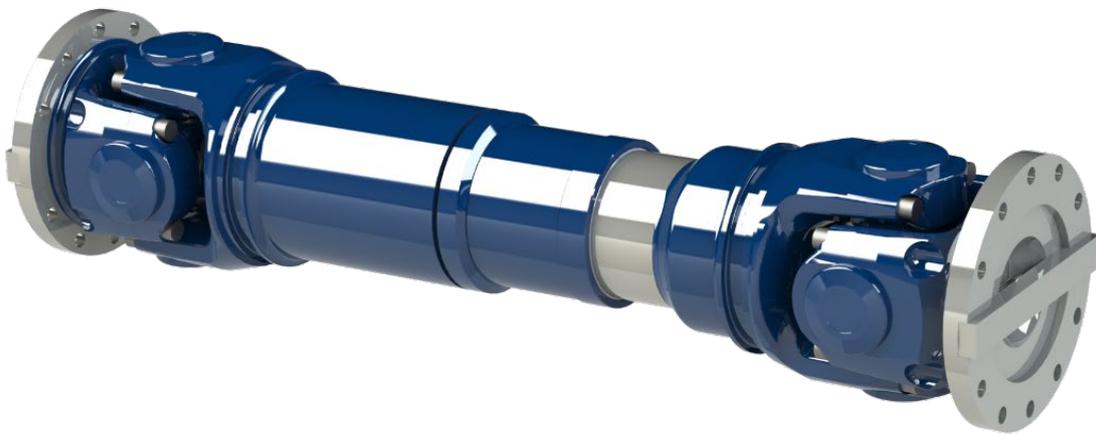


Wartungsanleitung Gelenkwellen



Gelenkwellenwerk Stadtilm GmbH
Gelenkwellenstraße 1
D-99326 Stadtilm

Tel.: +49 3629 640-0
Fax: +49 3629 800 002
E-Mail: gewes@gewes.de

© 2025
Ausgabe: 05/2025
Original-Wartungsanleitung

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Wartungsanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmuster-eintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlegende Informationen	4
1.1	Hinweise zur Wartungsanleitung	4
1.2	Verwendungszweck.....	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.4	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
1.5	Gewährleistung und Haftung.....	5
2.	Sicherheit.....	6
2.1	Normen und Richtlinien	6
2.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise.....	6
2.3	Verwendete Symbole und Abkürzungen	7
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
2.5	Definition der Personen.....	7
2.6	Anforderungen an den Betreiber	8
2.7	Umgang mit Schmier- und Hilfsstoffen	8
3.	Technische Beschreibung	9
3.1	Aufbau	9
3.2	Definition der Zeichnungsnummern.....	9
4.	Wartung.....	10
4.1	Sicherheitshinweise	10
4.2	Allgemeine Hinweise.....	11
4.3	Wartungsplan	11
4.4	Reinigung.....	13
5.	Entsorgung	14
5.1	Sicherheitshinweise	14
5.2	Entsorgung.....	14
5.3	Entsorgung von Schmier- und Hilfsstoffen.....	14
5.4	Entsorgung von Metallkomponenten und Kunststoffen.....	14
5.5	Sondermüll.....	14
6.	Lagerung.....	15
	Verzeichnisse.....	16
	Abbildungsverzeichnis.....	16
	Tabellenverzeichnis.....	16

1. Grundlegende Informationen

1.1 Hinweise zur Wartungsanleitung

Die vorliegende Wartungsanleitung wurde gemäß den produktspezifischen und verwendungsbezogenen Anforderungen aus Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, technischen Normen, Richtlinien und Verträgen erarbeitet.

Die Gelenkwelle ist eine Komponente einer Maschine. Daher ist die Dokumentation des Inverkehrbringers der Maschine als primäres führendes Dokument anzusehen. Die vorliegende Wartungsanleitung ist eine allgemeine Empfehlung und der Dokumentation der Maschine untergeordnet.

Die Gelenkwellen fallen nicht unter den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG. Die vorliegende Wartungsanleitung orientiert sich dennoch an den Vorgaben dieser Richtlinie für die Abfassung der Betriebsanleitung.

Die Wartungsanleitung ist vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und muss jederzeit zugänglich sein!

Zusätzlich zu dieser Dokumentation gelten alle Betriebsanleitungen und Datenblätter zu den in der Anlage/Maschine verbauten Komponenten.

1.2 Verwendungszweck

Die Gelenkwellen dienen zur Drehmomentübertragung zwischen räumlich versetzten An- und Abtriebssträngen und sind mit oder ohne Längenausgleich verfügbar.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören:

- # Die Gelenkwellen dürfen nur innerhalb der festgelegten Betriebsgrenzen (z.B. Drehzahl, Drehmoment, Längen, Beugungswinkel usw.) betrieben werden.
Des Weiteren sind die zulässigen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Umgebungsmedium usw.) zu beachten und einzuhalten. Für Fragen wenden Sie sich bitte an uns.
- # Die Gelenkwellen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal gewartet werden.
- # In Gelenkwellenantrieben dürfen nur fehlerfreie und für den spezifischen Einsatz zugelassene Komponenten zum Einsatz kommen.

1.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jegliche Nutzung, die nicht Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist bzw. folgende Anwendungen/Szenarien gelten als Fehlanwendung:

- # Verwendung außerhalb der definierten Grenzen (z. B. Drehzahl- und Drehmomentbereich, Beugewinkel, Temperaturbereich, Längen, Betriebsbedingungen usw.)
- # Verwendung im beschädigten Zustand
- # Nichtbeachten Wartungsanleitung
- # Verwendung von nicht zugelassenen Schmier- und Hilfsstoffen
- # unzureichende oder unsachgemäße Wartung
- # falsche Reinigung
- # nicht genehmigte Veränderungen

- # Betreiben von nicht nach der Produkt-Richtlinie 2014/34/EU zertifizierte Gelenkwellen (nachfolgend ATEX genannt) in explosionsgefährdeter Umgebung (Atmosphäre).

1.5 Gewährleistung und Haftung

Zur Einräumung der Gewährleistung müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- # Während der Gewährleistungszeit müssen alle im Wartungsplan vorgeschriebenen Tätigkeiten durchgeführt werden.
- # Durch den Betreiber dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- # Nur Originalersatz- und Verschleißteile, vom Hersteller freigegebene Ersatzteile sowie nur freigegebene Schmier- und Hilfsmittel verwenden.

2. Sicherheit

2.1 Normen und Richtlinien

Die Gelenkwellen sind nach den derzeit gültigen Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei der Konstruktion der Gelenkwellen wurden die grundlegenden Sicherheitsanforderungen sowie Normen und Richtlinien angewandt.

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. In anderen Ländern müssen die zutreffenden Gesetze und Landesverordnungen eingehalten werden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Wartungsanleitung müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Alle Angaben der Wartungsanleitung sind uneingeschränkt zu befolgen.

2.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument werden durch Sicherheitssymbole gekennzeichnet und sind nach dem SAFE-Prinzip gestaltet. Sie enthalten Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zur Abwendung der Gefahr.



GEFAHR

Warnt vor einem Unfall, der eintreten wird, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall führt zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod.



WARNUNG

Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod führen.



VORSICHT

Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu leichten Verletzungen führen.



ACHTUNG

Warnt vor einem möglichen Sachschaden



HINWEIS

Wichtiger allgemeiner Hinweis



HINWEIS

Wichtiger Hinweis zum Umweltschutz

2.3 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Symbol	Bedeutung
↗	Querverweis „siehe Abschnitt „xx“, Seite yy“

Tab. 1: Verwendete Symbole

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- # Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- # Bei allen Arbeiten an und mit den Gelenkwellen, persönliche Schutzausrüstung (Schutzschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzhelm) tragen.
- # Bei Wartung der Gelenkwellen in explosionsgefährdeten Umgebungen die ATEX-Richtlinien (Produktrichtlinie 2014/34/EU und Betriebsrichtlinie 1999/92/EG) beachten.
- # Alle Angaben aus dieser Wartungsanleitung beachten.
- # Nur Originalersatz- und Verschleißteile, vom Hersteller freigegebene Ersatzteile sowie nur freigegebene Schmier- und Hilfsmittel verwenden. Der Gebrauch anderer Zubehör- und Ersatzteile kann die Funktion und Sicherheit der Gelenkwellen beeinträchtigen.
- # Die Gelenkwellen regelmäßig auf Beschädigungen und ungewöhnliche Erwärmung bzw. Geräusche prüfen. Bei Beschädigungen die Gelenkwellen überprüfen lassen bzw. austauschen.
- # Die Wartungsintervalle einhalten.
- # Bei allen Arbeiten an den Gelenkwellen muss der Antrieb lastfrei sein und sich in Ruhestellung befinden. Die vor- und nachgeschalteten Antriebsaggregate ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- # Zur Gewährleistung eines schwingungsfreien Laufes sind schnelllaufende Gelenkwellen dynamisch ausgewuchtet. Die auf den Rohren bzw. Mitnehmern montierten Auswuchtbleche, bei schweren Gelenkwellen Auswuchtkörper, dürfen nicht entfernt oder verändert werden, da der Unwuchtausgleich verloren geht. Gelenkbaugruppen dürfen im Profil nicht versteckt bzw. untereinander ausgetauscht werden. Markierungspfeile beachten.
- # Es sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um eine Gefährdung durch die rotierende Gelenkwelle auszuschließen.

2.5 Definition der Personen

Hersteller

Hersteller im Sinne der Maschinenrichtlinie ist jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Richtlinie erfasste Maschine, unvollständige Maschine oder Komponente konstruiert und/oder baut und für die Übereinstimmung der Maschine, unvollständigen Maschine oder Komponente mit dieser Richtlinie im Hinblick auf ihr Inverkehrbringen unter ihrem eigenen Namen oder Warenzeichen oder für den Eigengebrauch verantwortlich ist.

Betreiber

Betreiber gemäß der EU-Definition ist jede natürliche oder juristische Person, die eine Maschine oder Anlage betreibt oder besitzt oder der (sofern in den nationalen Rechtsvorschriften vorgesehen) die ausschlaggebende wirtschaftliche Verfügungsmacht über den technischen Betrieb der Anlage oder Maschine übertragen worden ist.

Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung ausreichende Kenntnisse über

- # Sicherheitsvorschriften,
- # Unfallverhütungsvorschriften,
- # Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik (z. B. Richtlinien und Normen) besitzen.

Das Fachpersonal muss

- # die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können,
- # von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt sein, die erforderlichen Arbeiten und Tätigkeiten auszuführen,
- # vom Hersteller oder durch vom Hersteller dafür autorisiertes Personal für seine Aufgaben geschult worden sein.

2.6 Anforderungen an den Betreiber

Der Betreiber muss folgende Anforderungen erfüllen:

- # Er ist verpflichtet, die Gelenkwellen nur in einwandfreiem und betriebssicherem Zustand zu betreiben. Der technische Zustand muss jederzeit den gesetzlichen Anforderungen und Vorschriften entsprechen.
- # Die Wartungsanleitung muss jederzeit zugänglich sein.
- # Vor Beginn aller Tätigkeiten muss das Personal mit den Gefahren der Gelenkwelle und den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut gemacht worden sein.
- # Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur Originalersatz- und Verschleißteile sowie angegebene Schmier- und Hilfsstoffe verwendet werden, da sonst die Betriebssicherheit gefährdet ist und somit Garantieansprüche erlöschen.
- # Für einen unfallfreien Betrieb ist der Betreiber der Gelenkwelle und das von ihm autorisierte Personal verantwortlich.
- # Der Betreiber muss sicherstellen, dass sich nur autorisiertes Personal im Bereich der Gelenkwelle aufhält.

2.7 Umgang mit Schmier- und Hilfsstoffen

Für alle im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Wartung der Gelenkwellen verwendeten Schmier- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel sind die Vorschriften und EG-Sicherheitsdatenblätter des jeweiligen Herstellers bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung zu beachten.

Folgendes ist zu beachten:

- # Schmier- und Hilfsstoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt und entsorgt werden. Für die Entsorgung sind die jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten.
- # Beim Umgang mit gefährlichen Stoffen ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen (Augen- und/oder Handschutz usw.).

3. Technische Beschreibung

3.1 Aufbau

Die Gelenkwelle besteht aus folgenden Baugruppen:

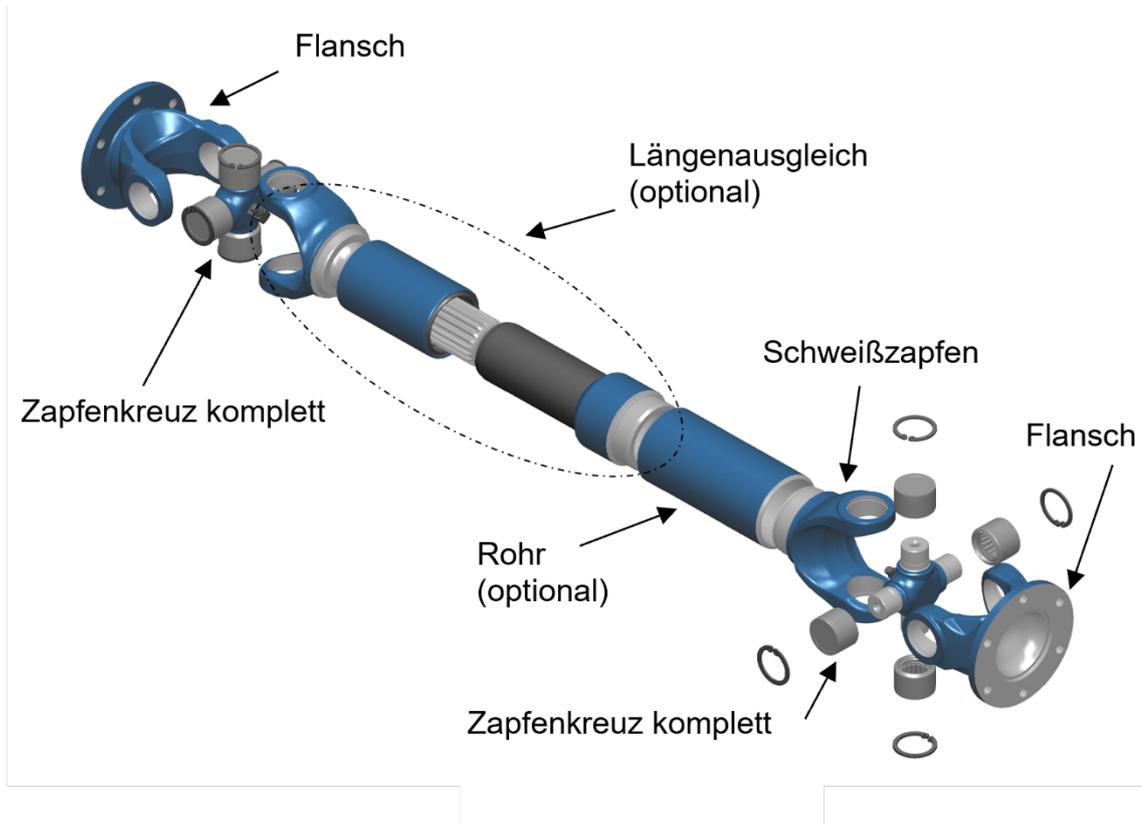


Abb. 1: Aufbau

3.2 Definition der Zeichnungsnummern

Die Ausführung der Gelenkwelle kann anhand der Zeichnungsnummer abgelesen werden. Für weitere Informationen verweisen wir auf den jeweils gültigen Produktkatalog.

4. Wartung

4.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung!

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten den Antrieb lastfrei schalten und sicherstellen, dass sich dieser in Ruhestellung befindet. Die vor- und nachgeschalteten Antriebsaggregate ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Bei Gelenkwellen in Fahrzeugen: Fahrzeug gegen Inbetriebnahme/Bewegung sichern.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Vor der Wiederinbetriebnahme der Gelenkwelle/Anlage alle Schutzvorrichtungen wieder montieren.



WARNUNG

Gefährdung durch Bruch von Maschinenkomponenten!

- ▶ Die Gelenkwelle regelmäßig auf Schäden (Korrosion, Vibrationen, ungewöhnliche Erwärmung usw.) prüfen. Nicht betreiben, wenn Schäden vorliegen.
- ▶ Beschädigten Korrosionsschutz ersetzen.
- ▶ Flanschverschraubungen auf festen Sitz kontrollieren.
- ▶ Wartungsintervalle einhalten.
- ▶ Nur zugelassene Schmier- und Hilfsstoffe verwenden.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen! Gelenkwellen können sich über +70 °C erwärmen.

- ▶ Alle Arbeiten nur im abgekühlten Zustand der Gelenkwelle durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.



VORSICHT

Gefahr des Ausrutschens durch ausgetretene Schmiermittel!

- ▶ Sicherheitsschuhe mit rutschfesten, ölresistenten Sohlen, Schutzbrille, Schutzhelm und Absturzsicherung tragen.
- ▶ Ausgetretene Schmiermittel sofort beseitigen.



VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch ätzende Stoffe und Zusätze in Reinigungsmitteln!

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Für ausreichende Lüftung/Entlüftung sorgen.
- ▶ Direkten Körperkontakt und Einatmen vermeiden.
- ▶ Sicherheitsdatenblätter der Hersteller beachten.



ACHTUNG

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Reinigung!

- ▶ Keine aggressiven chemischen Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Kein Druckwasser oder Dampfstrahl (Hochdruckreiniger) verwenden.

4.2 Allgemeine Hinweise

- # Vom Anwender oder Betreiber sind die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften zu beachten und geeignete Vorkehrungen vor Beginn der Wartungsarbeiten zu treffen.
- # Die Flanschverschraubungen auf festen Sitz kontrollieren.
- # Schmutzablagerungen regelmäßig entfernen, um eine Beeinträchtigung der Wuchtgüte sowie eine Zündquelle auszuschließen.
- # Gelenkwellen ohne Schmiernippel sind wartungsfrei und benötigen keine Nachschmierung.
- # Die Schmiernippel sind vor dem Abschmieren zu säubern, um einen Schmutzeintrag in die Lagerstellen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der Zapfenkreuze führen.
- # Die Schmierstellen der Gelenkwelle regelmäßig nachschmieren, um verbrauchtes Schmiermittel zu ergänzen, eingedrungene Schmutzpartikel zu entfernen und um die Dichtlippen mit frischem Fett zu versehen.
- # Das Abschmieren von nachschmierbaren Längenausgleichen ist möglichst komplett zusammengesobenem Zustand oder in der kürzester Betriebslänge durchzuführen.
- # Beim Abschmieren sind harte Druckstöße zu vermeiden, um Beschädigungen an Dichtungen auszuschließen.
- # Entlüftungsventile dürfen nicht entfernt, verschlossen oder durch Schmiernippel ersetzt werden.

4.3 Wartungsplan

- # Die Wartungsintervalle der Gelenkwellen sind vorwiegend von den Einsatzbedingungen abhängig. Die folgenden Intervalle sind daher als Richtwerte anzusehen.
- # Überdurchschnittliche Belastungen, Drehzahlen und Umgebungstemperaturen sowie starke Schmutz- oder Wassereinwirkungen bewirken einen schnelleren Verbrauch des Schmierstoffes.
- # Die zur Wartung nötigen und empfohlenen Tätigkeiten sind nachfolgend zusammengefasst:

Abschmieren der Zapfenkreuze

- ⇒ Verfügt das Zapfenkreuz werksseitig über keine Schmierstelle, so handelt es sich um ein Zapfenkreuz mit Lebensdauerschmierung. In diesem Fall entfällt der Punkt „Abschmieren der Zapfenkreuze“.
- ⇒ Die Schmiernippel reinigen.
- ⇒ Die Fettpresse auf den Schmiernippel (1) am Zapfenkreuz aufsetzen.
- ⇒ Die Fettpresse so lange betätigen, bis der Schmierstoff an allen Dichtungsstellen der Lager austritt.

Abschmieren des Längenausgleich

- ⇒ Verfügt der Längenausgleich werksseitig über keine Schmierstelle, so handelt es sich um ein Längenausgleich mit Lebensdauerschmierung. In diesem Fall entfällt der Punkt „Abschmieren des Längenausgleichs“.
- ⇒ Den Schmiernippel reinigen.
- ⇒ Das Abschmieren des Längenausgleichs sollte möglichst im komplett zusammengesobenen Zustand (L₂) oder der kürzesten Betriebslänge der Gelenkwelle erfolgen. In jeden Fall angegeben maximalen Schmiermenge beachten. Nichtbeachtung kann zu einer hohen Axialbelastung führen, welche zur Beschädigung der Anschlusslagerungen führen kann.
- ⇒ Die Fettpresse auf den Schmiernippel (2) aufsetzen.
- ⇒ Die Keilwellenverbindung (2) des Längenausgleichs mit einer Schmierstoffmenge von maximal ca. 10 - 40 g (je nach Baureihe) abschmieren.

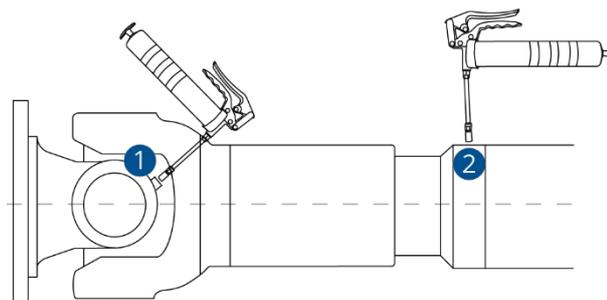


Abb. 2: Gelenkwelle abschmieren

1 Zapfenkreuz

2 Längenausgleich

Folgende Schmierstoffe werden empfohlen:

Lithiumkomplex-Fette der Spezifikation KP 1-2 N-30 oder KP 2 N-20, DIN 51502 mit EP-Zusätzen für europäische Klimate.



HINWEIS

Liegen die Einsatztemperaturgrenzen außerhalb des Normalbereiches von -25 °C bis +100 °C sind entsprechende Spezialfette einzusetzen.

Allgemein empfohlene Wartungsintervalle

Gelenkwellen in:	Wartungsintervalle
Kraftfahrzeugen:	
• Straßeneinsatz	50.000 km oder jährlich
• Straßen- und Geländeeinsatz	30.000 km oder jährlich
• Baustellen- und Geländeeinsatz	10.000 km oder 250 Betriebsstunden
Schienenfahrzeugen	3.000 Betriebsstunden oder 6 Monate
Stationären Anlagen	500 Betriebsstunden
Krananlagen	500 Betriebsstunden
Schiffsantrieben	1.500 Betriebsstunden oder 6 Monate

Tab. 2: Wartungsintervalle

Abweichend dazu können unter Umständen spezielle Wartungsintervalle vereinbart sein.

Allgemein empfohlene Kontrollarbeiten

Kontrolle	½ jährlich oder nach Wartungsplan
Sichtkontrolle durchführen, z. B. auf Beschädigungen, Auffälligkeiten.	x
Kontrolle der Verschraubungen und Anschlußflansche auf festen Sitz und Spielfreiheit. Ggf. Originalzustand wiederherstellen.	x
Sofern vorhanden, Dichtheit der Schmiernippel kontrollieren. Bei Undichtigkeit austauschen.	x
Axialspiel der Zapfenkreuze kontrollieren.	x
Kippspiel des Längenausgleichs kontrollieren.	x

Tab. 3: Intervalle der Kontrollarbeiten

Abweichend dazu können unter Umständen spezielle Intervalle und Umfänge der Kontrollarbeiten vereinbart sein.

**ACHTUNG**

Beschädigungsgefahr der Gelenkwellen!

- ▶ Die Verwendung von Fetten einer anderen Verseifungsbasis ist zu vermeiden, da eine Fettverträglichkeit nicht zwingend gegeben ist. Für die Gelenklager dürfen keine Fette mit MoS₂ - oder anderen Festschmierstoffzusätzen verwendet werden, da diese die Funktionsfähigkeit der Lager negativ beeinflussen.

**ACHTUNG**

Beschädigungsgefahr der Gelenkwellen!

- ▶ Um Beschädigungen der Dichtungen zu vermeiden, sind harte Druckstöße und Drucke über 15bar (1,5MPa) unzulässig.

**HINWEIS**

- ▶ Das Abschmieren der Gelenke und des Schiebeprofils erfolgt über Kegelschmiernippel nach DIN 71412 oder Flachschiernippel nach DIN 3404.
- ▶ Befinden sich an einem Gelenk nebeneinander zwei Schmierstellen, genügt das Abschmieren über jeweils einen Schmiernippel.

**HINWEIS**

Keilwellenverbindungen mit Rilsan-Beschichtung und ohne Schmierstelle sind lebensdauer geschmiert.

4.4 Reinigung

**VORSICHT**

Gesundheitsgefahr durch ätzende Stoffe und Zusätze in Reinigungsmitteln!

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Für ausreichende Lüftung/Entlüftung sorgen.
- ▶ Direkten Körperkontakt und Einatmen vermeiden.
- ▶ Sicherheitsdatenblätter der Hersteller beachten.

**ACHTUNG**

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Reinigung!

- ▶ Die Reinigung der Gelenkwelle, im Besonderen die Dichtungsbereiche, mit einem Hochdruckreiniger ist untersagt.

Die Gelenkwelle in regelmäßigen Abständen von Schmutzablagerungen reinigen, da diese die Wuchtgüte beeinträchtigen und bei Erwärmung als Zündquelle dienen können.

5. Entsorgung

5.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Entsorgung!

- ▶ Die Entsorgung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen.



HINWEIS

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

- ▶ Bei der Entsorgung der Gelenkwelle und der dazugehörigen Schmier- und Hilfsstoffe sind die vor Ort gültigen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

5.2 Entsorgung

Es ist darauf zu achten, dass stoffliche Wiederverwertbarkeit, Demontier- und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt werden wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren bei Recycling und Entsorgung.

5.3 Entsorgung von Schmier- und Hilfsstoffen

Schmier- und Hilfsstoffe dürfen nur in dafür geeigneten Behältern getrennt und entsprechend gekennzeichnet aufbewahrt werden. Verbrauchte Schmier- und Hilfsstoffe sind als Sondermüll zu behandeln.

Die Entsorgung von Abfällen dieser Art ist nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften durchzuführen.

5.4 Entsorgung von Metallkomponenten und Kunststoffen

Metalle und Kunststoffe unterschiedlicher Art sind sortiert dem entsprechenden Recyclingprozess bzw. Entsorgungsprozess zuzuführen.

5.5 Sondermüll

Sondermüll stellt ein hohes Gefahrenpotential für Mensch und Umwelt dar und unterliegt besonderen gesetzlichen Vorschriften. Zum Sondermüll zählen alle verbrauchten Schmier- und Hilfsstoffe.

6. Lagerung

Die Gelenkwelle in trockenen, geschlossenen Räumen in geeigneten Gestellen nebeneinander (nicht übereinander) liegend oder stehend lagern. Entsprechende Sicherungen gegen Umstürzen und Wegrollen vornehmen.

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aufbau.....	9
Abb. 2: Gelenkwelle abschmieren	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verwendete Symbole	7
Tab. 2: Wartungsintervalle.....	12
Tab. 3: Intervalle der Kontrollarbeiten.....	12