

BETRIEBSANLEITUNG

NEFF
GEWINDETRIEBE

Leidenschaft entwickeln

Schnellhubgetriebe G1-G3
Ausführung N/V/R

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	3
1.1	Hinweise zur Dokumentation	3
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	3
1.3	Verwendete Symbole.....	3
1.4	Qualifiziertes Personal	3
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2	Übersicht Schnellhubgetriebe	5
3	Aufbau Schnellhubgetriebe	6
3.1	Ausführung Rotierende Spindel (R)	6
3.2	Ausführung Axial verfahrenende Spindel (N)	6
4	Montage/Demontage von Schnellhubgetrieben	7
4.1	Allgemeine Montagehinweise	7
4.2	Montage.....	8
4.3	Lagetoleranzen.....	8
4.4	Parallelmontage mehrerer Schnellhubgetriebe	9
4.5	Demontage der Spindel	10
5	Inbetriebnahme	11
6	Wartung	11
6.1	Schmierstoffe und Füllmengen	12
7	Betriebsstörungen	13
8	Herstellereklärung	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 Schnellhubgetriebe G1-G3 sind ausschließlich zum Ausführen von Hub-, Senk-, Kipp- und Vorschubbewegungen 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 Schnellhubgetriebe in Theaterbühnen (VBG 70), Hebebühnen (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 Schnellhubgetriebe 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.

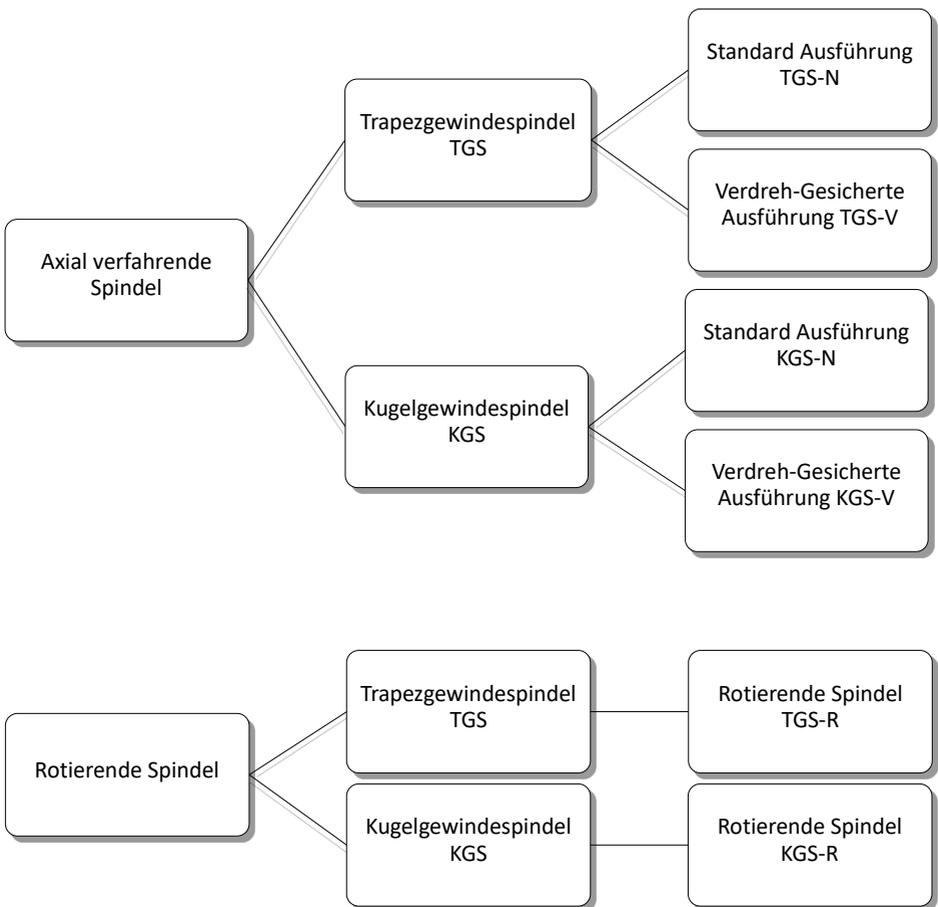
2 Übersicht Schnellhubgetriebe



Beschreibung eines Schnellhubgetriebes:

Neff Schnellhubgetriebe werden überall dort eingesetzt, wo präzise Hub-, Senk-, Kipp- und Vorschubbewegungen erforderlich sind. Das Standardsortiment umfasst 3 Modelle (G1-G3). Das an 4 Seiten bearbeitete Gehäuse ermöglicht den Anbau von Motor, Getriebe oder Druckgeber. Alle Ausführungen sind sowohl für Druck- als auch für Zugbeanspruchung und Lageunabhängige Funktion ausgelegt.

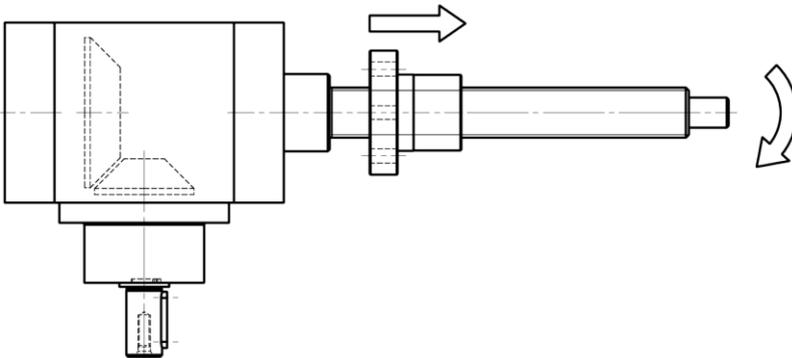
Grundsätzlich sind 2 verschiedene Bewegungsprinzipien zu unterscheiden:



3 Aufbau Schnellhubgetriebe

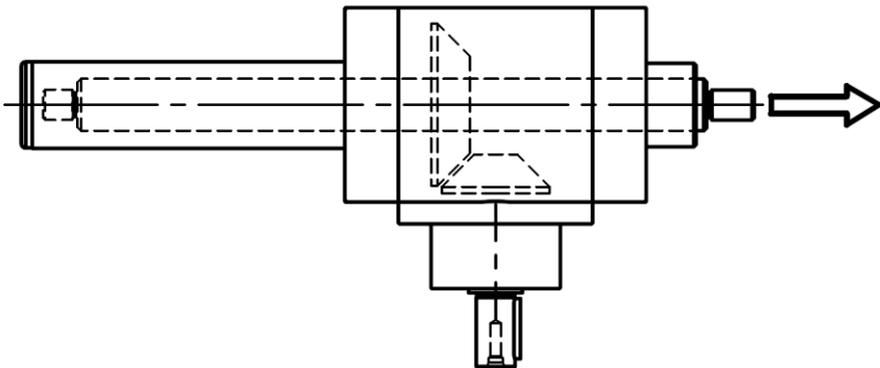
3.1 Ausführung Rotierende Spindel (R)

Neff-Schnellhubgetriebe der Bauart R mit rotierender Spindel sind spiralverzahnte Kegelradgetriebe mit Ölschmierung im Getriebe und Fettschmierung an der Spindel. Durch drehen der Antriebswelle wird durch das Kegelritzel, das Kegelrad angetrieben. Das Kegelrad sitzt auf einer Hohlwelle die über eine Passfeder mit der Spindel befestigt ist. Durch bauseitiges Befestigen der Laufmutter (verhindern der Laufmutter am Mitdrehen) wird die Drehbewegung in eine lineare Hubbewegung umgewandelt.



3.2 Ausführung Axial verfahrenende Spindel (N)

Neff-Schnellhubgetriebe der Bauart R mit axial verfahrenender Spindel sind spiralverzahnte Kegelradgetriebe mit Ölschmierung im Getriebe und Fettschmierung an der Spindel. Durch drehen der Antriebswelle wird durch das Kegelritzel, das Kegelrad angetrieben. Das Kegelrad sitzt auf einer Hohlwelle in der ein Trapezgewinde eingearbeitet ist, oder eine Kugelgewindemutter befestigt ist in der wiederum eine Spindel läuft. Durch bauseitiges Befestigen der Spindel (verhindern der Spindel am Mitdrehen) wird die Drehbewegung der Mutter/Hohlwelle in eine lineare Hubbewegung der Spindel umgewandelt.



4 Montage/Demontage von Schnellhubgetrieben

4.1 Allgemeine Montagehinweise



Die Befestigungsschrauben des Schnellhubgetriebe erfolgt am Gehäuse oder anderen Befestigungsteilen (Befestigungsplatten o. Kardanadapter, siehe QR-Code unten oder www.neff-gewindetriebe.de. Das Gehäuse wird immer an einer bearbeiteten Fläche (keine gewalzten Stahlprofile o. ä.) angeschraubt, um Fluchtungsfehler oder Geräuschprobleme zu vermeiden.

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

Die Toleranzen der vier Montageseiten entsprechen der DIN ISO 2768-mH

Baugröße	G1	G2	G3
Schrauben (min. 8.8)	M10	M12	M20
Einschraubtiefe	15	16	30
Max. Anziehmoment in Nm	50	80	400

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



Seitenkräfte sind durch geeignete Führungen aufzunehmen, da diese sonst zu Lasten der Lebensdauer gehen.



Achtung!

Die Zugänglichkeit des Ölschauglas im Betrieb muss gewährleistet sein.



Achtung!

Beim Ausrichten des Schnellhubgetriebe dürfen keine Schläge auf Wellenende oder Spindel ausgeübt werden.

QR-Barcode zu Neff-Befestigungen:



QR-Barcode zu Neff-Anbauteilen:



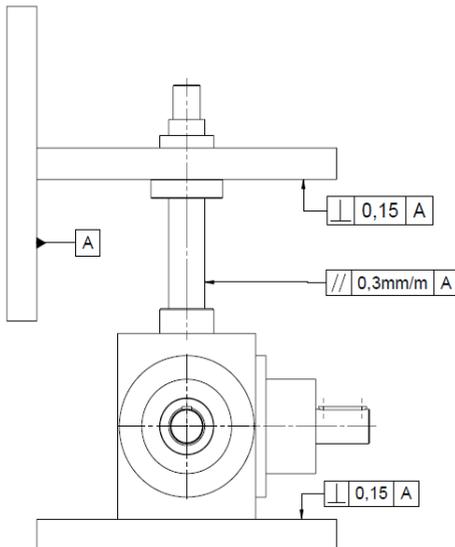
4.2 Montage



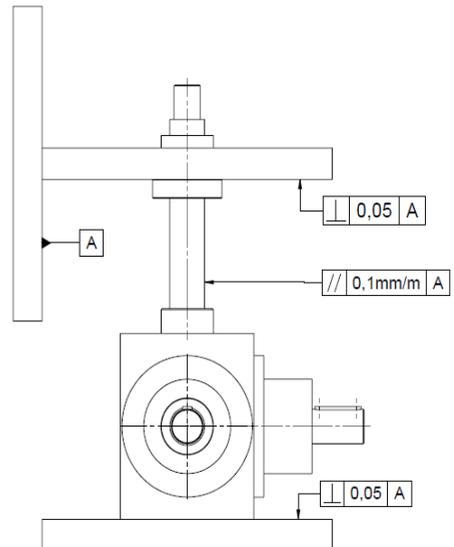
1. Zwischen Spindel und bauseitigen Führungen auf Parallelität achten.
2. Justiarbeiten immer von der Grundstellung, mit dem geringsten Spiel zwischen Getriebe und Führungen beginnend über die gesamte Hublänge fortsetzen.
3. Verspannungen unbedingt vermeiden. (Lebensdauerbeeinträchtigung)
4. Antriebswelle muss sich leicht und über die gesamte Hublänge gleichmäßig durchdrehen lassen.
5. Bei Trapezgewindespindel: Spindel säubern und auf gesamter Hublänge einfetten
6. Bei Kugelgewindespindel: Spindel säubern und Kugelgewindemutter abschmieren
7. Ölstand am Getriebe kontrollieren.
8. Verschlusschraube gegen Entlüftungsventil austauschen, dabei darauf achten dass, das Entlüftungsventil frei zugänglich ist.

4.3 Lagetoleranzen

Trapezgewindespindel:



Kugelgewindespindel:



Lagetoleranzen gültig für alle Ausführungen (N/V/R)

4.4 Parallelmontage mehrerer Schnellhubgetriebe

Vorraussetzung:

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



9. Das zweite Spindelhubgetriebe in die vorhergesehene Position bringen, aber noch nicht befestigen.
10. Bei Ausführung mit rotierender Spindel Laufmuttern auf gleiche Position bringen.
11. Kupplung oder Gelenkwelle auf die Antriebswelle des bereits befestigten Schnellhubgetriebe schieben.
12. Kupplung oder Gelenkwelle auf die Welle des zweiten Schnellhubgetriebe schieben.
13. Befestigen des Spindelhubgetriebe.
14. Wiederholung der Schritte 1-5 bei weiteren Getriebeeinheiten.

**Achtung!**

Vor der Montage Drehrichtung aller Hubelemente prüfen.

**Achtung!**

Um Fluchtungsfehler der Schnellhubgetriebe auszugleichen, sind drehelastische Kupplungen, - Gelenkwellen oder Kardangelnwellen einzusetzen.

**Achtung!**

Während der Einlaufphase Schmierfilm und Spindeltemperatur beobachten. Rascher Trockenlauf (Bei Kugelgewindespindeln starke Laufgeräusche) und erhöhte Temperatur trotz Einhaltung der Einschaltdauer und zulässigen Leistung deuten auf unzulässige Seitenkräfte hin

QR-Barcode zu Neff-Kupplungen:



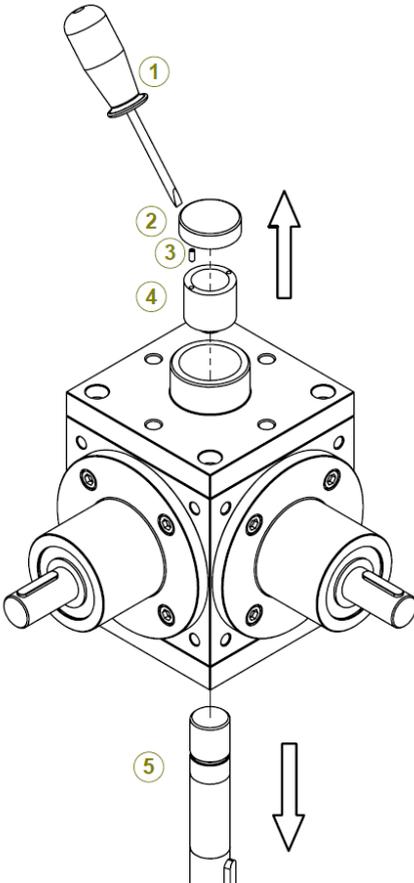
QR-Barcode zu Neff-Gelenkwellen:



4.5 Demontage der Spindel

Ausführung Rotierende Spindel (R)

- Mit einem spitzen Schraubenzieher(1) Schutzkappe(2) von Lagerhals lösen
- Gewindeschraube(3) von Spindelbefestigungsmutter(4) lösen
- Spindelbefestigungsmutter(4) mit Stirnlochschlüssel von Spindel(5) lösen
- Spindel(5) aus Getriebe ziehen



Ausführung Axial verfahrenende Spindel (N/V)

- Spindelseitige Befestigung lösen.
- Das Schutzrohr der Spindel von Getriebe lösen.
- Spindel aus Getriebe herausdrehen (Bei Kugelgewindeversion darauf achten das ein passendes Röhrchen der Spindel nachgeschoben wird damit die Kugeln der Mutter im Umlenkensystem bleiben)

5 Inbetriebnahme



Achtung!

Spindelhubgetriebe mit Ölfüllung und Entlüftungsventil: Beiliegendes Entlüftungsventil vor Inbetriebnahme montieren. Einbaulage beachten, Ventil darf nur oberhalb dem Ölstand montiert werden.



Achtung!

Endschalter auf Funktion überprüfen. Wenn möglich, Schnellhubgetriebe 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



- **Bei Trapezgewinde, regelmäßig** die Spindel abschmieren.
- **Bei Kugelgewindespindeln gilt der Richtwert:** ca. alle 200 Stunden, 1ml pro 10mm Spindel-Dm nachschmieren
- **Nach ca. 5 Betriebsstunden** der Inbetriebnahme: Nachziehen aller Befestigungsschrauben.
- **Bei Ausführung VK** muss regelmäßig der Gleitstein abgeschmiert werden. Hubgetriebe auf 0-Stellung fahren, Vierkantrohrstopfen vorsichtig demontieren und durch die Aussparungen im Gleitstein abschmieren. Trockenlauf verhindern! Empfehlung zum Intervall: 1x Monat überprüfen und ggfs. nachschmieren (Anwendungsabhängig)
- **Nach ca. 50-100 Betriebsstunden:** Getriebe an den Schmiernippeln nachschmieren (entfällt bei Getriebe mit Ölfüllung)
- **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. 1000 Betriebsstunden oder 5 Jahren:** Öl durch die Ablassschraube ablassen, neues Öl in die Einlassschraube einfüllen und mit ca. 200ml durchspülen. Ablassschraube einschrauben und Öl bis Mitte Schauglas füllen.
- **Nach Erreichen der Lebensdauer des Kugelgewinde- oder Trapezgewindetriebes ist die Spindel/Mutter auszutauschen:** Hier ist der Stopfen am Lagerhals zu entfernen, die Gewindeschraube zwischen Spindelmutter und Spindel zu lösen und die Spindelmutter mit einem geeigneten Schlüssel (Stirnlochschlüssel) zu lösen.



Achtung!

Bei der Montage der Einfüll- Ablassschrauben neue Dichtringe verwenden



Achtung!

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

6.1 Schmierstoffe und Füllmengen



Werks-Fettsorten:

Schnellhubgetriebe mit Trapezgewindetrieb:

Spindel:

Neff Grease 2

Sicherheitsdatenblatt siehe QR-Code oder www.neff-gewindetriebe.de

Kegelradgetriebe:

Aral Degol GS220

Sicherheitsdatenblatt siehe: www.neff-gewindetriebe.de



Schnellhubgetriebe mit Kugelgewindetrieb:

Spindel:

Neff Grease 2/3

Sicherheitsdatenblatt siehe QR-Code oder www.neff-gewindetriebe.de

Kegelradgetriebe:

Aral Degol GS220

Sicherheitsdatenblatt siehe: www.neff-gewindetriebe.de



Füllmengen:

Typ	G1	G2	G3
Füllmengen in l (ca.)	0,15	0,5	3,0



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/Öl.	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, Öl tritt am Wellendichtring aus	Dichtung defekt.	Rücksprache mit technischem Service.
Fett, Öl tritt am Wellendichtring und an der Spindel aus.	Zuviel Fett/Öl im Getriebe.	Fettfüllung überprüfen und berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.
Rascher Trockenlauf der Trapezspindel.	Montagefehler: Unzulässige Seitenkräfte.	Montagefehler berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.
Antriebswelle dreht nicht, oder Spindel dreht, verfährt nicht obwohl Antriebswelle gedreht wird.	Wellen-Naben-Verbindung oder Verzahnung gebrochen.	Getriebe zur Reparatur schicken.

8 Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Schnellhubgetriebe G-Serie
mit Trapezgewindespindeln oder Kugelgewindespindeln
in der Bauart N, R oder V
in den Baugrößen
G1-G3
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, QMB

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



Weil im Schönbuch, 29.08.2012

Hartmut Wandel, Geschäftsführer