

Spindelhubgetriebe C-Serie Teleskop



Standard Betriebsanleitung

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Wichtige Informationen | 2 |
| 1.1 | Hinweise zur Dokumentation | 2 |
| 1.2 | Aufbewahrung der Unterlagen | 2 |
| 1.3 | Verwendete Symbole..... | 2 |
| 1.4 | Qualifiziertes Personal | 2 |
| 1.5 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 3 |
| 2 | Übersicht Spindelhubgetriebe | 4 |
| 3 | Aufbau Spindelhubgetriebe Bauart N | 5 |
| 4 | Montage | 7 |
| 4.1 | Allgemeine Montagehinweise | 7 |
| 4.2 | Spindelhubgetriebe mit Endschalter..... | 9 |
| 4.3 | Spindelhubgetriebe mit Sicherheitsfangmutter | 10 |
| 5 | Inbetriebnahme | 10 |
| 6 | Wartung | 11 |
| 6.1 | Trapezgewinde..... | 11 |
| 6.2 | Schmierstoffe und Füllmengen | 11 |
| 7 | Betriebsstörungen | 13 |
| 8 | Einbauerklärung | 14 |

1 Wichtige Informationen

In diesem Kapitel finden sie wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit dem Produkt und zur Betriebsanleitung.

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen übernehmen wir keine Haftung. Geben sie diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter, damit die Anleitung bei Bedarf zur Verfügung steht.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren sie diese Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

| | | |
|--|-------------------|--|
|  | Info | Hinweise und Informationen zur Bedienung der Spindelhubgetriebe. |
|  | Achtung! | Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion der Getriebeeinheit beeinträchtigen. |
|  | Warnung! | Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen. |
|  | QR-Barcode | Zur direkten Verlinkung mit den Produkten auf unserer Website. Kompatibel mit QR-Barcode Scanner Apps für jedes Android-, Apple-, und Windows-Smartphone / Tablet. |

1.4 Qualifiziertes Personal

 Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Fachkräfte, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Bedienung der Spindelhubgetriebe und der damit verbundenen Gefahren vertraut sind und durch ihre fachliche Ausbildung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen über die entsprechenden Fähigkeiten verfügen.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise dienen zu ihrer Sicherheit und dazu, Beschädigungen des Hubgetriebe oder der mit ihm verbundenen Komponenten zu vermeiden. In diesem Kapitel sind Warnungen und Hinweise zusammengestellt, die für den Umgang mit dem Hubgetriebe allgemein gültig sind.



Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Spindelhubgetriebe C-Serie Teleskop sind ausschließlich zum Ausführen von Hub-, Senkbewegungen bestimmt.

Hubkapazitäten entnehmen sie aus unserem Katalog oder unter www.neff-gewindetriebe.de

Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Beim Einbau in Maschinen oder Anlagen ist die Inbetriebnahme solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass diese der EG-Richtlinie-Maschinen entspricht.

● **Achtung!**

Forderung nach Unfallverhütungsvorschriften VBG14 / VBG 70:

Beim Betrieb von Spindelhubgetriebe in Theaterbühnen (VBG 70), Hehebühnen (VBG 14) oder Hubanlagen mit Personengefährdung, empfehlen wir grundsätzlich eine Sicherheitsfangmutter als Absturzsicherung.

● **Achtung!**

Diese Betriebsanleitung muss in der Nähe des Gerätes gut zugänglich aufbewahrt und allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden.

● **Achtung!**

Beschädigungsgefahr für das Hubgetriebe durch Lagerung & Transport!

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Spindelhubgetriebe setzt fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Das Spindelhubgetriebe muss bei Transport und Lagerung gegen mechanische Stöße und Schwingungen geschützt werden.

Warnung!

Arbeiten an stromführenden Teilen:

z.B.: Einbau von Sicherheitsendschaltern oder Anbau eines Antriebes dürfen nur von ausgebildeten Elektrikern durchgeführt werden.

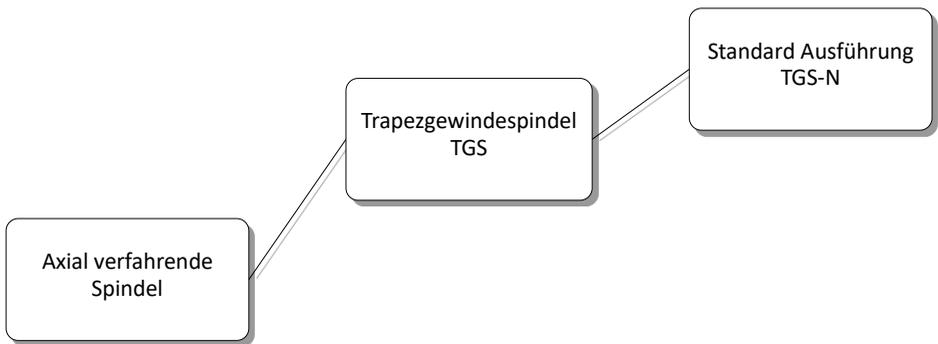
2 Übersicht Spindelhubgetriebe



Beschreibung eines Spindelhubgetriebes:

Neff Spindelhubgetriebe C-Serie Teleskop wird überall dort eingesetzt, wo präzise Hub-, Senkbewegungen erforderlich sind. Das klassische Gehäuse ermöglicht den Anbau von Motor, Getriebe oder Drehgeber. Alle Ausführungen sind sowohl für Druck- als auch für Zugbeanspruchung und lageunabhängige Funktion ausgelegt.

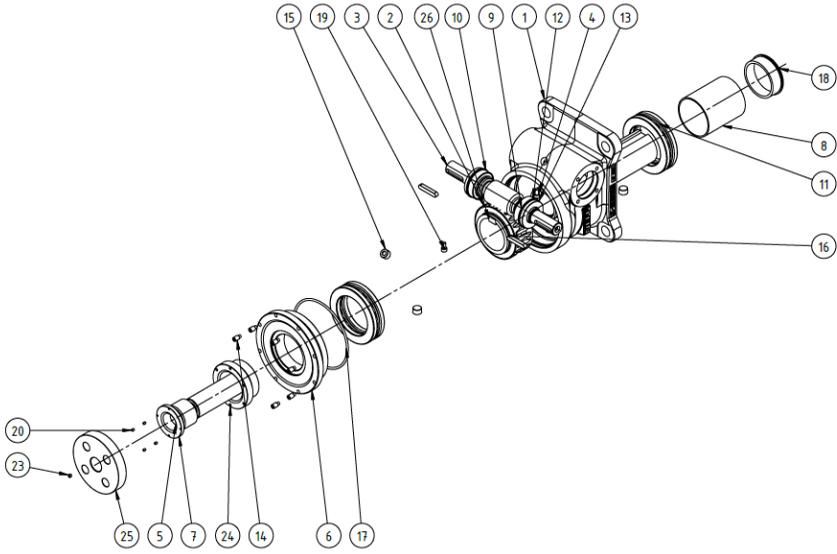
Grundsätzlich ist ein Bewegungsprinzip:



3 Aufbau Spindelhubgetriebe Bauart N

Ausführung SHG C-Serie Teleskop mit Trapezgewindespindel Bauart N (axial verfahrenende Spindel, nicht verdrehgesichert)

| Position | Bezeichnung |
|-----------------|---------------------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Schneckenrad |
| 3 | Schneckenwelle |
| 4 | Trapezgewindespindel |
| 5 | Trapezgewindespindel |
| 6 | Lagerdeckel |
| 7 | Gewindebuchse |
| 8 | Schutzrohr |
| 9 | Sicherungsring DIN 471 |
| 10 | Passscheiben DIN988 |
| 11 | Axial-Rillenkugellager |
| 12 | Kegelrollenlager |
| 13 | Radial-Wellendichtring DIN 3760 |
| 14 | Gewindestift |
| 15 | Verschlusschraube |
| 16 | Passfeder DIN 6885 |
| 17 | O-Ring |
| 18 | Schutzrohrverschlusskappe |
| 19 | Zylinderschraube DIN912 |
| 20 | Gewindestift |
| 23 | Gewindestift |
| 24 | Gewindebuchse |
| 25 | Befestigungsplatte |
| 26 | Passfeder DIN 6885 |



4 Montage

4.1 Allgemeine Montagehinweise



Vor der Montage dürfen die Spindelposition nicht verdreht werden da ansonsten das eingefahrene Maß verstellt wird und die Hubreserve nicht mehr gewährleistet werden kann! Die Getriebe dürfen nur über die Schneckenwelle in der Höhe verstellt werden.

Die Befestigungsschrauben des Spindelhubgetriebes erfolgt am Gehäuse. Das Gehäuse wird immer an einer bearbeiteten Fläche (keine gewalzten Stahlprofile o. ä.) angeschraubt, um Fluchtungsfehler oder Geräuschprobleme zu vermeiden.

Beim Einbau sind die Spindelhubgetriebe und die Spindel, je nach Anwendungsfall, entweder rechtwinklig oder parallel zum Maschinenteil genau auszurichten und zu verschrauben.

Die Toleranzen der Montageseite entspricht der DIN ISO 2768-mH

| Baugröße | C3 | C5 | C15 | C20 | C30 | C50 |
|-------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Schrauben (min. 8.8) | M12 | M16 | M20 | M27 | M33 | M45 |
| Einschraubtiefe min. | 16 | 24 | 30 | 40 | 45 | 60 |
| Max. Anziehmoment in Nm | 89 | 215 | 420 | 1070 | 1950 | 5000 |

Die in der Tabelle genannten Drehmomente können nur als grobe und unverbindliche Richtwerte verstanden werden - siehe VDI 2230!



Seitenkräfte sind nicht zulässig!

● **Achtung!**

Die Zugänglichkeit der Schmiernippel im Betrieb muss gewährleistet sein.

● **Achtung!**

Beim Ausrichten der Spindelhubgetriebe dürfen keine Schläge auf Wellenende oder Spindel ausgeübt werden.

QR-Barcode zu Neff-Befestigungen:



Parallelmontage mehrerer Spindelhubgetriebe

Info:

Ein Spindelhubgetriebe ist bereits wie in Kapitel 4 beschrieben, eingebaut und befestigt!



1. Das zweite Spindelhubgetriebe in die vorhergesehene Position bringen, aber noch nicht befestigen.
2. Kupplung oder Gelenkwelle auf die Schneckenwelle des bereits befestigten Spindelhubgetriebes schieben.
3. Kupplung oder Gelenkwelle auf die Schneckenwelle des zweiten Spindelhubgetriebes schieben.
4. Befestigen des Spindelhubgetriebes.
5. Wiederholung der Schritte 1-5 bei weiteren Getriebeeinheiten.

● Achtung!

Vor der Montage Drehrichtung aller Hubelemente prüfen.

● Achtung!

Um Fluchtungsfehler der Spindelhubgetriebe auszugleichen, sind drehelastische Kupplungen, -Gelenkwellen oder Kardangelenkwelle einzusetzen.

● Achtung!

Während der Einlaufphase Schmierfilm und Spindeltemperatur beobachten. Rascher Trockenlauf und erhöhte Temperatur trotz Einhaltung der Einschaltdauer und zulässigen Leistung deuten auf unzulässige Seitenkräfte hin

QR-Barcode zu Neff-Kupplungen:
Gelenkwellen:



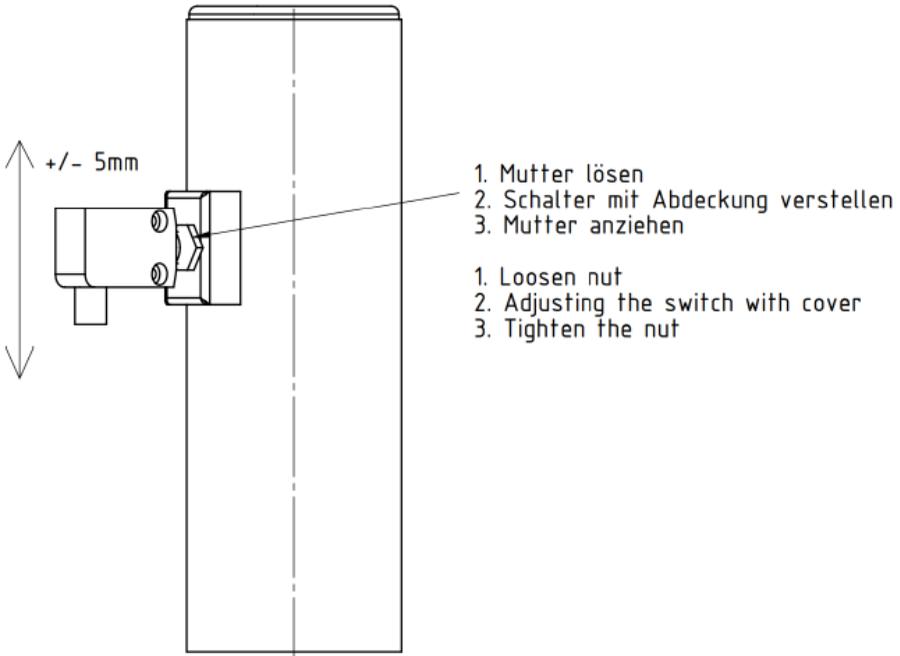
QR-Barcode zu Neff-



4.2 Spindelhubgetriebe mit Endschalter



Die Endschalter sind von NEFF voreingestellt. Der Kunde muss die Hubendlagen überprüfen und die Endschalter einstellen!



Montagevideo / Assembly video



4.3 Spindelhubgetriebe mit Sicherheitsfangmutter

Sicherheitsfangmuttern nach VBG14 oder VBG70 Anforderungen sind nur auf Anfrage verfügbar.

Wenn nicht anders angegeben, werden unsere Standard-Sicherheitsfangmuttern versendet. Hierbei müssen die technischen Daten der Sicherheitsfangmutter immer mit den bestehenden Anforderungen überprüft werden.

Standard-Sicherheitsfangmutter mit Trapezgewinde:

Die Sicherheitsfangmutter läuft ohne axiale Belastung und damit verschleißfrei mit der Gewindebuchse mit. Bei zunehmender Abnutzung der Gewindebuchse verringert sich der Abstand X zwischen beiden Muttern.

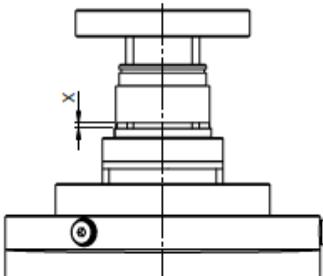
Bei einer Verringerung von 25% der Gewindesteigung ist die Gewindebuchse auszutauschen.

Dazu ist das Maß X bei Inbetriebnahme zu protokollieren und über einen Wartungsplan regelmäßig zu überwachen

Sollten die Gewindegänge der Gewindebuchse aufgrund überhöhtem Verschleiß oder zu hoher Last durchbrechen, fängt die Sicherheitsfangmutter die aufliegende Last auf.

Sicherheitsfangmutter: optisch

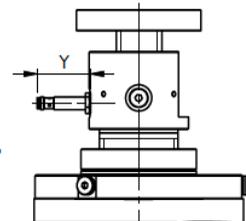
Sicherheitsfangmutter: elektrisch



| Baugröße | Maß Y |
|----------|-------|
| C20 | 50,5 |
| C30 | 53,5 |

Endschalter auf Maß Y je nach Baugröße eindrehen!

Maß Y = Ende Endschalter bis Planfläche



5 Inbetriebnahme

● **Achtung!**

Endschalter auf Funktion überprüfen. Wenn möglich, Spindelhubgetriebe ohne Belastung in Betrieb nehmen und Last langsam steigern.

Während der Inbetriebnahme ständig die Betriebstemperatur, die Stromaufnahme des Motors und das Spindeltragbild prüfen.

6 Wartung



6.1 Trapezgewinde

- **Die beiden Trapezgewindespindeln**, regelmäßig abschmieren. Trockenlauf verhindern!
- **Nach ca. 5 Betriebsstunden** der Inbetriebnahme: Nachziehen aller Befestigungsschrauben.
- **Nach ca. 200 Betriebsstunden oder 1 Jahr** (bei erschwerten Betriebsbedingungen in kürzeren Intervallen): Überprüfung der Spindelmutter auf Verschleißerscheinungen. Spindel von altem Fett reinigen und neu abschmieren.
- **Nach ca. 500 Doppelhüben** sollte der Schneckentrieb über den Schmiernippel im Gehäuse nachgeschmiert werden!
- **Demontage des Lagerdeckels:**
 1. Lösen der Gewindestifte am Lagerdeckel
 2. Herausdrehen der Spindel (evtl. Spindelschutz entfernen).
 3. Herausrauben des Lagerdeckels.
 4. Entfernen des alten Fettes.
 5. Nachfüllen von neuem Fett.
 6. Kräftiges Anlegen des Lagerdeckels (10-fache der normalen Anlegekraft).
 7. Erneutes Lösen des Lagerdeckels.
 8. Anlegen des Lagerdeckels und mit Gewindestifte sichern.

● **Achtung!**

Bei der Montage des Lagerdeckels auf axiale Spielfreiheit und Leichtgängigkeit achten.

● **Achtung!**

Austausch der Spindelmutter vornehmen, wenn das Axialspiel $1/4$ der Gewindesteigung übersteigt (Trapezgewinde)

6.2 Schmierstoffe und Füllmengen



Werks-Fettsorten:

Spindelhubgetriebe / Trapezgewindetrieb:

NEFF GREASE 2 / NEFF GREASE 2

:





Füllmengen:

| Typ | C3 | C5 | C15 | C20 | C30 | C40 | C50 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Füllmengen Fett (gr.) | 400 | 500 | 800 | 900 | 1150 | 1500 | 2200 |
| Füllmengen Öl (ml) | 400 | 500 | 800 | 900 | 1150 | 1500 | 2200 |



Neben unseren Werks-Schmierstoffen können auch andere, gleichwertige Markenschmierstoffe verwendet werden.

Gilt nur unter Vergleich und Beachtung der Datenblätter, von den oben genannten Herstellern.



Zu große Fettmengen erhöhen die Reibung und damit die Temperatur. Genügend Schmierstoff ist vorhanden, wenn an den Dichtlippen ein leichter Fettaustritt beginnt.

7 Betriebsstörungen



Service: Falls sie während des Betriebes Störungen bemerken sollten, versuchen sie zuerst die Art der Störung anhand unten stehender Übersicht zu identifizieren und zu beheben. Sollte es sich um eine Störung handeln, die von ihnen nicht zu beheben ist, nehmen sie bitte Kontakt mit unserem technischen Service (siehe letzte Seite) auf.

| Störung | Fehlerursache | Abhilfe |
|--|---|---|
| Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Abrollend/mahlend: Lagerschaden ➤ Klopfend: Unregelmäßigkeit in Verzahnung | Fettfüllung überprüfen. Rücksprache mit technischem Service |
| Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche. | Fremdkörper im Fett. | Fettfüllung überprüfen. Antrieb stillsetzen. Rücksprache mit technischem Service. |
| Ungewöhnlich hohe Temperatur am Gehäuse. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zu wenig Fett. ➤ Verzahnung oder Lager defekt. | Fettfüllung überprüfen und berichtigen. Rücksprache mit technischem Service. |
| Fett tritt am Wellendichtring aus | Dichtung defekt. | Rücksprache mit technischem Service. |
| Fett tritt am Wellendichtring und an der Spindel aus. | Zuviel Fett im Getriebe. | Fettfüllung überprüfen und berichtigen. Rücksprache mit technischem Service. |
| Rascher Trockenlauf der Trapezspindel. | Montagefehler: Unzulässige Seitenkräfte. | Montagefehler berichtigen. Rücksprache mit technischem Service. |
| Schneckenwelle dreht nicht, oder Spindel dreht, verfährt nicht obwohl Schneckenwelle gedreht wird. | Wellen-Naben-Verbindung oder Verzahnung gebrochen. | Getriebe zur Reparatur schicken. |

8 Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Spindelhubgetriebe, Baureihe C-Serie
mit Trapez- Kugel- oder Gleitgewindespindeln
in der Bauart N, VK, VP oder R
in den Baugrößen
C3, C5, C15, C20, C30, C50
zum Heben und Senken von Lasten

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für unvollständige Maschinen,
gefertigt wurde.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt
wurde, dass die Maschine, in die sie eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-
Richtlinie Maschine, den harmonisierenden Normen, Europa-Normen oder den
entsprechenden nationalen Normen entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich die technische Dokumentation zur unvollständigen Maschine
einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln. Die technische Dokumentation wurde
nach Anhang VII B erstellt.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten:
Andreas Ries, Qualitätsmanagementbeauftragter
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten:
Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch

Folgende harmonisierende Normen sind angewandt:
DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine
Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine
Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:
BGV D8 Unfallverhütungsvorschrift Winden, Hub- und Zuggeräte

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch
+49(0)7157/53890-0



Notizen: