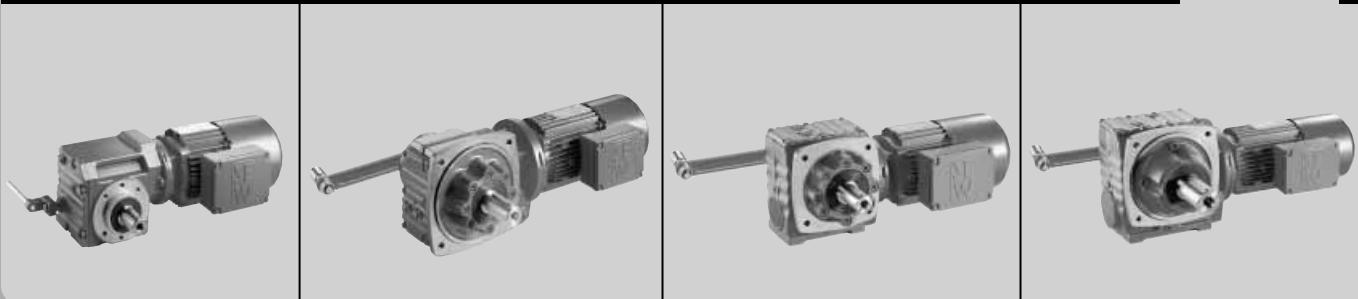
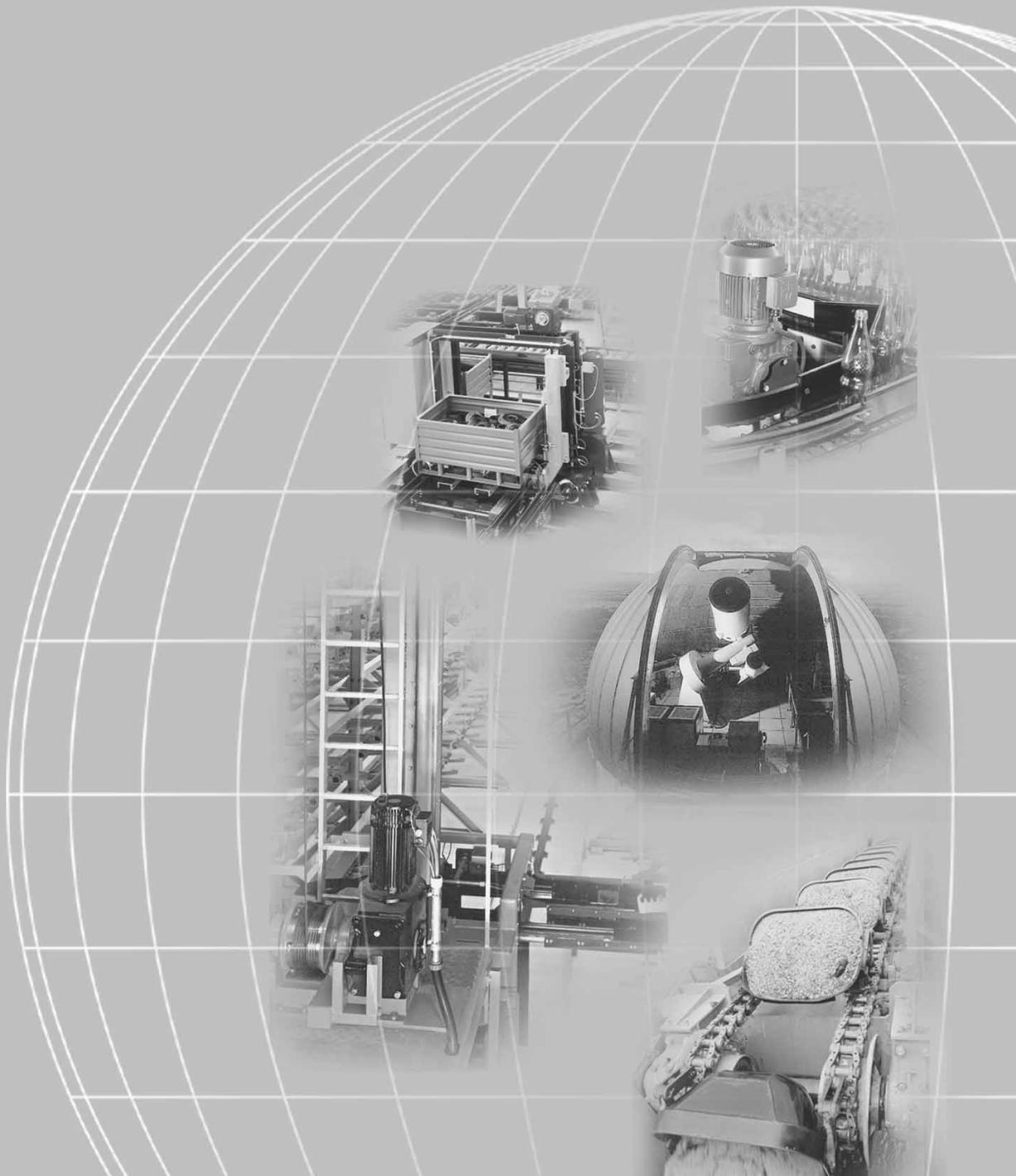


**Getriebe HW30, HS40, HS41, HK40, HS50, HS60  
für Elektrohängbahnen**

**Ausgabe  
07/2000**



**Betriebsanleitung  
1050 4206 / DE**



## SEW-EURODRIVE





	<b>1</b>	<b>Wichtige Hinweise.....</b>	<b>4</b>
	<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>5</b>
	<b>3</b>	<b>Aufstellung .....</b>	<b>6</b>
	3.1	Bevor Sie beginnen.....	6
	3.2	Vorarbeiten .....	6
	3.3	Montieren des Getriebes.....	6
	<b>4</b>	<b>Montage / Demontage.....</b>	<b>8</b>
	4.1	Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel .....	8
	4.2	Montieren der Schaltstange .....	8
	4.3	Getriebe mit Vollwelle .....	8
	<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>10</b>
	5.1	Inbetriebnahme Getriebe HW30- und Schneckengetriebe HS.....	10
	<b>6</b>	<b>Inspektion / Wartung.....</b>	<b>11</b>
	6.1	Inspektions- und Wartungsintervalle.....	11
	6.2	Schmierstoffwechselintervalle.....	11
	6.3	Inspektions-/Wartungsarbeiten .....	12
	<b>7</b>	<b>Betrieb und Service .....</b>	<b>13</b>
	7.1	Störung am Getriebe.....	13
	<b>8</b>	<b>Bauformen .....</b>	<b>14</b>
	8.1	Allgemeine Hinweise zu den Bauformen .....	14
	8.2	HW30 D.. .....	15
	8.3	HS40 D.., HS41 D.....	16
	8.4	HK40D... .....	17
	8.5	HS50 D.., HS60 D.....	18
	<b>9</b>	<b>Schmierstoffe .....</b>	<b>19</b>
	9.1	Schmierstoff-Füllmengen .....	19
	9.2	Schmierstoffempfehlungen für SEW-Antriebe .....	20



## Wichtige Hinweise

### 1 Wichtige Hinweise

#### Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie unbedingt die hier enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise!



##### Drohende Gefahr durch Strom.

Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



##### Drohende Gefahr.

Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



##### Gefährliche Situation.

Mögliche Folgen: Leichte oder geringfügige Verletzungen.



##### Schädliche Situation.

Mögliche Folgen: Beschädigung des Gerätes und der Umgebung.



Anwendungstipps und nützliche Informationen.



Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum Service; sie ist deshalb in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

#### Entsorgung



##### (bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen):

- Gehäuseteile, Zahnräder, Wellen sowie Wälzlager der Getriebe sind als Stahlschrott zu entsorgen. Das gilt auch für Teile aus Grauguss, sofern keine gesonderte Sammlung erfolgt.
- Schneckenräder sind teilweise aus Buntmetall und entsprechend zu entsorgen.
- Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.
- Bei Bauformenwechsel Schmierstoff-Füllmengen entsprechend anpassen.
- Bitte Hinweise in Kapitel 3.3 beachten!





## 2 Sicherheitshinweise

**Vorbemerkungen** Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von Getrieben.  
Bei der Verwendung von **Getriebemotoren** beachten Sie bitte zusätzlich die Sicherheitshinweise für Motoren in der dazugehörigen Betriebsanleitung.  
**Berücksichtigen Sie bitte auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.**

**Allgemein** Während und nach dem Betrieb haben Getriebemotoren und Getriebe spannungsführende und bewegte Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen.

**Alle Arbeiten zu Transport, Einlagerung, Aufstellung/Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden unter unbedingter Beachtung:**

- der zugehörigen ausführlichen Betriebsanleitung(en) und Schaltbilder
- der Warn- und Sicherheitsschilder am Getriebe/Getriebemotor
- der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse
- der nationalen/ regionalen Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung

**Schwere Personen- und Sachschäden können entstehen durch:**

- unsachgemäßen Einsatz
- falsche Installation oder Bedienung
- unzulässiges Entfernen der erforderlichen Schutzabdeckungen oder des Gehäuses

**Bestimmungs-gemäße Verwendung** Die Getriebemotoren/Getriebe sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften. Die technischen Daten sowie die Angaben zu den zulässigen Bedingungen finden Sie auf dem Leistungsschild und in der Dokumentation.

Alle Angaben müssen unbedingt eingehalten werden!

**Transport / Einlagerung** **Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen.**

Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind nur für das Gewicht des Getriebemotors/Getriebes ausgelegt; es dürfen keine zusätzlichen Lasten angebracht werden.

Wenn nötig, geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel verwenden. Vorhandene Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme entfernen.

**Aufstellung / Montage** Hinweise in Kapitel 3 und Kapitel 4 beachten!

**Inbetriebnahme / Betrieb** Korrekte Drehrichtung des Getriebes im **ungekuppeltem** Zustand (ohne angebauten Getriebemotor) kontrollieren. Dabei auf ungewöhnliche Schleifgeräusche beim Durchdrehen achten. Für den Probetrieb ohne Abtriebselemente Passfeder sichern. Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z.B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) muss im Zweifelsfall der Getriebemotor abgeschaltet werden. Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit SEW halten.

**Inspektion / Wartung** Hinweise in Kapitel 6 beachten!



### 3 Aufstellung

#### 3.1 Bevor Sie beginnen

**Der Antrieb darf nur montiert werden, wenn**

- die Angaben auf dem Leistungsschild des Getriebemotors mit dem Spannungsnetz übereinstimmen
- der Antrieb unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport oder Lagerung)
- sichergestellt ist, dass folgende Vorgaben erfüllt sind:
  - bei allen Getrieben: Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und +40 °C, keine Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen etc.
  - bei Sonderausführung: Antrieb gemäß Umgebungsbedingungen ausgeführt
  - bei Spiroplan®- Getriebe HW30 sowie Schneckengetriebe HS...: keine großen externen Massenträgheitsmomente vorliegen, welche das Getriebe rücktreibend belasten könnten (bei  $\eta'$  (rücktreibend) =  $2 - 1/\eta < 0,5$  Selbsthemmung)

#### 3.2 Vorarbeiten

Abtriebswellen und Flanschflächen müssen gründlich von Korrosionsschutzmittel, Verschmutzungen oder ähnlichem befreit werden (handelsübliches Lösungsmittel verwenden). Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe dringen lassen – Materialschäden!

**Bitte beachten:** Bei Einlagerungszeiten  $\geq 1$  Jahr verringert sich die Fettgebrauchsduer der Lager

**Getriebe der Ausführung "Langzeitlagerung" haben**

- bei mineralischem Öl eine baumgerechte, betriebsfertige Ölfüllung. Kontrollieren Sie trotzdem vor der Inbetriebnahme den Ölstand (siehe "Schmierstoff-Füllmengen" auf Seite 19).
- bei synthetischem Öl teilweise einen erhöhten Ölstand. Korrigieren Sie den Ölstand vor der Inbetriebnahme (siehe "Schmierstoff-Füllmengen" auf Seite 19).

#### 3.3 Montieren des Getriebes

Das Getriebe bzw. der Getriebemotor darf in der angegebenen Bauform (Spiroplan® - Getriebe sind baumunabhängig) nur auf einer ebenen<sup>1)</sup>, schwingungsdämpfenden und verwindungssteifen Unterkonstruktion montiert werden. Dabei Gehäusefüße und Anbauflansche nicht gegeneinander verspannen!



**Ölkontroll- und Ablassschrauben sowie Entlüftungsventile müssen frei zugänglich sein!**

Kontrollieren Sie bei dieser Gelegenheit auch die vorgegebene baumgerechte Ölfüllung.

**Bei Bauformenwechsel Schmierstoff-Füllmengen entsprechend anpassen.**

Bei Bauformänderung von HS-Getrieben in die Bauform M2 bitte SEW-Kundendienst anrufen.

1) Maximal zulässiger Ebenheitsfehler für Flanschbefestigung (Anhaltswerte mit Bezug auf DIN ISO 1101): bei → Flansch 120 ... 600 mm max. Fehler 0,2 ... 0,5 mm



Bei Gefahr von elektrochemischer Korrosion zwischen Getriebe und Arbeitsmaschine (Verbindung unterschiedlicher Metalle wie z. B. Gusseisen/Edelstahl) Zwischeneinlagen aus Kunststoff verwenden (2–3 mm dick)! Schrauben ebenfalls mit Unterlegscheiben aus Kunststoff versehen! Gehäuse zusätzlich erden - Erdungsschrauben am Motor verwenden.

#### Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden Getriebe in korrosionshemmender Ausführung geliefert. Eventuell aufgetretene Lackschäden (z. B. am Entlüftungsventil) müssen nachgebessert werden.

#### Getriebe-entlüftung

Die Getriebe werden von SEW bereits bauformgerecht mit montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil ausgeliefert.

##### Ausnahme:

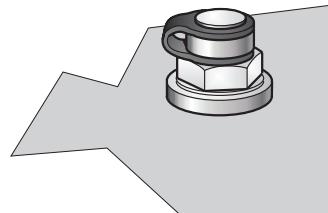
Getriebe für Langzeitlagerung, Schwenkbaufomren und Montage in Schrägstellung werden an der vorgesehenen Entlüftungsbohrung mit Verschlusschraube ausgeliefert. Vor der Inbetriebnahme muss vom Kunden individuell die höchstliegende Verschlusschraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil ausgetauscht werden!

- Bei **Getriebemotoren** (für Langzeitlagerung, Schwenkbaufomren, Montage in Schrägstellung) befindet sich das mitgelieferte Entlüftungsventil im **Klemmenkasten des Motors**.
- Bei **Anbaugetrieben** welche auf der eintreibenden Seite zu entlüften sind, wird ein Entlüftungsventil im Plastikbeutel mitgeliefert.
- Bei **Getrieben in geschlossener Ausführung** wird **kein** Entlüftungsventil mitgeliefert.

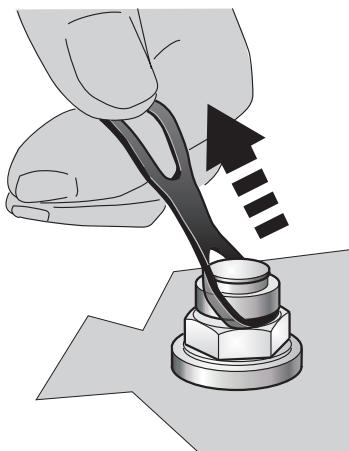
#### Aktivieren des Entlüftungsventils

In der Regel wird das Entlüftungsventil ab Werk bereits aktiviert. **Sollte dies nicht der Fall sein, so ist die Transportsicherung des Entlüftungsventils vor der Inbetriebnahme des Getriebes zu entfernen!**

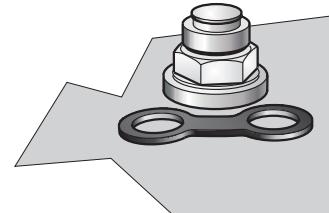
1. Entlüftungsventil mit Transportsicherung



2. Transportsicherung entfernen



3. Aktiviertes Entlüftungsventil



#### Lackieren des Getriebes

Wird der Antrieb überlackiert bzw. teilweise nachlackiert, so ist darauf zu achten, dass das Entlüftungsventil und die Wellendichtringe sorgfältig abgeklebt werden. Nach Beenden der Lackierarbeiten sind die Klebestreifen zu entfernen.



## 4 Montage / Demontage

### 4.1 Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel

- Satz Schraubenschlüssel
- Aufziehvorrichtung
- evtl. Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für An-/Abtriebselemente
- Gleitmittel (z. B. NOCO® -Fluid)

#### Toleranzen bei Montagearbeiten

Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO k6 bei Vollwellen mit <math>d, d_1 \leq 50</math> mm</li> <li>• ISO m6 bei Vollwellen mit <math>d, d_1 &gt; 50</math> mm</li> <li>• Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..</li> </ul>	Zentrierrandtoleranz nach DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 bei <math>b_1 \leq 230</math> mm</li> <li>• ISO h6 bei <math>b_1 &gt; 230</math> mm</li> </ul>

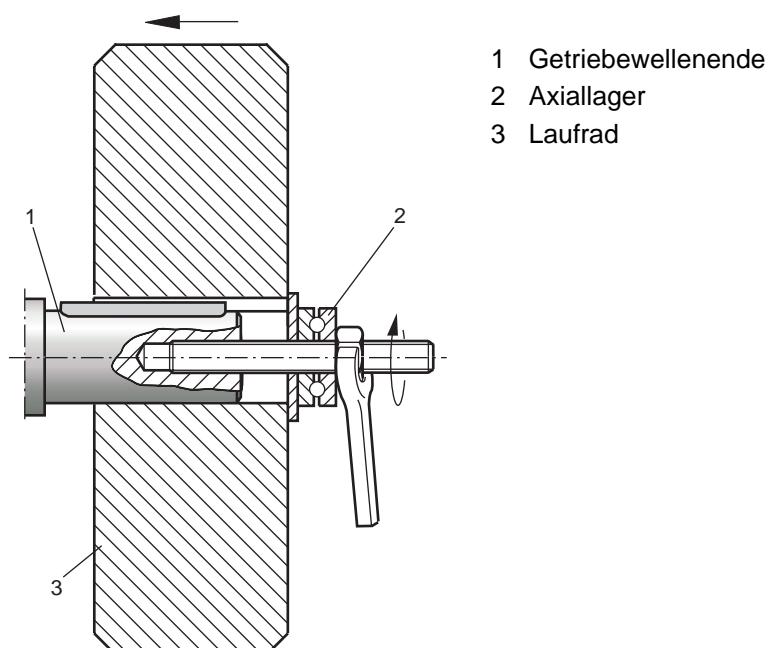
### 4.2 Montieren der Schaltstange

Mitgelieferte Schaltstange (bei Spiroplan®- Getriebe HW30 sowie Schneckengetriebe HS40/41) in Schalthebel einschrauben und mit Kontermutter sichern.

### 4.3 Getriebe mit Vollwelle

#### Montieren von Laufrädern

Bild 1 zeigt ein Beispiel für eine Aufziehvorrichtung zum Montieren eines Laufrades auf ein Getriebe- oder Motorwellenende. Ggf. kann auf das Axiallager an der Aufziehvorrichtung verzichtet werden.

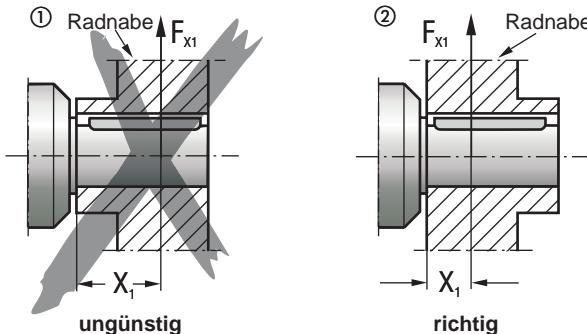


03605AXX

Bild 1: Beispiel einer Aufziehvorrichtung zum Montieren von Laufrädern



Bild 2 zeigt die richtige Montageanordnung ② eines Laufrades zur Vermeidung unzulässig hoher Querkräfte.



03604ADE

Bild 2: Richtige Montageanordnung eines Laufrades



- Montieren Sie An- und Abtriebselemente nur mit Aufziehvorrichtung (siehe Bild 1). Benutzen Sie zum Ansetzen die am Wellenende vorhandene Zentrierbohrung mit Gewinde
  - **Laufrad etc. auf keinen Fall durch Hammerschläge auf das Wellenende aufziehen (Schäden an Lagern, Gehäuse und Welle!)**
  - Aufgesetzte Übertragungselemente sollten gewuchtet sein und dürfen keine unzulässigen Radial- oder Axialkräfte hervorrufen (siehe Bild 2 / zulässige Werte siehe Katalog "Elektrohängebahnen")
- Hinweis:**
- Sie erleichtern die Montage, wenn Sie das Abtriebselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (auf 80–100 °C)



**An- und Abtriebselemente wie Laufräder usw. müssen mit einem Berührungs- schutz abgedeckt werden!**

#### Mechanische Kupplung

Durch Betätigen der Kupplung kann der Abtrieb mechanisch von dem weiterhin laufenden Motor getrennt werden.



Bei polumschaltbaren sowie bei frequenzumrichtergesteuerten Motoren bei niedriger Abtriebsdrehzahl einkuppeln.



## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Inbetriebnahme Getriebe HW30- und Schneckengetriebe HS..



Bei den Schneckengetrieben HS40/41 wurde die Drehrichtung der Abtriebswelle gegenüber dem Vorgänger SHB4 von rechts auf links geändert. Drehrichtungs-umkehr: Vertauschen Sie zwei Motorzuleitungen.

#### Einlaufzeit

Das Spiroplan® - Getriebe HW30 und die Schneckengetriebe HS.. benötigen eine Einlaufzeit von mindestens 24 Stunden, um den maximalen Wirkungsgrad zu erreichen. Wird das Getriebe in beiden Drehrichtungen betrieben, gilt für jede Drehrichtung eine eigene Einlaufzeit. Tabelle 1 zeigt die durchschnittliche Leistungsreduktion während der Einlaufzeit.

	Leistungsreduktion Schneckengetriebe HS..	i-Bereich	Leistungsreduktion Spiroplan®-Getriebe HW30	i-Bereich
1-gängig	ca. 12 %	ca. 50...280	ca. 15 %	ca. 40...75
2-gängig	ca. 6 %	ca. 20...75	ca. 10 %	ca. 20...30
3-gängig	-	-	ca. 8 %	ca. 15
4-gängig	-	-	ca. 8 %	ca. 10
5-gängig	ca. 3 %	ca. 6...25	ca. 5 %	ca. 8

Tabelle 1: Leistungsreduktion bei Schneckengetrieben HS.. und Spiroplan®-Getriebe HW30



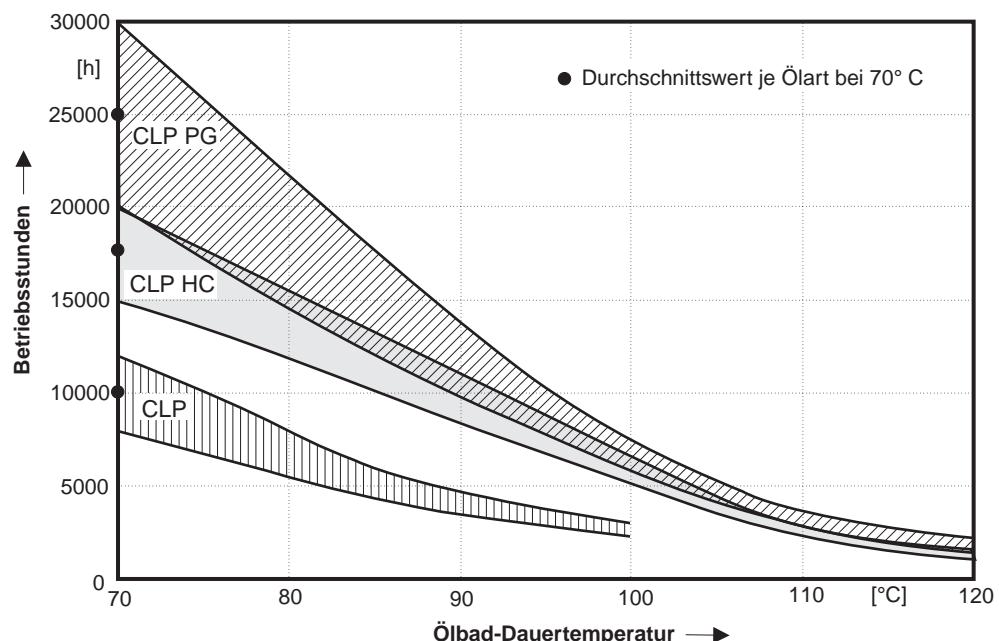
## 6 Inspektion / Wartung

### 6.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Zeitintervall	Was ist zu tun?	→ Kapitel
alle 3000 Maschinenstunden mindestens halbjährlich	Öl überprüfen	siehe Kapitel 6.3
je nach Betriebsbedingungen (→ Bild 3) spätestens alle 3 Jahre	mineralisches Öl wechseln	
	Wälzlagerfett tauschen	
je nach Betriebsbedingungen (→ Bild 3) spätestens alle 5 Jahre	synthetisches Öl wechseln	
	Wälzlagerfett tauschen	
Spiroplangetriebe® HW30 ist lebensdauergeschmiert und somit wartungsfrei		

Tabelle 2: Inspektions- und Wartungsintervalle

### 6.2 Schmierstoffwechselintervalle



03357ADE

Bild 3: Wechselintervalle bei Standardgetrieben für normale Umgebungsbedingungen.  
Bei Einsatz von Sonderausführungen unter erschwerten/aggressiven Umgebungsbedingungen Öl öfter wechseln!



### 6.3 Inspektions-/Wartungsarbeiten

Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander und nicht mit mineralischen Schmierstoffen mischen!

Als Schmierstoff wird standardmäßig Öl verwendet.

Die Lage der Ölstands- und Ölablassschraube sowie des Entlüftungsventils ist baumäßig den Darstellungen der Bauformen (siehe Kapitel 8.1) zu entnehmen.

#### Ölstand überprüfen



1. **Getriebemotor spannungslos schalten, sichern gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!**  
**Abwarten, bis Getriebe abgekühlt ist – Verbrennungsgefahr!**
2. Bei Bauformenänderung bitte Kapitel 3.3 beachten!
3. bei Getrieben mit Ölstandsschraube:  
Ölstandsschraube entfernen, Füllhöhe überprüfen, ggf. korrigieren, Ölstandsschraube eindrehen

#### Öl überprüfen



1. **Getriebemotor spannungslos schalten, sichern gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!**  
**Abwarten, bis Getriebe abgekühlt ist – Verbrennungsgefahr!**
2. an Ölablassschraube etwas Öl entnehmen
3. Ölbeschaffenheit überprüfen
  - Viskosität
  - zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter Kapitel 6.1 vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln
4. bei Getrieben mit Ölstandsschraube:  
Ölstandsschraube entfernen, Füllhöhe überprüfen, ggf. korrigieren, Ölstandsschraube eindrehen

#### Öl wechseln



Ölwechsel nur bei betriebswarmem Getriebe durchführen.

1. **Getriebemotor spannungslos schalten, sichern gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!**  
**Abwarten, bis Getriebe abgekühlt ist – Verbrennungsgefahr!**  
**Hinweis:** Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.
2. Gefäß unter Ölablassschraube stellen
3. Ölstandsschraube, Entlüftungsschraube/-ventil und Ölablassschraube entfernen
4. Öl vollständig ablassen
5. Ölablassschraube eindrehen
6. neues Öl derselben Art, sonst Rücksprache mit SEW-Kundendienst, über Entlüftungsbohrung einfüllen
  - Ölmenge entsprechend Bauform (siehe Kapitel 8.1) oder entsprechend den Angaben auf dem Leistungsschild einfüllen
  - an Ölstandsschraube überprüfen
7. Ölstandsschraube eindrehen
8. Entlüftungsschraube/-ventil eindrehen



## 7 Betrieb und Service

**Sollten Sie die Hilfe unseres Kundendienstes benötigen, bitten wir um folgende Angaben:**

- Leistungsschilddaten (vollständig)
- nennen Sie Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- vermutete Ursache

### 7.1 Störung am Getriebe

Störung	mögliche Ursache	Lösung
ungehörliche, <u>gleichmäßige</u> Laufgeräusche	a) <u>Geräusch abrollend/mahlend:</u> Lagerschaden b) <u>Geräusch klopfend:</u> Unregelmäßigkeit in Verzahnung	1. Öl überprüfen (→ Kapitel 6.3) 2. Kundendienst anrufen
ungehörliche, <u>ungleichmäßige</u> Laufgeräusche	Fremdkörper im Öl	1. Öl überprüfen (→ Kapitel 6.3) 2. Antrieb stillsetzen, Kundendienst anrufen
Öl tritt aus <sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• am Motorflansch</li> <li>• am Motorwellendichtring</li> <li>• am Getriebeflansch</li> <li>• am abtriebsseitigen Wellendichtring</li> </ul>	a) Dichtung defekt b) Getriebe nicht entlüftet	zu a) Kundendienst anrufen zu b) Getriebe entlüften (→ Kapitel 8)
Öl tritt aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• am Entlüftungsventil</li> </ul>	a) zu viel Öl b) Entlüftungsventil falsch angebracht c) häufiger Kaltstart (Öl schäumt) und / oder hoher Ölstand	zu a) Ölmenge korrigieren (→ Kapitel 6.3) zu b) Entlüftungsventil korrekt anbringen (→ Kapitel 8.1)
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle gedreht wird	Kupplung unterbrochen	1. Kupplungsfunktion Ein / Aus überprüfen 2. Getriebe/Getriebemotor zur Reparatur einschicken

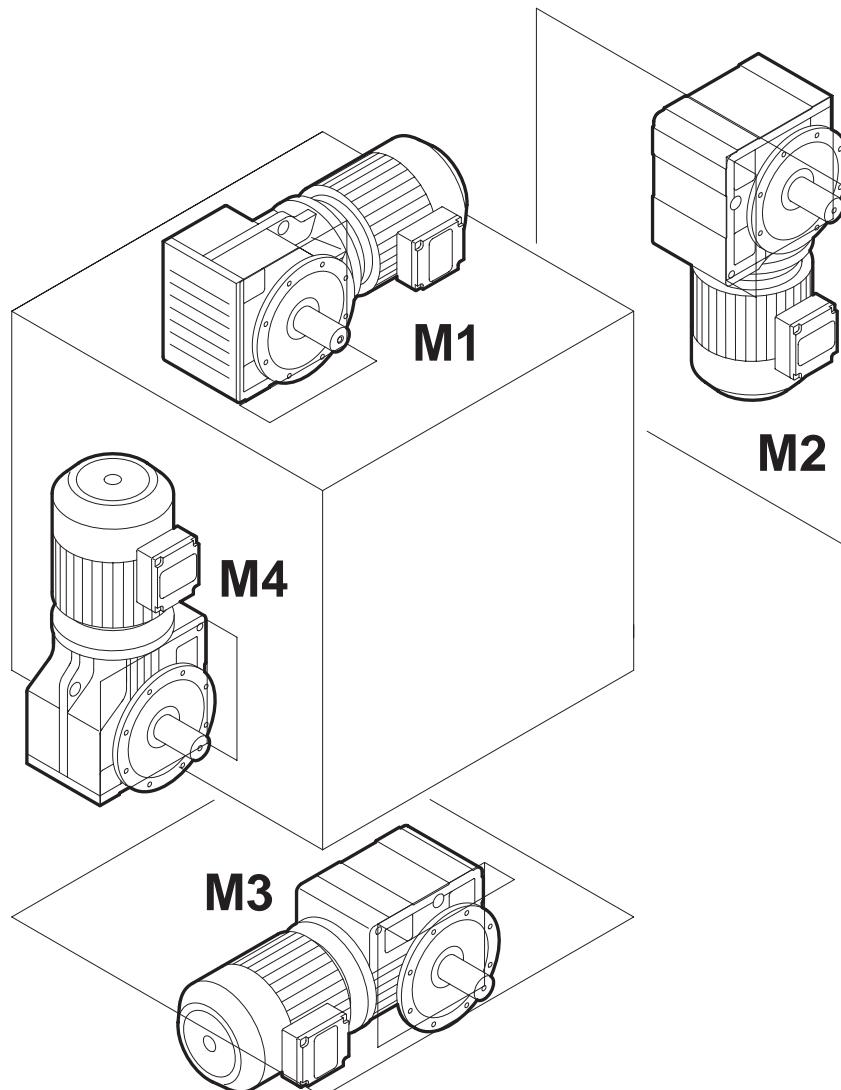
1) Am Wellendichtring austretendes Öl/Fett (geringe Mengen) ist in der **Einlaufphase (24 Stunden Laufzeit)** als normal anzusehen.



## 8 Bauformen

### 8.1 Allgemeine Hinweise zu den Bauformen

**Bauformbezeichnung** SEW unterscheidet bei den Winkelgetriebemotoren für Elektrohängelbahnen die vier Bauformen M1...M4. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebes im Raum bei den Bauformen M1...M4.



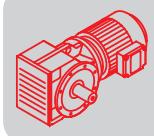
03564AXX

Bild 9: Darstellung der Bauformen M1...M4 für Winkelgetriebemotoren

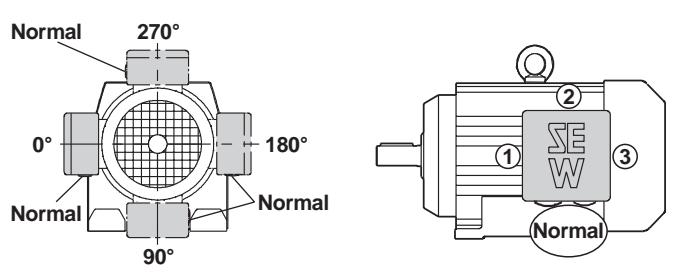
#### Verwendete Symbole

Die folgende Tabelle zeigt, welche Symbole in den Bauformenblättern verwendet werden und deren Bedeutung:

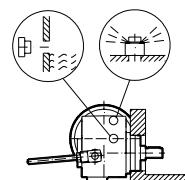
Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Ölstand-Kontrollschraube
	Ölablass-Schraube



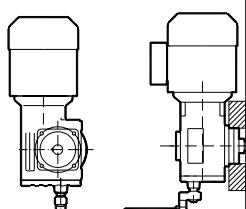
## 8.2 HW30 D..



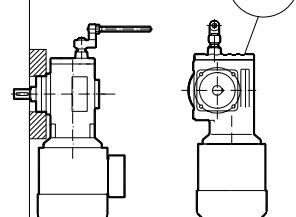
**M1**



**M4**



**M2**



**M3**



**M3, M4**



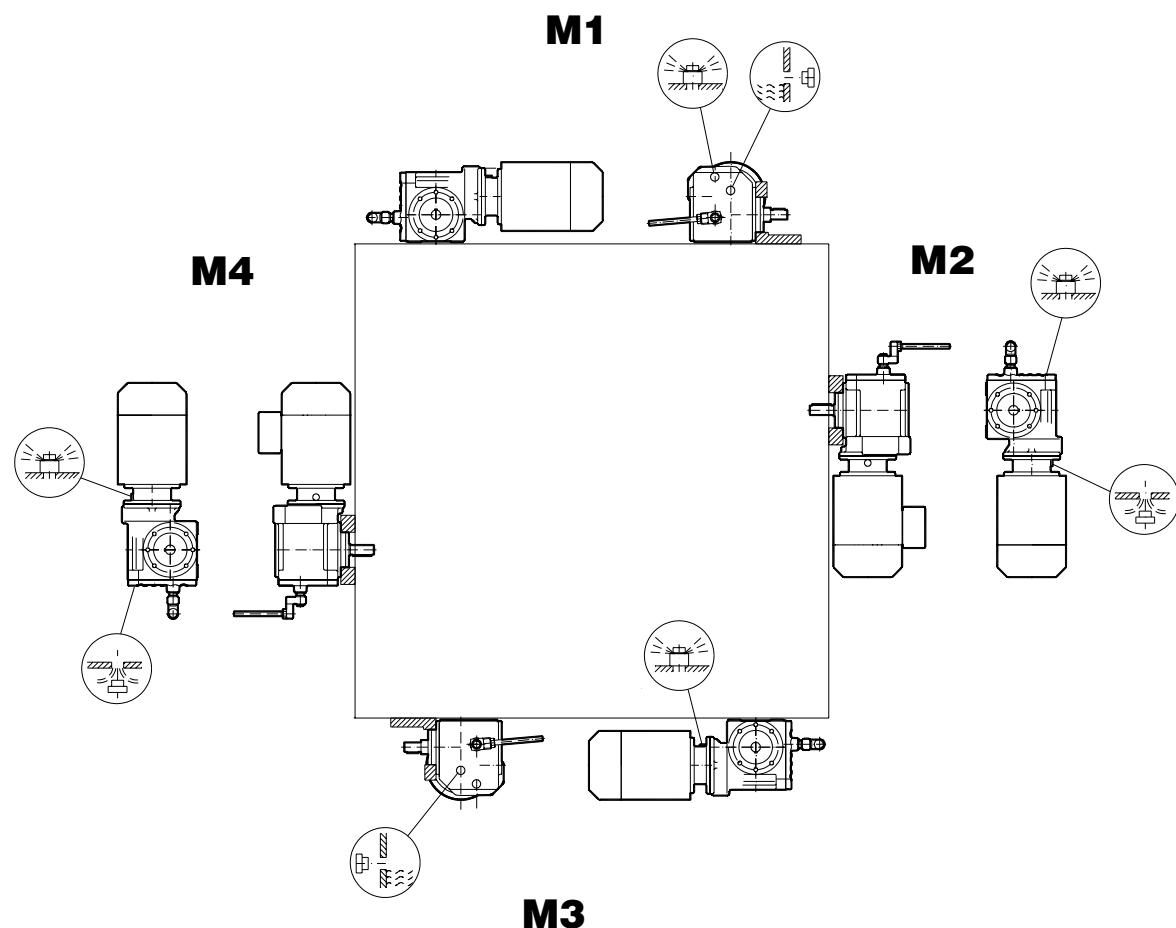
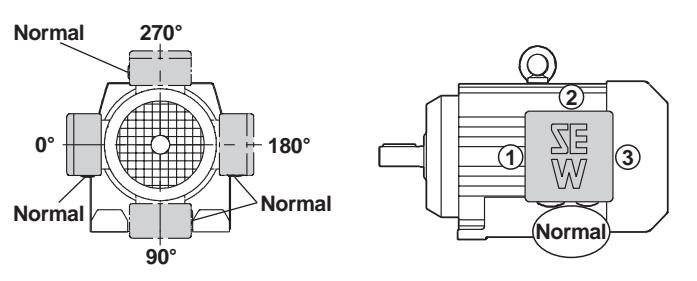
**M2, M3, M4**



**M1, M2, M3, M4**



### 8.3 HS40 D.., HS41 D..



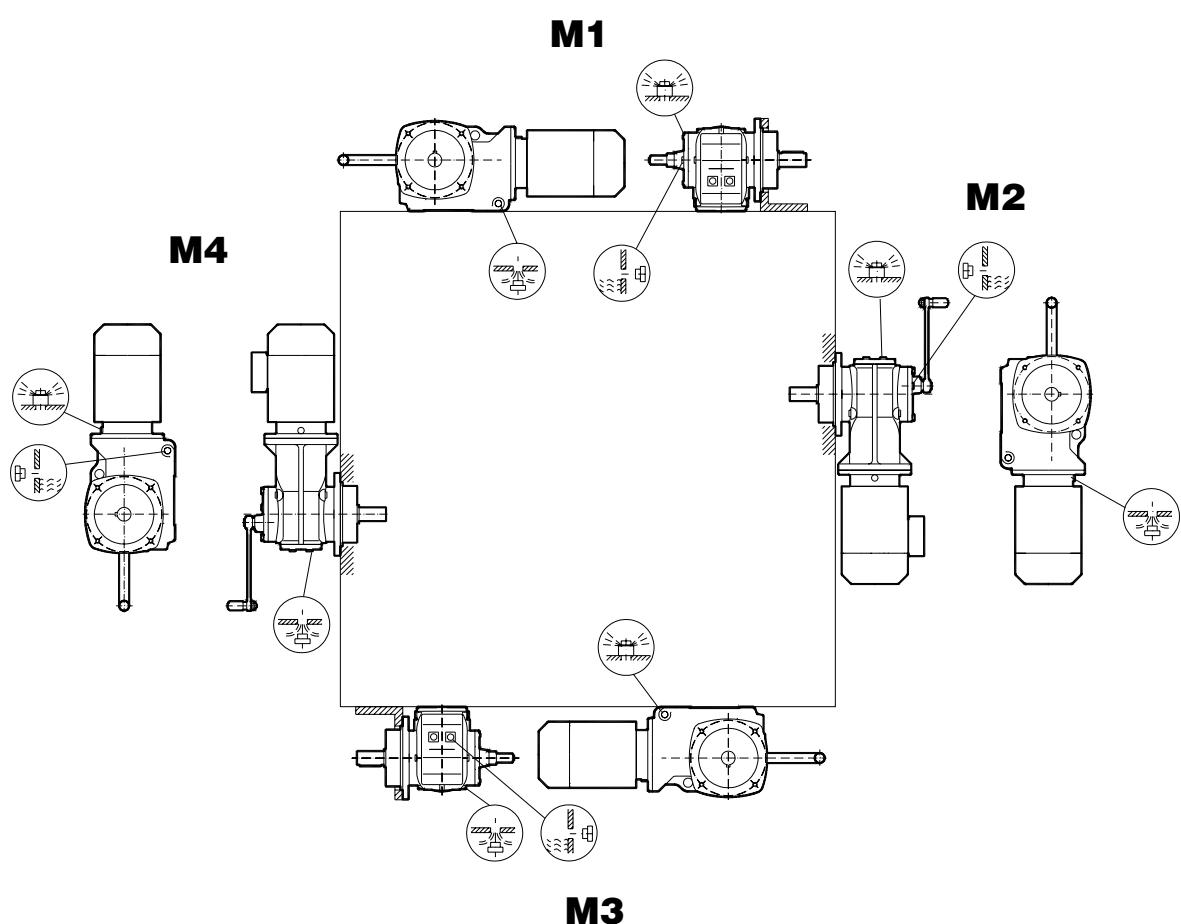
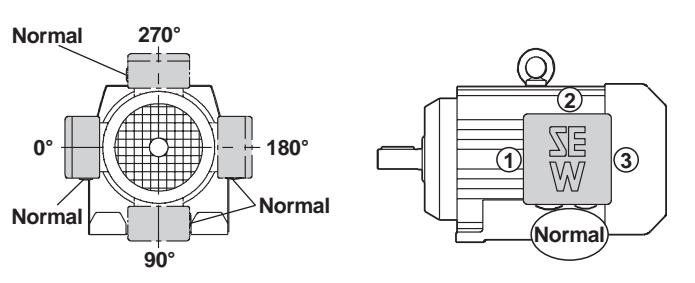
**M2, M4**



**M1, M3**

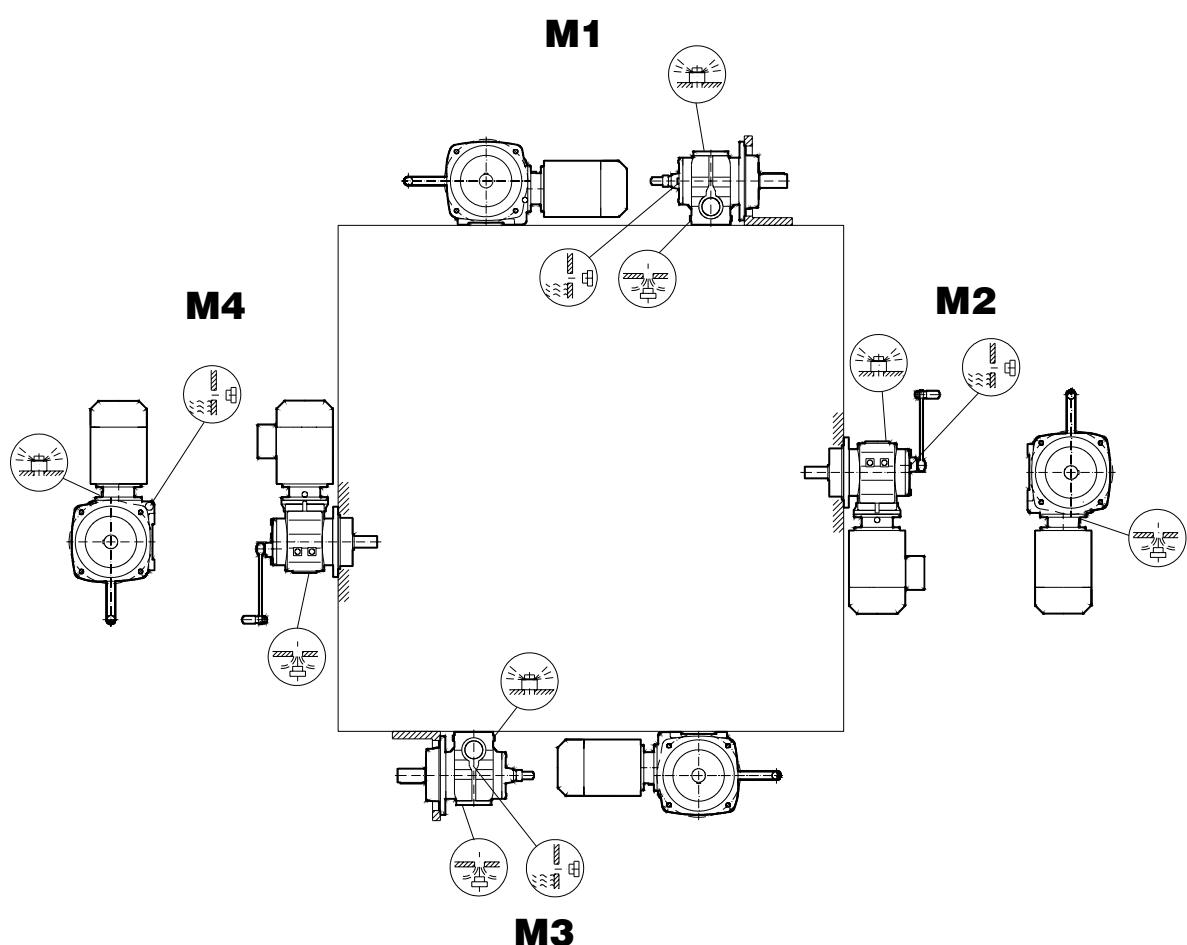
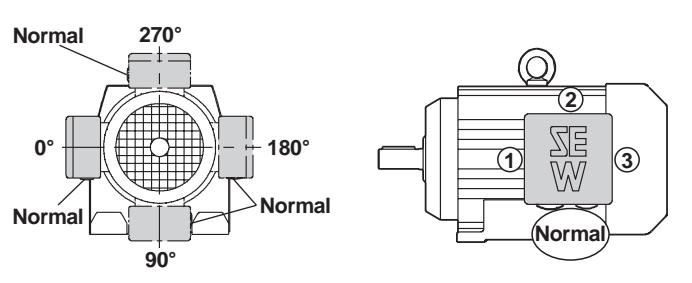


## 8.4 HK40D...





## 8.5 HS50 D.., HS60 D..





## 9 Schmierstoffe

### 9.1 Schmierstoff-Füllmengen

In der folgenden Tabelle sind die Schmierstoff-Füllmengen in Abhängigkeit von der Bauform M1...M4 aufgeführt. Achten Sie beim Befüllen unbedingt auf die **Ölstandsschraube als Anzeige für die genaue Ölmenge**.

Getriebetyp	Füllmenge in Liter			
	M1	M2	M3	M4
HW30	0.65	0.65	0.65	0.75
HS40	1.2	1.45	0.95	1.9
HS41	1.2	1.45	0.95	1.9
HK40	2.0	2.0	2.3	2.8
HS50	1.4	1.4	1.5	2.2
HS60	2.8	2.7	2.8	4.1

Tabelle 3: Schmierstoff-Füllmengen





## Wälzlag erfett

Für Wälzlager mit Fettfüllung empfehlen wir, das Fett jeweils beim Ölwechsel zu erneuern.

	Umgebungstemperatur	Basis	derzeitige Füllung	Hersteller
<b>Getriebewälzlager</b>	–30 °C bis +60 °C –40 °C bis +80 °C	mineral. synth.	Mobilux EP 2 Mobiltemp SHC 100	Mobil
<b>Motorwälzlager</b>	–25 °C bis +80 °C –25 °C bis +60 °C +80 °C bis +100 °C –45 °C bis –25 °C	mineral. mineral. synth. synth.	Unirex N3 Alvania R3 Barrierta L55/2 Aero Shell Grease 16	Esso Shell Klüber Shell

Tabelle 4: Wälzlagerfette

Die eingefüllte Fettmenge muss dabei

- bei schnell laufenden Lagern (Motor und Getriebe-Eintriebsseite) ein Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern betragen
- bei langsam laufenden Lagern (im Getriebe und Getriebe-Abtriebsseite) zwei Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern betragen



## Kunden- und Ersatzteildienst

### Deutschland

<b>Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb, Service</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Bickle-Straße 42 · D-76646 Bruchsal  Postfachadresse: Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Telefon (0 72 51) 75-0 Telefax (0 72 51) 75-19 70 Telex 7 822 391 <a href="http://www.SEW-EURODRIVE.de">http://www.SEW-EURODRIVE.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
<b>Fertigungswerk</b>	<b>Graben</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Telefon (0 72 51) 75-0 Telefax (0 72 51) 75-29 70 Telex 7 822 276
<b>Montagewerke Service</b>	<b>Garbsen (bei Hannover)</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 · D-30823 Garbsen Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Telefon (0 51 37) 87 98-30 Telefax (0 51 37) 87 98-55
	<b>Kirchheim (bei München)</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 · D-85551 Kirchheim	Telefon (0 89) 90 95 52-10 Telefax (0 89) 90 95 52-50
	<b>Langenfeld (bei Düsseldorf)</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 · D-40764 Langenfeld	Telefon (0 21 73) 85 07-30 Telefax (0 21 73) 85 07-55
	<b>Meerane (bei Zwickau)</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 · D-08393 Meerane	Telefon (0 37 64) 76 06-0 Telefax (0 37 64) 76 06-30

### Frankreich

<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>Haguenau</b>	SEW-USOCOME S.A. 48-54, route de Soufflenheim B.P.185 F-67506 Haguenau Cedex	Telefon 03 88 73 67 00 Telefax 03 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Fertigungswerk</b>	<b>Forbach</b>	SEW-EUROCOME S.A. Zone industrielle Technopole Forbach Sud B. P. 30269, F-57604 Forbach Cedex	
<b>Montagewerk Service Technisches Büro</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P.182 F-33607 Pessac Cedex	Telefon 05 57 26 39 00 Telefax 05 57 26 39 09
	<b>Paris</b>	SEW-USOCOME S.A. Zone industrielle, 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Telefon 01 64 42 40 80 Telefax 01 64 42 40 88

### Argentinien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Telefon (3327) 45 72 84 Telefax (3327) 45 72 21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a>
---	---------------------	---	--

### Australien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Telefon (03) 93 38-7911 Telefax (03) 93 30-32 31 + 93 35 35 41
	<b>Sydney</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Telefon (02) 97 56-10 55 Telefax (02) 97 56-10 05

### Belgien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Brüssel</b>	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Telefon (010) 23 13 11 Telefax (010) 2313 36 <a href="http://www.caron-vector.be">http://www.caron-vector.be</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>
---	----------------	--	--

### Brasilien

<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>Sao Paulo</b>	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Caixa Postal 201-0711-970 Rodovia Presidente Dutra km 213 CEP 07210-000 Guarulhos-SP	Telefon (011) 64 60-64 33 Telefax (011) 64 80-43 43 <a href="mailto:sew.brasil @ originet.com.br">sew.brasil @ originet.com.br</a>
--	------------------	--	--



### Chile

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Santiago de Chile</b>	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte N° 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Telefon (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Telefax (02) 6 23 81 79
---	--------------------------	---	---

### China

<b>Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb, Service</b>	<b>Tianjin</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Telefon (022) 25 32 26 12 Telefax (022) 25 32 26 11
---	----------------	---	--

### Dänemark

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Kopenhagen</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Telefon 4395 8500 Telefax 4395 8509
---	-------------------	---	--

### Finnland

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Telefon (3) 589 300 Telefax (3) 780 6211
---	--------------	--	---

### Großbritannien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Telefon 19 24 89 38 55 Telefax 19 24 89 37 02
---	------------------	--	--

### Hong Kong

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Telefon 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Telefax 2-7 95-91 29
---	------------------	--	--

### Indien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Baroda</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot NO. 4, Gidc, Por Ramangamdi Baroda - 391 243, Gujarat	Telefon 0 265-83 10 86 Telefax 0 265-83 10 87 sewindia@wilnetonline.net
---	---------------	--	---

### Italien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Milano</b>	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Telefon (02) 96 98 01 Telefax (02) 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it
---	---------------	---	---

### Japan

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Toyoda-cho</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Telefon (0 53 83) 7 3811-13 Telefax (0 53 83) 7 3814
---	-------------------	--	---

### Kanada

<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Telefon (905) 7 91-15 53 Telefax (905) 7 91-29 99
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Telefon (604) 9 46-55 35 Telefax (604) 9 46-25 13
	<b>Montreal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Telefon (514) 3 67-11 24 Telefax (514) 3 67-36 77



## Kunden- und Ersatzteildienst

### Kolumbien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B, Santafé de Bogotá	Telefon (0571) 5 47 50 50 Telefax (0571) 5 47 50 44
---	---------------	---	--

### Korea

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Ansan-City</b>	SEW-EURODRIVE CO., LTD. R 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong, Ansan 425-120	Telefon (031) 4 92-80 51 Telefax (031) 4 92-80 56/4 91 62 47
---	-------------------	---	---

### Malaysia

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Johore</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. 95, Jalan Seroja 39 81100 Johore Bahru, Johore	Telefon (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Telefax (07) 3 5414 04
---	---------------	--	--

### Neuseeland

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive, East Tamaki, Auckland	Telefon (09) 2 74 56 27 2 74 00 77 Telefax (09) 274 0165
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Telefon (09) 3 84 62 51 Telefax (09) 3 84 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz

### Niederlande

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Rotterdam</b>	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085, NL-3004AB Rotterdam	Telefon (010) 4 46 37 00 Telefax (010) 4 15 55 52
---	------------------	--	--

### Norwegen

<b>Montagewerk Vertrieb, Service</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71, N-1539 Moss	Telefon (69) 24 10 20 Telefax (69) 24 10 40
--	-------------	--	--

### Österreich

<b>Montagewerk Vertrieb, Service</b>	<b>Wien</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Telefon (01) 6 17 55 00-0 Telefax (01) 6 17 55 00-30
--	-------------	---	---

### Portugal

<b>Montagewerk Vertrieb, Service</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15, P-3050 Mealhada	Telefon (231) 20 96 70 Telefax (231) 20 36 85
--	----------------	---	--

### Schweden

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8, Box 3100 S-55303 Jönköping	Telefon (036) 34 42 00 Telefax (036) 34 42 80 Telex 70162
---	------------------	---	---

### Schweiz

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Basel</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Telefon (061) 4 17 17 17 Telefax (061) 4 17 17 00 www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
---	--------------	---	---

### Singapur

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Singapore</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. Nº 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate, Singapore 638644 Jurong Point Post Office P.O. Box 813, Singapore 91 64 28	Telefon 8 62 17 01-705 Telefax 8 61 28 27 Telex 38 659
---	------------------	---	--

### Spanien

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Telefon 9 44 31 84 70 Telefax 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
---	---------------	--	--



## Südafrika

<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 27032, 2011 Benrose, Johannesburg	Telefon (011) 49 44 380 Telefax (011) 49 42 300
	<b>Capetown</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens, 7441 Cape Town P.O.Box 53 573 Racecourse Park, 7441 Cape Town	Telefon (021) 5 11 09 87 Telefax (021) 5 11 44 58 Telex 576 062
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 39 Circuit Road Westmead, Pinetown P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Telefon (031) 700 34 51 Telex 622 407

## Thailand

<b>Montagewerk</b>	<b>Chon Buri</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, M007, Tambol Bonhuaro Muang District, Chon Buri 20000	Telefon 0066-38 21 45 29/30 Telefax 0066-38 21 45 31
--------------------	------------------	--	---

## Türkei

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Istanbul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Ticaret Ltd. Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Telefon (216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Telefax (216) 3 05 58 67
---	-----------------	---	--

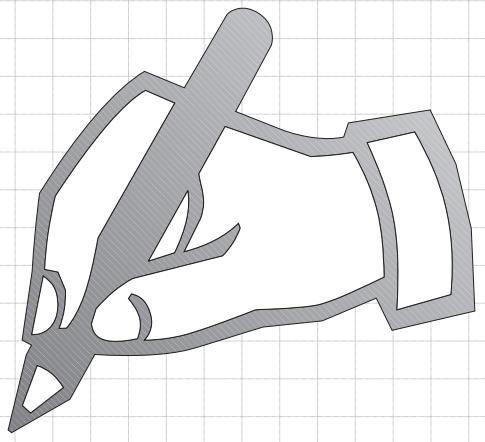
## USA

<b>Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb, Service</b>	<b>Greenville</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518, Lyman, S.C. 29365	Telefon (864) 4 39 75 37 Telefax Sales (864) 439-78 30 Telefax Manuf. (864) 4 39-99 48
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>San Francisco</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio Road P.O. Box 3910, Hayward, California 94544	Telefon (510) 4 87-35 60 Telefax (510) 4 87-63 81
	<b>Philadelphia/PA</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Telefon (856) 4 67-22 77 Telefax (856) 8 45-31 79
	<b>Dayton</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street, Troy, Ohio 45373	Telefon (513) 3 35-00 36 Telefax (513) 2 22-41 04
	<b>Dallas</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way, Dallas, Texas 75237	Telefon (214) 3 30-48 24 Telefax (214) 3 30-47 24

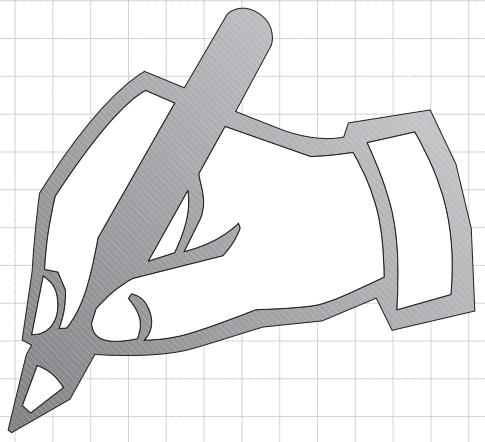
## Venezuela

<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte, Valencia Estado Carabobo	Telefon (041) 32 95 83 + 32 98 04 + 32 94 51 Telefax (041) 38 62 75 sewventas@cantv.net, sewfinanzas@cantv.net
---	-----------------	---	--

*Für Ihre Notizen*



*Für Ihre Notizen*



SEW-EURODRIVE GmbH & Co · Postfach 30 23 · D-76642 Bruchsal · Telefon (0 72 51) 75-0  
Fax (0 72 51) 75-19 70 · <http://www.SEW-EURODRIVE.de> · [sew@sew-eurodrive.de](mailto:sew@sew-eurodrive.de)

**SEW**  
**EURODRIVE**

