



# Betriebsanleitung *Operating Instructions*



- **Stirnradgetriebe**
- **Flachgetriebe**
- **Schneckengetriebe**
- **Kegelradgetriebe**



powered by :  
Bockwoldt  
GmbH & Co. KG

Sehmsdorfer Str. 43-53  
23843 Bad Oldesloe

Telefon : 04531 89060  
Fax : 04531 8906199  
E-mail : [info@bockwoldt.de](mailto:info@bockwoldt.de)  
Internet : [www.bockwoldt.de](http://www.bockwoldt.de)



<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Getriebeaufbau</b> .....	<b>6</b>
4.1	Aufbau Stirnradgetriebe CB 1-stufig.....	6
4.2	Aufbau Stirnradgetriebe CB 2-stufig.....	7
4.3	Aufbau Stirnradgetriebe CB 3-stufig.....	8
4.4	Aufbau Stirnradgetriebe CB 4-stufig.....	9
4.5	Aufbau Stirnradgetriebe CB Anbauteile.....	10
4.6	Aufbau Stirnradgetriebe BC 2-stufig.....	11
4.7	Aufbau Stirnradgetriebe BC Anbauteile.....	12
4.8	Aufbau Flachgetriebe SF .....	13
4.9	Aufbau Flachgetriebe SF Kombinationsmöglichkeiten .....	14
4.10	Aufbau Schneckengetriebe CB S .....	15
4.11	Aufbau Schneckengetriebe CB S Kombinationsmöglichkeiten .....	16
4.12	Aufbau Schneckengetriebe CB 2S .....	17
4.13	Aufbau Kegelradgetriebe CB 2K .....	18
4.14	Aufbau Normlaterne .....	19
<b>5</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>23</b>
7.1	Wartungsintervalle .....	23
7.2	Wartungsarbeiten .....	23
7.3	Ölstand prüfen .....	24
7.4	Öl wechseln .....	24
<b>8</b>	<b>Einbaulagen</b> .....	<b>25</b>
8.1	Stirnradgetriebe CB 1-stufig.....	25
8.2	Stirnradgetriebe CB 2-stufig.....	26
8.3	Stirnradgetriebe BC 2-stufig.....	27
8.4	Flachgetriebe SF .....	28
8.5	Schneckengetriebe .....	29
8.6	Kegelradgetriebe CB 2K .....	30
<b>9</b>	<b>Schmierstoffe</b> .....	<b>31</b>
9.1	Schmierstofftabelle.....	31
9.2	Füllmengen Stirnradgetriebe CB 1-stufig .....	32
	Füllmengen Stirnradgetriebe CB 2-stufig .....	32
	Füllmengen Stirnradgetriebe CB 3-stufig .....	32
9.3	Füllmengen Stirnradgetriebe BC 2-stufig .....	33
9.4	Füllmengen Flachgetriebe SF .....	34
9.5	Füllmengen Schneckengetriebe CB S .....	35
9.6	Füllmengen Schneckengetriebe CB 2S .....	36
9.7	Füllmengen Kegelradgetriebe CB 2K .....	36
<b>10</b>	<b>Betriebsstörungen</b> .....	<b>37</b>



## 1. Einleitung

---

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für den Einsatz von Getrieben.

Ihre Beachtung ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche. Lesen Sie deshalb vor Inbetriebnahme des Getriebes unbedingt zuerst die Betriebsanleitung.

Bei Nichtbeachtung können Personen- und Sachschäden entstehen.

Diese Betriebsanleitung muss stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein. Sie ist immer in der Nähe des Getriebes aufzubewahren.

Durch diese Ausgabe verlieren alle bisherigen Betriebsanleitungen für Stirnradgetriebe, Schneckengetriebe und Kegelradgetriebe ihre Gültigkeit.

Stand Juli 2012



## 2. Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf den Einsatz von Getrieben. Bei Einsatz von Getriebemotoren beachten Sie bitte zusätzlich die entsprechende Betriebsanleitung für Motoren.

Getriebe und Getriebemotoren haben während und nach dem Betrieb spannungsführende und bewegte Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen.

Alle Arbeiten zu Transport, Aufstellung, Anschluss, Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichem Fachpersonal auszuführen.

Dabei sind die zugehörigen Betriebsanleitungen und Schaltbilder zu beachten. Die anlagespezifischen Bestimmungen sind einzuhalten.

Zu beachten sind auch die entsprechenden Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung.

Unsachgemäßer Einsatz sowie falsche Installation oder Bedienung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Diese Getriebe (Getriebemotoren) sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften.

Die technischen Daten finden Sie auf dem Typenschild und in der Dokumentation.

**Alle Angaben sind einzuhalten.**



## 3. 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.

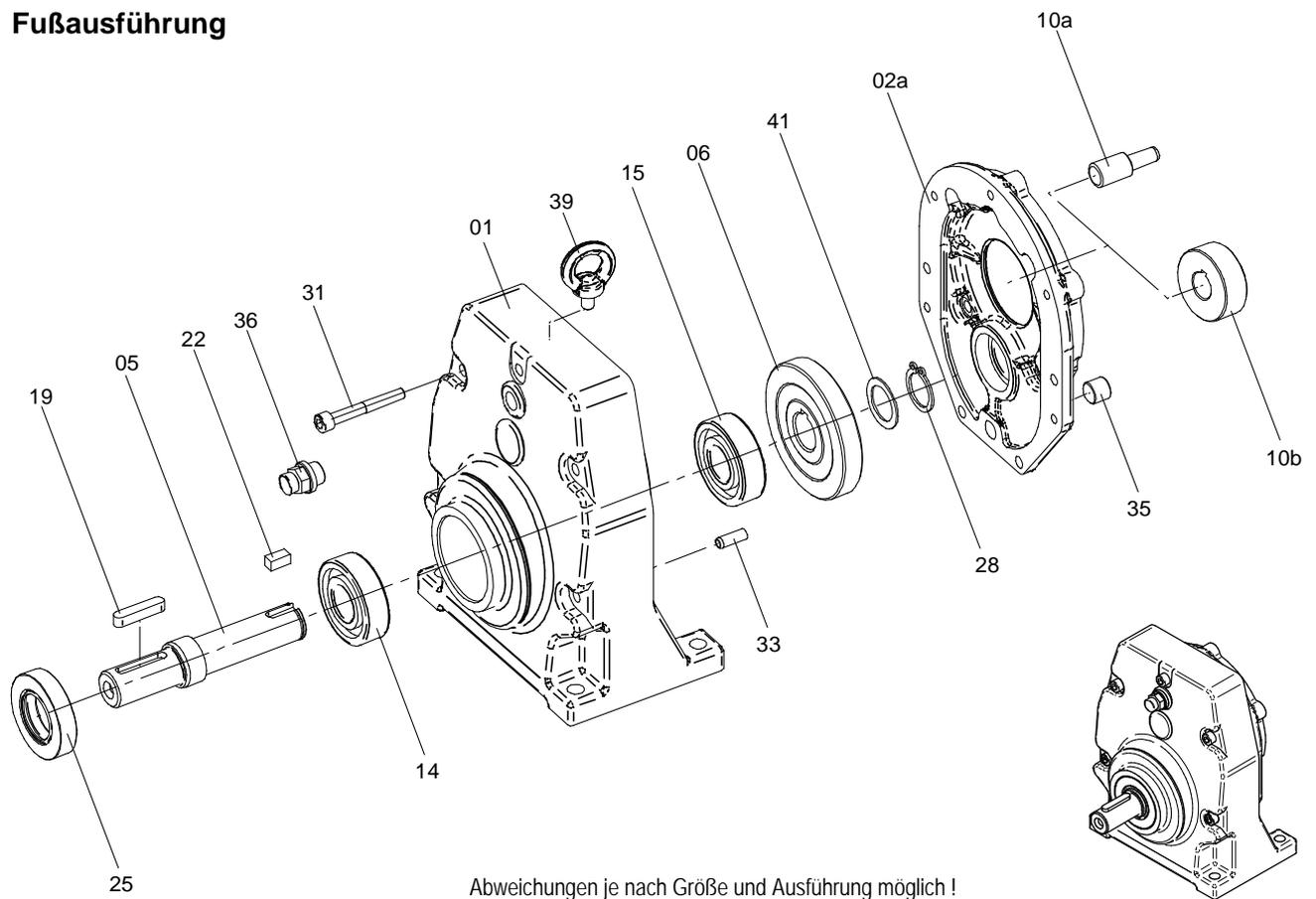
Schneckenräder sind aus Buntmetall und entsprechend zu entsorgen.

Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.



**4.1 Aufbau CB Stirnradgetriebe 1-stufig**

**Fußausführung**



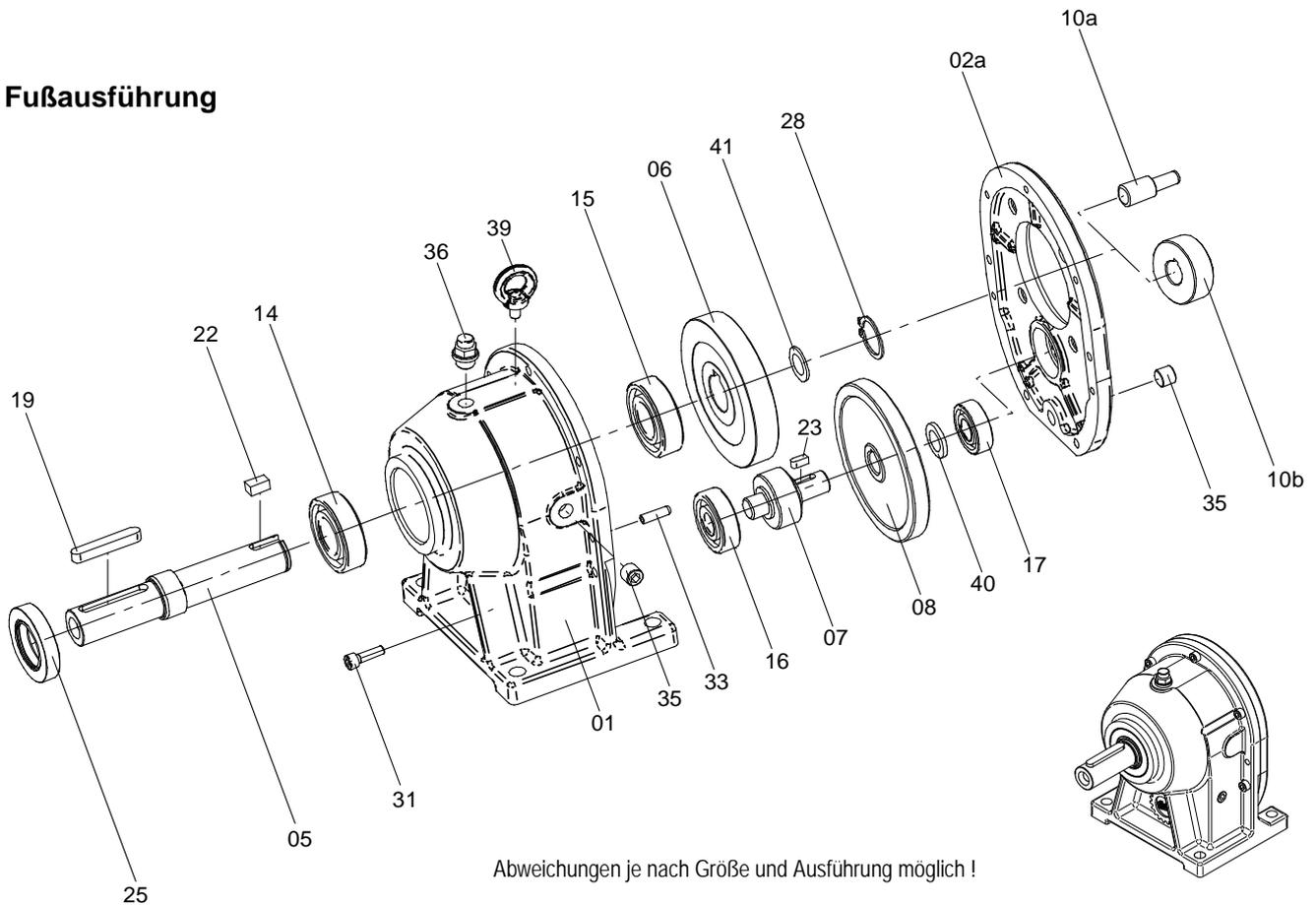
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich !

<b>01</b>	Getriebegehäuse		<b>19</b>	Passfeder	
	a Fußausführung		<b>22</b>	Passfeder	
	b Flanschausführung	(o.Abb.)	<b>25</b>	Radialwellendichtring AS	
<b>02a</b>	Getriebedeckel	F-Ausführung	<b>28</b>	Sicherungsring	
<b>05</b>	Abtriebswelle		<b>31</b>	Zylinderschraube	
<b>06</b>	Abtriebsrad		<b>33</b>	Spannhülse	
<b>10a</b>	Steckritzel		<b>35</b>	Verschlusschraube	
<b>10b</b>	Antriebsritzel		<b>36</b>	Entlüftungsventil	
<b>14</b>	Wälzlager		<b>39</b>	Ringschraube	ab CB 103
<b>15</b>	Wälzlager		<b>41</b>	Passscheibe	nur bei SL-Ausführung



**4.2 Aufbau CB Stirnradgetriebe 2-stufig**

**Fußausführung**

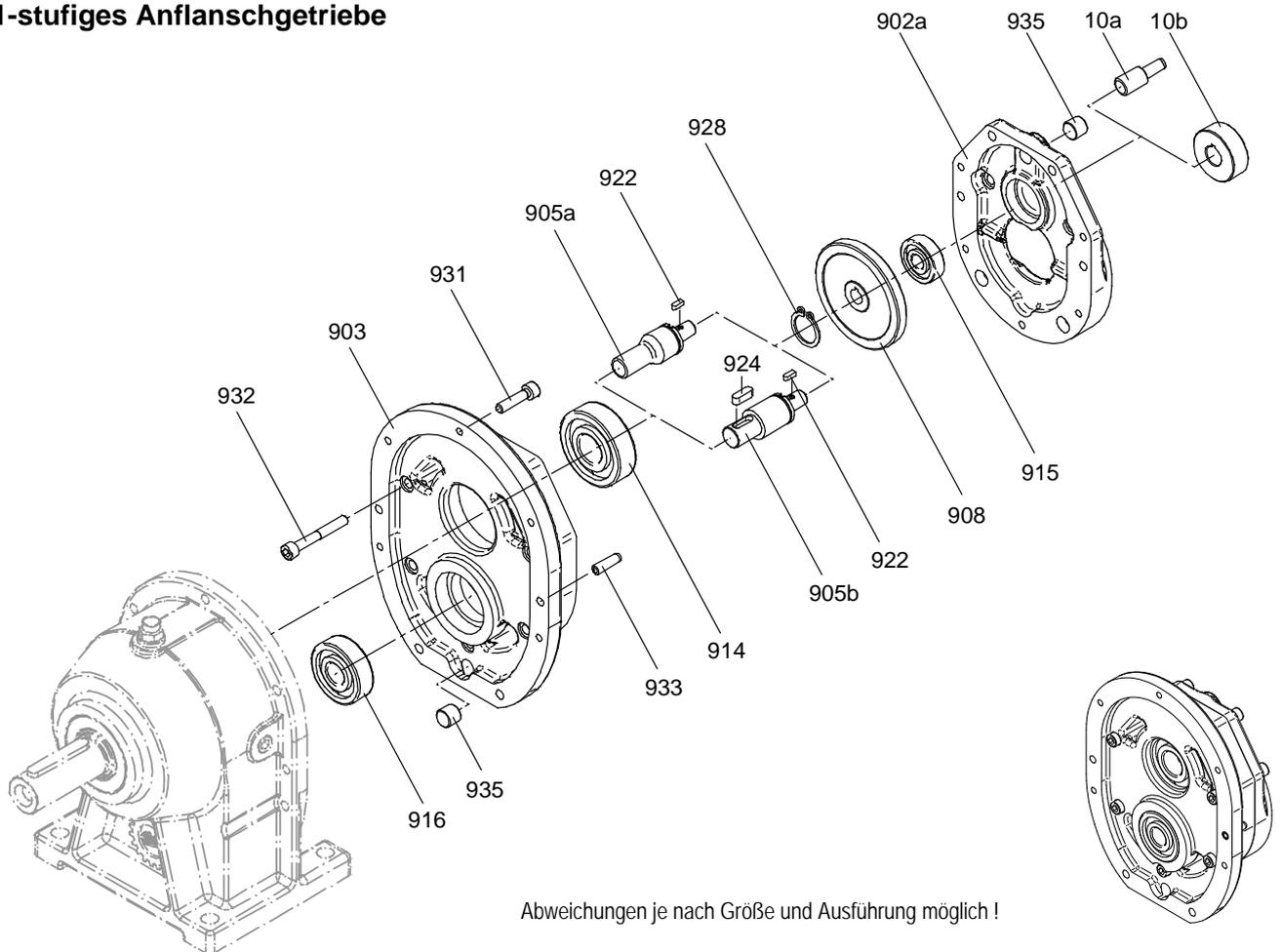


<b>01</b>	Getriebegehäuse		<b>17</b>	Wälzlager
	a Fußausführung		<b>19</b>	Passfeder
	b Flanschausführung	(o. Abb.)	<b>22</b>	Passfeder
<b>02a</b>	Getriebedeckel	F-Ausführung	<b>23</b>	Passfeder
<b>05</b>	Abtriebswelle	CB 11 mit Klemm-Mutter	<b>25</b>	Radialwellendichtring AS
<b>06</b>	Abtriebsrad		<b>28</b>	Sicherungsring
<b>07</b>	Zwischenritzelwelle		<b>31</b>	Zylinderschraube
	ab CB 5 bei einigen Übersetzungen aus Ritzel und Welle		<b>33</b>	Spannhülse
<b>08</b>	Zwischenrad		<b>35</b>	Verschlusschraube
<b>10a</b>	Steckritzel		<b>36</b>	Entlüftungsventil
<b>10b</b>	Antriebsritzel		<b>39</b>	Ringschraube ab CB 3
<b>14</b>	Wälzlager		<b>40</b>	Distanzring ab CB 7
<b>15</b>	Wälzlager		<b>41</b>	Passscheibe nur bei SL-Ausführung ab CB 5
<b>16</b>	Wälzlager			



**4.3 Aufbau CB Stirnradgetriebe 3-stufig**

**1-stufiges Anflanschgetriebe**

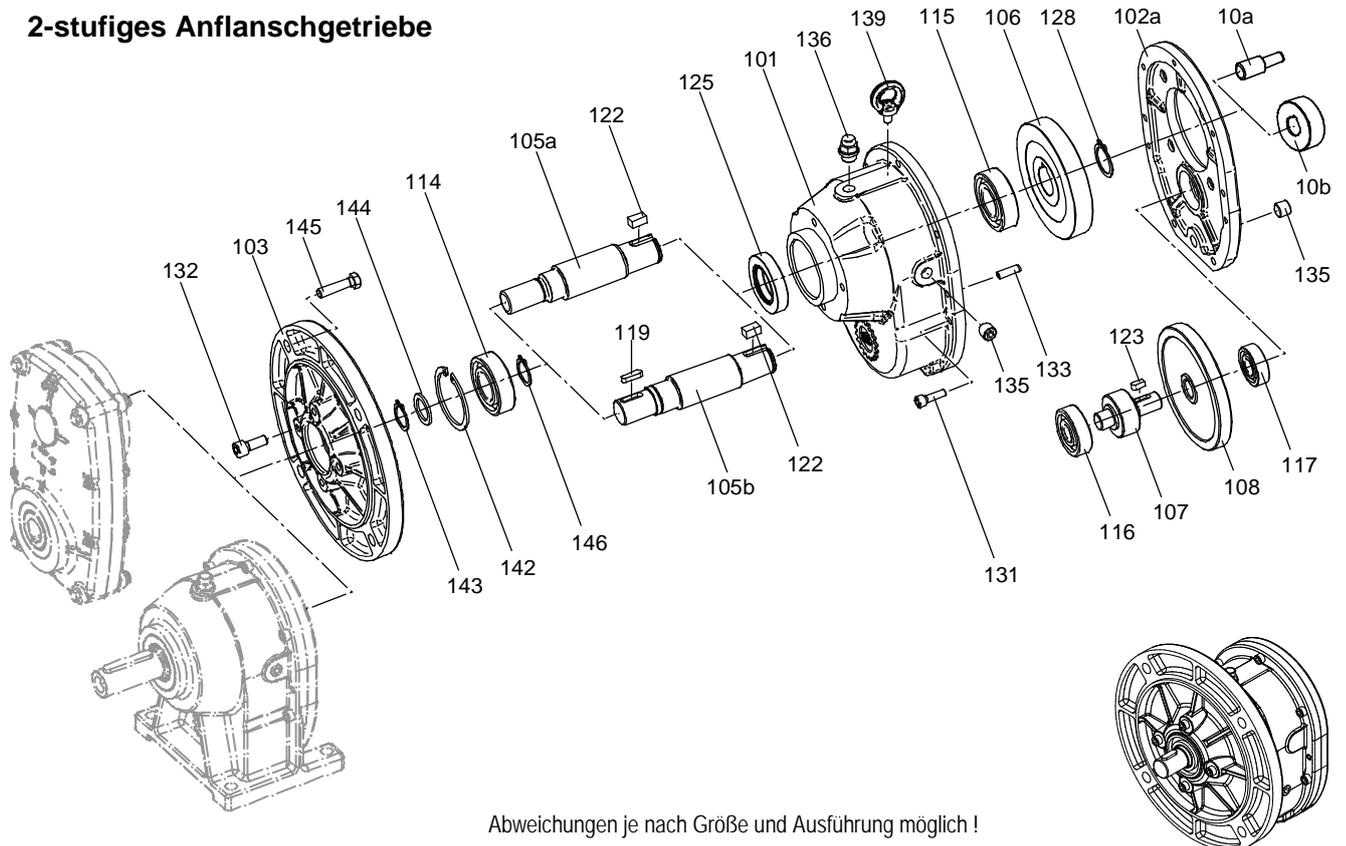


<b>10a</b>	Steckritzel		<b>916</b>	Wälzlager
<b>10b</b>	Antriebsritzel		<b>922</b>	Passfeder
<b>902a</b>	Getriebedeckel	F-Ausführung	<b>924</b>	Passfeder <i>nur bei Pos. 905b</i>
<b>903</b>	Zwischenstück		<b>928</b>	Sicherungsring
<b>905a</b>	Zwischenteilwelle, verz.		<b>931</b>	Zylinderschraube
<b>905b</b>	Zwischenteilwelle, glatt		<b>932</b>	Zylinderschraube
<b>908</b>	Zwischenrad		<b>933</b>	Spannhülse
<b>914</b>	Wälzlager		<b>935</b>	Verschlusschraube
<b>915</b>	Wälzlager			



**4.4 Aufbau CB Stirnradgetriebe 4-stufig**

**2-stufiges Anflanschgetriebe**



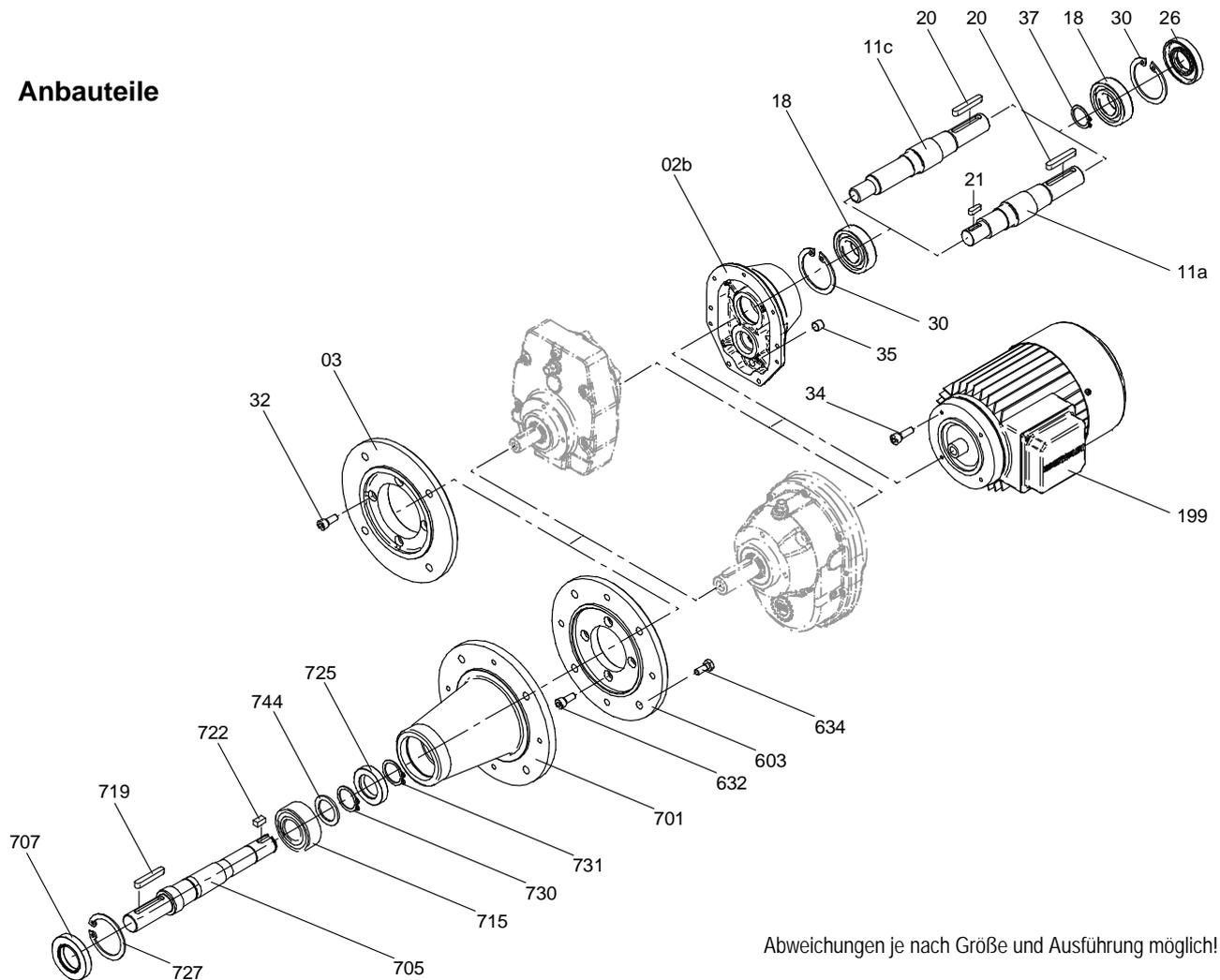
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich !

<b>10a</b>	Steckritzel		<b>122</b>	Passfeder
<b>10b</b>	Antriebsritzel		<b>123</b>	Passfeder
<b>101</b>	Getriebegehäuse	Flanschausführung	<b>125</b>	Radialwellendichtring AS
<b>102a</b>	Getriebedeckel	F-Ausführung		CB 0/0 bis 23/0 mit Distanzring
<b>103</b>	Übertragungsflansch		<b>128</b>	Sicherungsring
<b>105a</b>	Übertragungswelle, verz.		<b>131</b>	Zylinderschraube
<b>105b</b>	Übertragungswelle, glatt		<b>132</b>	Zylinderschraube
<b>106</b>	Abtriebsrad		<b>133</b>	Spannhülse
<b>107</b>	Zwischenritzelwelle		<b>135</b>	Verschlusschraube
	ab CB 5 bei einigen Übersetzungen aus Ritzel und Welle		<b>136</b>	Entlüftungsventil
<b>108</b>	Zwischenrad		<b>139</b>	Ringschraube ab CB 3
<b>114</b>	Wälzlager		<b>142</b>	Sicherungsring
<b>115</b>	Wälzlager		<b>143</b>	Sicherungsring
<b>116</b>	Wälzlager		<b>144</b>	Stützscheibe
<b>117</b>	Wälzlager		<b>145</b>	Sechskantschraube
<b>119</b>	Passfeder	nur bei Pos.105b	<b>146</b>	Sicherungsring



**4.5 Aufbau CB Stirnradgetriebe Anbauteile**

**Anbauteile**



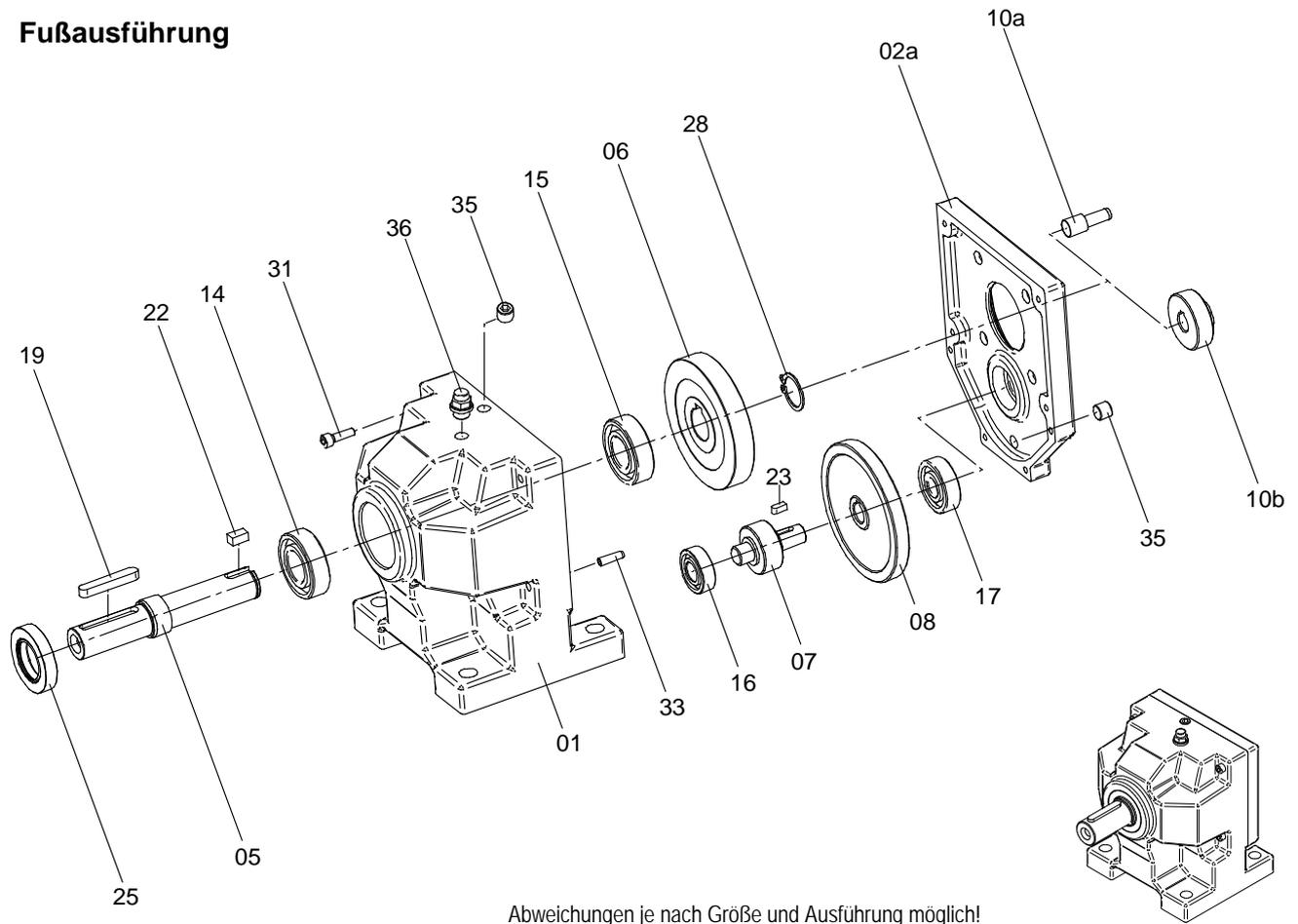
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>02b</b>	Getriebedeckel	K-Ausführung	<b>603</b>	Flansch
<b>03</b>	Abtriebsflansch		<b>632</b>	Zylinderschraube
<b>11a</b>	Antriebswelle, glatt		<b>634</b>	Sechskantschraube
<b>11c</b>	Antriebswelle, verzahnt		<b>701</b>	Rührwerkslaterne
<b>18</b>	Wälzlager		<b>705</b>	Abtriebswelle
<b>20</b>	Passfeder			CB 11 mit Klemm-Mutter
<b>21</b>	Passfeder	nur bei Pos. 11a	<b>707</b>	Radialwellendichtring AS
<b>26</b>	Radialwellendichtring AS		<b>715</b>	Wälzlager
	bei CB 7 mit Distanzring		<b>719</b>	Passfeder
<b>30</b>	Sicherungsring		<b>722</b>	Passfeder
<b>32</b>	Zylinderschraube		<b>725</b>	Radialwellendichtring A
<b>34</b>	a Zylinderschraube			CB 11 mit Stützring
	b Sechskantschraube	(o. Abb.)	<b>727</b>	Sicherungsring
<b>35</b>	Verschlusschraube		<b>730</b>	Sicherungsring
<b>37</b>	Sicherungsring	nur bei CB 9 + CB 11	<b>731</b>	Sicherungsring
				CB 5 bis CB 9
<b>199</b>	Elektromotor		<b>744</b>	Stützscheibe



**4.6 Aufbau BC Stirnradgetriebe 2-stufig**

**Fußausführung**



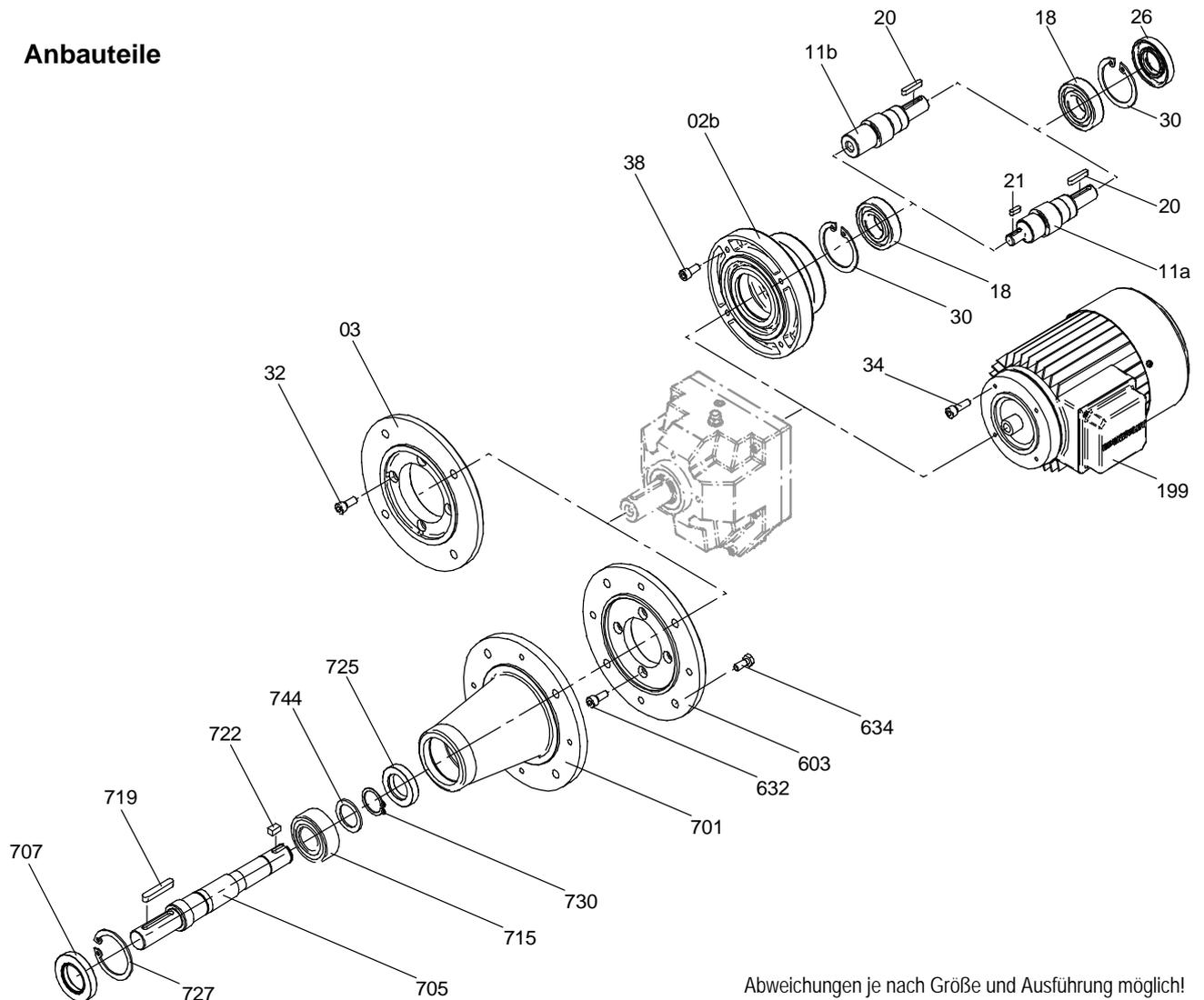
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>01</b>	Getriebegehäuse a Fußausführung b Flanschsführ. (o. Abb.)	<b>16</b>	Wälzlager
<b>02a</b>	Getriebedeckel F-Ausführung	<b>17</b>	Wälzlager
<b>05</b>	Abtriebswelle	<b>19</b>	Passfeder
<b>06</b>	Abtriebsrad	<b>22</b>	Passfeder
<b>07</b>	Zwischenritzelwelle	<b>23</b>	Passfeder
<b>08</b>	Zwischenrad	<b>25</b>	Radialwellendichtring AS
<b>10a</b>	Steckritzel	<b>28</b>	Sicherungsring
<b>10b</b>	Antriebsritzel	<b>31</b>	Zylinderschraube
<b>14</b>	Wälzlager	<b>33</b>	Spannhülse
<b>15</b>	Wälzlager	<b>35</b>	Verschlussschraube
		<b>36</b>	Entlüftungsventil



**4.7 Aufbau BC Stirnradgetriebe Anbauteile**

**Anbauteile**



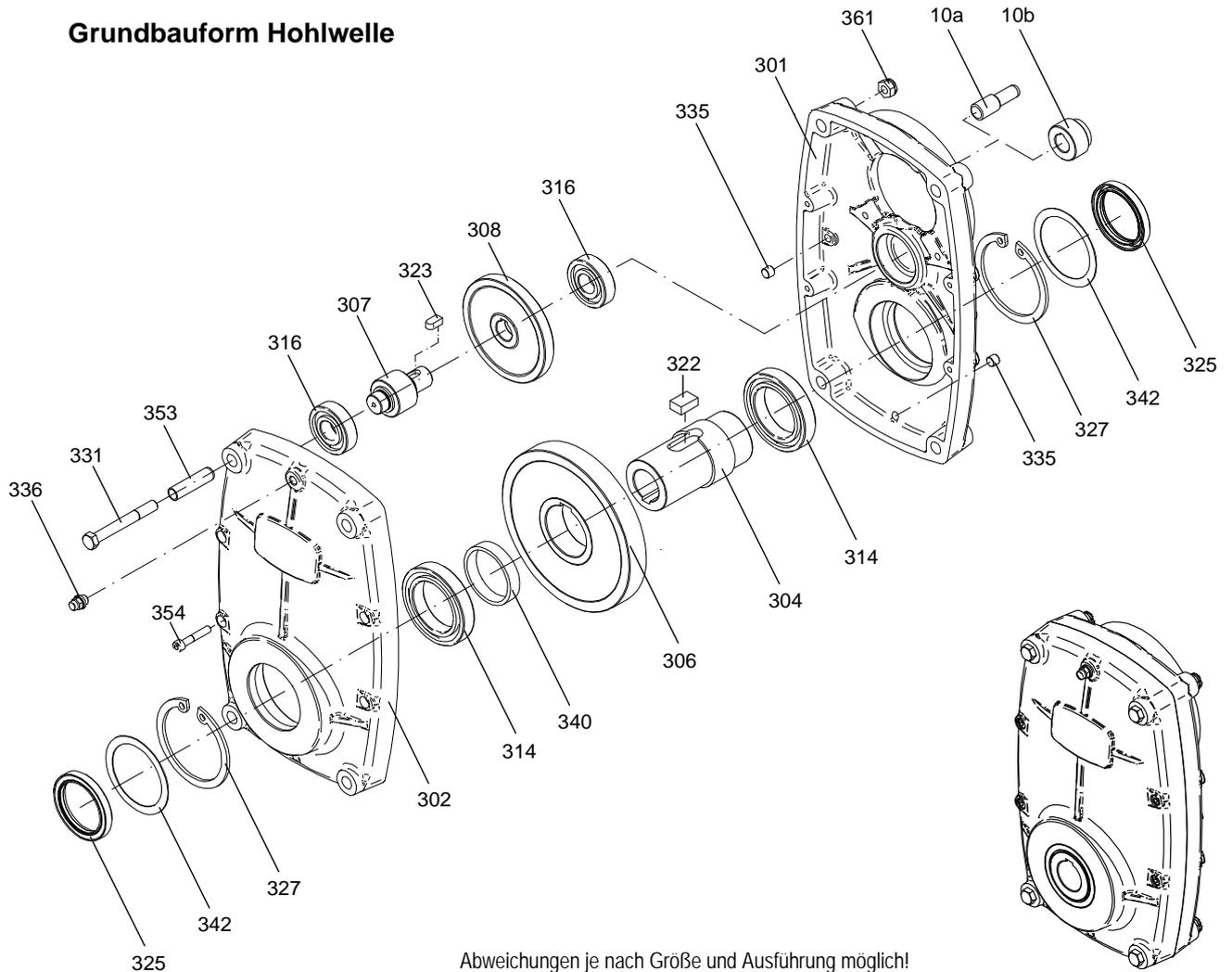
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>02b</b>	Getriebedeckel	K-Ausführung	<b>199</b>	Elektromotor
<b>03</b>	Abtriebsflansch		<b>603</b>	Flansch
<b>11a</b>	Antriebswelle, glatt		<b>632</b>	Zylinderschraube
<b>11b</b>	Antriebswelle mit Bohrung		<b>634</b>	Sechskantschraube
<b>18</b>	Wälzlager		<b>701</b>	Rührwerkslaterne
<b>20</b>	Passfeder		<b>705</b>	Abtriebswelle
<b>21</b>	Passfeder	nur bei Pos. 11a	<b>707</b>	Radialwellendichtring AS
<b>26</b>	Radialwellendichtring AS		<b>715</b>	Wälzlager
<b>30</b>	Sicherungsring		<b>719</b>	Passfeder
<b>32</b>	Zylinderschraube		<b>725</b>	Radialwellendichtring A
<b>34</b>	a Zylinderschraube		<b>727</b>	Sicherungsring
	b Sechskantschraube	(o. Abb.)	<b>730</b>	Sicherungsring
<b>38</b>	Zylinderschraube		<b>744</b>	Stützscheibe



**4.8 Aufbau SF Flachgetriebe**

**Grundbauform Hohlwelle**



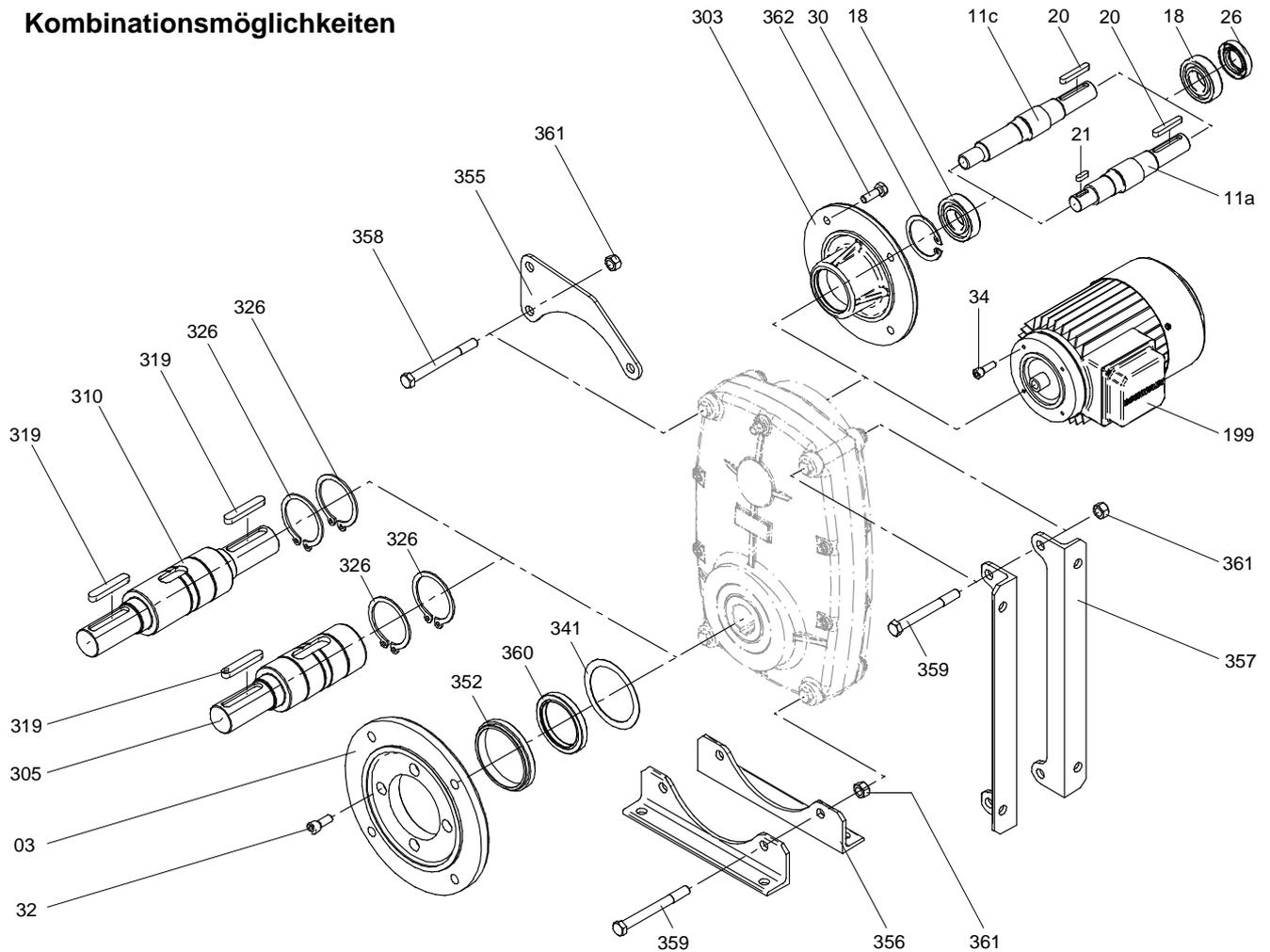
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>10a</b>	Steckritzel	<b>323</b>	Passfeder
<b>10b</b>	Antriebsritzel	<b>325</b>	Radialwellendichtring AS
<b>301</b>	Getriebegehäuse (Motorseite)	<b>327</b>	Sicherungsring nur SF 150
<b>302</b>	Getriebegehäuse (Abtriebsseite)	<b>331</b>	Sechskantschraube
<b>304</b>	Hohlwelle	<b>335</b>	Verschlussschraube
<b>306</b>	Abtriebsrad	<b>336</b>	Entlüftungsventil
<b>307</b>	Zwischenritzelwelle ab SF 1550 bei einigen Übersetzungen aus Ritzel und Welle	<b>340</b>	Distanzring
<b>308</b>	Zwischenrad	<b>342</b>	Passscheibe SF 350 - 1550
<b>314</b>	Wälzlager	<b>353</b>	Spannhülse
<b>316</b>	Wälzlager	<b>354</b>	Zylinderschraube
<b>322</b>	Passfeder	<b>361</b>	Sechskantmutter



**4.9 Aufbau SF Flachgetriebe**

**Kombinationsmöglichkeiten**



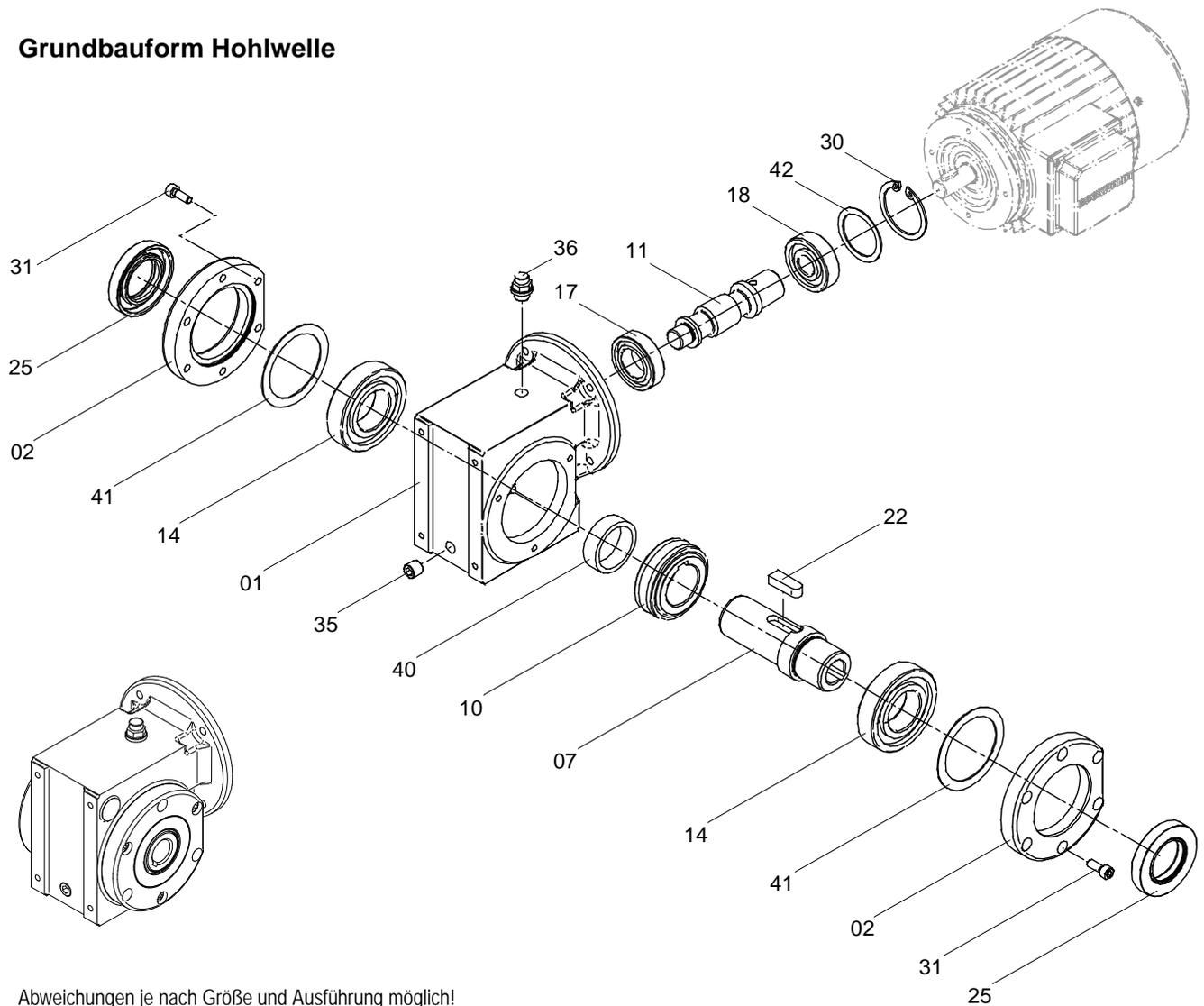
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>03</b>	Abtriebsflansch	<b>305</b>	Abtriebswelle einseitig
<b>11a</b>	Antriebswelle, glatt	<b>310</b>	Abtriebswelle beidseitig
<b>11c</b>	Antriebswelle, verzahnt	<b>319</b>	Passfeder
<b>18</b>	Wälzlager	<b>326</b>	Sicherungsring
<b>20</b>	Passfeder	<b>341</b>	Passscheibe nur SF 150
<b>21</b>	Passfeder nur bei Pos. 11a	<b>352</b>	Flanschtaufnahmering nur SF 150 + 3050
<b>26</b>	Radialwellendichtring AS	<b>355</b>	Drehmomentenstütze
<b>30</b>	Sicherungsring	<b>356</b>	Fußwinkel, stehend
<b>32</b>	Zylinderschraube	<b>357</b>	Fußwinkel, liegend
<b>34</b>	a Zylinderschraube	<b>358</b>	Sechskantschraube
	b Sechskantschraube (o. Abb.)	<b>359</b>	Sechskantschraube
<b>199</b>	Elektromotor	<b>360</b>	Radialwellendichtring AS
<b>303</b>	Getriebedeckel K-Ausführung	<b>361</b>	Sechskantmutter



**4.10 Aufbau CB S Schneckengetriebe**

**Grundbauform Hohlwelle**



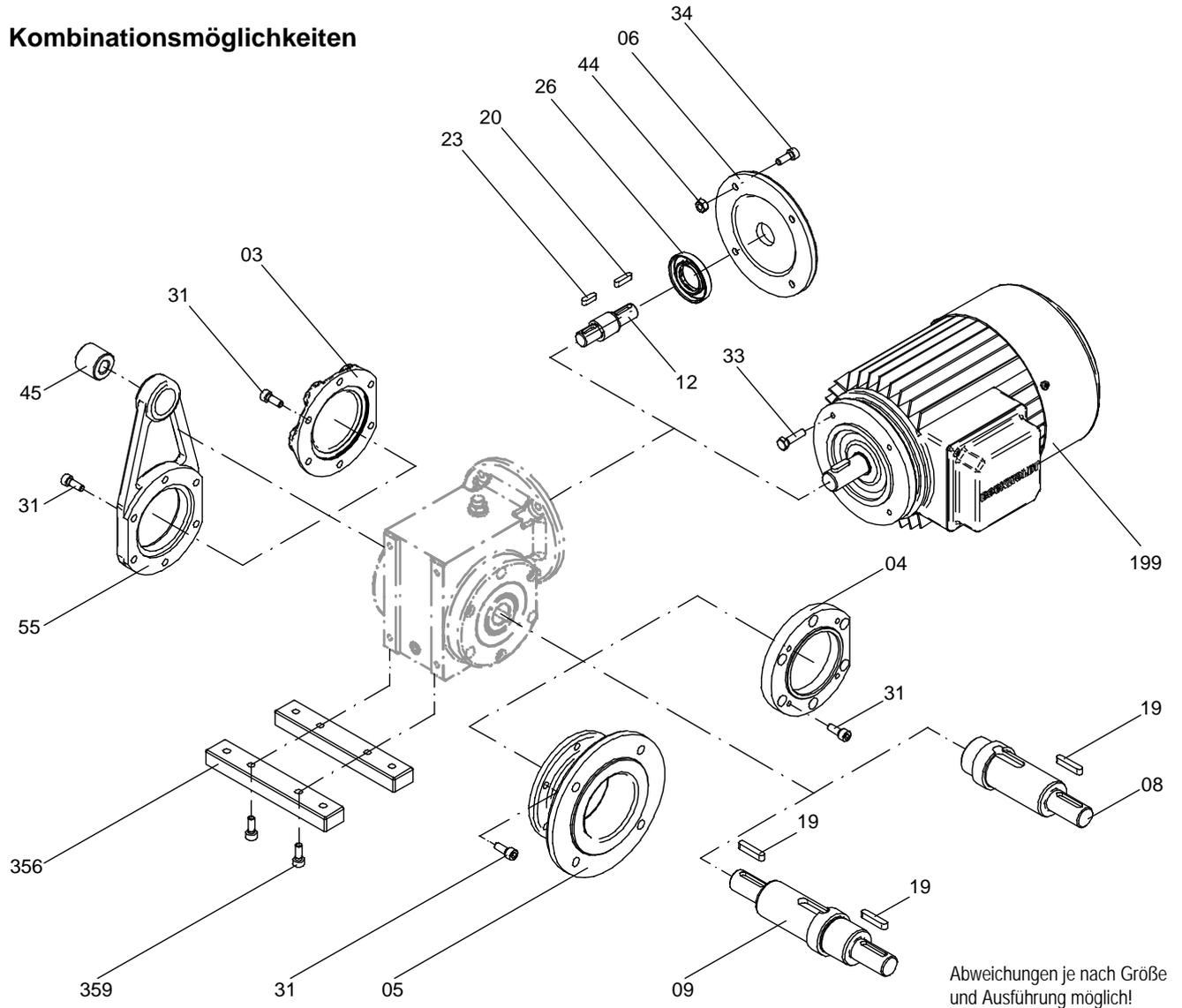
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>01</b>	Getriebegehäuse		<b>25</b>	Radialwellendichtring AS
<b>02</b>	Getriebedeckel	offen	<b>30</b>	Sicherungsring
<b>07</b>	Hohlwelle		<b>31</b>	Zylinderschraube
<b>10</b>	Schneckenrad		<b>35</b>	Verschlusschraube
<b>11</b>	Schneckenwelle		<b>36</b>	Entlüftungsventil
<b>14</b>	Wälzlager		<b>40</b>	Distanzring
<b>17</b>	Wälzlager		<b>41</b>	Passscheibe
<b>18</b>	Wälzlager		<b>42</b>	Passscheibe
<b>22</b>	Passfeder			



**4.11 Aufbau CB S Schneckengetriebe**

**Kombinationsmöglichkeiten**



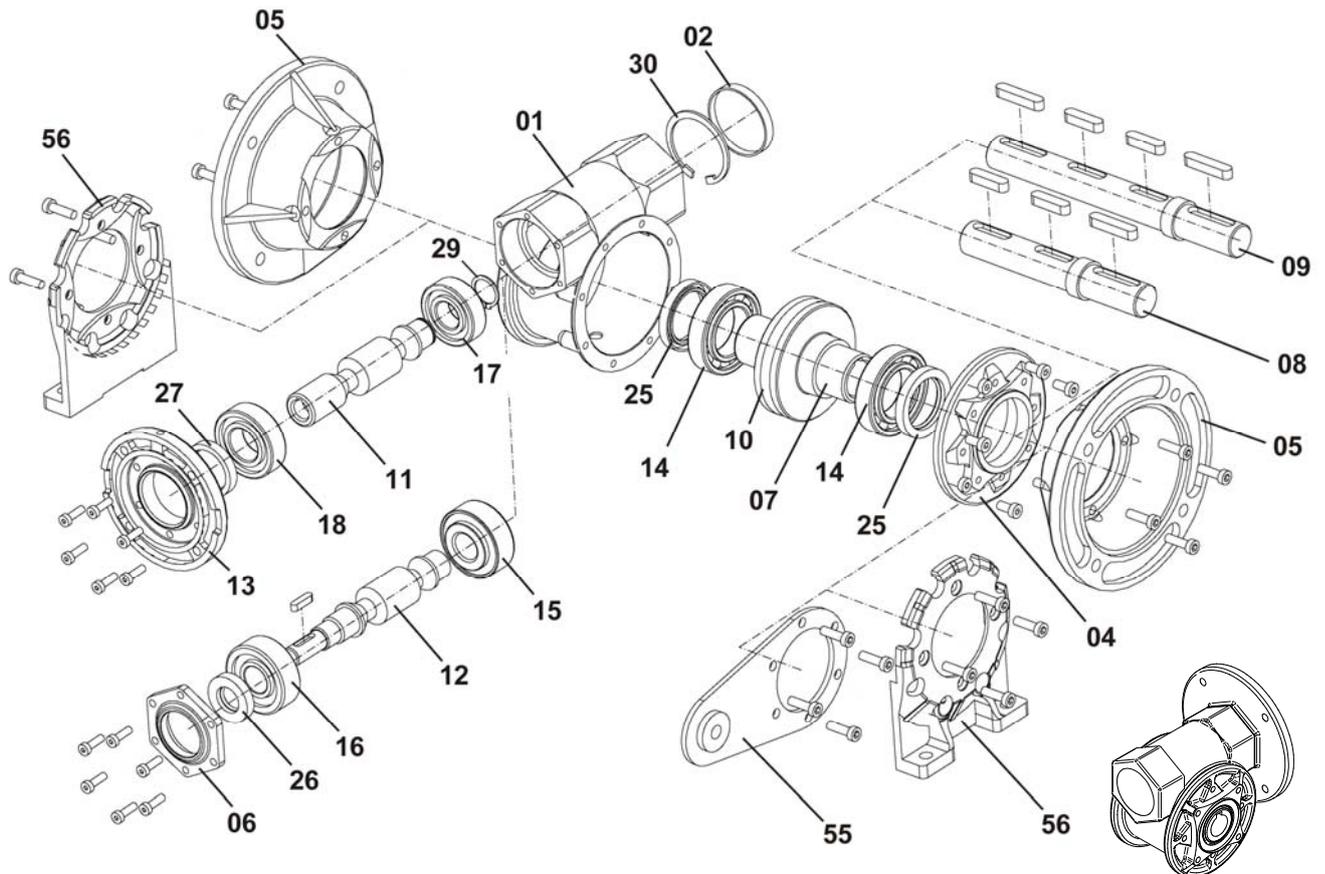
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>03</b>	Getriebedeckel	geschlossen	<b>26</b>	Radialwellendichtring AS
<b>04</b>	C - Flansch		<b>31</b>	Zylinderschraube
<b>05</b>	A - Flansch		<b>33</b>	Sechskantschraube
<b>06</b>	K - Deckel		<b>34</b>	Zylinderschraube
<b>08</b>	Abtriebswelle	einseitig	<b>44</b>	Sechskantmutter
<b>09</b>	Abtriebswelle	beidseitig	<b>45</b>	Gummipuffer
<b>12</b>	Steckwelle		<b>55</b>	Drehmomentenstütze
<b>19</b>	Passfeder		<b>199</b>	Elektromotor
<b>20</b>	Passfeder		<b>356</b>	Befestigungsleiste
<b>23</b>	Passfeder		<b>359</b>	Zylinderschraube



**4.12 Aufbau CB 2S Schneckengetriebe**

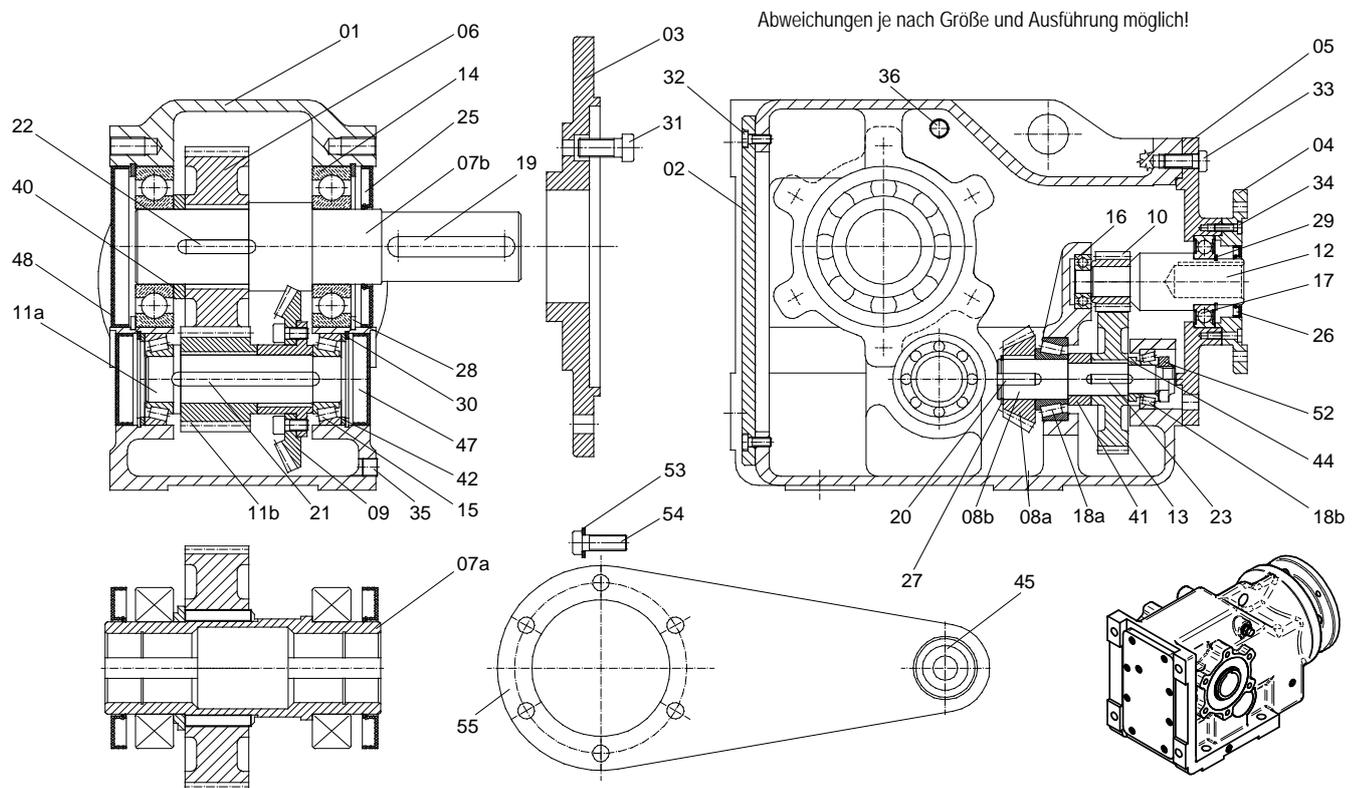
Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!



01	Getriebegehäuse	14	Wälzlager
02	Getriebedeckel	15	Wälzlager
04	C-Flansch	16	Wälzlager
05	A-Flansch	17	Wälzlager
06	K-Deckel	18	Wälzlager
07	Hohlwelle	25	Radialwellendichtring
08	Abtriebswelle	26	Radialwellendichtring
09	Abtriebswelle	27	Radialwellendichtring
10	Schneckenrad	29	Sicherungsring
11	Schneckenwelle	30	Sicherungsring
12	Schneckenwelle	55	Drehmomentenstütze
13	Motorflansch	56	Fuß-Adapter



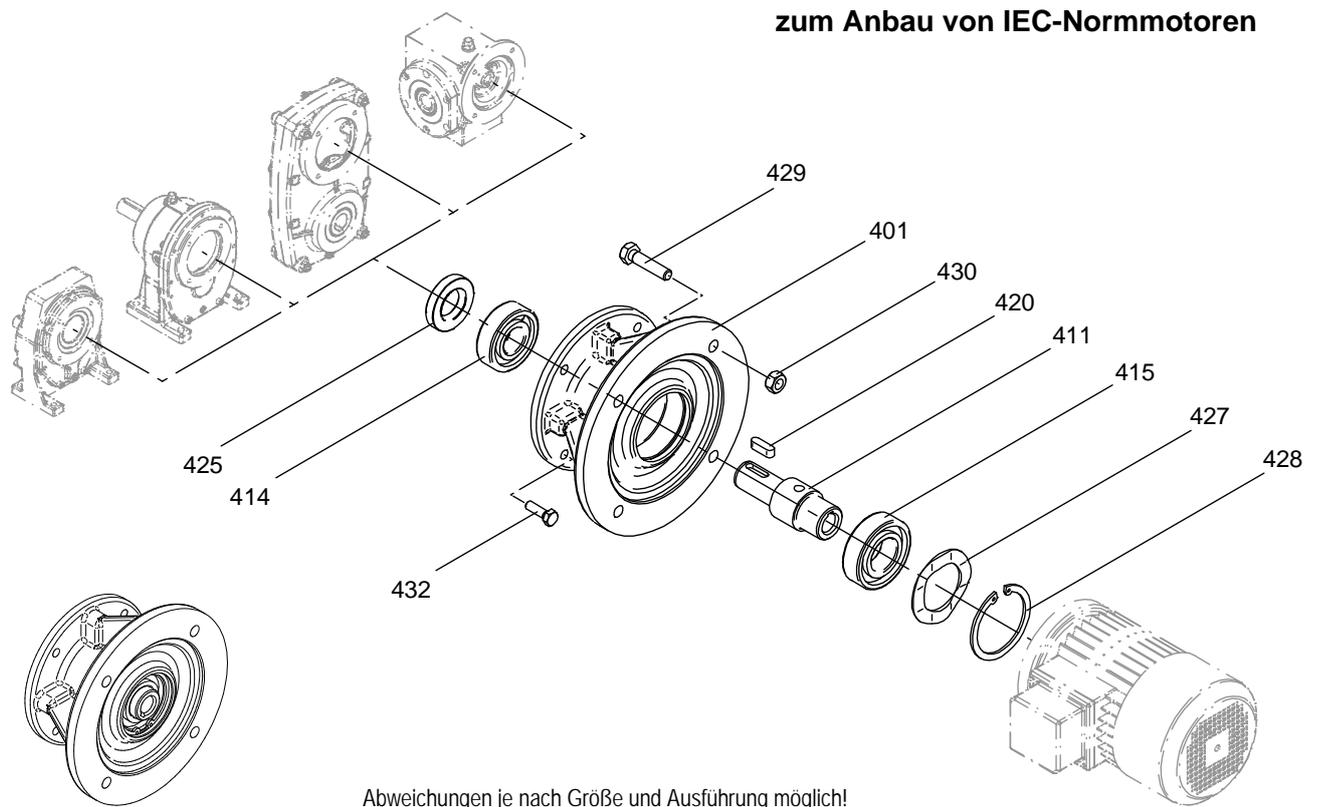
**4.13 Aufbau CB 2K Kegelradgetriebe**



01	Getriebegehäuse	22	Passfeder	
02	Getriebedeckel	23	Passfeder	
03	Abtriebsflansch	25	Radialwellendichtring	
04	Antriebsflansch	26	Radialwellendichtring	
05	Zwischenflansch	27	Sicherungsring	
06	Abtriebsrad	28	Sicherungsring	
07a	Hohlwelle	29	Sicherungsring	
07b	Abtriebswelle	einseitig	30	Sicherungsring
08a	Kegelrad	31	Zylinderschraube	
08b	Ritzelwelle	32	Zylinderschraube	
09	Kegelrad kpl.	33	Zylinderschraube	
10	Antriebsritzel	34	Zylinderschraube	
11a	Ritzelwelle	35	Verschlussschraube	
11b	Ritzel	36	Entlüftungsventil	
12	Antriebswelle	40	Distanzring	
13	Antriebsrad	41	Distanzring	
14	Wälzlager	42	Passscheibe	
15	Wälzlager	44	Buchse	
16	Wälzlager	45	Gummipuffer	
17	Wälzlager	47	Verschlusskappe	
18a	Wälzlager	48	Verschlusskappe	
18b	Wälzlager	52	Nutmutter	
19	Passfeder	53	Federring	
20	Passfeder	54	Zylinderschraube	
21	Passfeder	55	Drehmomentstütze	



**4.14 Aufbau Normlaterne**



Abweichungen je nach Größe und Ausführung möglich!

<b>401</b>	Normlaterne	<b>420</b>	Passfeder	nur bei Pos. 411a
<b>411a</b>	Antriebswelle, glatt	<b>425</b>	Radialwellendichtring A	
<b>411b</b>	Antriebswelle, mit Bohrung (o. Abb.)	<b>427</b>	Kugellagerausgleichscheibe	NF 160 - NF 280
<b>411c</b>	Antriebswelle, verzahnt (o. Abb.)	<b>428</b>	Sicherungsring	
<b>414</b>	Wälzlager	<b>429</b>	Sechskantschraube	
<b>415</b>	Wälzlager	<b>430</b>	Sechskantmutter	
		<b>432</b>	Sechskantschraube	



## 5. Transport und Lagerung

Nach der Auslieferung festgestellte Beschädigungen sofort dem Transportunternehmen mitteilen. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen.

Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind nur für das Gewicht des Getriebes (Getriebemotors) ausgelegt. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten angebracht werden. Wenn notwendig, geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel verwenden. Vorhandene Transportsicherungen vor Inbetriebnahme entfernen.

Die Lagerung von der Lieferung bis zur Inbetriebnahme sollte in trockenen, staub- und erschütterungsfreien Räumen erfolgen. Die Temperatur sollte bei 20°C, die relative Luftfeuchtigkeit unter 65% liegen. Wegen der eingebauten Radialwellendichtringe ist die Einwirkung von UV-Strahlen, Ozon und aggressiven Medien zu verhindern.

Bei abweichenden Lagerbedingungen halten sie bitte Rücksprache mit dem Hause BOCKWOLDT.

Bei der Langzeitlagerung von Getrieben (Getriebemotoren) ist die **BN 9013** zu beachten.



## 6. Montage und Inbetriebnahme

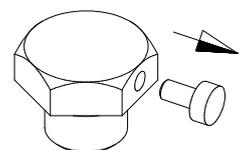
Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Für angebaute elektrisch betriebene Zusatzausrüstungen wie z.B. Elektromotoren, Bremsen oder Frequenzkonverter sind unbedingt die jeweiligen zugehörigen und beiliegenden Betriebsanleitungen zu beachten.

Die gültigen Sicherheitsbestimmungen für elektrische Betriebsmittel sind einzuhalten.

Vor Inbetriebnahme müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Die Angaben auf dem Typenschild des Getriebemotors müssen mit dem Spannungsnetz übereinstimmen.
- Der Antrieb darf keine Schäden durch Transport oder Lagerung aufweisen.
- Der Antrieb ist gemäß Umgebungstemperatur und Umgebungsbedingungen ausgeführt.
- Ölkontroll- und Ablassschrauben sowie Entlüftungsventile bzw. Entlüftungsschrauben müssen frei zugänglich sein.
- Bei Verwendung von Entlüftungsschrauben ist vor Inbetriebnahme unbedingt die Transportkappe zu entfernen. Außerdem ist der Stopfen aus der Entlüftungsschraube zu ziehen!
- Kontrolle der vorgegebenen bauförmgerechten Ölfüllung (siehe Kapitel 7.3)





## 6. Montage und Inbetriebnahme

### **Weitere Punkte, die vor Inbetriebnahme zu beachten sind :**

Die Wellenenden sind gründlich von Korrosionsschutzmittel zu befreien. Hierzu ist ein geeignetes, handelsübliches Lösungsmittel zu verwenden. Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe dringen lassen - Materialschäden!

Korrekte Drehrichtung im ausgekuppelten Zustand kontrollieren (dabei auf ungewöhnliche Schleifgeräusche beim Durchdrehen achten).

Vor der Inbetriebnahme, auch dem Probelauf, muss sichergestellt sein, dass keine Gefährdung von beweglichen und rotierenden Teilen (z.B. Wellen, Kupplungen) ausgehen kann. Das heißt, der erforderliche Berührungsschutz muss vorhanden oder eine gefährliche Annäherung muss ausgeschlossen sein. Beim Probelauf ohne Anbauelemente sind die Passfedern in den Wellenenden gegen Herausschleudern zu sichern.

Das Getriebe (der Getriebemotor) darf in der angegebenen Bauform nur auf einer ebenen, schwingungsdämpfenden und verwindungssteifen Unterkonstruktion montiert werden.

Zur Befestigung sind grundsätzlich Schrauben der Qualität 8.8 zu verwenden.

Bei einem Bauformenwechsel sind Schmierstoff-Füllmengen und Position des Entlüftungsventils entsprechend anzupassen.

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z.B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) muss im Zweifelsfall der Getriebemotor abgeschaltet werden. Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit BOCKWOLDT halten.

Bevor Arbeiten am Getriebe oder angebauten Kombinationen durchgeführt werden, muss die Stromversorgung abgeschaltet sein.

Montieren Sie An- und Abtriebsselemente nur mit Aufziehvorrichtungen. Benutzen Sie zum Aufsetzen die am Wellenende vorhandene Zentrierbohrung mit Gewinde.

Sie erleichtern die Montage, wenn Sie das An- bzw. das Abtriebsselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (Herstellerangaben beachten).

Kupplungen, Riemenscheiben, Ritzel etc. auf keinen Fall durch Hammerschläge auf das Wellenende aufziehen (Schäden an Lager, Gehäuse und Welle)!

An- und Abtriebsselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen Ritzel usw. müssen mit einem Berührungsschutz abgedeckt werden!

Bei Riemenscheiben die korrekte Spannung des Riemen (laut Herstellerangaben) beachten.

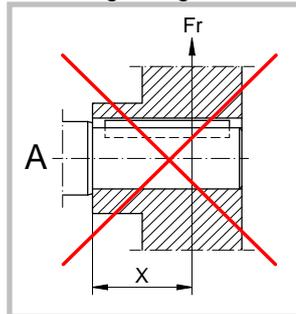
Es sind keine Umbauten ohne Genehmigung des Herstellers vorzunehmen.



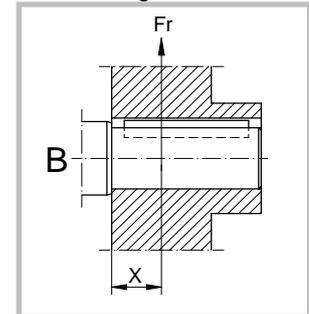
## 6. Montage und Inbetriebnahme

Zur Vermeidung unzulässig hoher Radialkräfte sind die An- und Abtriebs Elemente nach folgendem Bild anzuordnen:

A = ungünstig



B = richtig



Aufgesetzte Übertragungselemente sollten gewuchtet sein und dürfen keine unzulässigen Radial- und Axialkräfte hervorrufen (zulässige Werte siehe Katalog).

Bei der Montage von Kupplungen sind die Angaben des Kupplungsherstellers einzuhalten (Abstand, Axialversatz, Winkelversatz usw.).

Bei Aufsteckgetrieben mit Schrumpfscheiben sind die Spannschrauben nicht ohne Steckwelle anzuziehen - Hohlwelle könnte sich verformen.

Der Klemmbereich der Schrumpfscheibe muss unbedingt fettfrei bleiben!  
Spannschrauben mit Drehmomentenschlüssel erst mit halben Drehmoment über Kreuz anziehen, dann mit vollem Drehmoment anziehen und abschließend mit vollem Drehmoment in mehreren Umläufen der Reihe nach nachziehen.

**Bei der Montage eines Motors an ein Sologetriebe (NF-Ausführung) sind zusätzlich folgende Maßnahmen zu beachten:**

- Achten Sie bei der Motormontage auf Sauberkeit. Es ist sicher zu stellen, dass kein Fremdkörper bzw. Schmutz oder Staub in die offene Laterne gelangt.
- Beachten Sie zusätzlich die Betriebsanleitung für den Motor.
- Vor der Motormontage ist die Rundlauf toleranz der Motorwelle sowie die Planlauf- und Koaxialitätsabweichung des Motorflansches entsprechend der Norm DIN 42.955 aufzunehmen und zu dokumentieren. Überschreiten die Messwerte die zulässigen Toleranzen nach DIN 42 955 N ist der Anbau an das Sologetriebe nicht zulässig. Bitte wenden Sie sich ggf. an den Motorhersteller.
- Die Flanschverbindung ist nach gründlicher Reinigung (Farb-, Öl- und Fettrückstände vollständig entfernen!) mit flüssigem, dauerelastischem Dichtmittel sorgfältig abzudichten. Das Dichtmittel muss öl-, fett- und temperaturbeständig von mindestens  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+180^{\circ}\text{C}$  sein (Herstellerangaben sind zu beachten).
- Den Zapfen der Motorwelle mit einem schmierwirksamen Korrosionsschutzmittel (z.B. Kupferpaste) sorgfältig und gleichmäßig benetzen. Das Korrosionsschutzmittel ist öl-, fett- und temperaturbeständig von mindestens  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+300^{\circ}\text{C}$ . (Herstellerangaben beachten).



## 6. Montage und Inbetriebnahme

- Wir empfehlen die Bohrung der Laternenwelle zur einfacheren Motormontage mit geeignetem Gerät gleichmäßig auf ca. 50 - 60 °C vorzuwärmen. Beim Erwärmen sind örtliche Überhitzungen zu vermeiden.

**Warnhinweis:** Die abgedichteten Wälzlager der Laterne (2Z-Ausführung) sollen mit Rücksicht auf die Fettfüllung und das Dichtungsmaterial nicht über 80°C erwärmt werden.

- Den Motor gleichmäßig ohne Schlag- und Stoßbelastung in die Laternenwelle einführen. Beachten Sie beim Einfädeln die Lage der Motorpassfeder zur Passfedernut in der Laternenwelle. Ein Verkanten der Motorwelle ist zu vermeiden.
- Die Befestigungsschrauben sind gleichmäßig (über Kreuz) anzuziehen. Anzugsmomente und Schraubenqualität beachten.



## 7.1 Wartungsintervalle

- alle 3.000 Betriebsstunden Getriebeöl überprüfen. Dabei Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage.
- spätestens alle 10.000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren mineralisches Öl wechseln und Wälzlagerfett tauschen.
- spätestens nach 25.000 Betriebsstunden oder nach 5 Jahren synthetisches Öl wechseln und Wälzlagerfett tauschen.

Bei extremen Betriebsbedingungen (z.B. hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperaturschwankungen, aggressive Umgebung und hohe Umgebungstemperatur) sind kürzere Schmierstoffintervalle vorteilhaft.

Es ist empfehlenswert, den Schmierstoffwechsel mit gründlicher Reinigung des Getriebes zu verbinden. Die mit Fett gefüllten Wälzlager sind ebenfalls zu reinigen und mit neuem Fett zu versehen. Dabei ist zu beachten, dass der Lagerraum ca. 1/3 mit Fett gefüllt wird. Geschlossene Lager (2 RS Lager und 2Z Lager) können nicht ausgewaschen und nachgefettet werden. Diese Lager sind zu erneuern.



## 7.2 Wartungsarbeiten

In Abhängigkeit der äußeren Einflüsse ist je nach Bedarf der Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich auszubessern bzw. zu erneuern. Hierbei ist zu beachten, dass beim Lackieren der Aggregate Wellendichtringe, Entlüftungsventile und Laufflächen der Wellen abgedeckt bzw. abgeklebt sind. Nach Beendigung der Lackierarbeiten sind die Klebestreifen zu entfernen.



### 7.3 Ölstand prüfen

- Getriebemotor spannungslos schalten, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern und erhöhte Oberflächentemperatur beachten.  
Um Verbrennungen zu vermeiden, geeignete Schutzkleidung tragen oder abwarten, bis das Getriebe abgekühlt ist.
- Ölstandsschraube bzw. Entlüftungsventil entfernen, Füllhöhe überprüfen, ggf. korrigieren, Ölstandsschraube bzw. Entlüftungsventil eindrehen.



### 7.4 Öl wechseln

- Getriebemotor spannungslos schalten, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, Verbrennungsgefahr beachten. Getriebe muss aber betriebswarm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.
- Geeignetes Gefäß unter die Ablassschraube stellen.
- Entlüftungsventil, Ölstandsschraube und Ablassschraube entfernen.
- Öl vollständig ablassen.
- Ablassschraube eindrehen.
- Neues Öl entsprechend Schmierstofftabelle über Entlüftungsbohrung einfüllen. Dabei Angaben in Tabelle für Schmierstoffmengen beachten.
- Entlüftungsventil und Ölstandsschraube eindrehen.

Bei jedem Ölwechsel sind alle Dichtungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit zu überprüfen.

Generell ist darauf zu achten, dass kein Öl in den Boden, in das Grund- und Oberflächenwasser oder in die Kanalisation gelangt.

Getriebe und Getriebemotoren (außer F-Getriebe) sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit Öl befüllt.

Standardmäßig wird mineralisches Öl verwendet.

Niemals mineralische mit synthetischen Schmiermitteln mischen.

Die Lage des Entlüftungsventils sowie der Ölstandsschraube und der Ablassschraube sind bauformabhängig und den Darstellungen der Füllmengen zu entnehmen (Kapitel 9).

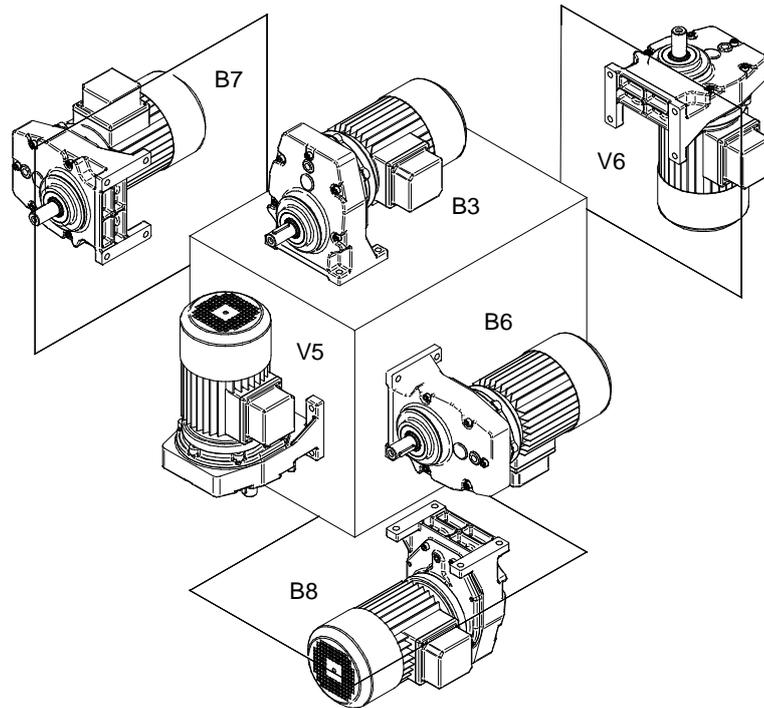


Einbaulagen

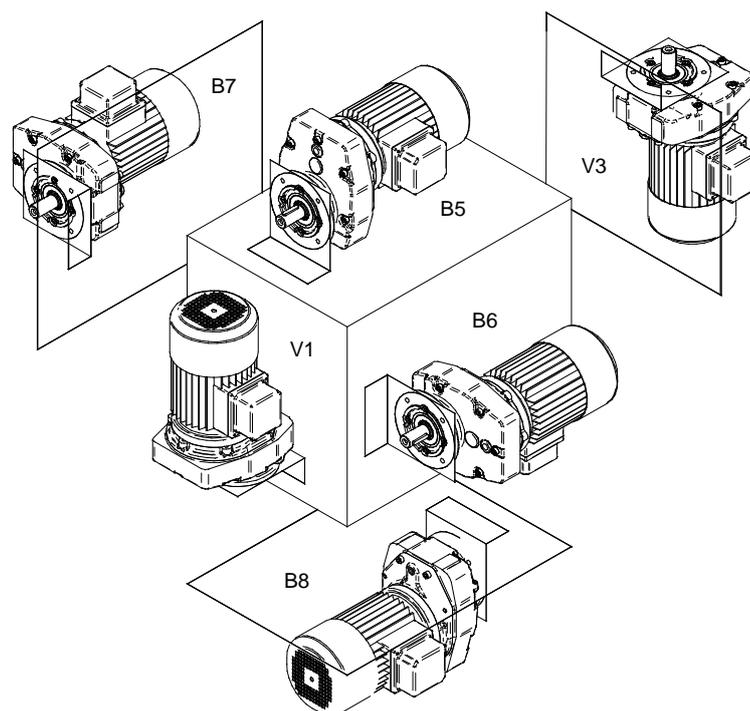
*Fitting positions*

**8.1 CB Stirnradgetriebe 1-stufig**

Fußbauform



Flanschbauform



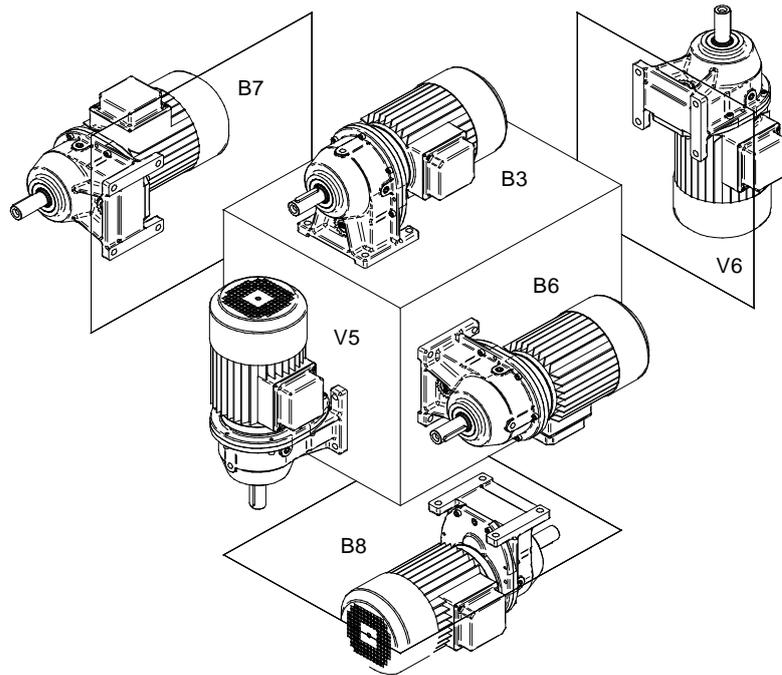


Einbaulagen

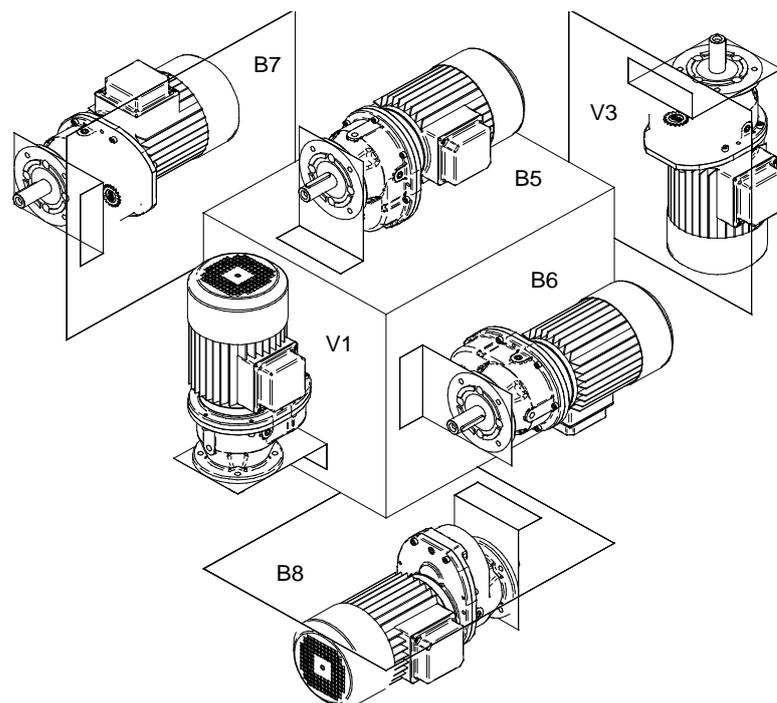
*Fitting positions*

**8.2 CB Stirnradgetriebe 2-stufig**

Fußbauform



Flanschbauform



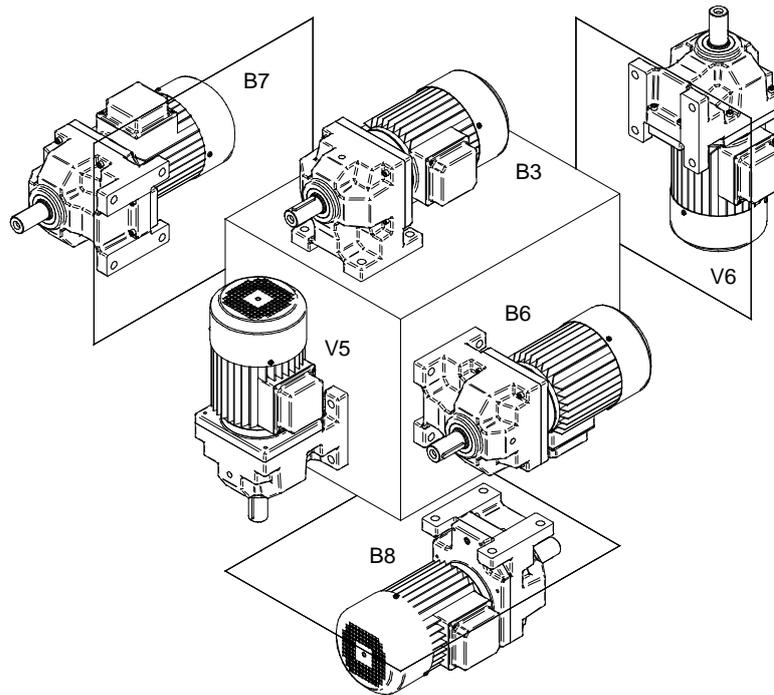


Einbaulagen

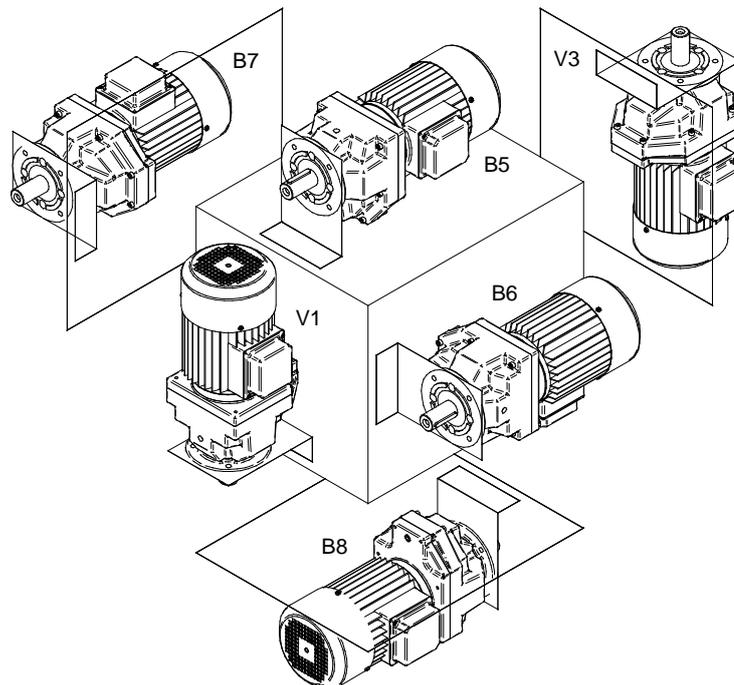
*Fitting positions*

### 8.3 BC Stirnradgetriebe 2-stufig

Fußbauform



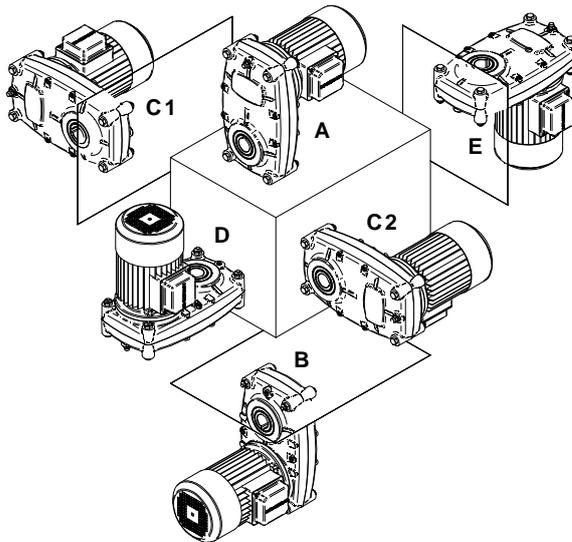
Flanschbauform



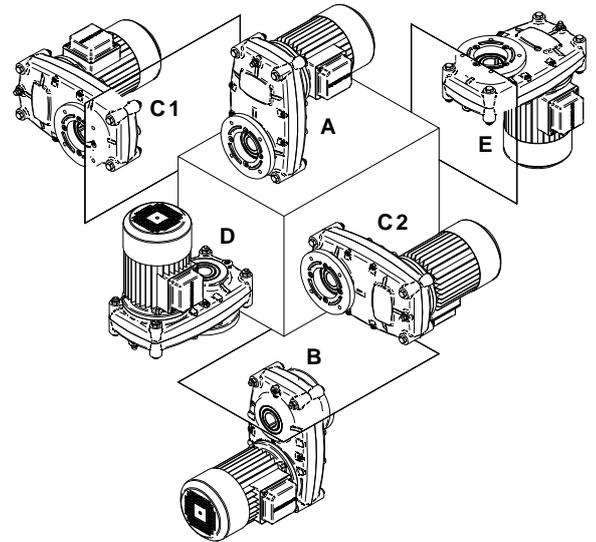


8.4 SF Flachgetriebe

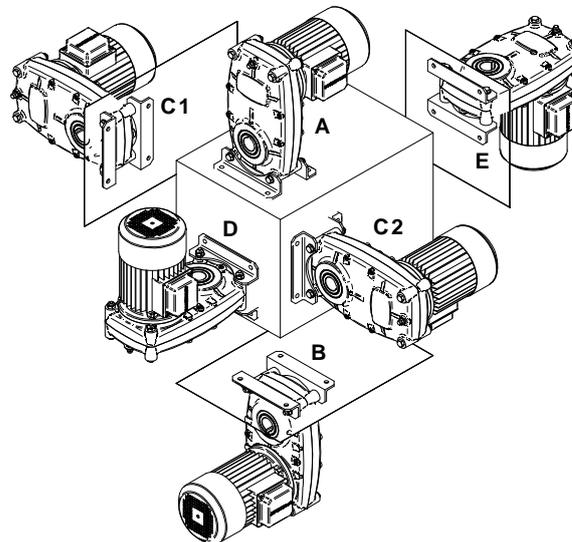
Grundbauform Hohlwelle



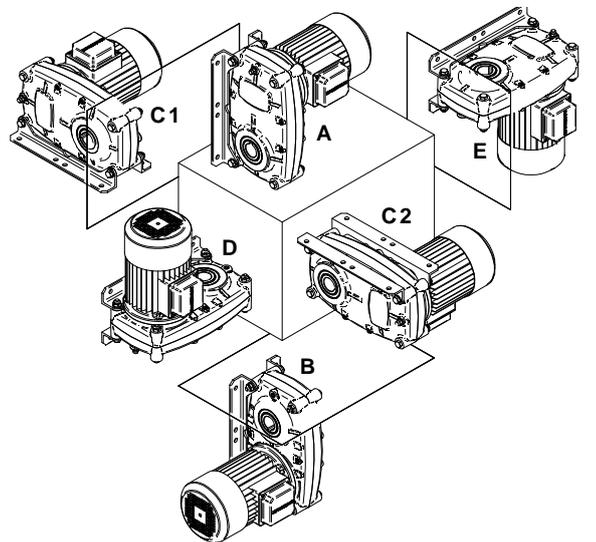
Abtriebsflansch



Fußwinkel -kurz-



Fußwinkel -lang-



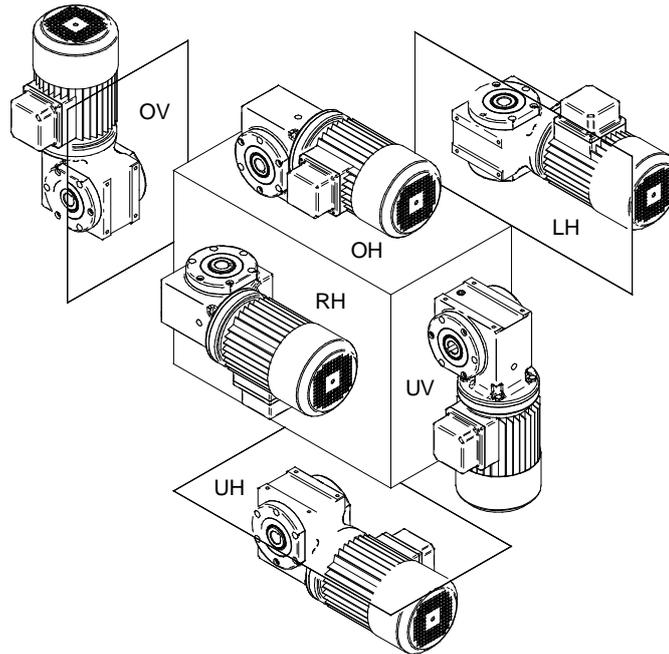


Einbaulagen

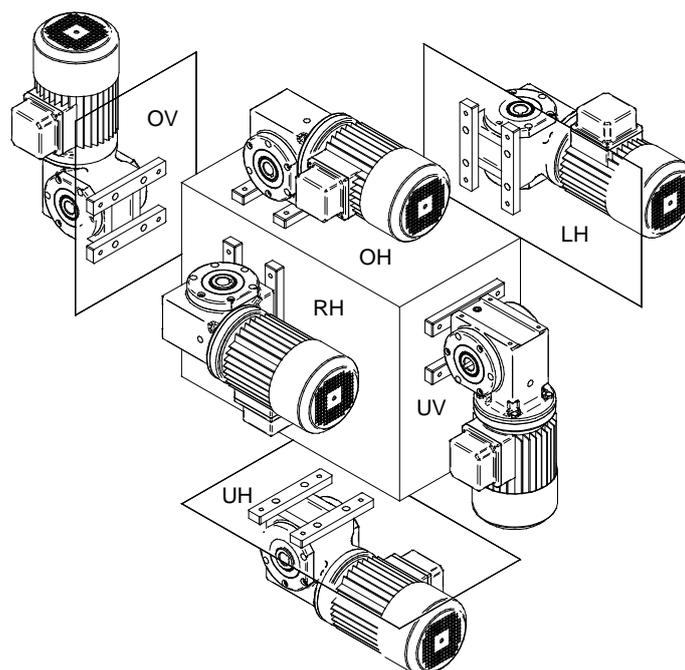
*Fitting positions*

## 8.5 Schneckengetriebe

Grundbauform Hohlwelle



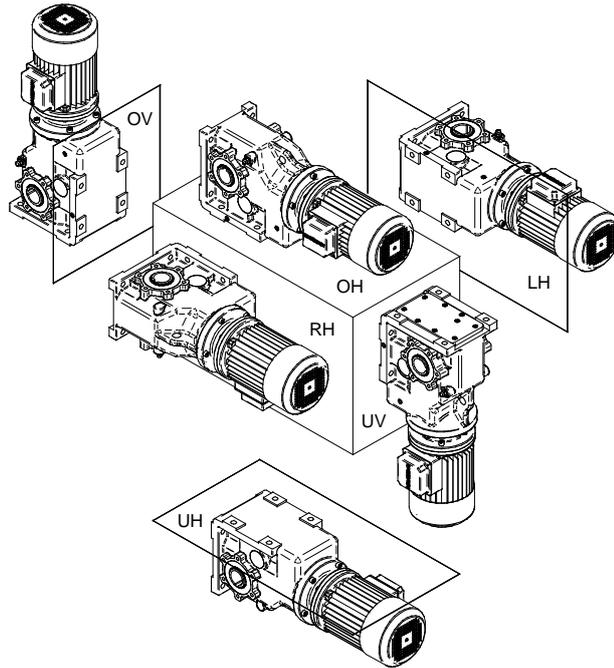
Befestigungsleisten – unten –



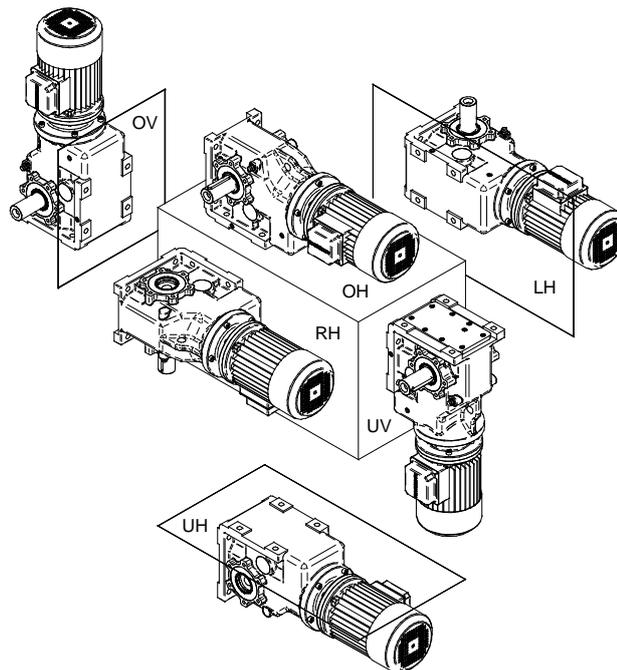


**8.6 CB 2K Kegelradgetriebe**

Grundbauform Hohlwelle



Abtriebswelle rechts





**9.1 Schmierstofftabelle**

Getriebe und Getriebemotoren (außer F-Getriebe) sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit Mineralöl entsprechend des Standard-Umgebungstemperaturbereiches der nachfolgenden Schmierstofftabelle befüllt. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauformen bzw. Einbaulage bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Einbaulagenänderung muss die Schmierstoff-Füllung der geänderten Bauform angepasst werden.

Schmierstoffempfehlung für BOCKWOLDT Getriebe														
	Umgebungs-temperaturbereich (° C)				Schmierstoffart	DIN (ISO)	Viskositätsklasse	ARAL	bp	Castrol	FUCHS	Mobil	Shell	TOTAL
	-50	0	+50	+100										
 Stirradgetriebe	-10	<b>-Standard-</b>	+50		Mineralöl	CLP	VG 320	Degol BG 320	Energol GR-XP 320	Alpha SP 320	Renolin CLP 320	Mobilgear 600 XP 320	Omala S2 G 320	Carter EP 320
	-30		+80		Synthetisches Öl	CLP PG	VG 220	Degol GS 220		Alphasyn PG 220	Renolin PG 220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	Carter SY 220
 Flachgetriebe	-40		+80		Synthetisches Öl	CLP HC	VG 220			Alphasyn EP 220	Renolin Unisyn CLP 220	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
 Schneckengetriebe	-30	<b>-Standard-</b>	+80		Synthetisches Öl	CLP PG	VG 460	Degol GS 460		Alphasyn PG 460	Renolin PG 460	Glygoyle 460	Omala S4 WE 460	Carter SY 460
 Kegelradgetriebe	-30		+80		Synthetisches Öl	CLP PG	VG 220	Degol GS 220		Alphasyn PG 220	Renolin PG 220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	Carter SY 220
	-40		+80		Synthetisches Öl	CLP HC	VG 220			Alphasyn EG 220	Renolin Unisyn CLP 220	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
Stirradgetriebe Flachgetriebe Schneckengetriebe Kegelradgetriebe	-20		+40		biologisch abbaubares Öl	CLP E	VG 320			Tribol Bio Top 1418/320	Plantogear S320			Carter BIO 320
	-30		+40		Lebensmittelverträgliches Öl	CLP mit H1 Freigabe	VG 460			Optileb GT 460	Gerallyn SF 460	Mobil SHC Cibus 460		Nevastane SL 460
Wälzlager	-30		+60		Fett (mineralöl-basis)				Energrease LS 3	Spheerol AP 3	Renolit GP 3	Mobilux EP 3	Gadus S2 V 100 3	Multis EP 3
	-20		+60		Fett (synthetisch)				Energrease SY 2202	Spheerol SY 2202	Renolit Unitemp 2	Mobiltemp SHC 100	Albida EMS 2	Multis Complex SHD 100

Legende: CLP = Mineralöl  
 CLP PG = Polyglykol  
 CLP HC = synthetische Kohlenwasserstoffe

CLP E = Esteröl (Wassergefährdungsklasse 1)  
 CLP mit H1 Freigabe = synth. Kohlenwasserstoffe + Esteröl

**Achtung! Das Mischen von mineralischen und synthetischen Schmiermitteln ist nicht zulässig!**



Schmierstoffe

*Lubricants*

**9.2 Füllmengen CB Stirnradgetriebe**

Schmierstoffmengen in Liter

Einbaulagen	Waagerechte Anordnung						Senkrechte Anordnung											
	IM B 3		IM B 5		IM B 6		IM B 7		IM B 8		IM V 1		IM V 5		IM V 3		IM V 6	
<b>Getriebegröße CB ...</b>	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle
1-stufig	100	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5	0,7	0,7	0,4	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	101	0,3	0,4	0,6	0,7	0,6	0,8	1,2	1,2	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	102	0,5	0,6	1,3	1,6	0,9	1,2	1,9	1,9	0,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	103	0,8	1,0	1,4	1,9	1,3	1,7	3,0	3,0	1,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2-stufig	00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	2	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	23	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	3	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,3	2,9	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	7	3,0	4,2	3,0	4,2	3,0	4,0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
9	4,0	6,0	4,0	6,0	4,1	5,7	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
11	8,5	8,5	8,5	8,5	8,0	10,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	
3-stufig	09	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	19	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	29	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	239	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	2,1	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	39	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	2,6	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	59	4,0	4,5	4,0	4,5	3,0	3,5	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
79	6,5	7,0	6,5	7,0	5,8	6,9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	

- Entlüftungsventil
- Ablassschraube

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. In Abhängigkeit der Übersetzung sind geringe Abweichungen möglich.



**9.3 Füllmengen BC Stirnradgetriebe**

Schmierstoffmengen in Liter

Einbaulagen	Waagerechte Anordnung						Senkrechte Anordnung												
	IM B 3		IM B 5		IM B 6		IM B 7		IM B 8		IM V 1		IM V 5		IM V 3		IM V 6		
Getriebegröße BC ...	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	Motor	freie Eingangswelle	
2-stufig	102	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
	125	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	130	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0160	0,6	0,7	1,2	1,3	1,9	2,0	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	0180	1,0	1,1	1,9	2,0	2,9	3,0	2,9	3,0	3,2	3,2	3,2	3,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	0250	2,5	2,8	4,6	4,9	6,9	7,2	6,9	7,2	9,8	9,8	9,8	9,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

- Entlüftungsventil
- Ablassschraube

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. In Abhängigkeit der Übersetzung sind geringe Abweichungen möglich.



**9.4 Füllmengen SF Flachgetriebe**

Schmierstoffmengen in Liter

Einbaulagen	Waagerechte Anordnung				Senkrechte Anordnung	
	A	B	C 1	C 2	D	E
Getriebegröße SF ...	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor
2-stufig	150	0,5	0,5	0,45	0,65	0,7
	350	0,8	0,8	0,7	1,0	1,1
	450	1,3	1,3	1,2	1,7	1,8
	950	3,0	3,0	2,8	3,9	4,0
	1550	6,0	6,0	5,5	7,8	8,0
	3050	7,5	10	10	15	15
Anflanschgetriebe	/ 00	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	/ 0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
	/ 2	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7

○ Entlüftungsventil  
● Ablassschraube

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. In Abhängigkeit der Übersetzung sind geringe Abweichungen möglich.



**9.5 Füllmengen CB S Schneckengetriebe**

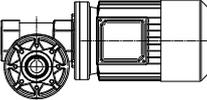
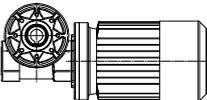
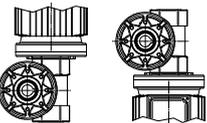
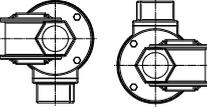
Einbaulage	Füllmenge (Liter) für Getriebegröße CB S...			
	030	040	050	063
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>OH</b> obenliegende, horizontale Antriebswelle				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>UH</b> untenliegende, horizontale Antriebswelle				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>OV</b> obenliegende / untenliegende, vertikale Antr.-welle <b>UV</b>				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>RH</b> rechtsliegende / linksliegende, horizontale Antr.-welle <b>LH</b>				

- Entlüftungsventil
- Ablassschraube

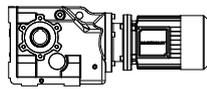
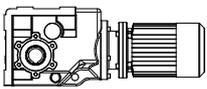
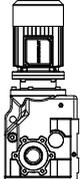
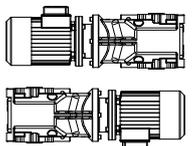
Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. In Abhängigkeit der Übersetzung sind geringe Abweichungen möglich.



### 9.6 Füllmengen CB 2S Schneckengetriebe

Einbaulage		Füllmenge (Liter) für Getriebegröße <b>CB 2S...</b>																		
		030	040	/00	050	/00	060	/00	070	/00	080	/00	100	/0	120	/0	150	/1	180	/1
OH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	1,1	+0,2	2,0	+0,2	4,0	+0,3	7,0	+0,3
	obenliegende, horizontale Antriebswelle																			
UH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	0,6	+0,2	1,1	+0,2	2,8	+0,4	3,5	+0,4
	untenliegende, horizontale Antriebswelle																			
OV UV		0,04	0,13	+0,2	0,21	+0,2	0,36	+0,2	0,46	+0,2	0,70	+0,2	1,1	+0,3	2,0	+0,3	4,0	+0,5	7,0	+0,5
	oben-/untenliegende, vertikale Antr.-welle																			
RH LH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	1,1	+0,2	2,0	+0,2	4,0	+0,3	7,0	+0,3
	rechts-/linksliegende, horizontale Antr.-Welle																			

### 9.7 Füllmengen CB 2K Kegelfradgetriebe

Getriebegröße CB 2K...	Einbaulage					
						
	OH	UH	OV	UV	RH	LH
065	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	
080	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	
100	1,1	1,1	1,3	1,4	1,2	
112	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	
140	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	
180	1,8	3,9	3,9	3,9	3,9	
212	3,0	7,5	7,5	7,5	7,5	
265	7,0	15,0	20,0	14,0	15,0	

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. In Abhängigkeit der Übersetzung sind geringe Abweichungen möglich.

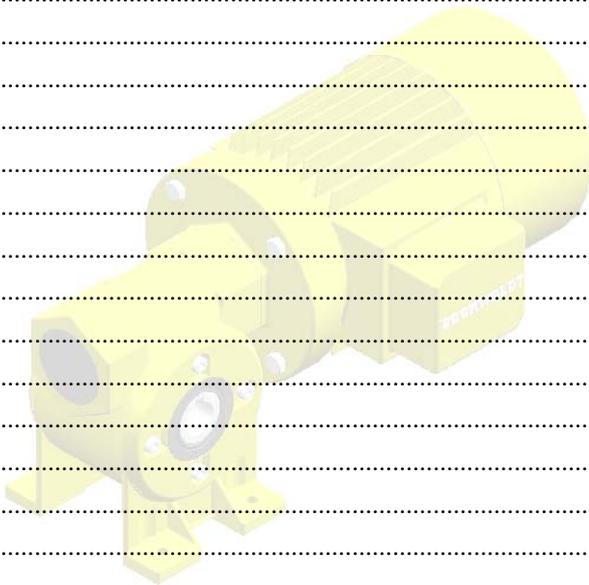
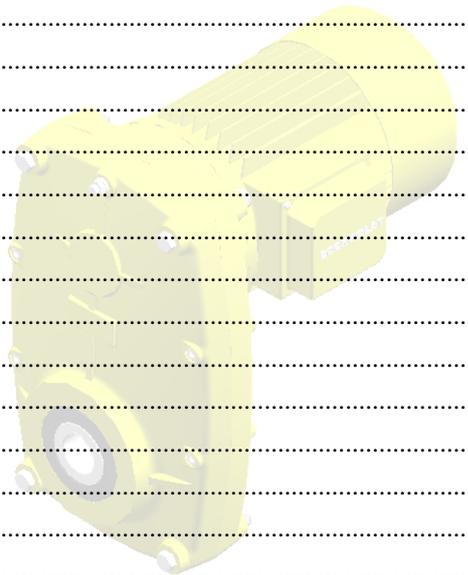
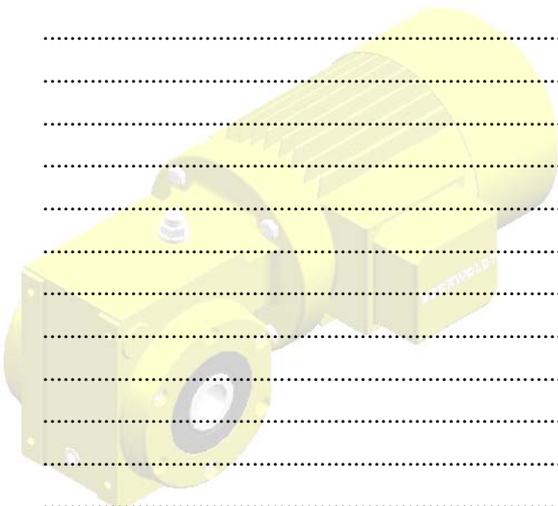
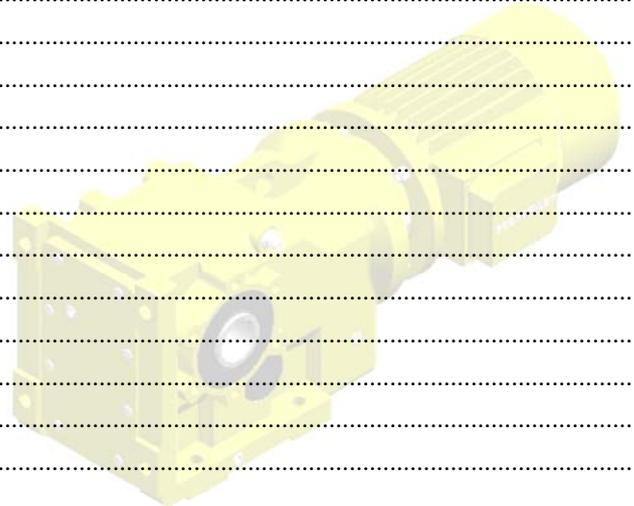
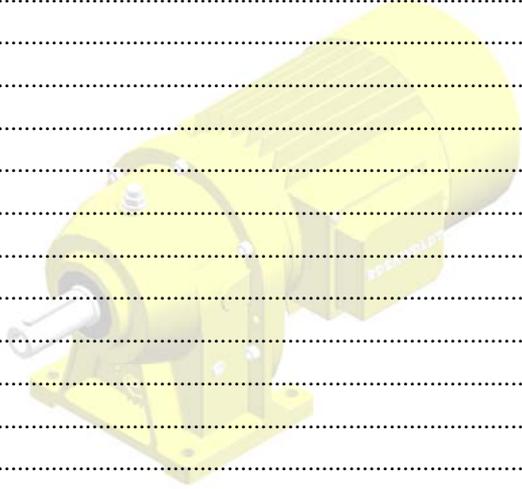


**10. Betriebsstörungen**

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
mahlende, gleichmäßige Laufgeräusche	Lagerschaden	- Öl überprüfen - Lager austauschen
klopfende, gleichmäßige Laufgeräusche	Unregelmäßigkeit in der Verzahnung	- Werk benachrichtigen
ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche	Fremdkörper im Öl	- Öl überprüfen - Antrieb abschalten - Werk benachrichtigen
Ölaustritt am Getriebedeckel	Flächendichtung am Getriebedeckel undicht	- Schrauben am Getriebedeckel nachziehen - Getriebe beobachten - Bei weiterem Ölaustritt Werk benachrichtigen
Ölaustritt am abtriebsseitigen Wellendichtring	Getriebe nicht entlüftet	- Getriebe entlüften - Getriebe beobachten - Bei weiterem Ölaustritt Werk benachrichtigen
Ölaustritt am Entlüftungsventil	- zu viel Öl  - falsche Einbaulage	- Ölmenge korrigieren (siehe Wartungsarbeiten, Kap. 7.2)  - Entlüftungsventil entsprechend der Übersicht für Einbaulagen anbringen  - Ölstand entsprechend Tabelle für Ölfüllmengen korrigieren
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl der Motor läuft	Wellen-Nabenverbindung im Getriebe unterbrochen	- Getriebe/Getriebemotor zur Reparatur einschicken.

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

- Typenschilddaten
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt der Störung
- vermutete Ursache



# Einbauerklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für unvollständige Maschinen

**Produkt:** Getriebe der CB-, BC-, SF-, S-, 2S-, 2K- und R-Reihe  
Getriebekombinationen der aufgeführten Getriebereihen  
Sondergetriebeausführungen

**Hersteller:** BOCKWOLDT GmbH & Co. KG, Getriebemotorenwerk, 23840 Bad Oldesloe

Hiermit erklärt der Hersteller, dass die oben genannten unvollständigen Maschinen in der gelieferten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Die Installation ist nur von Fachpersonal zulässig. Die Sicherheitshinweise der Montageanleitung sind zu beachten.

## Angewendete harmonisierte Normen:

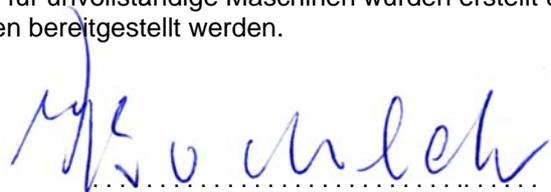
DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen – Grundsätzliche Terminologie
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen – Technische Leitsätze
DIN EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände für Gliedmaßen
DIN EN ISO 14121-1	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung

Bevollmächtigter für die Dokumentation: Herr Lindemann, Sehmsdorfer Straße 43 – 53, D - 23843 Bad Oldesloe

Das bezeichnete Produkt ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B für unvollständige Maschinen wurden erstellt und können auf begründetes Verlangen einzelstaatlicher Stellen bereitgestellt werden.

Bad Oldesloe, den 02.05.2011



.....  
Dipl.-Kfm. Dipl.-Ing. C.-M. Bockwoldt  
Geschäftsführer

Diese Konformitätserklärung darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Sie ist ohne Unterschrift ungültig!  
Fbl. 7.2.6 / Rev-Nr. 0 / Ausgabe vom 02.05.2011