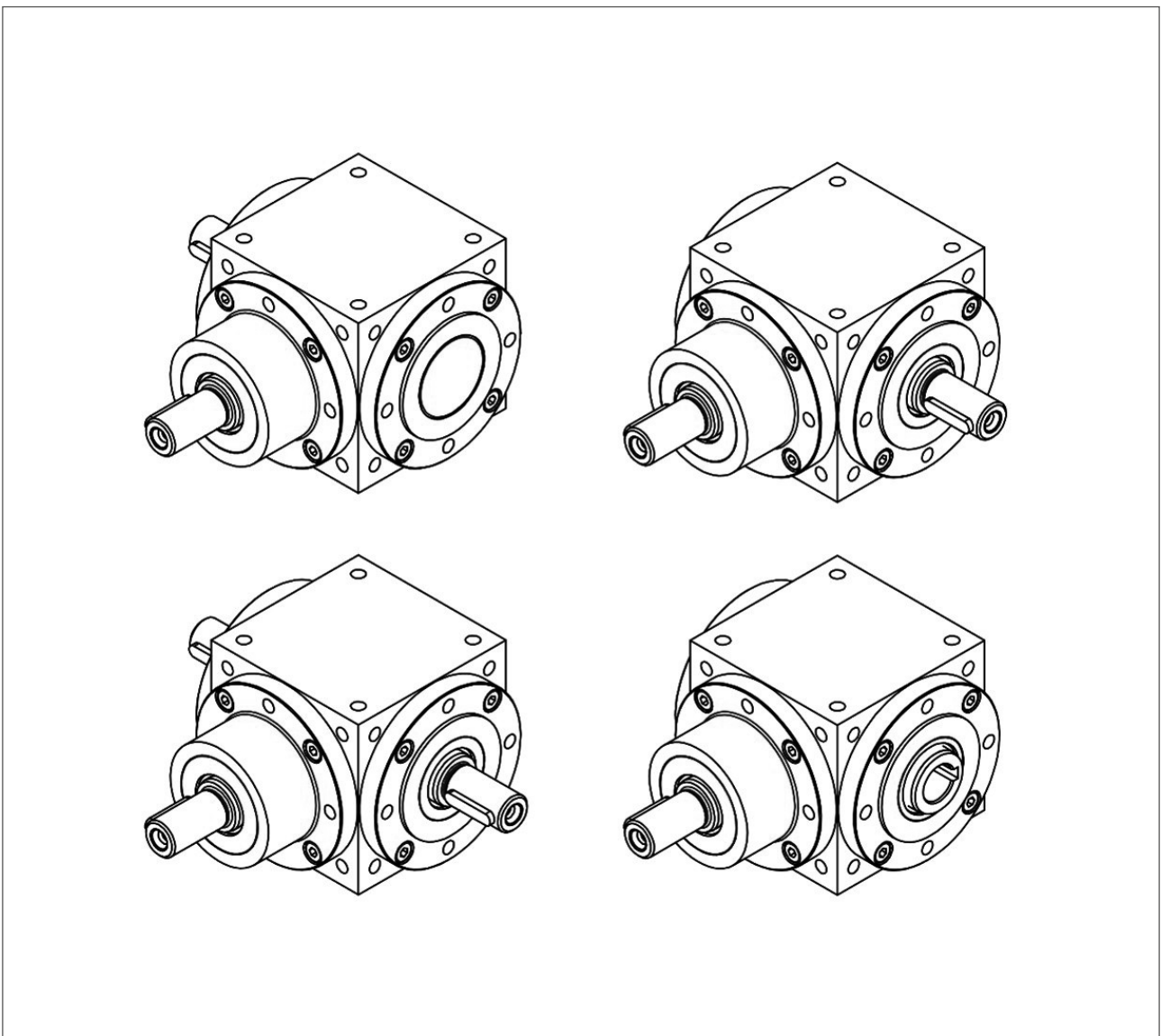


# Betriebsanleitung Kegelradgetriebe

Montage – Betrieb – Wartung – Inspektion

ZK-065 – ZK-140



## **Originalbetriebsanleitung**

### **Herausgeber**

ZIMM GmbH

Millennium Park 3

6890 Lustenau/Austria

Tel.: +43 (0) 5577 806-0

Fax: +43 (0) 5577 806-8

E-Mail: [info@zimm.com](mailto:info@zimm.com)

Internet: <https://www.zimm.com>

### **Autor**

ZIMM GmbH

### **Ausgabedatum**

2026-03

1.0

### **Copyright**

© ZIMM GmbH

Technische und inhaltliche Änderungen vorbehalten.

### **Rechtliche Hinweise**

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist vertraulich und nur für das Betriebspersonal bestimmt.

Vervielfältigung oder Weitergabe und Überlassung dieser Betriebsanleitung an Dritte ist verboten und verpflichtet zu Schadensersatz.

Die ZIMM GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstanden sind.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> .....	<b>4</b>
1.1	Umgang mit dieser Betriebsanleitung .....	4
1.2	Symbole und Kennzeichnungen .....	4
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.2	Pflichten des Betreibers.....	5
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
4.1	Übersicht.....	6
4.2	Typenschild.....	7
4.3	Versionen / Varianten .....	7
<b>5</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>9</b>
5.1	Transport .....	9
5.2	Lagerung.....	10
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>
6.1	Entlüftung montieren .....	12
6.2	Ölschauglas montieren .....	13
6.3	ZIMM ZK-Kegelradgetriebe einbauen .....	13
6.4	Kupplungen und Verbindungswellen anbauen .....	14
6.5	Probelauf .....	16
6.6	Inbetriebnahme.....	17
6.7	Einlaufphase .....	17
<b>7</b>	<b>Betrieb und Wartung</b> .....	<b>18</b>
7.1	Inspektion .....	18
7.2	Schmierung.....	19
7.3	Fehlersuche .....	23
<b>8</b>	<b>Stilllegung und Wiederinbetriebnahme</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Reparatur und Austausch</b> .....	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Einbauerklärung</b> .....	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Anhang: Inspektionsprotokoll</b> .....	<b>26</b>






# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Umgang mit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes.

- Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer aufbewahren.
- Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weitergeben.
- Betriebsanleitung bei jeder vom Hersteller erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

## 1.2 Symbole und Kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
 <b>WARNUNG</b>	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
 <b>VORSICHT</b>	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
 <b>VORSICHT</b>	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.
 <b>HINWEIS</b>	Hinweise zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.
✓	Voraussetzung zu einer Handlungsanleitung.
→	Einschrittige Handlungsaufforderung.
1. ... 2. ...	Mehrschrittige Handlungsanleitung. → Reihenfolge beachten.

Tab. 1: Symbole und Kennzeichnungen

## 2 Sicherheit

Das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe ist nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes und anderer Sachwerte entstehen.

- ZIMM ZK-Kegelradgetriebe nur in technisch einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen.
- Störungen umgehend beseitigen lassen.
- Keine unzulässigen Änderungen am ZIMM ZK-Kegelradgetriebe vornehmen.
- Nur Original-Ersatzteile der ZIMM GmbH verwenden.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

ZIMM ZK-Kegelradgetriebe sind grundsätzlich nur für Umlenkung und Verteilung von Drehbewegungen vorgesehen und dürfen nur in dem in unseren Katalogen und Broschüren beschriebenen Rahmen und innerhalb der zulässigen Grenzwerte betrieben werden.

ZIMM ZK-Kegelradgetriebe sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Die Verantwortung für den jeweiligen Einsatz liegt beim Anwender.

Jede darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

In Zweifelsfällen muss die Anwendung des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes vorher mit der ZIMM GmbH geklärt werden.

### 2.2 Pflichten des Betreibers

- Sicherstellen, dass die ZIMM ZK-Kegelradgetriebe nur in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und den national geltenden Vorschriften und Richtlinien betrieben und Instand gehalten wird.
- Sicherstellen, dass das Personal
  - für die Bedienung des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes autorisiert ist,
  - für die jeweilige Tätigkeit ausgebildet und qualifiziert ist,
  - diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat,
  - die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennt und
  - die persönliche Schutzausrüstung trägt.

### 3 Lieferumfang

Das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe wird in ausreichend gesicherter Verpackung geliefert, um möglichen Versandschäden vorzubeugen.

Im Lieferumfang des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes sind folgende Teile enthalten:

- ZIMM ZK-Kegelradgetriebe
- Diese Betriebsanleitung
- Weitere Teile gemäß Lieferschein

### 4 Produktbeschreibung

#### 4.1 Übersicht

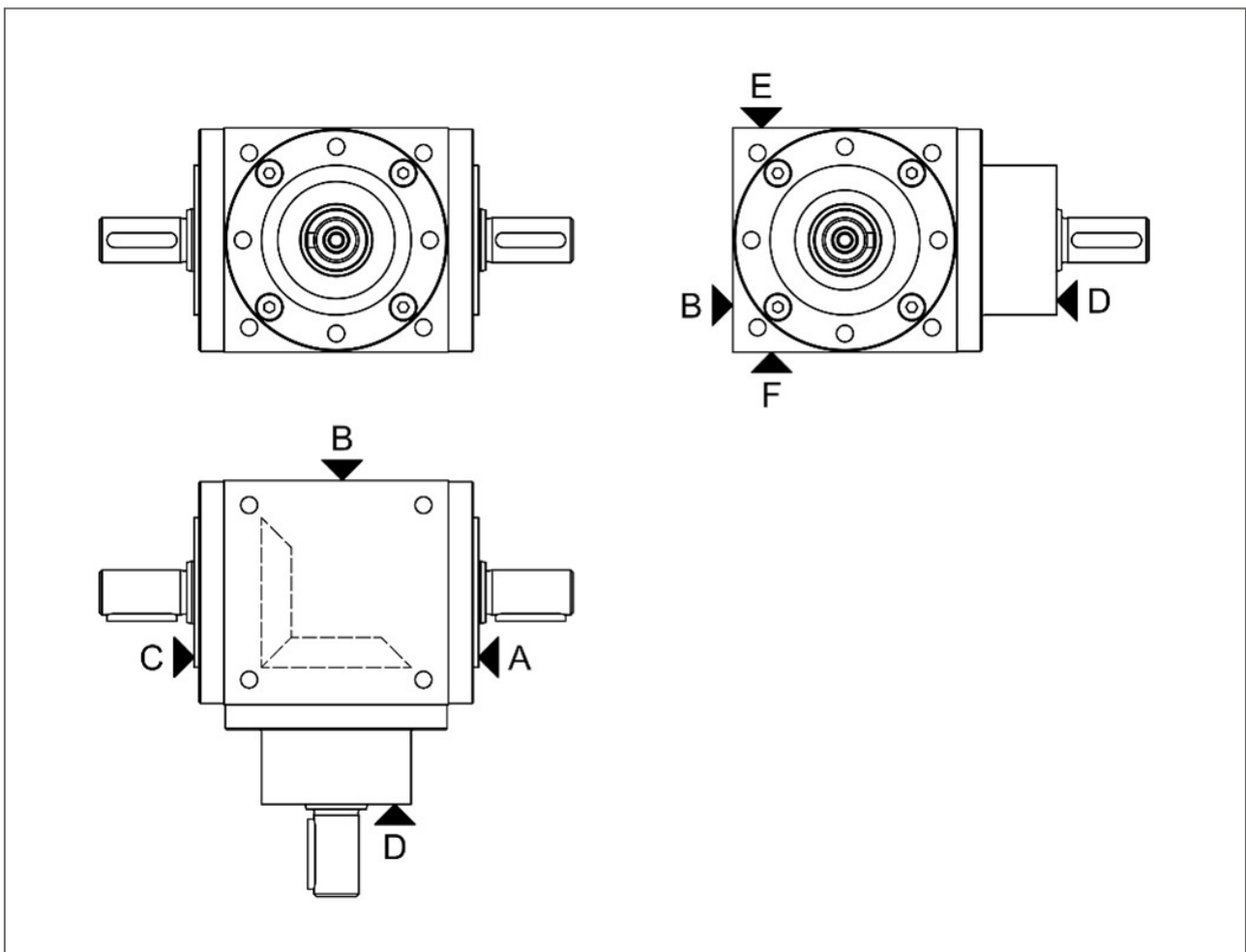


Abb. 1: Übersicht ZIMM ZK-Kegelradgetriebe

A bis F: Seiten des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes. Die Lage der Kegelräder ist strichliert eingezeichnet

## 4.2 Typenschild

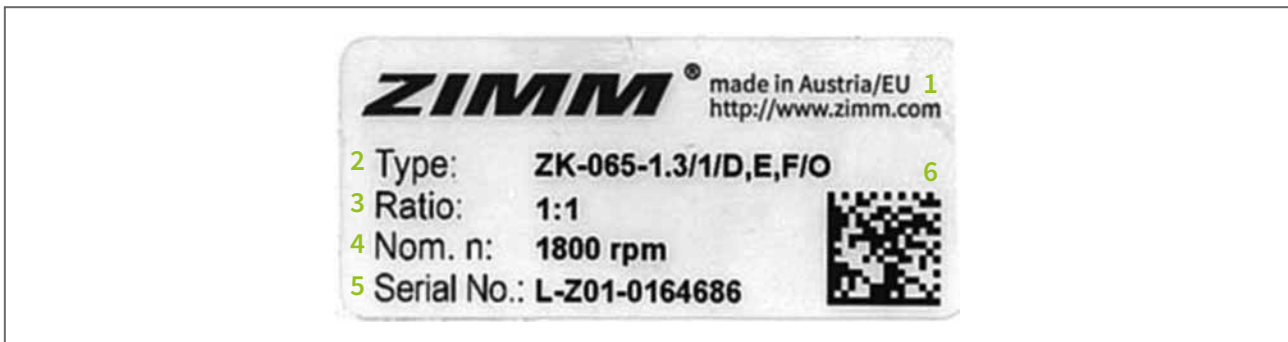


Abb. 2: Beispiel eines Typenschildes für Baugröße ZK-065



Abb. 3: Beispiel eines Typenschildes ab Baugröße ZK-090

- |   |                      |   |                                      |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Kontaktdaten ZIMM    | 4 | max. Eintriebsdrehzahl               |
| 2 | Typenbezeichnung     | 5 | Seriennummer                         |
| 3 | Getriebeuntersetzung | 6 | Seriennummer<br>als Data Matrix Code |

Bei Getrieben ohne Ölbohrungen befindet sich das Typenschild auf Getriebeseite B.

Bei Getrieben mit Ölbohrungen befindet sich das Typenschild auf der Seite der Ölbohrungen.

Der obere Typenschildabschnitt mit dem ZIMM-Logo zeigt immer in Richtung des Abtriebs-Kegelrades.

## 4.3 Versionen / Varianten

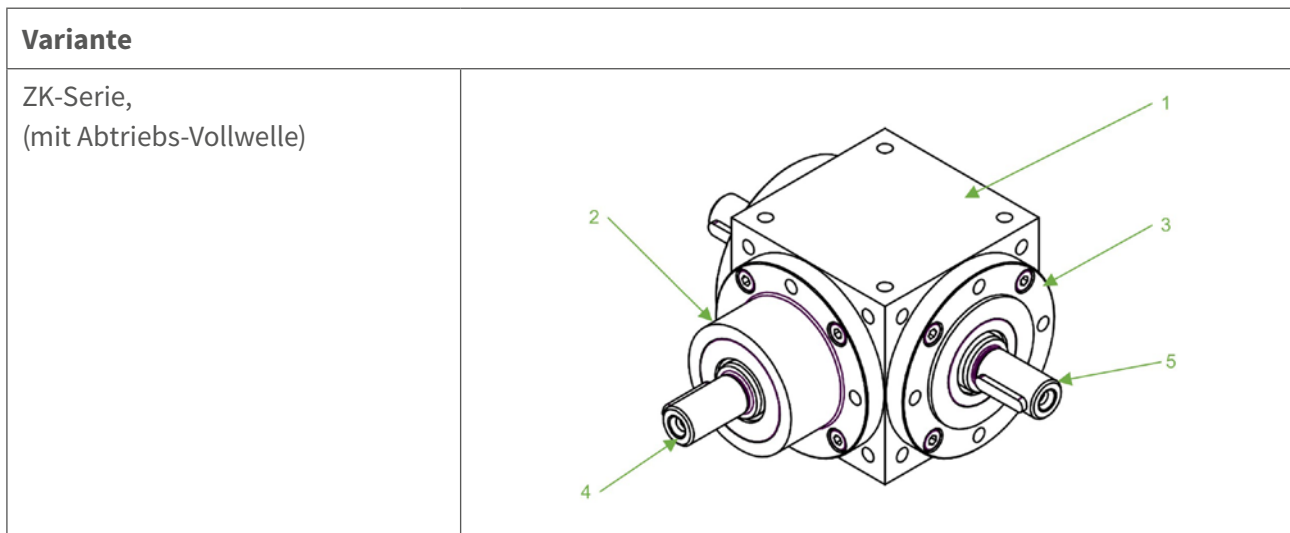


Abb. 4: ZK-Serie mit Abtriebs-Vollwelle

- |   |              |   |               |
|---|--------------|---|---------------|
| 1 | Gehäuse      | 4 | Antriebswelle |
| 2 | Lagerflansch | 5 | Abtriebswelle |
| 3 | Lagerdeckel  |   |               |

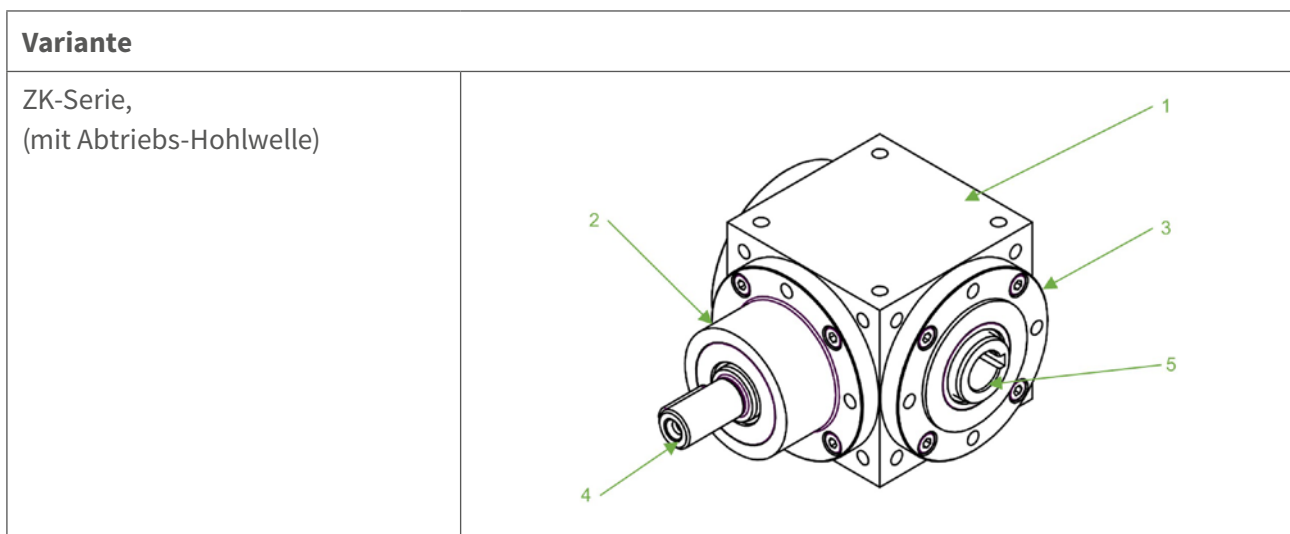


Abb. 5: ZK-Serie mit Abtriebs-Hohlwelle

- |   |              |   |                    |
|---|--------------|---|--------------------|
| 1 | Gehäuse      | 4 | Antriebswelle      |
| 2 | Lagerflansch | 5 | Abtriebs-hohlwelle |
| 3 | Lagerdeckel  |   |                    |

## 5 Transport und Lagerung

### 5.1 Transport

#### **WARNUNG**

##### **Abstürzende Last!**

Abstürzen der Last kann zu schweren Verletzungen führen.

- Sicherstellen, dass die verwendeten Haltegurte sicher befestigt sind und nicht verrutschen können.
- Nicht unter der schwebenden Last aufhalten.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

#### **VORSICHT**

##### **Hohes Gewicht!**

Verletzungen bei Bauteilen ab 25 kg.

- Schwere ZIMM ZK-Kegelradgetriebe fachgerecht transportieren (max. 25 kg pro Person).

#### **VORSICHT**

##### **Beschädigung des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes!**

- Bei Erhalt Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
- ZIMM ZK-Kegelradgetriebe nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen.
- Bei Bedarf geeignetes Hebezeug verwenden.

##### **Transportbefestigung**

Für sicheres Aufhängen lassen sich an den Befestigungsbohrungen im Getriebegehäuse Ringschrauben anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten).



### VORSICHT

#### **Falsche Lagerung!**

Beschädigung durch Korrosion.

- Nur in geschlossenen und trockenen Räumen lagern.
- Geschützt gegen Bodenfeuchtigkeit.
- Nur kurzzeitig in überdachten Freiluftbereichen lagern.
- Inbetriebnahme spätestens 1 Jahr nach Auslieferung durchführen (Auslieferdatum von ZIMM ist maßgeblich).

→ Für andere Lagerbedingungen und Lagerzeiten: Rücksprache mit ZIMM GmbH halten.



### WARNUNG

#### Scher-, Klemm- und Quetschgefahr!

- Gesamtsystem ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen lassen.
- Vorhandene Abdeckungen nicht entfernen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



### VORSICHT

#### Starke Krafteinwirkung!

Sachschaden am Gesamtsystem und ZIMM ZK-Kegelradgetriebe.

- Sicherstellen, dass folgende Montagebedingungen eingehalten werden:
  - Toleranz Parallelität und Winkeligkeit passend zu den zulässigen Montagefehlern der verwendeten Verbindungselemente.
  - Dreh- und Bewegungsrichtung aller Komponenten ist korrekt.



### HINWEIS

Bei Einbau und Betrieb des Gesamtsystems können zusätzliche Gefahren bestehen.

- Regionale Vorschriften beachten und erforderliche Maßnahmen durchführen (z. B. Risikobeurteilung).
- Alle zusätzlichen Gefahren in den Unterlagen des Gesamtsystems dokumentieren.

## 6.1 Entlüftung montieren

- ✓ Bei Bedarf / auf Wunsch wird das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe mit Ölbohrungen ausgestattet und eine Entlüftung mitgeliefert.
  - ✓ Die Entlüftung muss immer an der obersten Ölbohrung montiert werden.
  - ✓ Die ZIMM ZK-Kegelradgetriebe können in verschiedenen Einbaulagen verwendet werden. Durch die kundenseitige Montage der Entlüftung wird sichergestellt, dass die Entlüftung an der korrekten Position verwendet wird.
  - ✓ Die Entlüftung kann erst nach dem endgültigen Einbau des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes montiert werden, da es ansonsten zu Ölaustritt während des Transports kommen kann.
1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe gemäß der vorgesehenen Einbaulage positionieren.
  2. Die Verschlusschraube (Pos 1), an deren Stelle die Entlüftung eingesetzt werden soll, lösen.
  3. Winkel am Gehäuse montieren. Die Winkelöffnung muss nach oben zeigen. Die Verwendung von Flüssigdichtung wird empfohlen.
  4. Entlüftungsventil am Winkel befestigen. Die Verwendung von Flüssigdichtung wird empfohlen.

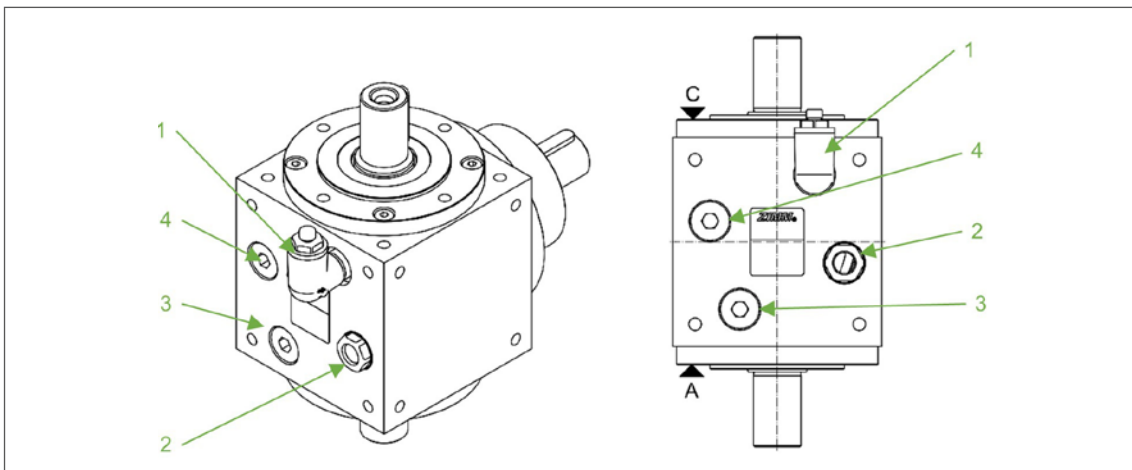


Abb. 6: Beispiel Position Entlüftung und Ölschauglas

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 Winkel mit Entlüftung  | 3 Ablassschraube                |
| 2 Ölschauglas (optional) | 4 zusätzliche Verschlusschraube |

## 6.2 Ölschauglas montieren

### **VORSICHT**

#### **Austritt von Schmierstoffen möglich!**

- Augenkontakt vermeiden!
  - Persönliche Schutzausrüstung tragen
- Sicherstellen, dass Schmierstoff nicht in die Umwelt gelangen kann.
  - Auf geeignete Unterlage achten

- ✓ Bei Bedarf / auf Wunsch wird das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe mit Ölbohrungen ausgestattet.
- ✓ Ab Baugröße ZK-140 wird in bei Getrieben mit Ölbohrungen zudem ein Ölschauglas mitgeliefert.
- ✓ Die ZIMM ZK-Kegelradgetriebe können in verschiedenen Einbaulagen verwendet werden. Durch die kundenseitige Montage des Ölschauglases wird sichergestellt, dass das Ölschauglas an der korrekten Position verwendet wird.
- ✓ Durch die Montage vor Ort werden zudem Transportschäden vermieden.
- 1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe so positionieren, dass die Ölbohrungen nach oben zeigen.
- 2. Die an der Position „Ölschauglas“ befindliche Verschlusschraube lösen (Abb. 6).
- 3. Das Ölschauglas montieren. Die Verwendung von Flüssigdichtung wird empfohlen.

## 6.3 ZIMM ZK-Kegelradgetriebe einbauen

- ✓ Die erforderlichen Einbaugenauigkeiten ergeben sich aus den zulässigen Montagetoleranzen der verwendeten Verbindungselemente.
- ✓ Die zulässigen Seitenkräfte auf Ein- und Abtriebswelle des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes dürfen nicht überschritten werden.
- ✓ Der Einbau des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes hat gewaltfrei zu erfolgen, insbesondere dürfen keine Schläge auf die Ein- und Abtriebswellen erfolgen.
- 1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe aufstellen und auf Einhaltung der Einbaugenauigkeiten achten (z.B. mit Präzisions-Maschinen-Wasserwaage).
- 2. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe mit Schrauben montieren, Montageschrauben (nicht im Lieferumfang) festziehen.

Die Drehrichtung der Abtriebswellen lässt sich bei der Bauform 1.3 (T-Ausführung) durch Drehen des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes um 180° ändern

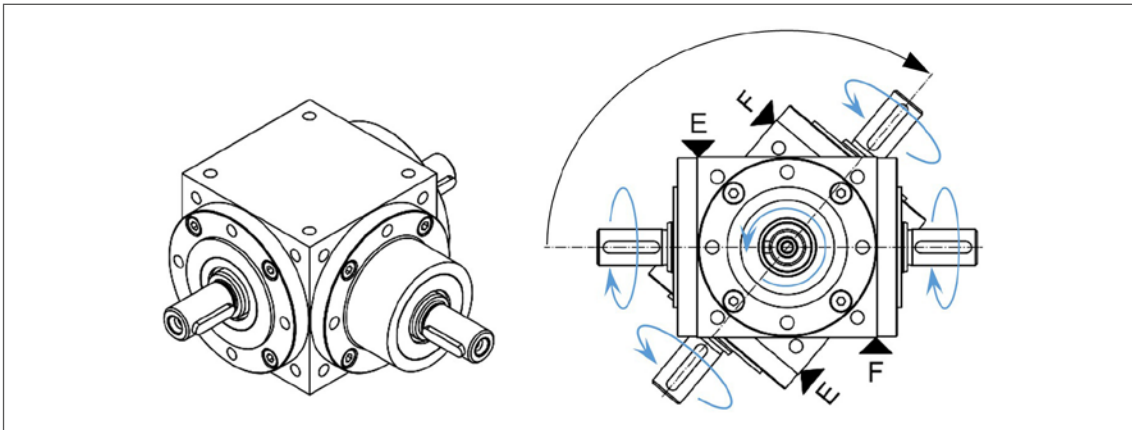


Abb. 7: Drehrichtungsänderung bei Bauform 1.3

- ✓ Beim Einbau auf richtige Drehrichtung achten.
- ✓ Prüfen dass sich Entlüftung / Ölschauglas an den korrekten Positionen befinden.

## 6.4 Kupplungen und Verbindungswellen anbauen

- ✓ Zu verbindende ZIMM ZK-Kegelradgetriebe sind montiert.

### **VORSICHT**

#### **Bewegte Teile!**

Verletzungen durch drehende Teile.

→ Gesamtsystem ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Verbindungswelle auf die Wellenzapfen der ZIMM ZK-Kegelradgetriebe auflegen. Dabei auf korrekte Nivellierung der Getriebe achten.
2. Kupplungs-Halbschalen durch Montageschrauben mit folgenden Anzugsmomenten fixieren:

Verbindungswelle	Kupplung	Anzugsmoment
VWZ-30	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ-40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ-60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ-60V	KUZ-KK-35	35 Nm
VWZ-80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

Tab. 2: Schrauben-Anzugsmomente für VWZ und KUZ-KK



## VORSICHT

### Axiale Fügekraft!

Beschädigung der Wälzlager, Sicherungsringe etc.

- Aufzusetzende Teile mit geeigneter Vorrichtung aufziehen.
- Schläge oder Stöße auf Wellenzapfen vermeiden.

3. Kupplungen KUZ (Kupplungen ohne Halbschalen) auf Wellenzapfen aufziehen.  
Gewindestift mit folgenden Anzugsmomenten fixieren:

Größe KUZ-..	Gewindestift	Anzugsmoment
09, (14)	M4	1,5 Nm
24, 28	M5	2,0 Nm
14, 19, 38	M6	4,8 Nm
45, 55, 60	M8	10 Nm
70, 75, 90	M10	17 Nm

Tab. 3: Gewindestift-Anzugsmomente für KUZ

Zur Erhöhung der Sicherheit kann der Gewindestift mit Schraubensicherung „mittelfest“ gesichert werden.

## 6.5 Probelauf

✓ Anlage montiert und ausgerichtet.



### VORSICHT

#### Seitenkräfte durch fehlerhafte Ausrichtung!

Schäden an Getriebe.

1. Bei fehlerhafter Ausrichtung:
2. Probelauf wiederholen.

#### Starke Krafteinwirkung!

Schäden am ZIMM ZK-Kegelradgetriebe.

- Sicherstellen, dass die Drehrichtungen der einzelnen Wellen korrekt sind.
- Sicherstellen, dass Anbauteile nicht mit anderen Bauteilen kollidieren.



### HINWEIS

- Sicherstellen das die Mechanik, die betätigt wird, über den gesamten Ablauf beweglich ist.

- Einen Zyklus durchfahren.

Dabei Folgendes beachten:

- Langsam und vorsichtig durchfahren.
- Möglichst ohne oder nur mit geringer Last durchfahren.
- Die für das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe zugelassenen Momente und Seitenkräfte dürfen nicht überschritten werden.
- Strom-/Momentaufnahme im normalen Bereich und gleichbleibend.  
Starke Schwankungen deuten auf Ausrichtungsfehler und Verspannungen hin.
- Temperatur überwachen und Überhitzung vermeiden.

## 6.6 Inbetriebnahme

- ✓ ZIMM ZK-Kegelradgetriebe sowie Anbauteile montiert und angeschlossen.
- ✓ Probelauf erfolgreich abgeschlossen.



### VORSICHT

#### Starke Krafteinwirkung!

Schäden am ZIMM ZK-Kegelradgetriebe.

- Sicherstellen, dass die Drehrichtungen der einzelnen Wellen korrekt sind.
- Sicherstellen, dass Anbauteile nicht mit anderen Bauteilen kollidieren.



### HINWEIS

- Sicherstellen das die Mechanik, die betätigt wird, über den gesamten Ablauf beweglich ist.

1. Alle Verschraubungen nochmals prüfen.
2. Probelauf mit Betriebsmoment durchführen.  
Dabei auf Folgendes achten:
  - Es kommt zu keinen unerwarteten Drehmomentspitzen.
  - Stromaufnahme ist gleichbleibend.
  - Betriebstemperatur ist innerhalb des normalen Bereichs.

## 6.7 Einlaufphase

Die Einlaufphase des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes dauert in der Regel zwischen 40 und 80 Betriebsstunden. In dieser Zeit muss mit einem höheren Drehmoment und einer höheren Betriebstemperatur gerechnet werden.

## 7 Betrieb und Wartung



### WARNUNG

#### **Drehbewegung im Gefahrenbereich!**

Schwere Verletzungen oder Tod.

→ Gefahrenbereich verlassen und absichern.



### VORSICHT

#### **Gehörschäden möglich!**

Je nach Einbausituation und Belastung können Schalldruckpegel von über 85 dB(A) erreicht werden.

→ Gehörschutz tragen.



### VORSICHT

#### **Verbrennungsgefahr!**

Hohe Betriebstemperatur.

→ ZIMM ZK-Kegelradgetriebe abkühlen lassen.

## 7.1 Inspektion

Für einen störungsfreien Betrieb müssen ZIMM ZK-Kegelradgetriebe regelmäßig inspiziert werden:

- Erste Inspektion spätestens nach 1 Monat.
  - Weitere Inspektionen mindestens 1 x jährlich.
  - Die Inspektionsintervalle sind an die Einsatzbedingungen bzw. die äußeren Einflüsse anzupassen.
1. Inspektionen protokollieren, Vorlage siehe „Anhang: Inspektionsprotokoll“, Seite 26.
  2. Bei Bedarf Fehlersuche durchführen, siehe Kapitel 7.3, Seite 23.
- Wenn sich Probleme nicht eingrenzen und beheben lassen:  
Mit ZIMM GmbH in Verbindung setzen.

## 7.1.1 Optische Prüfung

- ✓ Maschine ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- 1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe auf Beschädigungen prüfen.
- 2. Schrauben für Befestigungen und Kupplungen/Verbindungswellen prüfen und bei Bedarf nachziehen.
- 3. Kupplungssterne optisch prüfen.
- 4. Beschichtungen und Oberflächenanstriche prüfen: evtl. vorhandene Beschichtungs- und Lackschäden ausbessern bzw. den Oberflächenschutz erneuern.
- 5. Maschine laufen lassen, dabei auf Folgendes achten:
  - Ruck- und vibrationsfreier Ablauf
  - Keine übermäßige Geräuschentwicklung
  - Stromaufnahme gleichbleibend
  - Wärmeentwicklung im zulässigen Bereich

## 7.2 Schmierung

Gute Schmierung und der richtige Schmierstoff sind entscheidend für die Funktion und die Lebensdauer des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes.

Jede Anwendung von ZIMM ZK-Kegelradgetrieben hat andere Anforderungen, daher enthalten die folgenden Kapitel nur Empfehlungen.

Getriebe der ZIMM ZK-Kegelradgetriebe sind abgedichtet und mit hochwertigem Öl gefüllt.

Unter normalen Bedingungen ist das Getriebe lebensdauer geschmiert.

Bei erhöhten Belastungen empfehlen wir:

- Erster Schmierstoffwechsel nach 500 Betriebsstunden
- Weitere Schmierstoffwechsel alle 6000 Betriebsstunden

Bei geringerer Einschaltdauer sollte der Schmierstoff alle 5 Jahre ersetzt werden.

### HINWEIS

Das ZIMM ZK-Kegelradgetriebe wird ab Werk mit Erstschnierung ausgeliefert.



### Schmierstoffe

Standardschmierstoff für alle Baugrößen: Mobilgear 600 XP

## 7.2.1 ZIMM ZK-Kegelradgetriebe Schmierstoffwechsel

### **VORSICHT**

#### **Austritt von Schmierstoffen möglich!**

- Augenkontakt vermeiden!
  - Persönliche Schutzausrüstung tragen
- Sicherstellen, dass Schmierstoff nicht in die Umwelt gelangen kann.
  - Auf geeignete Unterlage achten

### **VORSICHT**

#### **Verbrennungsgefahr!**

Hohe Betriebstemperatur.

- ZIMM ZK-Kegelradgetriebe abkühlen lassen.

### **VORSICHT**

#### **Ungeeigneter Schmierstoff!**

Beschädigung der Lager.

Beschädigung der Verzahnung.

- Keine Mehrzweckfette verwenden.
- Keine Fette mischen.
- Bei Bedarf Spezialfett verwenden.
- Nur Schmierstoffe verwenden, die von der ZIMM GmbH freigegeben sind.
- ZIMM berät Sie gern.

### **HINWEIS**

Produktionsbedingt können sich Schmiermittelmengen von Erstbefüllung bei ZIMM und Schmierstoffwechsel unterscheiden.

## HINWEIS

Für unterschiedliche Anwendungsfälle gibt es auch unterschiedliche Schmierstoffe.

- Hochtemperatur
  - Niedertemperatur
  - Lebensmittelindustrie
  - usw.
- ZIMM berät Sie gern

Baugröße	ZK-065	ZK-090	ZK-120	ZK-140
Schmierstoffmenge (ml)	55	130	340	600

Tab. 4: Schmierstoffmengen

### a) **Schmierstoffwechsel bei ZIMM ZK-Kegelradgetriebe MIT Ölbohrungen**

1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe warmfahren auf ca. 40°C.
2. Geeignetes Gefäß zum Auffangen des Schmierstoffs unterstellen.
3. Ablassschraube Pos. 3 (s. Abb. 6, Kapitel 6.1) öffnen.
4. Zur besseren Luftzufuhr kann die zusätzliche Verschlusschraube Pos. 4 (s. Abb. 6, Kapitel 6.1) ebenfalls geöffnet werden.
5. Nach vollständiger Entleerung Ablassschraube schließen.
6. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe mit geeignetem Schmierstoff befüllen. Menge gemäß Schmierstoffmengentabelle.
7. Falls Ölschauglas vorhanden, muss der Ölspiegel bis Oberkante des Ölschauglases reichen.

### b) **Schmierstoffwechsel bei ZIMM ZK-Kegelradgetriebe OHNE Ölbohrungen**

1. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe warmfahren auf ca. 40°C.
2. Geeignetes Gefäß zum Auffangen des Schmierstoffs unterstellen.
3. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe so positionieren, dass der Lagerflansch mit der Antriebswelle nach oben schaut.
4. Die Verschraubung des Lagerflansches lösen.
5. Position An- und Abtriebswelle zueinander markieren, damit beim Zusammenbau wieder die gleiche Zahnpaarung in Eingriff kommt.
6. Den Lagerflansch inkl. Antriebswelle entfernen.
7. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe um 180° drehen und vollständig entleeren.

8. Lagerflanschöffnung wieder nach oben Positionieren.
9. ZIMM ZK-Kegelradgetriebe mit geeignetem Schmierstoff befüllen.  
Menge gemäß Schmierstoffmengentabelle.
10. Der Schmierstoffpegel sollte sich ca. auf Achshöhe der Abtriebswelle einstellen.
11. Lagerflansch vorsichtig einsetzen. Darauf achten, dass die in Punkt 5 angebrachten Markierungen übereinstimmen.
12. Verschraubung des Lagerflansches wieder anziehen.

Getriebegröße	Schrauben-Norm	Schraube	Anzugsmoment
ZK-065	DIN 912	M4	3 Nm
ZK-090	DIN 912	M6	8,8 Nm
ZK-120	DIN 912	M8	24,9 Nm
ZK-140	DIN 912	M8	24,9 Nm

Tab. 5: Schrauben-Anzugsmomente für Verbindung Gehäuse-Lagerflansch

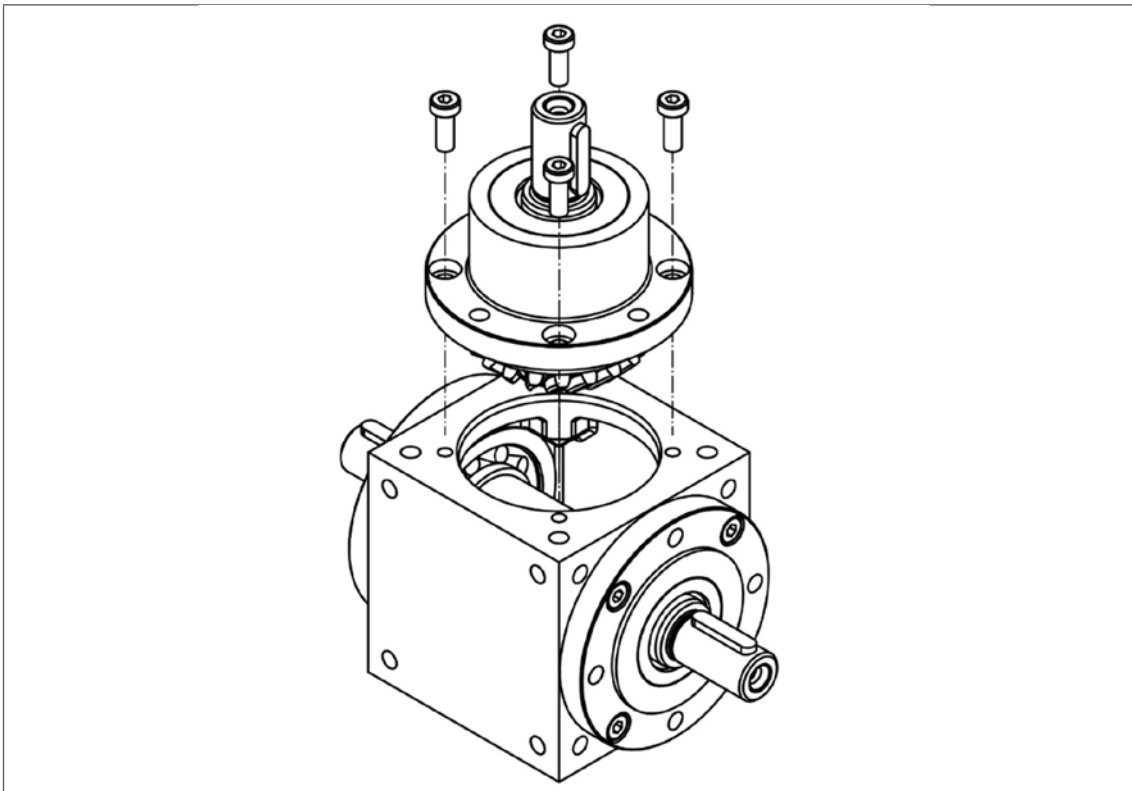


Abb. 8: Ein-/Ausbau Lagerflansch

## 7.3 Fehlersuche

Falls Fehler erkennbar sind, lassen diese sich nach bestimmten Kriterien isolieren und mit den entsprechenden Maßnahmen beheben.

Die folgende Tabelle soll helfen, Ansätze für die Fehlersuche zu finden.

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Zu hohe Betriebs- temperatur	Last oder Einschaltdauer zu hoch	→ Betriebsparameter prüfen, ZIMM berät Sie gern.
	Geometriefehler in der Anlage	→ Ausrichtung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallelität der ZIMM ZK-Kegelradgetriebe zueinander</li> <li>• Winkeligkeit der Anschraubflächen</li> </ul>
Geräusch an Kupplung oder Verbindungswelle	Reibung beim Kupplungsstern	→ Kupplungsstern mit Vaseline oder kunststoffverträgliches Fett schmieren.
	Zulässiger Versatz überschritten	→ Ausrichtung prüfen und korrigieren.
Leichte Leckage am Wellendichtring	Leichte Leckage	Eine leichte Leckage ist normal und kein technisches Problem. → Leckage abwischen und weiterhin beobachten.
Grobe Leckage	Wellendichtring defekt oder Überdruck im Getriebe	→ ZIMM kontaktieren und gegebenenfalls Fotos senden.
Plötzlich erhöhte Geräusche / Vibrationen	Verschleißschaden an Verzahnung oder Lagerung	→ ZIMM kontaktieren, wenn möglich Videoaufnahme mit Audio senden.

## 8 Stilllegung und Wiederinbetriebnahme

### Stilllegung

#### VORSICHT

##### **Korrosion!**

Schaden am ZIMM ZK-Kegelradgetriebe bei längerem Stillstand.

→ Blanke Stellen einölen.

### Wiederinbetriebnahme

Nach längerer Stillstandzeit des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes den vollen Zyklus mit geringer Last durchfahren damit Lager und Verzahnung wieder mit Schmierfilm benetzt werden.

## 9 Reparatur und Austausch

#### HINWEIS

Gewährleistung erlischt beim Zerlegen des ZIMM ZK-Kegelradgetriebes.

→ ZIMM ZK-Kegelradgetriebe nur von ZIMM oder von durch ZIMM autorisiertem Personal zerlegen lassen.

→ Mit der ZIMM GmbH in Verbindung setzen.

## 10 Entsorgung

Der ZIMM ZK-Kegelradgetriebe entspricht den aktuellen Normen und Richtlinien zur Entsorgung von Altgeräten und enthält keine giftigen Stoffe, die besondere Vorkehrungen erfordern.

→ Beim Entsorgen beachten:

- Einhaltung regionaler Gesetze und Vorschriften zur Abfallbeseitigung
- Fachgerechte Entsorgung und Wiederverwertung durch ein professionelles Entsorgungsunternehmen

Folgende Materialien fallen zur Entsorgung an:

- Schmierstoffe (Fett oder Öl im Getriebe)
- Stahlteile (mit umweltfreundlichen Lacken oder Beschichtungen)
- Kunststoffteile (Dichtungen etc.)

**ZIMM GmbH**

Millennium Park 3 | 6890 Lustenau | Austria  
T: +43 (0) 5577/806-0 | F: +43 (0) 5577/806-8  
E-Mail: [info@zimm.com](mailto:info@zimm.com) | [www.zimm.com](http://www.zimm.com)



## Einbauerklärung

### für unvollständige Maschinen

(gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B)

Hiermit erklärt der Hersteller „ZIMM GmbH“, dass alle von ZIMM gelieferten „Kegelradgetriebe“ der Ausführung ZK

**Baugröße**

065  
090  
120  
140

inklusive der Anbauteile gemäß des zum Lieferzeitpunkt gültigen ZIMM Konstrukteur-Kataloges,

den folgenden grundlegenden Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** entspricht: Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.8, 1.5.9 und 1.5.13

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständigen Maschinen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktüberwachungsbehörden zu übermitteln. Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:  
ZIMM GmbH, AT-6890 Lustenau, Millennium Park 3

**Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde und diese den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.**

**Beilage: aktuelle Montageanleitung**

ZIMM GmbH  
Millennium Park 3  
AT-6890 Lustenau, den 28.08.2019

Gunther Zimmermann, CEO

A: Raiffeisenlandesbank Bregenz  
Kontonr. 11999 | BLZ 37000  
IBAN: AT40 3700 0000 0001 1999  
BIC: RVVGAT2B

CH: BTV Staad  
IBAN CHF: CH38 0852 5000 SA31 733A A  
IBAN EUR: CH11 0852 5000 SA31 733A B  
BIC: BTVACH22

FN 61869 i | Feldkirch  
ATU 69063247  
ARA-Lizenznr. 4334

ZIMM GmbH  
Millennium Park 3  
A-6890 Lustenau  
[info@zimm.com](mailto:info@zimm.com)  
+43(0)5577 806-0



