BETRIEBSANLEITUNG

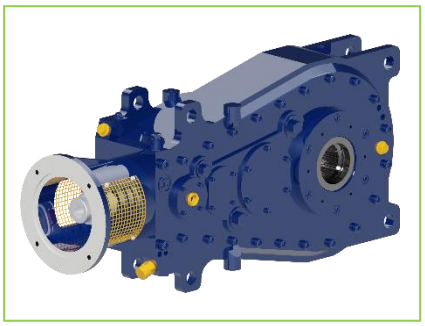
ZIMM® Germany

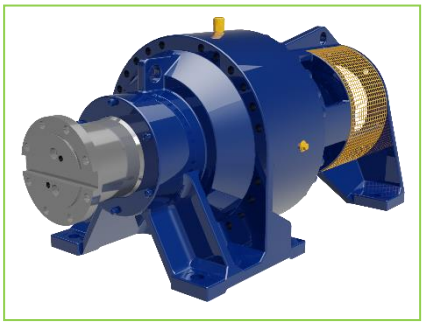
Zuverlässig - Kraftvoll - Erfahren

ZIMM Industriegetriebe

Kegelrad-, Winkel-, Stirnrad-, Verteiler-, Planeten- und Kegelplanetengetriebe

Montage | Betrieb | Wartung | Inspektion





DE

2021

1.01

Originalbetriebsanleitung

Herausgeber

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

Tel.: 0049 (0) 35955 721 0
Fax: 0049 (0) 35955 721 21

E-Mail: ohorn@zimm.com
Internet: https://www.zimm.com

Autor

ZIMM Germany GmbH

Ausgabedatum

2021-09

Version

1.01

Copyright

© ZIMM Germany 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

1 Zu diesem Dokument 5
1.1 Umgang mit dieser Betriebsanleitung 5
1.2 Symbole und Kennzeichnungen 5
2 Sicherheit 6
2.1 Pflichten des Betreibers 7
3 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
4 Typenschild 9
5 Transport und Lagerung 10
5.1 Transport 10
5.2 Lagerung 11
6 Aufstellung, Montage 12
6.1 Ausrichten / Anschluss 13
6.2 Inbetriebnahme 13
6.3 Komponenten 14
7 Betrieb und Wartung 15
7.1 Inspektion 15
7.2 Schmierung 16
8 Reinigung 18
9 Entsorgung 19
10 Betriebsanleitungen 20
11 Gewährleistung und Haftung 21
12 Anhang: Inspektionsprotokoll 22

Diese Betriebsanleitung ist als Download auch in weiteren Sprachen verfügbar.

This operating manual is also available for download in other languages.

Weitere interessante Informationen zu Industriegetrieben und passenden Komponenten finden Sie auf unserer Webseite

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des ZIMM Industriegetriebes.

➔ Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.

➔ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Getriebes 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
⚠ **GEFAHR**	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
⚠ **WARNUNG**	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
⚠ **VORSICHT**	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
VORSICHT	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden
HINWEIS	Hinweise zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe
✓	Voraussetzung zu einer Handlungsanleitung
➔	Einschrittige Handlungsaufforderung
1. … 2. …	Mehrschrittige Handlungsanleitung. ➔ Reihenfolge beachten.
	Wartungs- und Instandsetzungshinweis

Tab. 1: Symbole und Kennzeichnungen

2 Sicherheit

Diese Sicherheitshinweise gelten zusätzlich zu der jeweiligen produktspezifischen Betriebsanleitung und müssen aus Sicherheitsgründen in jedem Fall besonders beachtet werden. Diese Anweisungen gelten für Getriebe, ihre Bestandteile und Anbauteile (z.B. Motoren, Ölanlagen, etc.), diese werden in den weiteren Anweisungen als Getriebe zusammengefasst/bezeichnet. Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachen vor Schäden und Gefahren, die sich aus unsachgemäßem Einsatz, falscher Bedienung, unzureichender Wartung oder sonstiger fehlerhafter Behandlung von Getrieben in industriellen Anlagen ergeben können.

⚠ WARNUNG

VERLETZUNGSGEFAHR!

Getriebe haben rotierende und u. U. auch heiße Oberflächen. Warn- und Hinweisschilder an der Maschine sind unbedingt zu beachten.

⚠ WARNUNG

VERBRENNUNGSGEFAHR!

Hohe Gehäuseoberflächentemperaturen können bei bestimmten Betriebsbedingungen im Rahmen der zulässigen Öltemperaturen auftreten

Einzelheiten und Hinweise zum Arbeitsschutz enthält diese Bedienanweisung nicht, entsprechende Unterlagen und Dokumentationen sind vom Finalproduzenten beizulegen. Der Finalproduzent ist verpflichtet, beim Einsatz des Getriebes die rotierenden Wellenenden und darauf befestigte Teile abzudecken.
Die Getriebe sind so aufzustellen, dass sie keinen schädlichen Einwirkungen (z. Bsp. Wasser, chemische Dämpfe, Säuren, extremen Temperaturen) ausgesetzt sind. Bei Nichteinhaltung, bei Verletzung dieser Anweisung oder unbefugten Eingriffen übernimmt der Getriebehersteller keine Garantieleistung, jede daraus resultierende Schadenersatzforderung wird abgelehnt. Bei zusätzlichen, im Voraus nicht benannten, Axial- und Radialkräften bzw. Momenten an den Getriebewellenenden, ist Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich. Der Einsatz der Getriebe erfolgt nach den vertraglichen Festlegungen.

2.1 Pflichten des Betreibers

⚠ Vorsicht

Alle erforderlichen Arbeiten an elektrischen und mechanischen Antrieben, insbesondere auch Planungsarbeiten, Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur, dürfen ausschließlich nur durch ausreichend qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

➔ Sicherstellen, dass das ZIMM Industriegetriebe nur in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und den national geltenden Vorschriften und Richtlinien betrieben und Instand gehalten wird.

➔ Sicherstellen, dass das Personal

- für die jeweilige Tätigkeit ausgebildet und qualifiziert ist,
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat,
- den Anweisungen der Betriebsanleitung konsequent Folge leistet
- die betreffenden Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften kennt
- von der für die Anlagensicherheit Verantwortlichen Person benannt und berechtigt worden ist und
- die persönliche Schutzausrüstung trägt (Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe).

Qualifiziertes Personal führt die jeweils erforderlichen Tätigkeiten, unter Berücksichtigung möglicher Gefahrenerkennung- und Vermeidung, durch. Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich. Nicht qualifiziertem Personal ist das Arbeiten an den Getrieben zu untersagen. Die Arbeiten sind durch verantwortliche Fachkräfte zu kontrollieren.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Getriebe sind für gewerbliche Anlagen bestimmt, falls nichts Anderes ausdrücklich vereinbart wurde. Sie entsprechen den vertraglich vereinbarten Normen. Der Einsatz in EX-Zonen ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten). Falls im Sonderfall, bei Einsatz in nicht gewerblichen Anlagen, erhöhte Anforderungen gestellt werden (z.B. Berührungsschutz gegen Kinderfinger, etc.), sind diese Bedingungen bei der Aufstellung der Anlage durch den Betreiber sicherzustellen. Die Getriebe sind nach auftragsabhängigen Spezifikationen ausgelegt und hergestellt. Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild müssen unbedingt beachten werden.

VORSICHT

Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsangaben relevanten Dokumentation (z.B. Maßzeichnung, Typenschild) entsprechen. Getriebe sind Komponenten zum Einbau in Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist (EN 60204-1 beachten).

4 Typenschild

Abb. 2: ZIMM Industriegetriebe Typenschild

1	Hersteller / Herstellungsland / Webadresse	5	Identifikationsnummer Getriebe (fortlfd.)
2	Typenbezeichnung	6	Getriebegewicht in kg
3	Artikelnummer	7	Schmiermittelmenge in l
4	Schmiermittel	8	Baujahr

5 Transport und Lagerung

5.1 Transport

➔ Beim Transport der Getriebe müssen,

- die Ringschrauben nach DIN 580, soweit konstruktiv vorgesehen, bei ausreichender Gewindetiefe vollständig eingedreht, eben und vollflächig auf der Auflagefläche anliegen und fest angezogen werden,
- alle dafür vorgesehenen Ringschrauben verwendet werden,
- die Ringschrauben ausschließlich für den Transport der Antriebseinheit, nicht aber für das gemeinsame Anheben der Antriebseinheit mir der angetriebenen Maschine benutzt werden und
- im Ersatzfall, nur Ringschrauben nach DIN 580 verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Abstürzende Last!

Abstürzen der Last kann zu schweren Verletzungen führen.

➔ Sicherstellen, dass die verwendeten Ketten/Gurte sicher befestigt sind und nicht verrutschen können.

➔ Nicht unter der schwebenden Last aufhalten.

➔ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT

Die Getriebe dürfen nur mit der Entlüftung (Ölmessstab) nach Oben transportiert werden. Die Getriebe sind auf ebenen Flächen und nicht übereinander zu lagern und gegen Berührungsschäden zu sichern.

VORSICHT

Beschädigung des ZIMM Industriegetriebes!

➔ Bei Erhalt Verpackung auf Beschädigungen prüfen.

➔ Beschädigungen sind dem Transportunternehmen zu sofort melden.

➔ geeignetes Hebezeug verwenden.

➔ Bei Beschädigungen ist die Inbetriebnahme ggfls. auszuschließen

HINWEIS

Zu beachten ist, dass die Getriebe je nach Vereinbarung Ölfüllung enthalten.

5.2 Lagerung

➔ Werden Getriebe eingelagert,

- ist auf eine trockene, staubfreie, schwingungsarme (veff < 0,2mm/s) und gleichmäßig temperierte Umgebung zu achten (Lagerstillstandschäden)
- besteht Bruchgefahr bei sehr tiefen Temperaturen ≤ - 20°C

Bei einer ordnungsgemäßen Lagerung gewährt der Getriebehersteller für die Getriebeinnenkonservierung eine Garantiezeit von 12 Monaten und für die Konservierung der vorstehenden Wellenzapfen eine Garantie von 6 Monaten (Abweichungen vorbehalten). Die Laufzeit der Garantie beginnt am Tage der Getriebeauslieferung.

Bei längerer Lagerzeit verringert sich die Gebrauchsdauer der Schmiermittel und Dichtungen. Für Schäden, die auf unvorschriftsmäßige Lagerung zurück zu führen sind, wird keine Garantie übernommen.

6 Aufstellung, Montage

➔ Vor Montage ist/sind,

– das Getriebe von Korrosionsschutzmitteln und anhaftenden Fremdkörpern zu säubern

– alle unbeschichteten Stellen leicht einzufetten

⚠ VORSICHT

Scher-, Klemm- und Quetschgefahr!

➔ Gesamtsystem ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

➔ Arbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen lassen.

➔ Vorhandene Abdeckungen nicht entfernen.

➔ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Scharfe Kanten!

Schnittverletzungen.

➔ Schutzhandschuhe tragen.

Das Getriebe ist in der vorgesehenen Aufstellung mit seinem Fuß oder Flansch zu befestigen. Aufsteckgetriebe mit Hohlwelle sind unter Verwendung der vorgesehenen Hilfsmittel auf die angetriebene Welle aufzuziehen. Getriebefundamente sind verlagerungssicher auszuführen, Erschütterungen sowie Resonanzschwingungen dürfen nicht aus- oder eingeleitet werden. Stahlkonstruktionen, auf denen Getriebe montiert werden, sind verwindungssicher auszuführen. Befestigungsmittel, Stahlkonstruktion, Unterbau und Drehmomentabstützung sind für die im Betrieb zu erwartenden, hohen Kräfte und Momente (z.B. die Masse und das Drehmoment des Getriebes) zu bemessen und hinreichend gegen Lockerungen zu schützen.

HINWEIS

Zusätzlich von außen auftretende Kräfte und Momente dürfen nicht auf das Getriebe übertragen werden, damit die Funktionssicherheit des Getriebes gewährleistet ist.

Für Schäden, die durch Verlagerung des Fundamentes oder des Stahlunterbaues entstehen, ist der Getriebehersteller nicht verantwortlich. Die Arbeitswelle(n) und ein eventuell vorhandenes zweites Wellenende sowie die darauf montierten Übertragungselemente (Kupplungen, Kettenräder, u.a.) sind gegen direktes Berühren zu sichern (Abdeckungen).

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 Ausrichten / Anschluss

Beim Absetzen und Ausrichten des Getriebes auf das Fundament ist besonders zu beachten, dass die Auflageflächen eben sind, so dass eine Verspannung des Getriebegehäuses beim Anziehen der Schrauben nicht möglich ist. Für die Getriebe sind mind. Befestigungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 erforderlich. Wurden für die Wellenenden der Getriebe zusätzliche Radial- und Axialkräfte vereinbart, so gilt für die Befestigungsschrauben die vertraglich festgelegte Festigkeitsklasse. Die Getriebe sind waagerecht, wenn im Geltungsbereich keine abweichende Neigung angegeben ist, auszurichten, die größte Abweichung darf 2 mm Höhe auf 1 m Länge nicht übersteigen. Beim Ausrichten der Wellenenden zu den anschließenden Maschinen sind die zulässigen Toleranzen der einzubauenden Kupplungen einzuhalten. Verklemmungen der Wellen in den Lagern dürfen nicht entstehen. Verlagerungen der Wellen im Betrieb, z. B. durch Verzahnungsdruck oder Temperatureinfluss sind zu beachten.

GEFAHR

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an stillstehender Maschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z. B. Stillstandsheizung). Die vorhandenen Transportsicherungen müssen vor Inbetriebnahme entfernt werden. Der Antrieb ist grundsätzlich vor Überlastung und bei Gefahr durch ungewolltes Anlaufen gegen automatische Wiedereinschaltung zu schützen.

6.2 Inbetriebnahme

Der Ölstand (Ölspiegel) muss sich bei Stillstand des Getriebes auf Mitte Ölschauglas oder untere Ölkontrolleinrichtung befinden. Die Angabe der Ölmenge auf dem Maschinenschild ist nur ein Annäherungswert. Während des Betriebes darf kein Öl nachgefüllt werden.

➔ Das Getriebe darf nur unter folgenden Bedingungen in Betrieb genommen werden,

- die Temperatur des Öles liegt in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen,
- vorhandene Schutzfolien sind entfernt wurden,
- die Funktion wurde im Leerlauf, durch lösen der mechanischen Verbindung zu den angetriebenen Komponenten, geprüft (Dabei sind Passfedern so zu entfernen oder zu sichern, dass sie nicht herausgeschleudert werden können)

Das Getriebe ist nach der ersten Inbetriebnahme mindestens eine Stunde lang auf ungewöhnliche Erwärmung oder Geräusche zu beobachten.

Während des Betriebes, ist eine Temperatur des Schmierstoffes von max. 110°C zulässig.

Falls die Wellenenden im Bereich eines möglichen direkten Berührens liegen, sind sie vom Errichter oder Betreiber gegen direktes Berühren sicher abzudecken.

6.3 Komponenten

Bei der Erweiterung des Getriebes mit zusätzlichen Komponenten (z.B. Bremse, Motor, etc.) sind die zusätzlichen Dokumentationen dieser zu beachten. Sofern diese nicht vorliegen sind sie beim jeweiligen Hersteller anzufordern.

7 Betrieb und Wartung

⚠ WARNUNG

Rotationen im Gefahrenbereich!

Schwere Verletzungen oder Tod.

➔ Gefahrenbereich verlassen und absichern.

7.1 Inspektion

Für einen störungsfreien Betrieb müssen ZIMM Industriegetriebe regelmäßig inspiziert werden:

- Erste Inspektion spätestens nach 1 Monat
- Weitere Inspektionen mindestens 1 x jährlich

1. Inspektionen protokollieren, Vorlage siehe "**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**", Seite 22.
2. Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb, beispielsweise höhere Temperaturen, Schwingungen, Geräusche und anderes, lassen vermuten, dass die Funktion beeinträchtigt ist. Zur Vermeidung von Störungen, die unmittelbar oder mittelbar zu Personen- oder Sachschäden führen können, muss das zuständige Wartungspersonal verständigt werden. Im Zweifel sind die Getriebe sofort abzuschalten.
3. Die in der jeweiligen Betriebsanleitung genannten Schmierfristen für Lager und Getriebe sind einzuhalten.
4. Abgenutzte oder beschädigte Teile sind unter Verwendung von Original-Ersatzteilen oder Normteilen zu ersetzen.

➔ Wenn sich Probleme nicht eingrenzen und beheben lassen:
Mit ZIMM Germany GmbH in Verbindung setzen.

Zur Wartung gehören unter anderem, die Kontrolle der Temperatur der Lagerstellen, die Kontrolle des Ölstandes (Messen und Nachfüllen nur bei Stillstand des Getriebes), die Kontrolle des Ölwechsels, die Kontrolle der Geräuschbildung, die Kontrolle der Öldichtheit und die Sauberhaltung des Entlüfters bzw. der Entlüftungsbohrung.

Der Entlüfter ist zu jedem Zeitpunkt zu schützen und sauber zu halten.

VORSICHT

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatzteile und Zubehör nicht von uns geprüft und freigegeben sind, wenn diese nicht von der ZIMM Germany GmbH geliefert worden sind. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalen-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Art der Haftung und Gewährleistung seitens des Getriebe-Herstellers ausgeschlossen. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann unter Umständen die konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Getriebes verändern und somit die Funktionssicherheit des Getriebes beeinträchtigen.

7.1.1 Optische Prüfung

✓ Maschine ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.

1. Schmierung der Spindel prüfen, bei Bedarf nachschmieren und Wartungsintervall anpassen.
2. Schrauben für Befestigungen und Kupplungen/Verbindungswellen prüfen und bei Bedarf nachziehen.
3. Kupplungssterne optisch prüfen.
4. Maschine laufen lassen, dabei auf Folgendes achten:
   - Ruck- und vibrationsfreier Ablauf
   - Keine übermäßige Geräuschentwicklung
   - Stromaufnahme gleichbleibend
   - Wärmeentwicklung im zulässigen Bereich

7.2 Schmierung

Die Schmierung des Getriebes erfolgt sofern nichts anderes vereinbart ist, durch Tauchschmierung. Durch diese Schmierung werden auch die Wälzlager selbsttätig mit Schmierstoff versorgt. Die Getriebeinnenräume werden bei Ölschmierung durch einen Entlüfter am obersten Punkt des Gehäuses be- und entlüftet. In all den Fällen, in denen Getriebe in der freien Atmosphäre oder an Plätzen eingebaut sind, wo sehr stark thermisch wechselnde Verhältnisse vorliegen, ist außer der Kontrolle (siehe Absatz 10.) auch eine Prüfung auf Kondenswasseranfall durchzuführen, um bei längeren Betriebspausen eine Korrosion der Innenteile zu verhüten. Werden die Getriebe längere Zeit stillgesetzt, so

wird eine wirksame Behandlung mittels Korrosionsschutzöl nach den üblichen Vorschriften des Herstellers empfohlen. Bei erneuter Inbetriebnahme ist dieses, wenn Verträglichkeit mit dem Schmierstoff nicht vorhanden ist, wieder gänzlich zu entfernen. Die Befüllung der Getriebe mit Öl ist in der jeweiligen Einbaulage nur bis zur unteren Ölkontrolleinrichtung vorzunehmen.

VORSICHT

Ölviskosität und Ölgruppe auf dem Typenschild bzw. Angaben im Technischen Datenblatt, sowie Hinweise in der Betriebsanleitung des Getriebes sind einzuhalten! Abweichende Getriebeöleigenschaften sind nur nach Rücksprache statthaft.

7.2.1 Schmierstoffwechselfristen

Sind die Getriebe mit einer mineralischen Ölschmierung ausgerüstet, ist diese nach den ersten 500 Betriebsstunden zu wechseln. Weitere Ölwechsel sind nach 10.000 Betriebsstunden vorzunehmen.

⚠ WARNUNG

VERBRÜHUNGSGEFAHR!

Heißes Getriebeöl kann zu schweren Verbrennungen führen. Warn- und Hinweisschilder an der Maschine sind unbedingt zu beachten. Sorgen sie für geeignete Schutzmaßnahmen.

Das Öl ist in betriebswarmen Zustand abzulassen. Nach dem Ablassen des Öles ist das Getriebe zu spülen. Das Spülöl muss mit dem verwendeten Getriebeöl verträglich sein. Erst dann, wenn Ölschlamm, Abrieb sowie Reste vom Getriebeöl und Spülöl entfernt sind, darf Frischöl unter Verwendung eines engmaschigen Haarsiebes eingefüllt werden. Beim Ölwechsel ist auf größte Sauberkeit zu achten. Sind die Getriebe vom Hersteller mit einer synthetischen Lebensdauerschmierung versehen, entfällt diese Festlegung. Nach 5 bis maximal 7 Jahren sind jedoch auch diese Schmierstoffe zu wechseln. Bei einer Fettschmierung sind diese Getriebe teilweise zu demontieren und die Teile zu waschen. Die neue Fettmenge muss so bemessen werden, dass sich im Getriebe ein nur geringes Luftpolster ausbildet. Beim Wechsel synthetischen Öles ist wie beim Wechsel von Mineralöl vorzugehen.

Schwefellegierte Öle dürfen auf Grund der Unverträglichkeit mit den Wellendichtringen nicht eingesetzt werden. Der Einsatz anderer legierter Öle mit gleichen Eigenschaften ist zulässig. Für eine aktuelle und komplette Übersicht der zu verwendeten Öle verwenden Sie die Betriebsanleitung/ Schmierstoffempfehlung. Sollte diese nicht beiliegen, ist sie beim Getriebe-Hersteller anzufordern.

8 Reinigung

HINWEIS

Die Getriebe dürfen nur mit Lösungsmitteln gereinigt werden, welche die Dichtelemente nicht beschädigen. Generell ist verboten eine Reinigung mit Druckstrahlreinigungsgeräten vorzunehmen. Bei Wasser- oder Reinigungslösungseintritt in das Getriebegehäuse erlischt die Garantie sofort.

9 Entsorgung

Das ZIMM Industriegetriebe 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, Schmierfett an der Spindel)
- Stahlteile (mit Lacken oder Beschichtungen)
- Gusswerkstoffe (Gehäuse, Bauteile)
- Aluminium (Bauteile)
- Bronze/Kupfer (Bauteile, Muttern oder Spulen des Motors)
- Kunststoffteile (Dichtungen etc.)

Bei Anbauteilen sind die jeweiligen Angaben des Herstellers zu beachten, diese sind beim Hersteller zu erfragen.

10 Betriebsanleitungen

Betriebsanleitungen und Sicherheitshinweise enthalten aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Informationen zu allen Bauvarianten der Getriebe und können nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Wartung berücksichtigen. Die Hinweise beschränken sich im Wesentlichen auf solche, die zum ordnungsgemäßen Arbeiten für qualifiziertes Personal erforderlich sind. Bei Unklarheiten muss eine Klärung über Rückfrage beim Hersteller herbeigeführt werden.

11 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistungsverpflichtungen des Herstellers ergeben sich aus dem jeweiligen Lieferungsvertrag, der durch diese Sicherheitshinweise oder andere Instruktionen weder erweitert noch beschränkt wird. Diese Sicherheitshinweise sind aufzubewahren!

HINWEIS

Gewährleistung erlischt bei Zerlegen des ZIMM Industriegetriebes.

➔ ZIMM Industriegetriebe nur von ZIMM oder von durch ZIMM autorisiertem Personal zerlegen lassen.

12 Anhang: Inspektionsprotokoll

Kopiervorlage für Inspektionen gemäß Kapitel "7.1 Inspektion", Seite 15.

(Seriennummer): _____

Datum	Beschreibung	Bemerkung	Zeichen
	Inbetriebnahme		

ZIMM® Germany

Zuverlässig - Kraftvoll - Erfahren

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

Tel.: 0049 (0) 35955 721 0
Fax: 0049 (0) 35955 721 21

ohorn@zimm.com
www.zimm.com