

Achtung!

Diese Betriebsanleitung ist vor dem Einbau und Betrieb der THIELE-Kettenradverlagerung in die Förderanlage (folgend Anlage genannt) zu beachten.

Beachten Sie unbedingt auch die Betriebs- und Reparaturanleitung der Anlage, in die die Kettenradverlagerung eingebaut wird.

1 ALLGEMEIN

Sie haben ein Produkt der THIELE GmbH & Co. KG erworben, das nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut wurde. Dennoch können bei der Nutzung Gefahren für Leib und Leben der Bediener oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Beachten Sie daher folgende grundlegende Bestimmungen:

- Betrachten Sie die Betriebsanleitung als Teil des Produktes.
- Verwahren Sie die Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer der Anlage auf.
- Geben Sie die Betriebsanleitung jedem nachfolgenden Besitzer des Produktes weiter.
- Beachten Sie die Aktualität der Betriebsanleitung und verwenden diejenige mit dem höchsten Änderungsindex.
- Lesen Sie vor Beginn aller Arbeiten diese Betriebsanleitung aufmerksam durch.
- Befolgen Sie die in dieser Betriebsanleitung gemachten Anweisungen.
- Machen Sie sich vor der Nutzung der Anlage mit den Nutzungsbedingungen vertraut.
- Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Nutzungsweise.
- Jede Person, die zu Arbeiten mit oder an der Anlage oder deren Komponenten beauftragt ist, muss die zugehörigen Betriebsanleitungen und die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.

2 MITGELTENDE DOKUMENTE

Diese Betriebsanleitung ist durch den Betreiber, um Anweisungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bezüglich lokal geltender Vorschriften zu ergänzen.

Die Montage- und Betriebsanleitungen der Anlage und deren Komponenten sind zu beachten, insbesondere deren Sicherheitshinweise.

Folgende Dokumente ergänzen diese Betriebsanleitung:

- Einbau- bzw. Konformitätserklärung,
- THIELE-Zeichnung Z400-02277-00,
- Sicherheitsdatenblatt zum verwendeten Öl.

3 HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

3.1 Allgemein



Hinweis

Als Betreiber dieser Anlage gilt, wer die Anlage betreibt und bestimmungsgemäß einsetzt oder durch eine geeignete und unterwiesene Person bedienen lässt.

Betreiber dieser Anlage müssen die gültigen und zugehörigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Dabei gilt insbesondere:

- Betreiber haben sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen zu informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzliche Gefahren zu ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Anlage ergeben. Diese sind in Form von Betriebsanweisungen für sämtliche Lebensphasen (z.B. Transport, Montage, Betrieb, Instandhaltung, usw.) der Anlage umzusetzen.
- Betreiber haben während der gesamten Einsatzzeit der Anlage zu prüfen, ob die von ihnen erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und ggf. sie die Anweisungen anzupassen.
- Betreiber haben die Zuständigkeiten von Personal für jede Lebensphase der Anlage eindeutig zu regeln und festzulegen.
- Betreiber haben dafür zu sorgen, dass alle Personen, die mit der Anlage umgehen, die zugehörigen Dokumentationen gelesen und verstanden haben.

Betreiber haben ihr Personal in regelmäßigen Abständen zu schulen und über die Gefahren zu informieren.

Weiterhin sind die Betreiber dafür verantwortlich, dass die Anlage immer in einem technisch einwandfreien Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf Funktion und Vollständigkeit hin überprüft werden.
- Dem Personal ist die erforderliche Schutzausrüstung bereitzustellen.
- Die vorgesehenen Wartungen und deren Intervalle sind einzuhalten.

3.2 Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Hinweise, die Anlage sicher und sachgerecht zu betreiben und die bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen. Für Personen- oder Sachschäden, die aus Nichtbeachtung oder Missachtung dieser Betriebsanleitung resultieren, übernimmt THIELE keine Verantwortung und zusätzlich verfällt jegliche Gewährleistung.

Bei der Feststellung von Gewährleistungsansprüchen sind diese unverzüglich THIELE zu melden.

Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt bei:

- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Verwendung von nicht originalen Ersatz- oder Zubehörteilen,
- Umbauten ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch THIELE,
- fehlerhafte Anschluss- und Vorgewerke, die nicht zum Liefer- und Leistungsumfang von THIELE gehören.

3.3 Haftungsausschluss

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise entsprechen dem letzten Stand der Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung bisheriger Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

THIELE behält sich technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung behandelten Produkts vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, konstruktive Änderungen, Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparaturen entstehen, übernimmt THIELE keine Haftung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nur von THIELE freigegebene Original-Ersatz- und Zubehörteile eingesetzt werden dürfen. Der Einbau bzw. die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Zubehörteilen und eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung von THIELE für daraus resultierende Schäden aus.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haftet THIELE unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen.

Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind ausgeschlossen.

Abbildungen, Fotografien und Zeichnungen sind in dieser Betriebsanleitung unmaßstäblich und entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang oder der Ersatzteilbestellung.

4 URHEBERSCHUTZ UND TEXTDARSTELLUNGEN

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie soll nur von dem dafür befugten Personenkreis verwandt werden. Die Überlassung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung von THIELE erfolgen. Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

THIELE behält sich alle Rechte für die Ausübung von gewerblichen Schutzrechten vor.

Warn- und Hinweistexte

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet.

Sicherheitshinweise sind immer vollständig zu lesen!

In dieser Betriebsanleitung werden Warn- und Hinweistexte wie folgt abgegrenzt und durch Symboliken in die nachfolgenden Gefahrenstufen unterteilt:



Gefahr

Das nicht Beachten dieser Anweisungen hat schwere körperliche Verletzungen zur Folge, die unter Umständen zum Tod führen können.



Achtung

Das nicht Beachten dieser Anweisungen hat Anlagen- bzw. Umweltschäden zur Folge.



Hinweis

Hinweise geben Ihnen hilfreiche Tipps zum Betreiben der Anlage und zusätzliche Informationen zum Produkt.

Handlungsanweisungen

Durch Handlungsanweisungen wird direkt zu einer Tätigkeit aufgefordert.

Sie erkennen Handlungsanweisungen an dem Pfeil-Symbol, das dem Satz vorangestellt ist.

Beispiel:

- Fetten Sie die Muttern und Gewindestange an den Kontaktflächen ein.

5 SICHERHEITSHINWEISE

Die Struktur der Sicherheitshinweise ist:



Gefahr (=Signalwort)

Quelle der Gefahr

Folge der Gefahr

Abhilfemaßnahme(n)

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise warnen vor Gefahren und helfen, Personen- und Sachschäden zu verhindern.

Vergewissern Sie sich vor Gebrauch der Anlage, dass Sie alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.



Hinweis

Für Personen- und Anlagenschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, verfällt jegliche Gewährleistung durch THIELE und die Verantwortung geht auf den Betreiber über.

- Halten Sie die jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz ein.
- Halten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Beseitigen Sie umgehend alle Störungen, die die Sicherheit von Menschen oder Anlage beeinträchtigen.
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an oder auf der Anlage in einem lesbaren Zustand.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten keine lose Kleidung, Schmuck oder Ringe, da die Gefahr besteht, dass Sie hängenbleiben.
- Entfernen oder verändern Sie keine Schutzeinrichtungen an der Anlage, die der Gefahrenabwehr dienen. Dieses gilt insbesondere für Vorkehrungen zum Schutz gegen Staub, Lärm und Verletzungen.
- Befestigen und sichern Sie schwere Einzelteile und große Baugruppen bei einem Austausch so an Hebezeugen, dass keine Gefahr davon ausgehen kann.
- Verständigen Sie auch bei kleinen Verletzungen Ihren Vorgesetzten.

5.2 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Die Kettenradverlagerung kann nicht als separate Maschine betrieben werden. Sie wird erst beim Zusammenbau mit anderen Komponenten zu einer Maschine bzw. Anlage.

- Betreiben Sie die Anlage nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst, bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitungen.
- Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitseinrichtungen an der Anlage vorhanden und funktionsfähig sind.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an oder mit der Maschine oder deren Komponenten ihre persönliche Schutzausrüstung.



Hinweis

Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung gehört in den Verantwortungsbereich des Betreibers.

- Bedienen Sie die Anlage nur, wenn Sie sich körperlich fit fühlen.
- Stellen Sie sicher, dass sich vor jedem Gebrauch der Anlage keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Der Gefahrenbereich ist vor der Inbetriebnahme durch den Betreiber festzulegen.
- Setzen Sie bei Funktionsstörungen die Anlage sofort still und beseitigen Sie die Störungen umgehend.

5.3 Gebotszeichen

Folgende Gebotszeichen werden in dieser Anleitung verwendet:



Gebot

- Gehörschutz tragen



Gebot

- Handschuhe tragen



Gebot

- Schutzkleidung tragen

6 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Die Kettenradverlagerung ist nur für den Einsatz unter Tage in der Umkehre eines Kettenförderers für ein Doppelmittelkettenband der Nenngröße 48x152, Kettenmittenabstand 500mm, zum Transportieren von Fördergut bestimmt.

Die Lebensdauer der Anlage ist maßgeblich abhängig vom allgemeinen Umgang mit den einzelnen Komponenten, dem Einhalten von Wartungs- und Instandhaltungsintervallen und der Einhaltung der festgelegten Parameter. Aus diesem Grund ist die Angabe einer festgelegten Lebensdauer nicht möglich.

Eigenmächtige Veränderungen an der Anlage schließen die Haftung des Herstellers aus.

7 BESTIMMUNGSWIDRIGE VERWENDUNG

Jede andere Verwendung, als die in Kapitel 6 benannte, gilt als bestimmungswidrig und ist untersagt.

THIELE haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung entstehen.

8 PERSONAL

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Bediener, Monteure und Instandhalter, die insbesondere folgende Arbeiten mit oder an der Kettenradverlagerung durchführen:

- Montagen oder Demontagen
- Betrieb
- Prüfungen
- Instandhaltungen
- Transport

Hinweis



Personen, die unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol und die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen keinerlei Arbeiten mit oder an der Kettenradverlagerung oder der verbundenen Anlage und deren Komponenten ausführen!

Die Anlage darf ausschließlich von unterwiesenen Fachkräften bedient werden. Fachkräfte im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die mit der Bedienung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Unterweisung spezifisch für diese Anlage und
- Kenntnis aller zugehöriger Montage- und Betriebsanleitungen.

Arbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden. Fachkräfte im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die mit Installation, Montage, Wartung und Außerbetriebnahme des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) oder
- Ausbildung im Bereich Bergtechnik.

Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Reinigung und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise durch den Betreiber unterwiesen wurden.

9 SCHNITTSTELLEN

Schnittstellen zu anderen Komponenten, Maschinen oder Anlagen sind:

- Grubenraum,
Die erforderlichen Abmaße der Anlage sowie die Arbeitsbereiche für Bediener und Monteure einschließlich Lagerplätze für Material und Werkzeuge sind zu ermitteln.
- Umkehre des Fördersystems,
- Kettenband
Beim Trennen des Kettenbandes immer seitlich zum Kettenband stehen.

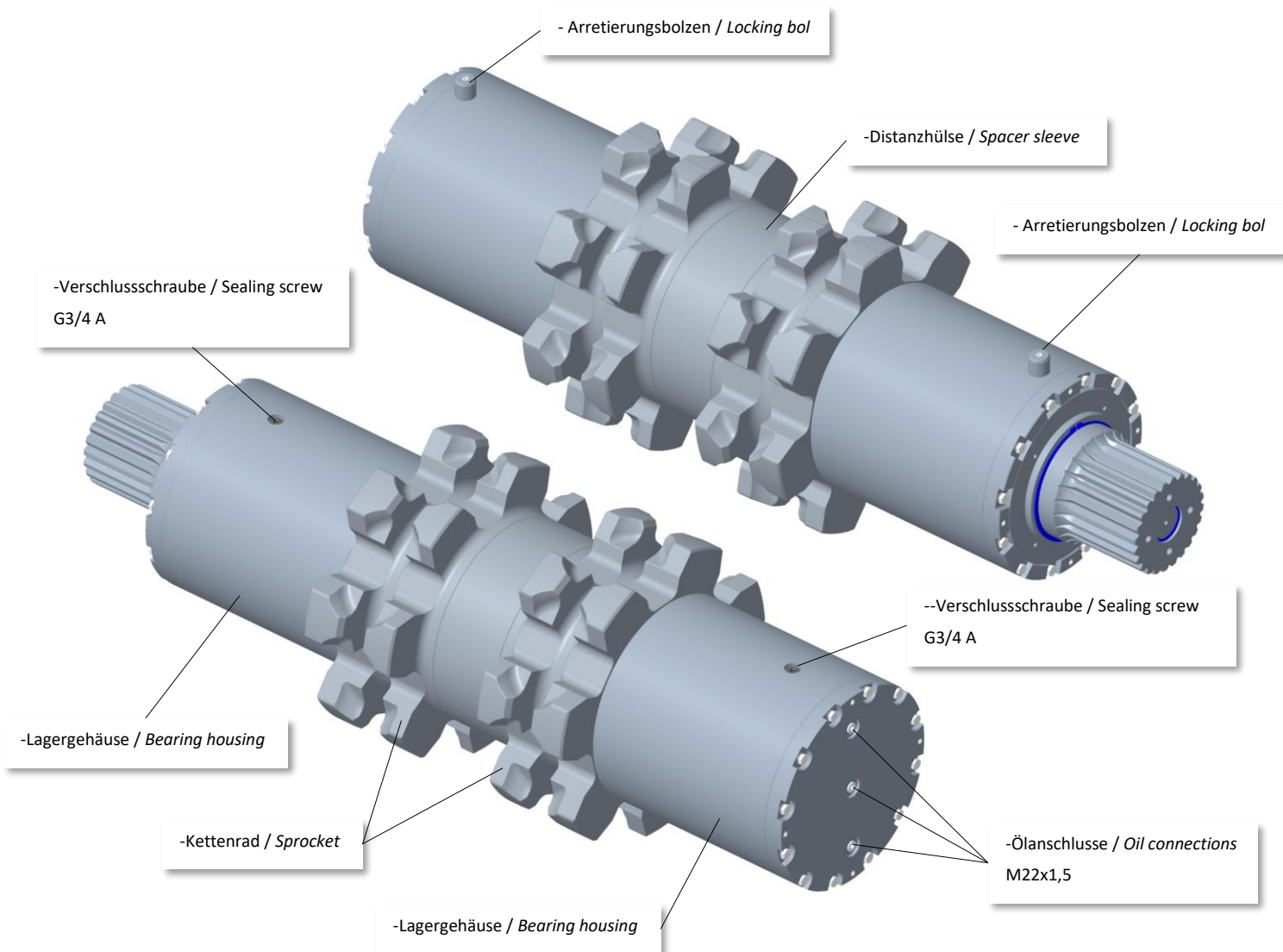


Der entsprechende Grubenraum muss bergmännisch gesichert sein.

Bei Arbeiten an Ketten die unter Spannung stehen, ist besondere Vorsicht erforderlich.

10 DETAILS DER KETTENRADVERLAGERUNG

Folgende Abbildungen zeigen die Hauptteile der Kettenradverlagerung:



11 KONSERVIERUNG UND LAGERUNG

11.1 Korrosionsschutz

Alle Bauteile sind mit einem temporären Korrosionsschutz versehen, der die Bauteile für etwa 6 Monate schützt (ab Versand und bei Lagerung in der Halle).

11.2 Schmutz und Feuchtigkeit

Verlagerung nicht im freien deponieren.

Schützen Sie sämtliche Ausrüstungsteile vor Feuchtigkeit und Verschmutzung, z. B. durch Abdeckplanen.

12 TRANSPORT



Gefahr

Falsches Anschlagen von Lasten!

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

- Verwenden Sie nur geeignete und zulässige Anschlagmittel und Hebezeuge. Beachten Sie deren Sicherheitshinweise.
- Befestigen Sie die Anschlagmittel vor dem Transport sorgfältig.

Mit dem Anschlagen von Lasten und dem Einweisen von Mitarbeitern für Transport- und Verladearbeiten ist erfahrenes Personal zu beauftragen.

Beachten Sie folgende Hinweise zu Lagerung und Transport:

- Lagern Sie keine Materialien oder Bauteile im Fahrweg oder in Ihrem Arbeitsbereich.
- Informieren Sie die beteiligten Personen über den vorgesehenen Transportweg und die voraussichtliche Dauer des Transports.
- Vergewissern Sie sich, dass die Transportsicherungen ordnungsgemäß angebracht sind.
- Fixieren Sie alle beweglichen Bauteile.
- Halten Sie sich niemals unter ungesicherten Bauteilen oder schwebenden Lasten auf.
- Hängen Sie die Anschlagmittel nur in die dafür vorgesehenen Anschlagpunkte. Achten Sie auf die unterschiedlichen Belastungsgrenzen der Anschlagmittel und -punkte.
- Verwenden Sie nur Anschlagmittel, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden und die für die zu transportierenden Lasten ausgelegt sind.
- Verwenden Sie zum Anschlagen von runden Bauteilen nur Transportgurte. Benutzen Sie niemals Ketten oder Stahlseile.
- Beschädigen Sie keine bearbeiteten oder veredelten Flächen, wie z. B. Oberflächen an Wellen, Dichtungen, usw.
- Achten Sie bei dem Transport mit Flurfördermitteln auf einen möglichst tief liegenden Schwerpunkt.

13 MONTAGE UND DEMONTAGE

13.1 Allgemein



Achtung

Falsche Montage oder Demontage

Sachschaden

Beachten Sie die zugehörigen Betriebs- und Montageanleitungen.

- Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- Passen Sie die Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte den individuellen Örtlichkeiten an. Erstellen Sie vor Beginn der Arbeiten einen entsprechenden Plan mit einer detaillierten Auflistung der einzelnen Transport- und Montageschritte.
- Anziehdrehmomente, die nicht separat angegeben sind, entnehmen Sie der Tabelle 1.
- Schmieren Sie Bolzen, Bohrungen und Sicherungselemente vor der Montage mit geeignetem Fett.

13.2 Werkzeuge und Hilfsmittel

Für Montagetarbeiten benötigen Sie übliche Werkzeuge, wie z. B.

- Hebezeuge,
- Anschlagmittel,
- Maulschlüssel SW 10 mm - 46 mm,
- Ringschlüssel SW 10 mm - 46 mm,
- Drehmomentschlüssel.

Werkzeuge gehören nicht zum Lieferumfang.

13.3 Reihenfolge von Montage bzw. Demontage

Betrachten Sie die hier beschriebene Reihenfolge als Vorschlag.

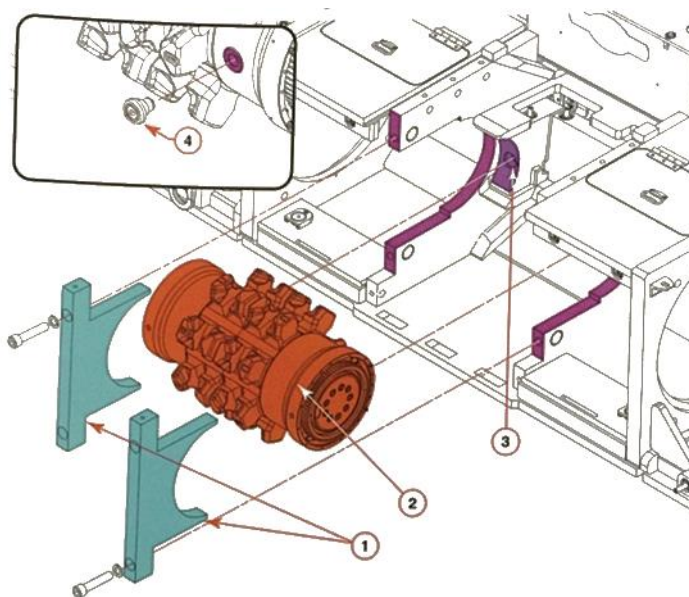
Sie sollten die Reihenfolge auf Basis eigener Erfahrungen an die aktuelle Situation anpassen.



Hinweis

Achten Sie auf ausreichenden Freiraum und bergmännische Sicherheit für die Montagetarbeiten.

Beispielskizze zum prinzipiellen Aufbau:



1. Traversen
2. Kettenradverlagerung
3. Aufnahme der Verdrehsicherung
4. Bolzen, Verdrehsicherung

13.4 Demontage

Vorschlag zur Reihenfolge:

- Schalten Sie den Antrieb spannungslos und sichern Sie ihn gegen unabsichtliches Wiedereinschalten.
- Entspannen und trennen Sie das Kettenband.
- Sichern Sie die Bauteile gegen unabsichtliches Verrutschen.
- Entfernen Sie gegebenenfalls Abdeckungen, die die Demontage erschweren.
- Entfernen Sie das Kettenband von der Kettenradverlagerung.
- Demontieren Sie die Traversen an beiden Seiten des Maschinenrahmens.

Gefahr



Bei geneigter Lagerung kann die Kettenradverlagerung eigenmächtig aus dem Maschinenrahmen herausrutschen

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Sichern Sie die Kettenradverlagerung, z.B. mit Gurten, gegen unabsichtliches Rutschen, bevor Sie die Traversen demontieren.

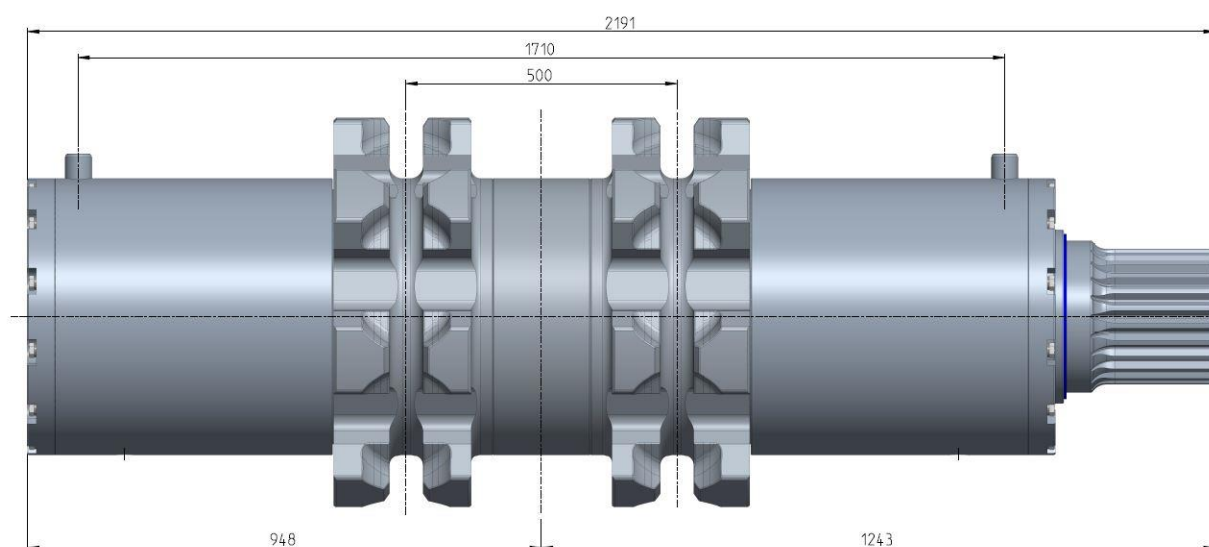
- Demontieren Sie die Kettenradverlagerung, indem Sie sie z.B. mittels Hebebändern an einem geeigneten Hebezeug aufhängen und anschließend mit einem Kettenzug horizontal aus der Führung des Maschinenrahmens ziehen. Achten Sie insbesondere bei schiefer Lage des Maschinenrahmens darauf, dass dabei die Kettenradverlagerung möglichst ohne Verspannungen demontiert wird.

13.5 Montage

Vorschlag zur Reihenfolge:

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

- Bevor Sie eine neue Kettenradverlagerung montieren, säubern Sie die Führungen und die Aufnahme der Bolzen der Verdrehsicherung sowie alle Gleitflächen und schmieren Sie sie mit Schmierpaste Molykote 40 oder einem vergleichbaren Schmierstoff.
- Zudem sollten Sie den Bolzenabstand und Zustand im Maschinenrahmen kontrollieren.



Achtung

Verschmutzte oder mechanisch beschädigte Führungen und Aufnahmen

Probleme beim Einbau, Sachschaden

Achten Sie darauf, dass die Führungen, die Aufnahme der Bolzen der Verdrehsicherung und die Gleitflächen am Maschinenrahmen und der Kettenradverlagerung frei von Verschmutzungen und Beschädigungen sind.



- Hängen Sie die Antrieheinheit mittels Hebebänder an ein geeignetes Hebezeug.

Gefahr

Falsches Anschlagen von Lasten

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod



- Heben Sie die Kettenradverlagerung vor die Aufnahme des Maschinenrahmens.
- Ziehen Sie die Kettenradverlagerung mit Hilfe eines Hubzuges in den Maschinenrahmen.
- Räumen Sie Werkzeuge und andere störende Materialien aus dem Förderer, bevor dieser wieder in Betrieb gesetzt wird.
- Montieren Sie das Kettenband und spannen es nach Vorgabe des Anlagenherstellers.
- Schrauben mit Drehmoment anziehen.

14 INBETRIEBNAHME

14.1 Allgemein



Achtung

Nicht durchgeführte Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Maschinenschäden und/oder Garantieverlust

Überprüfen Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Halt-Vorrichtungen

Führen Sie vor der Inbetriebnahme die folgenden Arbeiten durch:

- Untersuchen Sie die Anlage auf Schäden hin, die z. B. während des Transports oder der Montage eingetreten sind. Festgestellte Schäden sind vor der Inbetriebnahme zu beheben.
- Ergänzen Sie die Dokumentationen um die Anleitungen aller verwendeten Komponenten.
- Legen Sie den Gefahrenbereich der gesamten Anlage fest. Der Gefahrenbereich ist abhängig von den Bedingungen vor Ort.
- Unterweisen Sie das Bedienungspersonal im Umgang mit der Anlage. Weisen Sie auf die bestimmungsgemäße Verwendung und auf eventuelle Fehlanwendungen bzw. auf Fehlbedienungen hin.
- Unterweisen Sie entsprechend das Wartungs- und Instandhaltungspersonal.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Unterweisungen durch und dokumentieren diese.
- Montieren Sie alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen wie Not-Halt-Vorrichtungen, akustische Anlaufwarnung usw. und kontrollieren Sie deren einwandfreie Funktion.
- Räumen Sie Werkzeuge, Hilfsmittel usw. aus dem Gefahrenbereich der Anlage.
- Überprüfen Sie, dass jede Schraubenverbindung mit dem richtigen Drehmoment angezogen wurde (siehe Tabelle 1).

Hinweis



Beschädigte Bauteile müssen ausgetauscht werden. Bei Feststellung von Mängeln ist der Hersteller zu informieren.

Eine Instandsetzung oder Reparatur darf nur vom Hersteller oder einem autorisierten Betrieb durchgeführt werden.

14.2 Probelauf ohne Last

Gefahr



Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Anlage befinden. Während des Probelaufs können z. B. durch Montagefehler besondere Gefahren entstehen. Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Anlage ein.

Nachdem Sie die Anlage überprüft und ggf. alle Mängel beseitigt haben, führen Sie einen Probelauf ohne Beladung durch. Dieser Probelauf sollte mindestens 30 Minuten dauern.

➤ Prüfen und Kontrollieren Sie folgende Punkte während des Probelaufs:

- Auf- u. Ablauf der Kette zum Kettenrad,
- Temperatur der Gehäuse (Pos.12),
- Funktionsweise des Kettenabweisers.

Nach dem Probelauf:

➤ Sichern Sie die Anlage gegen unabsichtliches Wiedereinschalten und führen Sie folgende Arbeiten durch:

- Kontrollieren Sie die Anlage auf mögliche Mängel.
- Kontrollieren Sie die Schraubenverbindungen.
- Kontrollieren Sie die Dichtigkeit der Gehäuse (Pos.12).
- Beheben Sie festgestellte Mängel.

14.3 Probebetrieb

Gefahr



Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Anlage befinden. Während des Probebetriebs können z. B. durch Montagefehler besondere Gefahren entstehen. Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Anlage ein.

➤ Führen Sie einen Probebetrieb der Anlage von ca. 1 Stunde mit Beladung durch und beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Kettenumlauf mit Beladung,
- Arbeitsweise des Kettenabweisers.

Nach dem Probebetrieb:

- Überprüfen Sie die Anlage nochmals gründlich auf Montagefehler, Beschädigungen oder sonstige Mängel.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Gehäuse.
- Überprüfen Sie die Temperatur der Gehäuse.
- Wenn die Überprüfungen keine weiteren Mängel ergeben, kann die Anlage für den Betrieb freigegeben werden.

15 BETRIEB



Gefahr

Personen im Gefahrenbereich der Anlage

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Anlage befinden, wenn sie eingeschaltet wird.

Die Anlage darf nur von Personen bedient werden, die ausreichende Kenntnisse der gesamten Anlage besitzen. Dazu gehört auch, dass der Bediener weiß,

- welche Sicherheitseinrichtungen an der Anlage vorhanden sind,
- wo sich diese Sicherheitseinrichtungen befinden und
- wie diese Sicherheitseinrichtungen zu bedienen sind.

16 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

16.1 Allgemein



Gefahr

Laufende Anlage

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur durch, wenn die Anlage abgeschaltet und gegen ein Wiedereinschalten gesichert ist.



Achtung

Ungenügende Wartung der Anlage

Maschinenschäden und/oder Garantieverlust

Halten Sie die Anlage entsprechend der Wartungsanleitung instand.



Achtung

Fettmangel

Maschinenschäden und/oder Garantieverlust

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Undichtigkeiten vorliegen.

Bei größerem Fettverlust ist die Ursache zu ermitteln, abzustellen und zumindest ein nachfetten durchzuführen.



Umweltschutz

Entsorgen Sie alle Betriebs- und Hilfsstoffe sicher und umweltschonend. Beachten Sie dabei die gültigen lokalen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen.



Hinweis

Für Schäden, die durch mangelnde Wartung oder Instandhaltung entstehen, übernimmt THIELE keine Garantie oder Haftung.

Wartung und Instandhaltung in regelmäßigen Zeitabständen erhöhen die Betriebssicherheit und Standzeit der Kettenradverlagerung. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Kontrollen durch das Wartungs- und Instandhaltungspersonal durch.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.



Gefahr

Falsches Anschlagen von Lasten

Schwere körperliche Verletzungen oder Tod

Verwenden Sie nur geeignete und technisch einwandfreie Anschlagmittel und Hebezeuge.

Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Transport sorgfältig an Anschlagmitteln und Hebezeugen zu befestigen und zu sichern, so dass hiervon keine Gefahren ausgehen.

- Tauschen Sie beschädigte Bauteile sofort aus.
- Bei Feststellung von Mängeln ist der Hersteller zu informieren.

Die Anlage darf erst nach Abschluss aller Arbeiten wieder in Betrieb genommen werden.

16.2 Werkzeuge und Hilfsmittel

Für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten benötigen Sie übliche Werkzeuge wie z.B.:

- Hebezeuge,
- Anschlagmittel,
- Maulschlüssel SW 10 mm - 46 mm,
- Innensechskantschlüssel SW 5 mm - 14 mm,
- Steckschlüssel SW 10 mm - 24 mm,
- Tiefenlehre (150 mm) und Messschieber (250 mm),
- Thermometer.

Werkzeuge gehören nicht zum Lieferumfang.

16.3 Prüfungen

- Prüffristen und Prüfarten sind vom Betreiber festzulegen und in einem Protokoll zu dokumentieren.
- Führen Sie regelmäßige Kontrollen durch das Instandhaltungs- bzw. Wartungspersonal durch.
- Verunreinigungen sind zuvor an den Messstellen zu entfernen.

Tägliche Kontrolle:

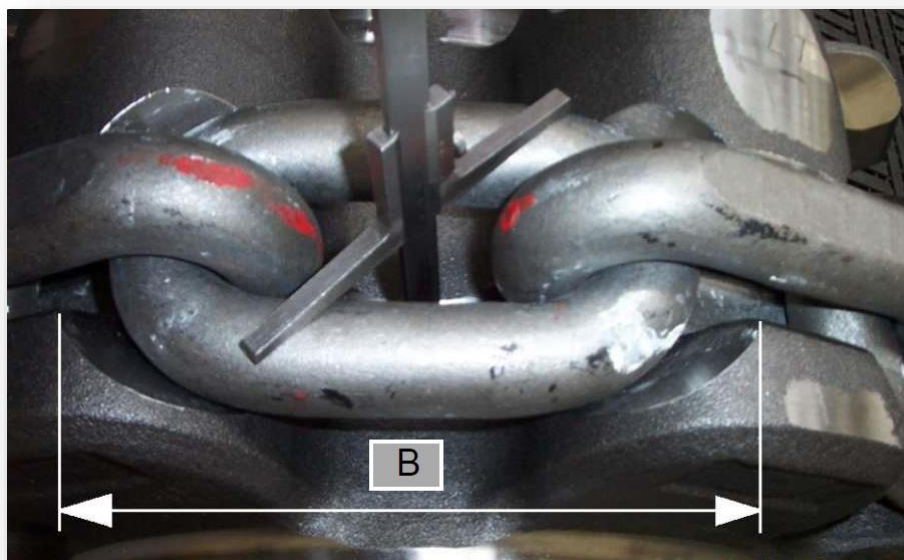
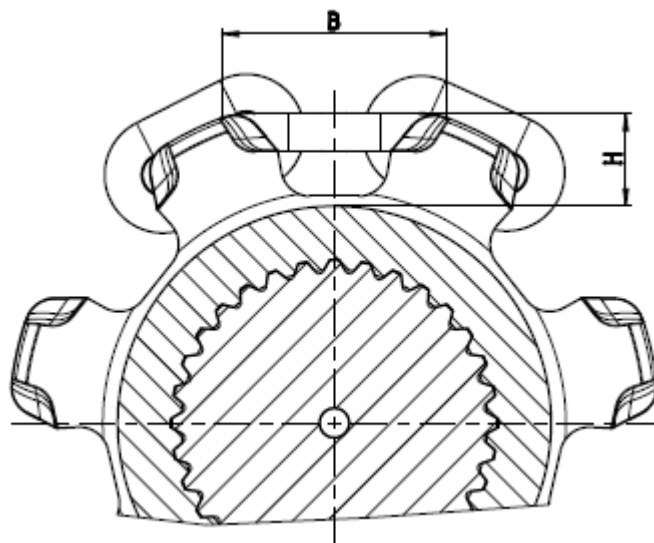
- Kontrollieren Sie die Temperatur und Dichtigkeit der Gehäuse.

Bei Undichtigkeit der Kettenradverlagerung ist zu kontrollieren, ob sich Fremdkörper, wie z.B. Draht, zwischen den Zahnkränzen und den Gehäusen verklemmt haben. Diese sind zu entfernen. Bei dauerhafter Undichtigkeit und/oder Fettverlust ist die Anlage auszuschalten und die Kettenradverlagerung zu wechseln.

Hohe Temperaturen (> 80° C) an der Oberfläche der Kettenradverlagerung deuten auf innere Probleme hin. Klären Sie, ob andere Antriebskomponenten die Quelle der Erwärmung sind. Falls das nicht der Fall ist und die Temperatur auf hohem Niveau bleibt, ist die Anlage auszuschalten und die Kettenradverlagerung zu wechseln.

Wöchentliche Kontrolle:

- Kontrollieren Sie den Verschleiß des Kettenrades wie folgt:



- Messen Sie bei Inbetriebnahme mit einer Tiefenlehre das Maß H zwischen der Oberkante des horizontalen Kettengliedes und dem Kettenradgrund als Referenzmaß.
- Überprüfen und dokumentieren Sie wöchentlich dieses Maß.
- Durch Verschleiß taucht das horizontale Kettenglied langsam in die Kettentasche ein.
- Wenn das Maß durch den Verschleiß um 10 mm oder mehr gegenüber dem Referenzmaß reduziert ist, sollte die Kettenradverlagerung gewechselt, oder beim ersten mal, gedreht werden.
- Messen Sie bei Inbetriebnahme mit einer Schieblehre das Maß B wie dargestellt als Referenzmaß.
- Überprüfen und dokumentieren Sie wöchentlich dieses Maß.
Wenn das Maß B um 10 mm oder mehr gegenüber dem Referenzmaß vergrößert ist, ist die Kettenradverlagerung ebenfalls zu wechseln, oder beim ersten mal, zu drehen.

Instandhaltung:

Die Kettenräder dienen der Umlenkung der Ketten. Durch hohe Kettenvorspannung unterliegen die Kettenräder einem hohen Verschleiß. Sie müssen bei Erreichen der Verschleißgrenze instandgesetzt werden, um die sichere Funktion sicherzustellen.

Nach dem Erreichen der Verschleißgrenze kann die Kettenradverlagerung einmalig in der horizontalen Ebene gedreht werden, um so die Nutzungsdauer zu verlängern. Dabei greifen die Kettenbögen in die bislang nicht verschlissenen Flanken der Kettenradzähne ein.

16.4 Ölbefüllung

Die Kettenradverlagerung wird mit ca. 49,8 Liter Öl befüllt werden.

Im Falle eines Ölwechsels ist die Kettenradverlagerung zu demontieren und sicher zu lagern.

Öl vom Typ (Beispiel): Fuchs Renolin Gear 320 VCI

Zunächst ist eine Verschlussschraube zu entfernen, damit ein möglicher Überdruck abgelassen wird und beim Nachfüllen das Öl nachströmen kann.

Anschließend ist über die Schmiernippel M22x1,5 Öl einzufüllen.

Das Altöl ist aufzufangen und fachgerecht zu entsorgen.

Kippen Sie gegebenenfalls die Kettenradverlagerung, damit die gesamte Ölmenge ausläuft.

Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Schmutz in die Lagerräume!

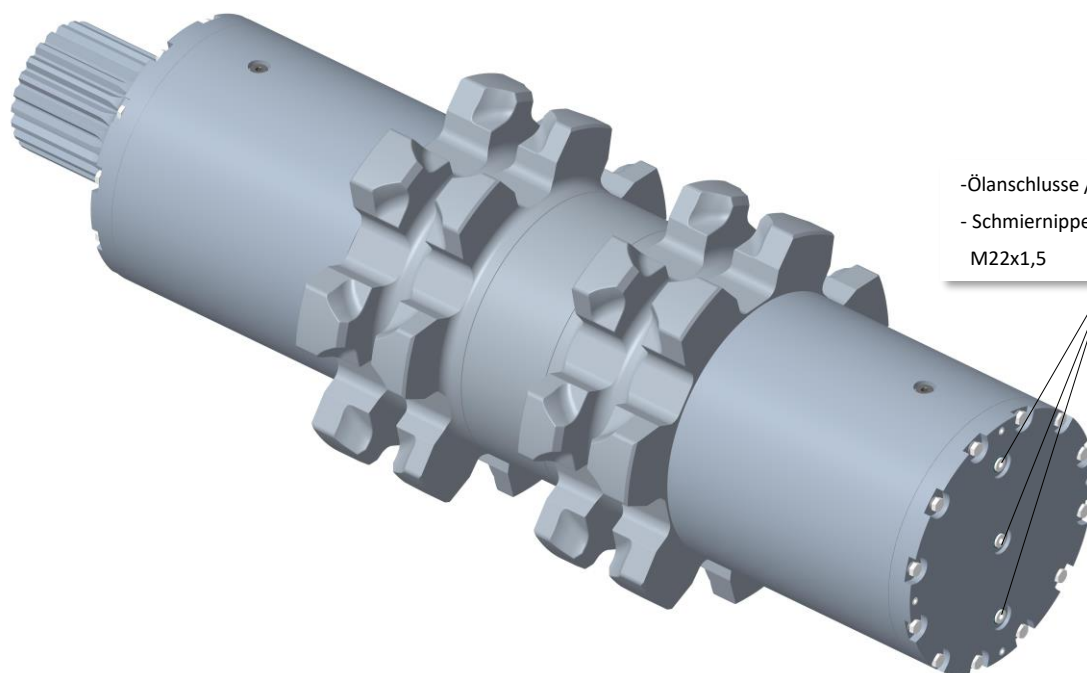
Nach dem Befüllen mit neuem Öl die Verschlussschrauben wieder montieren.



Achtung

Zu geringe Öl- oder Fettmenge beim Wechsel

Maschinenschäden und/oder Garantieverlust



-Ölanschlüsse / Oil connections
- Schmiernippel / Grease nipple
M22x1,5

17 UMWELTSCHUTZ



Umweltschutz

Entsorgen Sie alle Betriebs- und Hilfsstoffe sicher und umweltschonend. Beachten Sie dabei die gültigen lokalen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen.

Die Verschrottung der Anlage darf nur von qualifizierten und autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden. Die Anlagenteile sind in die Komponenten Stahlschrott, Buntmetall, Kunststoff, ölbelastete und fettbelastete Teile zu trennen und entsprechend den lokalen Vorschriften fachgerecht entsorgen.

18 RESTRISIKEN

Die Anlage ist nach den aktuellen Normen und dem Stand der Technik gebaut. Trotz aller Maßnahmen ihrer Integration bei der Konstruktion, der Sicherheitsvorkehrungen und der ergänzenden Schutzmaßnahmen können Restrisiken von diesem Produkt ausgehen durch:



Lärm z. B. im Bereich des Ketterades bei laufendem Förderer

- Gehörschutz tragen!



Heiße Oberfläche z. B. im Bereich der Kettenradverlagerung

- Handschuhe tragen!



Scharfe Kanten z. B. durch Ecken und Gratbildung durch Verschleiß

- Schutzkleidung tragen!

19 UNTERWEISUNGEN

Die Kettenradverlagerung darf ohne entsprechende Unterweisungen für das Personal nicht in Betrieb genommen werden.

Die Unterweisungen sollten folgende Inhalte enthalten:

- Bestimmungsgemäße Verwendung
- Beschreibung und Funktion der Sicherheitseinrichtungen
- Montage/Demontage, Reparaturen und Instandhaltungen einschließlich Transport
- Vorgehensweise bei Störungen und Notabschaltung
- Betrieb der Anlage

20 ANZIEHDREHMOMENTE

➤ Beachten Sie die Anzugsmomente der Schrauben.

Die in der folgenden Tabelle genannten zulässigen Anziehdrehmomente sind als grobe und unverbindliche Richtwerte zu verstehen (siehe VDI 2230:2003). Empfohlene Anziehdrehmomente für Schachtschrauben mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262, Kopfabmessungen von Sechskantschrauben nach DIN EN ISO 4014 bis 4018, für $\mu_{ges.} = 0,14$:

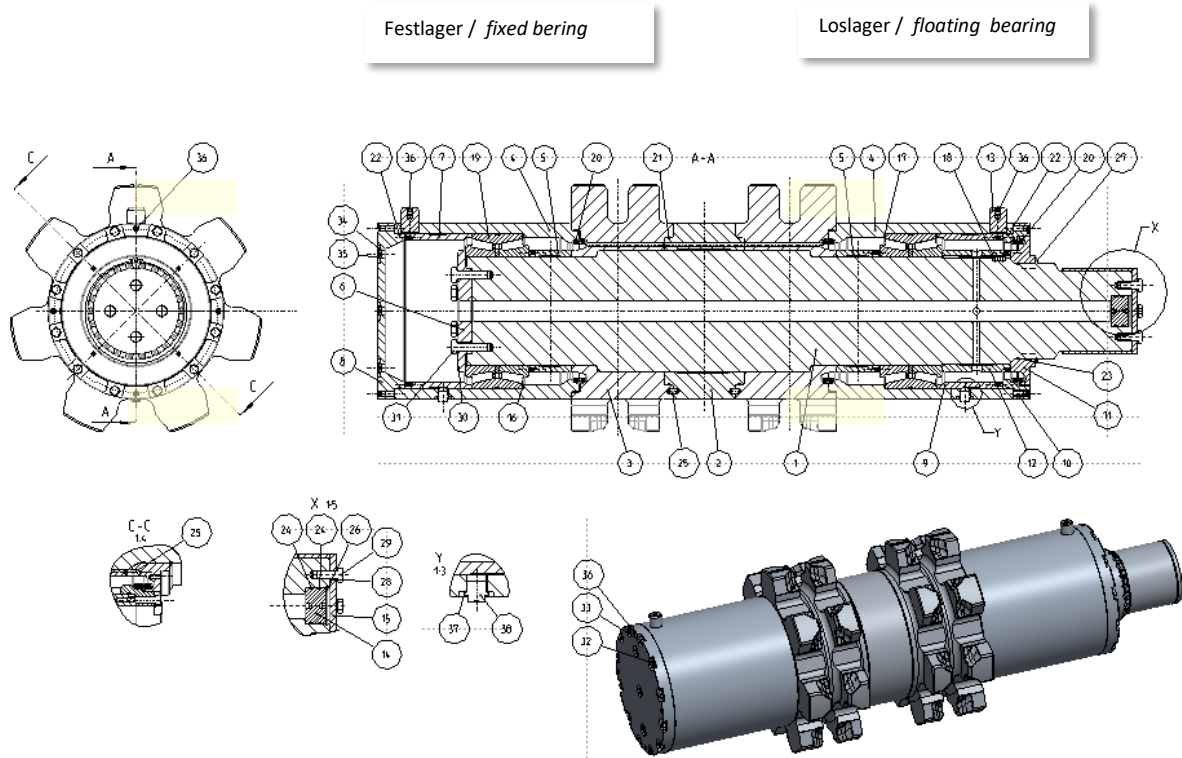
Tabelle 1:

Gewinde [mm]	Vorspannkraft ¹⁾ Fv [kN]			Anziehdrehmoment ¹⁾ Ma [Nm]		
	Festigkeitsklasse			Festigkeitsklasse		
1	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M 8	18,1	26,6	31,1	27,3	40,1	46,9
M 10	28,8	42,2	49,4	54	79	93
M 12	41,9	61,5	72,0	93	137	160
M 16	78,8	115,7	135,4	230	338	395
M 20	127	181	212	464	661	773
M 24	183	260	305	798	1 136	1 329
M 30	292	416	487	1 597	2 274	2 662
M 36	427	608	711	2 778	3 957	4 631
M12x1,25	46,8	68,8	80,5	101	149	174
M16x1,5	85,5	125	147	244	359	420
M20x1,5	144	206	241	511	728	852
M24x2	204	290	339	865	1 232	1 442
M30x2	306	440	515	1 610	2 300	690

1) Vorspannkraften und Anziehungsmomenten entsprechend VDI 2230:2003, Tabelle A1

Gewinde [BSP]	Drehmoment		
	(Nm)		
d	Nominal	Min.	Max.
G 1/4	20	15	25
G3/8	34	27	41
G1/2	60	42	76
G5/8	69	44	94
G3/4	115	95	135
G1	140	115	165
G1-1/4	210	140	280
G1-1/2	290	215	365
G2	400	300	500

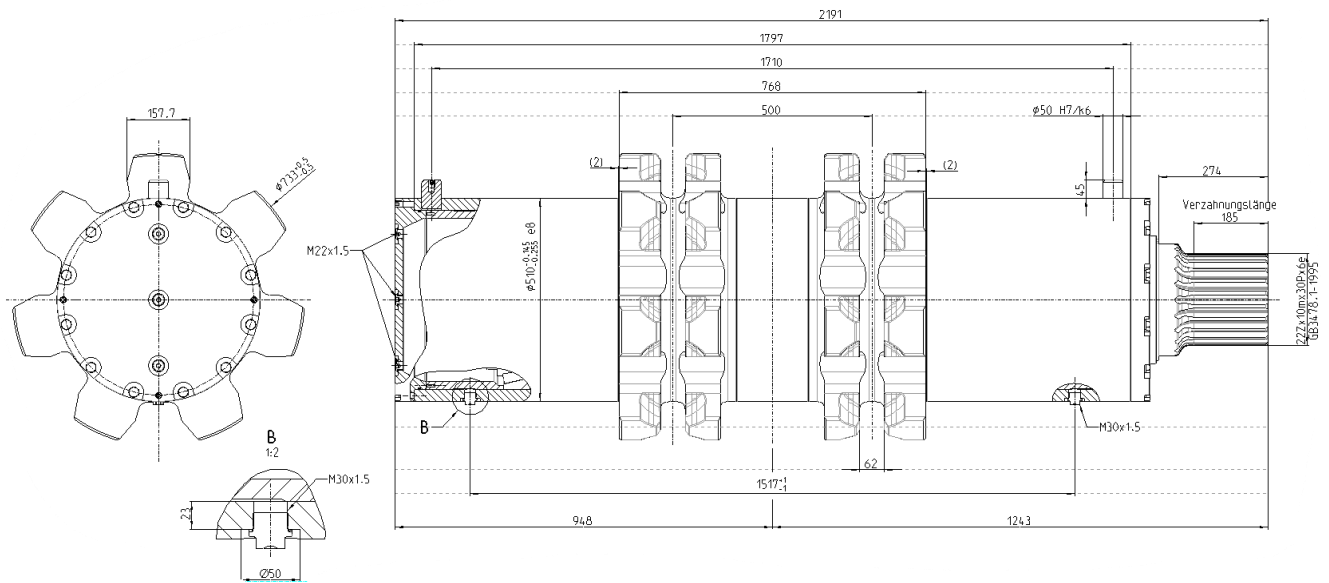
21 ZEICHNUNG Z400-02277-00



22 STÜCKLISTE ZU Z400-02277-00

38	2	Verschlusssschraube	Z01869	DIN 910
37	2	Dichtring	Z12224	DIN 7603 A
36	10	Gewindestift	Z02283	ISO 4026
35	3	Verschlusssschraube	Z11250	DIN 908
34	3	BS-Dichtung	Z11803	-
33	24	Sechskantschraube	Z01332	ISO 4014
32	24	Keilsicherungsscheiben (Nord-Lock)	Z11230	DIN 25201
31	6	Sechskantschraube	Z01349	ISO 4014
30	6	Keilsicherungsscheiben (Nord-Lock)	Z10762	DIN 25201
29	4	Sechskantschraube	Z01043	ISO 4017
28	4	Keilsicherungsscheiben (Nord-Lock)	Z11233	DIN 25201
27	1	Sicherungsring	Z12233	DIN 471
26	1	Sicherungsring	Z06596	DIN 472
25	3	Zylinderstift	Z11253	ISO 2338
24	2	O-Ring	Z11940	H400-01805-14
23	1	O-Ring	Z12228	H400-02277-12
22	2	O-Ring	Z12385	H400-02277-11
21	2	O-Ring	Z12231	H400-01762-12
20	3	Laufwerktdichtung 76.90 H70 A4	Z10414	H050-01393-03
19	2	Kegetrollentager TDD	Z11943	H400-01805-05
18	1	Passfeder	F4329818	F400-02277-21
17	1	Loslagerring	F4329817	F400-02277-20
16	1	Festlagerring 5	F4329816	F400-02277-19
15	1	Schutzhaube	Z12223	Z400-02277-15
14	1	Stopfen ø90	F4329814	F400-02277-14
13	2	Torsion Bolzen	F4329813	F400-02277-13
12	1	Distanzring	F4329812	F400-02277-12
11	1	Laufwerkkring H-70A4	F4329811	F400-02277-11
10	1	Lagerdeckel	F4329810	F400-02277-10
9	1	Distanzring	F4329809	F400-02277-09
8	1	Lagerdeckel	F4329808	F400-02277-08
7	1	Distanzring	F4329807	F400-02277-07
6	1	Deckel 42	F4329806	F400-02277-06
5	2	Distanzring	F4329805	F400-02277-05
4	2	Lagergehäuse ø510	F4329804	F400-02277-04
3	2	Kettenrad EKF 733/317 48x152 7Z 294	F4329803	F400-02277-03
2	1	Distanzhülse 232	F4329802	F400-02277-02
1	1	Antriebswelle	F4329801	F400-02277-01
Pos.	Stück	Benennung	Artikel-Nr.	Zeichnungs-Nr./ Normalisi-Nr.

23 MAßBLATT Z400-02277-00



24 THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN

Aktuelle Betriebs- und Montageanleitungen sind als PDF-Download auf der THIELE-Homepage verfügbar.



25 IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG
Werkstraße 3
58640 Iserlohn
Deutschland
Tel.: +49 (0)2371/947-0