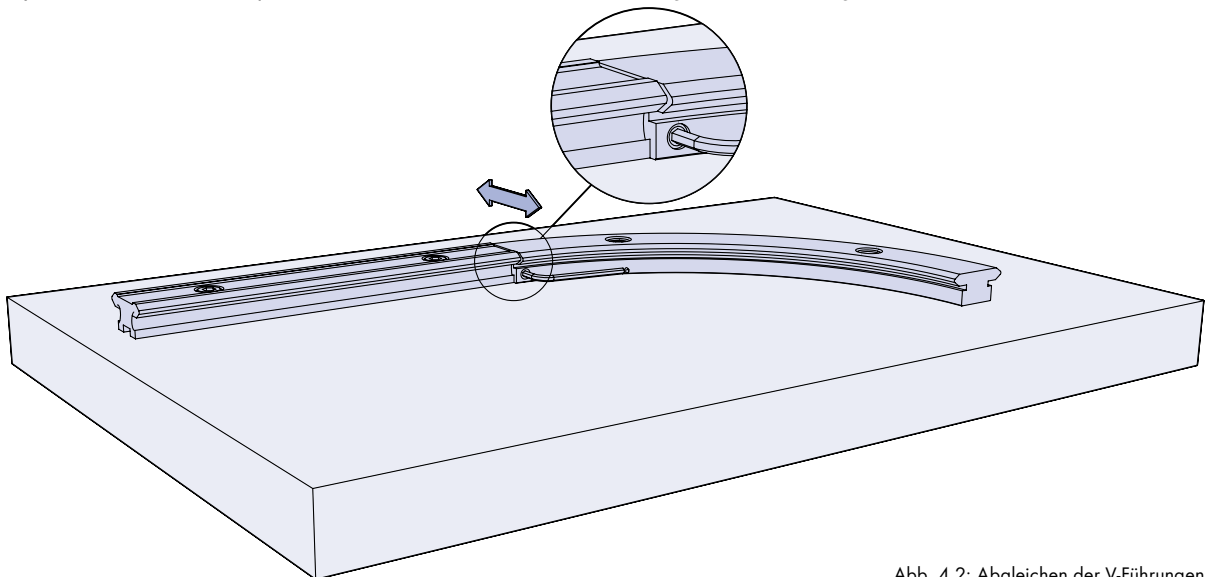


Abb. 4.2: Abgleichen der V-Führungen

4.3 Ist die Ringführung korrekt positioniert, kann wenn nötig mit Hilfe eines geschmierten Abziehsteins leicht nachgeschliffen werden (Abb. 4.3). So kann geringfügig Material abgeschliffen werden, um einen nahtlosen Übergang der Oberfläche von geradem Schienenstück zu Ringsegment zu gewährleisten. Zur Bestätigung, dass die erforderliche Qualität erreicht ist, kann die Verbindung bzw. der Stoß mit einem Laufwagen getestet werden.

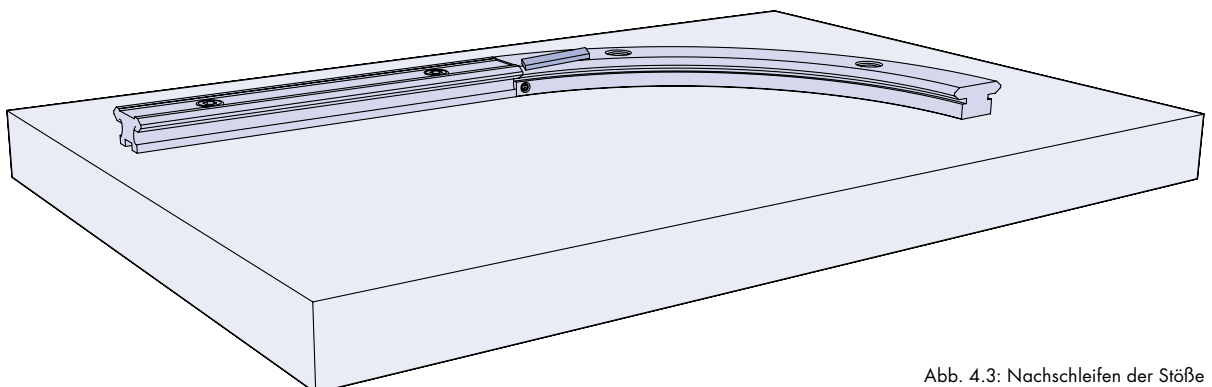


Abb. 4.3: Nachschleifen der Stöße

Nr.2 Installationshinweise

5. Montieren der Trägerplatten/Laufwagen

5.1 Vor der Montage der Trägerplatten/Laufwagen bitte sicherstellen, dass diese korrekt ausgerichtet sind (siehe Abb. 5.1). Bei Standard-Laufwagen sollten sich die zentrischen Lager auf der Innenseite des Schienensystems befinden, die weiter voneinander entfernten exzentrischen Lager sind auf der Außenseite.

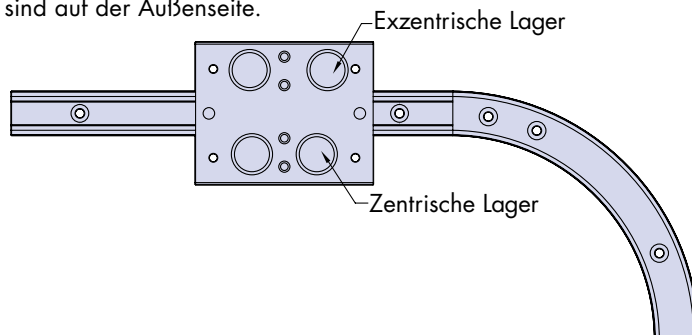


Abb. 5.1: Ausrichtung Trägerplatte/Laufwagen

5.2 Für die Montage der Trägerplatten/Laufwagen gibt es zwei unterschiedliche Methoden. Bei der ersten Variante – siehe Abb. 5.2 – werden die Laufwagen/Trägerplatten komplett eingestellt geliefert und einfach auf das gerade Schienensegment aufgeschoben, bevor das letzte Ringsegment montiert wird. Ist der Laufwagen mit Schmierblöcken ausgestattet, dann muss der Filz in das Gehäuse des Schmierblocks geschoben werden, damit die Laufwagen auf der Strecke montiert werden können. Um die Filzstücke beim Aufschieben der Laufwagen/Trägerplatten auf die gerade Schiene in der korrekten Position zu halten, kann ein kleines elastisches Band verwendet werden. Dieses elastische Band kann danach abgeschnitten und vom Schmierblock wieder entfernt werden.

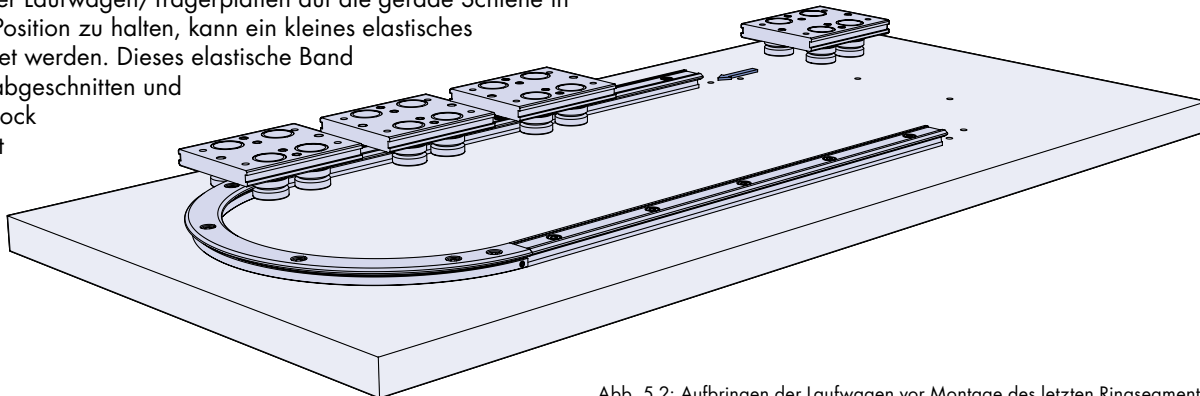


Abb. 5.2: Aufbringen der Laufwagen vor Montage des letzten Ringsegments

5.3 Bei der zweiten Variante/Methode werden die Laufwagen/Trägerplatten erst nach Abschluss der kompletten Schienenmontage aufgebracht und eingestellt. Hierzu werden ein Steckschlüssel und ein Einstellschlüssel verwendet, wie in Abb. 5.3. dargestellt. Geht man nach dieser Methode vor, müssen alle Schmierblöcke vor der Montage entfernt werden.

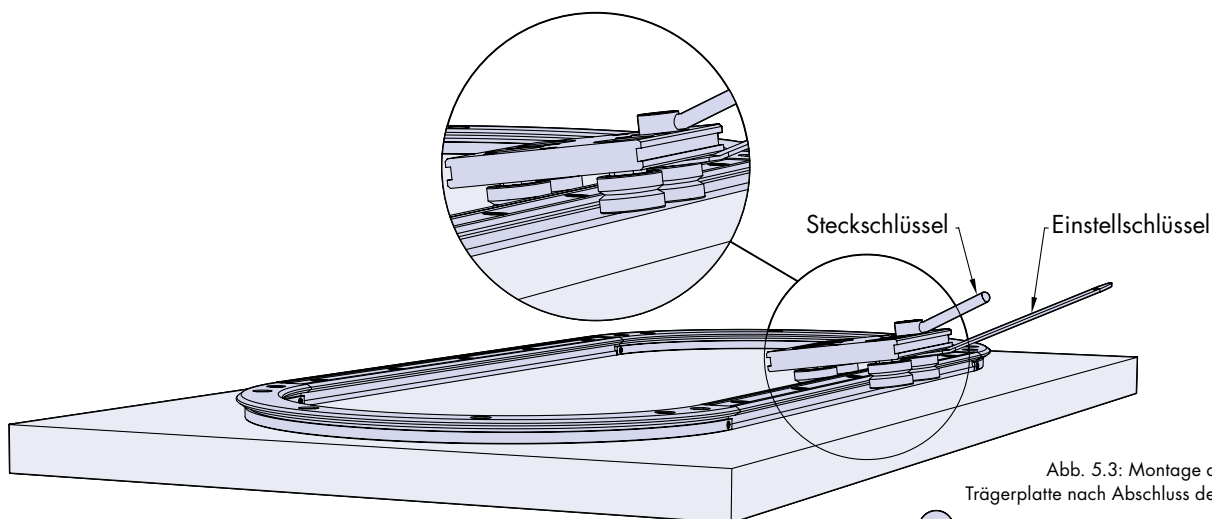


Abb. 5.3: Montage des Laufwagens/der Trägerplatte nach Abschluss der Schienenmontage

Die exzentrischen Lager im Laufwagen/in der Trägerplatte müssen in Pfeilrichtung eingestellt werden (siehe auch Abb. 5.4). Weitere Informationen finden Sie im Katalog PRT2 58.

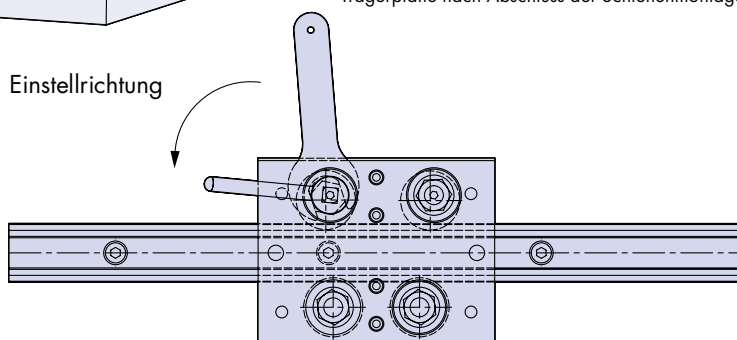


Abb. 5.4: Einstellrichtung für Lager

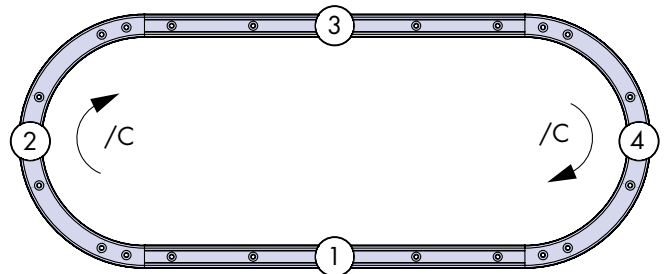
Nr.2 Installationshinweise

Vorbohrbare Schienensysteme

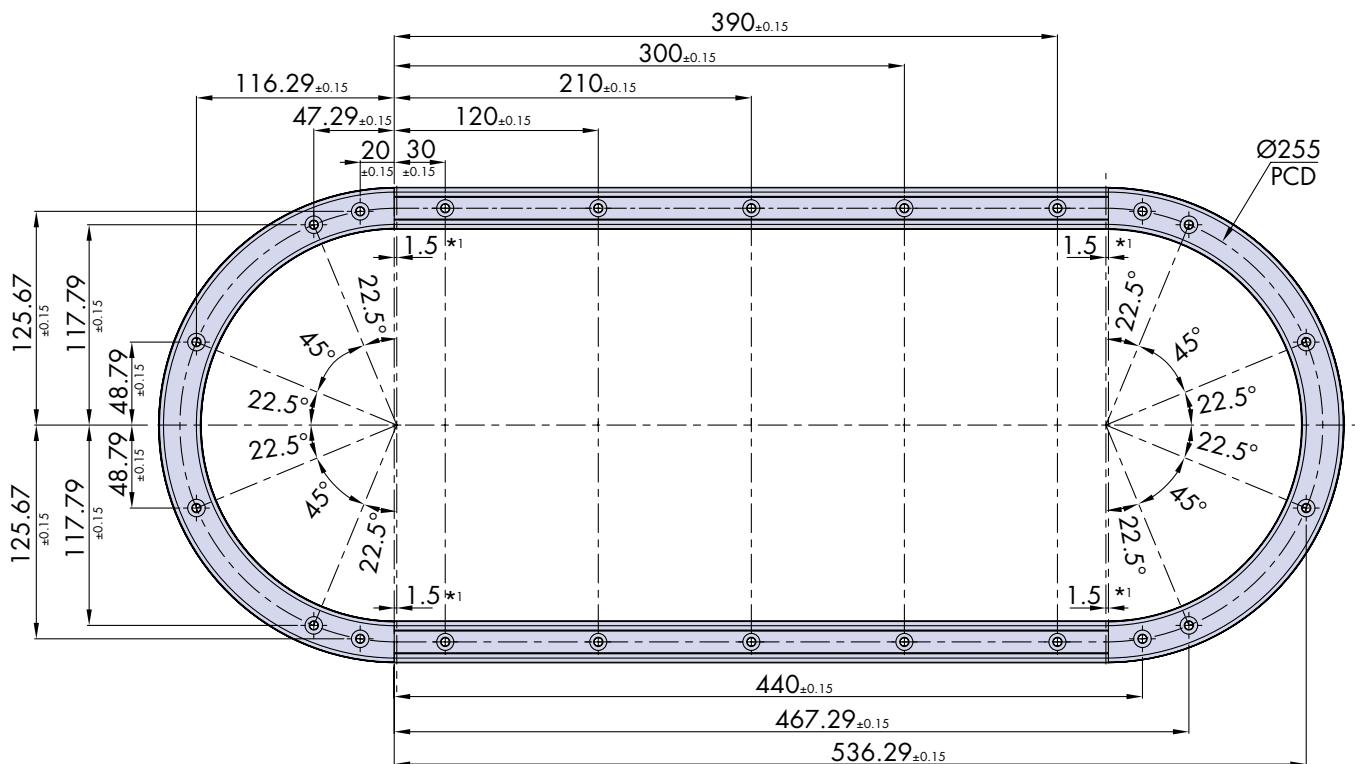
Vorbohrbare Schienensysteme sind auf Anfrage erhältlich. Dies bedeutet, dass die Bohrungen/Löcher für das Schienensystem bereits vor Lieferung des Schienensystems gebohrt werden können. Bei einer Bestellung dieses Typs bitte unbedingt am Ende der Bestellung diese Anforderung klar und deutlich angeben (siehe auch Beispiel unten).

Bestellbeispiel

- (1) TNS25 B420 2xAK
(2) TR25 255 R180/C
(3) TNS25 B420 2xAK
(4) TR25 255 R180/C
- } Vorbohrbares Schienensystem
Typ P erforderlich.



Nach Bestelleingang wird eine Konfigurationszeichnung angefertigt, in der die Position der Bohrungen inkl. Toleranzen genau angegeben sind. Die Zeichnung wird Ihnen zur Bestätigung zugeschickt, um sicherzustellen, dass alle Details korrekt sind. Danach kann die Zeichnung zum Vorbohren der Löcher verwendet werden. Ein Beispiel einer Konfigurationszeichnung finden Sie nachfolgend.



Bemerkungen:

- Standardmäßige Segmente sind nicht genau 90° und 180°, sondern etwas kleiner wegen der Verschnittzugabe. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Abteilung in Verbindung.
- Die in der obigen Zeichnung dargestellte Positionstoleranz der Löcher ist bei allen Ringgrößen identisch.
- Das Beispiel für eine Konfigurationszeichnung basiert auf einem TR25 255 Schienensystem wie im Bestellbeispiel oben angegeben.

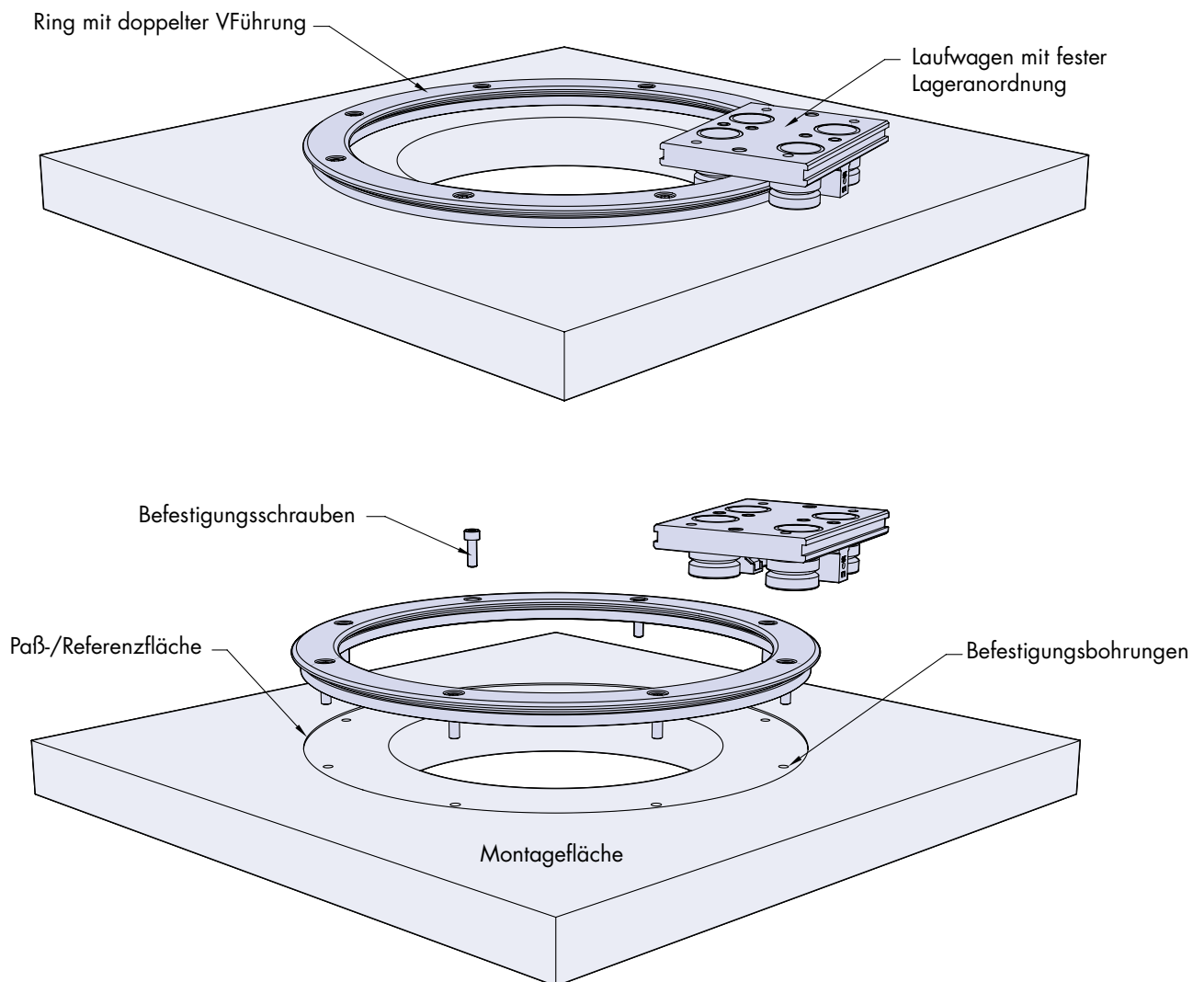
Nr.2 Installationshinweise

Innerhalb eines Systems können die Ringführungen als feste oder rotierende Elemente verwendet werden. Bei der festen Variante sollten die Ringführungen an einen maschinell bearbeiteten Bezugspunkt angebracht und sicher festgeschraubt werden. Um ein Höchstmaß an Flexibilität zu gewährleisten, werden die Ringführungen mit innen und außen liegender Bezugsfläche geliefert. Beide Varianten können je nach Anwendung eingesetzt werden.

Die Befestigungs- und Montagelöcher sollten in der passenden Größe auf dem Lochkreisdurchmesser der Ringführung gebohrt und mit Gewinde versehen werden. Dies kann erreicht werden, indem man die Bohrungen vor der Montage präzise vorbohrt oder die vormontierten Schienen bei Montage „verbohrt“.

Bei weniger anspruchsvollen Anwendungen kann die Ringführung lediglich über die Montagelöcher befestigt werden.

Ringe mit doppelter V-Führung

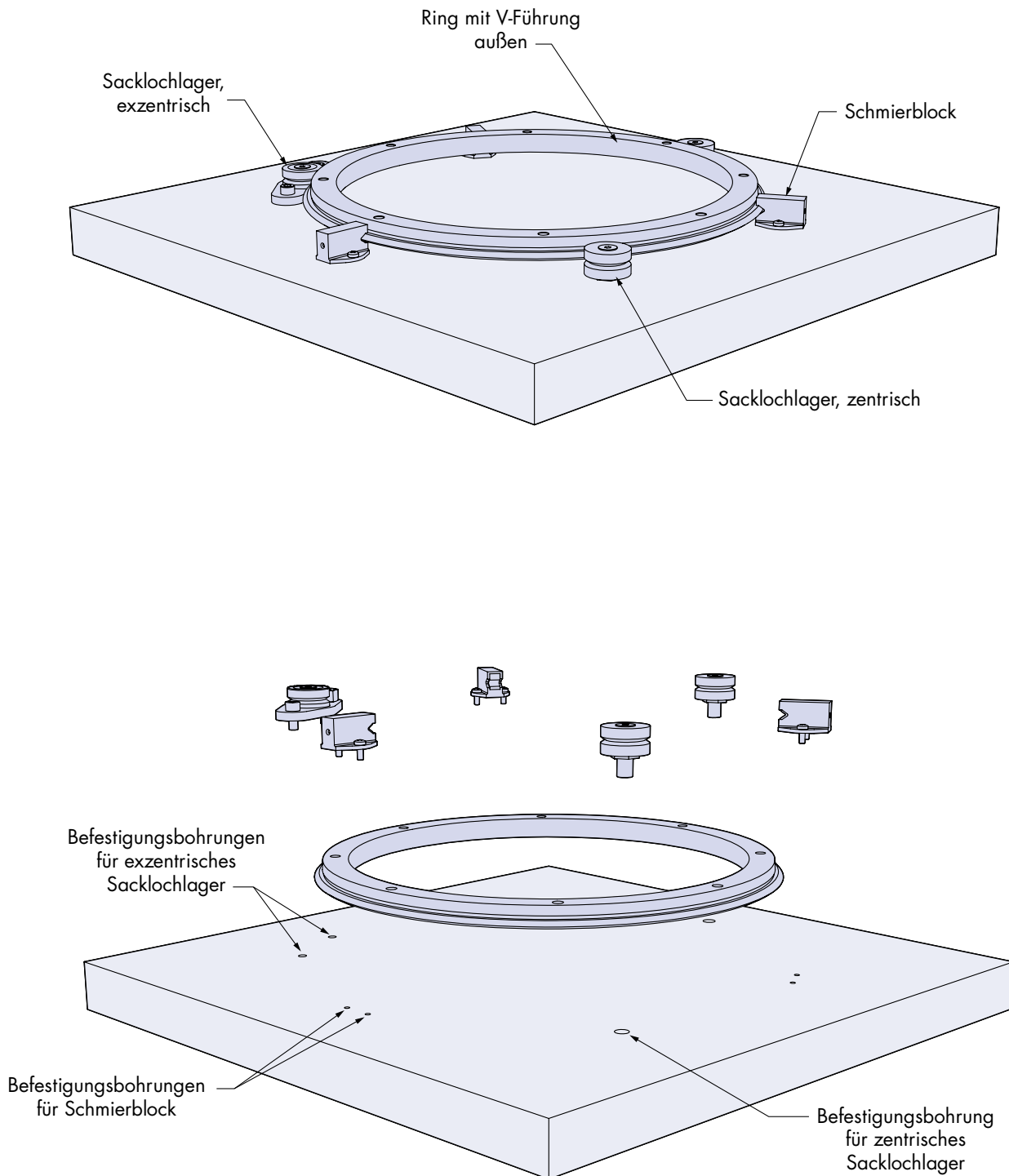


Nr.2 Installationshinweise

Ist die Ringführung das sich drehende Element, so ist die Position der Stütz- bzw. Traglager entscheidend. Es wird empfohlen, zwei zentrische Lager im Winkel von 120° voneinander entfernt anzubringen, um einen Bezugspunkt zu liefern. Für die anderen Lager sollte die exzentrische Variante gewählt werden. Alle exzentrischen Lager können überall dort eingesetzt werden, wo eine positionsgenaue Einstellung der Ringführung erforderlich ist.

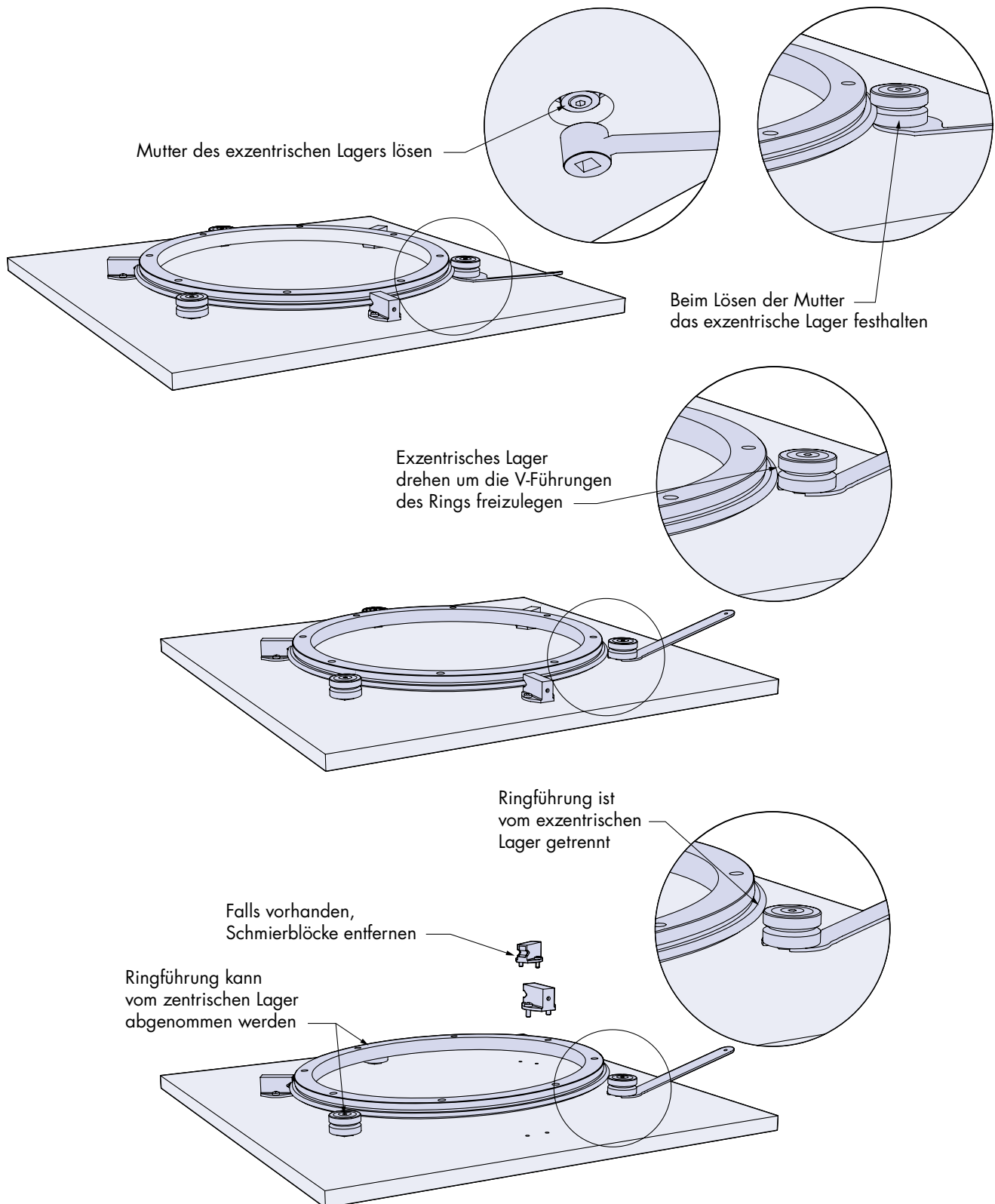
Wenn die Rückseite der Montagefläche nicht zugänglich ist, können Sackloch – Zapfenlager eingesetzt werden. Sie erlauben eine Montage und Einstellung, wie unten gezeigt, von der Vorderseite.

Ringe mit einseitiger V-Führung



Nr.2 Installationshinweise

Ist die Unterseite der Montagefläche frei zugänglich, können Lager mit Durchgangsbohrung verwendet werden. Die exzentrischen Lager der PRT2 Produktfamilie sind doppelt exzentrisch ausgeführt und verfügen über ausreichend Hub, so dass die Ringführung entfernt werden kann ohne dass hierzu – wie unten gezeigt – weitere Demontageschritte notwendig werden.



HepcoMotion®

Schwarzenbrucker Str. 1

90537 Feucht, Deutschland

Tel: +49 (0) 9128 9271 0

E-mail: info.de@hepcotion.com