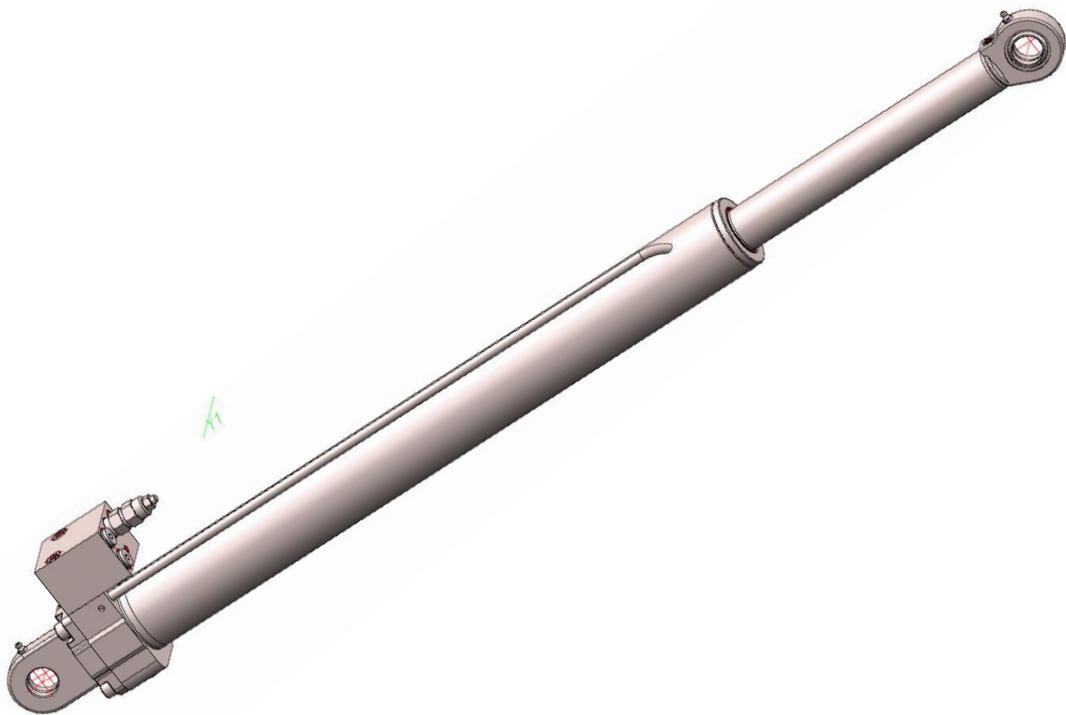


Allgemeine Betriebs-/Wartungsanleitung für Rampenhebe-Zylinder.



Zylinderdarstellung exemplarisch

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Erklärung von Symbolen und Signalwörtern.....	3
3. Definition der Anforderungen/Qualifikation des Personals.....	5
4. Allgemeine Hinweise	6
5. Technische Beschreibung	7
6. Konstruktive Gestaltung der stangenseitigen Lagerung	8
7. Betriebsdruck	9
8. Einsatztemperatur.....	9
9. Korrosionsschutz.....	9
10. Transport	10
11. Lagerung und Konservierung	12
12. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
13. Montage und Inbetriebnahme.....	14
14. Wartung und Pflege	16
15. Betriebsstörungen.....	18
16. Sicherheitshinweise	19
17. Montage und Demontage.....	20
18. Sicherheitsvorschriften	21
19. Weitere ergänzende Normen, Vorschriften und Anleitungen.....	22
20. Entsorgung.....	23
21. Für Ihre Notizen	24
22. Kontaktdaten	25

2. Erklärung von Symbolen und Signalwörtern

Symbol / Signalwort	Bedeutung
 ACHTUNG	Macht Sie auf die Handhabung und Auswirkung von Sicherheitsinformationen aufmerksam.
 GEFAHR	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird , wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen kann , wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann , oder zu Sachschäden führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 HINWEIS:	Macht Sie auf wichtige Informationen aufmerksam.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Erklärung von Symbolen und Signalwörtern (Fortsetzung)

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor aufpeitschenden Teilen.
	Warnung vor schwebender Last.
	Warnung vor Gefahren durch Batterien.
	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre.
	Macht Sie auf das Tragen eines Gehörschutzes aufmerksam.
	Macht Sie auf das Tragen einer Schutzbrille aufmerksam.
	Macht Sie auf das vorschriftmäßige Recycling aufmerksam

3. Definition der Anforderungen/Qualifikation des Personals



- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung erfordert grundlegende hydraulische, mechanische und elektrische Kenntnisse. Hinweise, Warnungen und Fachbegriffe müssen verstanden und umgesetzt werden können. Daher dürfen diese Tätigkeiten nur von einer Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Anweisung einer Fachkraft ausgeführt werden. Es sind die am Aufstellungsort gültigen Rechtlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen zu beachten. Vor Arbeitsbeginn ist auf das Vorhandensein der jeweils der Situation angepassten erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen zu achten.

	Mechaniker ¹⁾	Elektriker ¹⁾	Transport- fachmann ¹⁾	Entsorgungs- beauftragter ¹⁾	Dritte ²⁾
Transport			X		
Montage	X	X			
Installation	X	X			
Lagerung			X		
Entsorgung				X	

¹⁾ befähigte Fachkraft mit speziellem Fachwissen.

²⁾ ggf. ungelernnt, ggf. unerfahren keine Ausbildung, keine Erfahrung, mangelndes Risikobewusstsein.

**HINWEIS**

siehe auch: **„Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) §2 Abs.7“**
„Befähigte Personen TRBS 1203“

4. Allgemeine Hinweise

Bevor Sie mit oder an Hydraulikzylindern arbeiten lesen Sie diese Betriebsanweisung gewissenhaft durch. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass Sie alle Unterlagen besitzen, die für die nachfolgenden Arbeiten notwendig sind (Zeichnungen, Datenblätter und Maßblätter).

Sie sollten gute Kenntnisse in Hydraulik, Elektronik und Mechanik besitzen. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung richtet sich an Monteure, Meister, Servicetechniker und Bediener, die das nötige Fachwissen besitzen um die nachfolgend aufgeführten Tätigkeiten ausüben zu können (siehe auch „[Qualifikation des Personals](#)“).

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung dienen der Vermeidung von Personen-, Umwelt- und Sachschäden.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung gibt ihnen wichtige Hinweise wie sie Hydraulikzylinder sicher transportieren, montieren, in Betrieb nehmen, warten, bedienen und entsorgen können.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ersetzt aber keinesfalls die Betriebsanleitung der Anlage oder der Maschine in der die Zylinder verbaut sind.

**HINWEIS**

Wir weisen darauf hin, dass die vollständige Maschine in der die Hydraulikzylinder verbaut werden, nicht in Betrieb genommen werden darf, bis die Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie erklärt wurden.

5. Technische Beschreibung

Rampenhebe-Zylinder sind doppelwirkender Hydraulikzylinder mit einem Senkbremsventil auf der Kolbenseite. Sie verfügen außerdem über eine innenliegende mechanische Verriegelung auf Druckbelastung. Diese mechanische Verriegelung rastet alle 5,6 mm ein. Die Rampenhebe-Zylinder dienen zum Anheben und Absenken von Auffahrampen an Nutzfahrzeugen.

Die Besonderheit an diesen Zylindern ist, dass die mechanische Verriegelung im Bereich von 0 bis 200mm Hub (Freilauf 100 bis 100 mm bzw. 200 mm auf Anfrage) nicht wirksam ist, um eine mechanische Zerstörung des Zylinders während des Belade- und Entladevorgangs zu verhindern. (Beim Überfahren der Hinterachse/Rampe mit dem zu transportierendem Fahrzeug kommt es zu einer Einfederung am Fahrzeug selbst. Der Zylinder wird bei diesem Vorgang etwas herausgezogen. Sobald das abzuladende Fahrzeug dann nur noch auf dem Ende der Rampe steht, federt die Achse wieder aus. Zylinder, die diesen Freilauf in der Verriegelung nicht haben, werden bei diesem Vorgang innen an der Verriegelung beschädigt/zerstört).

Durch die mechanische Verriegelung der Zylinder bei hochgeklappter Rampe, kann auf die mechanische Abspannung von Hand verzichtet werden, da die Verriegelung im Innern des Zylinders formschlüssig ist.

Keine Verriegelung bei:	Hub 0 bis 200 mm (0 bis 100 mm bzw. 200 mm)
Mechanische Verriegelung von:	Hub 201 mm bis Endhub (101 bzw. 201 mm bis Endhub)

Bei anderen Hübten entnehmen sie den Freilauf dem entsprechenden Zylinderdatenblatt.

6. Konstruktive Gestaltung der stangenseitigen Lagerung



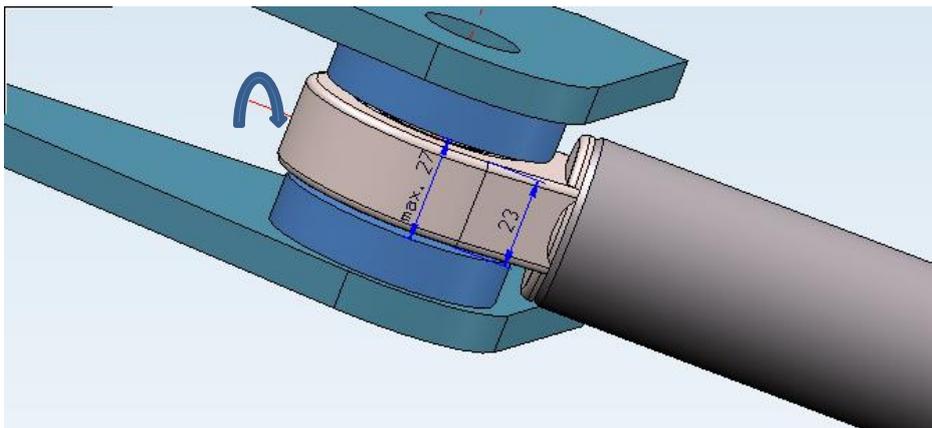
HINWEIS

Betrifft die Zylinderstellung ohne mechanische Verriegelung

Die Befestigung an der Kolbenstangenseite ist dahingehend zu gestalten, dass sich das Zylinderauge im eingebauten Zustand um max. $\pm 2^\circ$ um die Achse der Kolbenstange verdrehen kann.

Im Übergang bei der Zylinderstellung von „ohne mechanischer Verriegelung“ in „mit mechanischer Verriegelung“ kann eine Verdrehung zwischen $3^\circ - 6^\circ$ zur Zerstörung des Spindelgewindes im Inneren des Zylinders führen.

Diese Vorgabe ist durch entsprechende Gestaltung des Gegenlagers sicherzustellen.



Max. zul. Verdrehung
des Zylinderauges $\pm 2^\circ$
z.B. durch max. Spiel
von 2mm je Seite in der
Befestigung

7. Betriebsdruck

Der zulässige Betriebsdruck ist auf dem Datenblatt der Zylinder ersichtlich.

8. Einsatztemperatur

Die Einsatztemperatur der Zylinder beträgt in der Standardausführung -30° bis +80°C. Abweichungen hiervon finden Sie auf dem entsprechenden Datenblatt der Zylinder.

9. Korrosionsschutz

Die Kolbenstangen der Zylinder sind in der Standardausführung mit einer Hartchromschicht als Verschleiß- und Korrosionsschutz versehen. Angaben hierzu entnehmen Sie dem Artikeltext und dem Datenblatt des Zylinders. Abweichungen vom Standard entnehmen Sie der Artikelbeschreibung und ebenfalls den Datenblättern der Zylinder.

Weitere Informationen zum Korrosionsschutz entnehmen Sie aus unserem Katalogblatt: Technische Information Neumeister Hydraulik Katalog - Chromschicht A-14305.



<http://www.neumeisterhydraulik.de/downloads/katalog-login.html>

Neumeister Hydraulikzylinder sind standardmäßig grundiert, werden aber auch auf Kundenwunsch mit einem Korrosionsschutz nach Wahl versehen. Angaben hierzu finden Sie im Artikeltext und auf dem Datenblatt der Zylinder.

10. Transport

Das Gewicht der Zylinder ist dem im Artikeltext angegebenen Datenblatt zu entnehmen. Die Zylinder sollten nur in einer geeigneten Verpackung transportiert werden.



- Die Zylinder dürfen nur mit einem geeigneten Hebemittel an den dafür vorgesehenen Anschlagösen oder Transportvorrichtungen bewegt werden. Die Hebezeuge und Anschlagmittel sind so zu befestigen, dass keine Anbauteile und Rohrleitungen beschädigt werden können. Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit der Anschlagmittel. Verwenden Sie nur Hebezeuge und Anschlagmittel, die technisch im einwandfreien Zustand sind. Beachten Sie das Gesamtgewicht der Zylinder und wählen Sie danach die Hebemittel entsprechend ihrer Tragfähigkeit aus. Sichern Sie die Zylinder gegen auftretende Beschleunigungskräfte mit Spanngurten oder ähnlichem, um ein Abrutschen oder Umstürzen während des Transports zu verhindern. Heben Sie die Zylinder nur soweit vom Boden ab, als es für den Transport notwendig ist.



- Rohre, Anbauteile oder sonstige an den Zylindern befindlichen Baugruppen dürfen nicht als Anschlagpunkte für den Transport benutzt werden!



- Schneiden Sie keinesfalls vorhandene Kunststofffolien mit einem scharfen Messer oder ähnlichem auf. Sie könnten dabei Hydraulikschläuche, den Korrosionsschutz oder Kabel elektronischer Anbauelemente beschädigen!



- Die Lieferung ist unverzüglich auf Transportschäden und Vollständigkeit zu überprüfen.

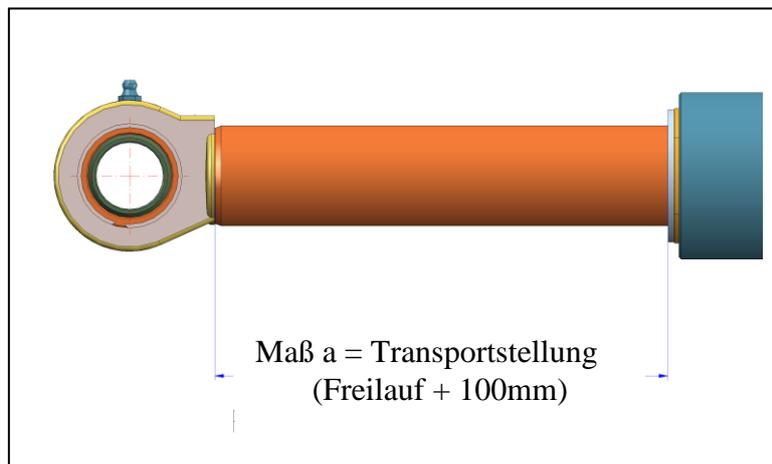


Vorhandenes Verpackungsmaterial ist nach den am Aufstellort gültigen Vorschriften zu entsorgen.

**VORSICHT**

Um eine Beschädigung des Trapezgewindes im Innern der Zylinder bei der Montage zu vermeiden, sind die Kolbenstangen teilausgefahren. Das ausgefahrene Maß richtet sich nach dem Freilaufmaß der Zylinder (Maß „a“). Die Hydraulikanschlüsse der Zylinder müssen mit Kunststoffstopfen, Verschlusschrauben, Verschlussplatten, Verschlusskegel abgedichtet sein, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Restöl während dem Transport zu vermeiden.

Maß „a“ = Freilauf + ca. 100mm



- Bei 100 mm Freilauf:

$$\text{Maß „a“} \approx 100 \text{ mm} + 100 \text{ mm} = 200 \text{ mm}$$

- Bei 150 mm Freilauf:

$$\text{Maß „a“} \approx 150 \text{ mm} + 100 \text{ mm} = 250 \text{ mm}$$

- Bei 200mm Freilauf:

$$\text{Maß „a“} \approx 200 \text{ mm} + 100 \text{ mm} = 300 \text{ mm}$$

11. Lagerung und Konservierung



HINWEIS

Hydraulikzylinder sollten an einem trockenen Platz mit möglichst konstanter Umgebungstemperatur von +15° C bis +25° C gelagert werden.

In jedem Fall müssen die Lagerplätze frei von Dämpfen und korrosiven Stoffen sein. Bei der Lagerung müssen die Kolbenstangen der Zylinder ganz eingefahren und die Hydraulikanschlüsse mit Schutzkappen dicht verschlossen werden. Kann die Kolbenstange aus technischen Gründen nicht eingefahren werden, so ist die Kolbenstange mit säurefreiem Öl/Fett zu konservieren.

Werden Zylinder länger als 6 Monate in geschlossenen Räumen oder 3 Monate im Freien gelagert so sind diese unbedingt vollständig mit Öl zu befüllen, damit Kondenswasserbildung und somit Korrosion im Zylinder vermieden wird. Die Zylinder sind dann alle 3 Monate um 90° zu drehen.

Bei Lagerung im Freien, sowie bei längerer Lagerung in geschlossenen Räumen sind blanke unlackierte Teile wie z. B. Lagerbuchsen, Lagerzapfen und Gewinde mit einem Korrosionsschutz zu versehen.

Ebenso sind die Zylinder vor Witterung (z. B. Nässe, Frost, UV-Strahlung, ...) zu schützen. Zylinder ohne Decklackbeschichtung sind für eine Außenlagerung ungeeignet.



GEFAHR

Bei Öl befüllten Zylindern sollte eine Lagertemperatur von -10° C bis +40° C eingehalten werden, wobei die Temperatur beim Befüllen der Zylinder +15°C nicht unterschreiten sollte. Aufgrund von Druckerhöhung durch Temperaturdifferenz darf der max. Betriebsdruck nicht überschritten werden → pro 1° C Temperaturerhöhung erhöht sich der Druck in einem geschlossenen System um ca. 10 bar!

- Öl befüllte Zylinder dürfen nicht im Freien gelagert werden.
- Eine direkte Sonneneinstrahlung ist zwingend zu vermeiden.

12. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Zylinder dürfen nur mit den in den technischen Unterlagen vorgegebenen Angaben in Betrieb genommen werden.

- Die Produktspezifischen Angaben zu den Zylindern wie:
 - zulässige Betriebstemperatur
 - zulässiger max. Betriebsdruck
 - andere Vorgaben (EX-Bereich, spezielle Fluide, ...)

sind zwingend einzuhalten.



Unzulässige Verwendung:

- Das Betreiben des Zylinders mit anderen Hydraulikflüssigkeiten als ausgelegt.
- Das Betreiben des Zylinders mit höherem Betriebsdruck als ausgelegt.
- Das Betreiben des Zylinders abweichend von den ursprünglich ausgelegt Betriebsbedingungen (Umgebungstemperatur, Umwelteinflüsse, usw.)
- Verwendung des Zylinders für einen anderen Zweck als ursprünglich ausgelegt.

13. Montage und Inbetriebnahme



Die Montage und Inbetriebnahme ist nur von autorisiertem Fachpersonal auszuführen. Vor dem Einbau der Zylinder sind die Konservierungsmittel auf den Funktionsflächen zu entfernen. Die Schutzkappen der Hydraulikanschlüsse sind erst unmittelbar vor dem Anschließen der Hydraulikleitungen zu entfernen. Beim Anschließen der Hydraulikleitungen ist darauf zu achten, dass ein unkontrolliertes Ausfahren der Kolbenstange verhindert wird. Die Aufhängung der Hydraulikzylinder darf nur an den dafür vorgesehenen Befestigungsstellen erfolgen. Fluchtungsfehler beim Einbau der Zylinder sind zu vermeiden. Dies würde zu einem vorzeitigen Verschleiß der Führungselemente und Dichtelemente führen.

Schweißarbeiten an den Zylindern dürfen nur nach Rücksprache mit Neumeister Hydraulik GmbH durchgeführt werden. Werden Schweißarbeiten ohne Rücksprache mit Neumeister Hydraulik GmbH durchgeführt, verlieren sie unsere Gewährleistung und Garantie.

Bei Schweißarbeiten in der Zylinderumgebung muss dieser sorgfältig abgedeckt und vor Schweißperlen und Schweißfunken geschützt werden.

(Achtung! Beim Schweißen muss das Massekabel in unmittelbarer Nähe der Schweißteile angebracht werden, da sonst die Gefahr einer Kontaktschweißung im Zylinder besteht).



Die Hydraulikzylinder sind für den Betrieb mit Hydrauliköl auf der Basis von Mineralöl (HL, HLP oder HLPD) DIN 51524 T.1-T3 ausgelegt. Wir empfehlen für Hydraulikzylinder mit Standarddichtungen die Reinheitsklasse 18/16/13 nach ISO 4406. Sind am Zylinder Ventile verbaut, können andere Reinheitsklassen vorgegeben sein. Richten Sie sich dann nach den Vorgaben in den Unterlagen der Ventilhersteller.

Abweichungen hiervon entnehmen Sie dem Artikeltext der Hydraulikzylinder oder der Betriebsanleitung der Maschine, in der die Hydraulikzylinder verbaut wurden.

Die Auswahl der entsprechenden Viskositätsklasse ist nach den Angaben der Ölhersteller zu treffen. Bei Verwendung von Sonderflüssigkeiten (HFA, HFB, HFC, HFD, ...) ist Rücksprache mit Neumeister Hydraulik erforderlich.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Montage und Inbetriebnahme (Fortsetzung)

Je nach Einbaulage der Zylinder ist auf die Möglichkeit einer sorgfältigen Entlüftung zu achten. Vor der Inbetriebnahme müssen die Zylinder befüllt und entlüftet werden.

Bei Einsatz von z.B. Lasthalteventilen oder Rückschlagventilen sind die jeweiligen Aufsteuer- und Übersetzungsverhältnisse zu beachten. Informieren Sie sich hierzu in den entsprechenden Betriebsanleitungen der Ventilhersteller!

Sind am Zylinder elektrische Bauteile verbaut (Wegmesssystem, Näherungsschalter, Druckschalter, usw.), sind ebenfalls die Betriebsanleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten!

Die Rampenhebezylinder sind im Anlieferungszustand teilausgefahren zu montieren um eine einwandfreie Funktion des Freilaufes zu gewährleisten und eine eventuelle Beschädigung im Innern des Zylinders zu vermeiden.

14. Wartung und Pflege



Schraubverbindungen sind in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz zu prüfen.
Abdichtungen sind auf äußerlich sichtbare Leckagen zu überprüfen.
Sicherheitsventile sind regelmäßig auf Undichtigkeiten und Funktion zu überprüfen.



Über die angebrachten Schmierstellen sind die Lagerstellen wöchentlich mit Fett zu schmieren. Bei Mehrschichtbetrieb sind die Intervalle entsprechend zu erhöhen. Richten Sie sich hierbei in erster Linie nach den Vorgaben in der Betriebsanleitung der Maschine, oder der Anlage, in der die Zylinder verbaut wurden.

Beachten Sie bitte, dass C2-Lager (Lager mit geringerer radialer Lagerluft) nur in einer Kippwinkelstellung $\alpha = 0^\circ$ nachgeschmiert werden können!

Eine regelmäßige Reinigung und Schmierung der blanken Teile trägt wesentlich zur Lebensdauererhöhung bei. Zur Reinigung dürfen auf keinen Fall aggressive Mittel verwendet werden.

Bei längeren Stillstandszeiten der Anlage müssen ausgefahrene Kolbenstangen mit einem geeigneten Konservierungsmittel behandelt werden.

Falls ihnen keine Angaben über einen Dichtungswechsel vom Hersteller der Maschine oder Anlage zur Verfügung stehen, können sie sich an folgende Empfehlungen halten.

Die Dichtungen, Führungsbänder, Abstreifer sollten spätestens:

- nach 5 Jahren,
- bei sichtbarem Verschleiß
- oder spätestens nach 12000 Betriebsstunden gewechselt werden.

Werden die Zylinder extrem beansprucht (Mehrschichtbetrieb) sollte der Dichtungswechsel vorgezogen werden.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Wartung und Pflege (Fortsetzung)

Hydraulikschlauchleitungen sollten bei „normaler Beanspruchung“ spätestens nach 6 Jahren gewechselt werden. Bei sichtbarem Verschleiß oder Undichtigkeit muss die Schlauchleitung sofort gewechselt werden. Werden Hydraulikschlauchleitungen extrem beansprucht (Kälte, Hitze, Sonneneinstrahlung, mechanische Einflüsse) sollten die Schlauchleitungen entsprechend früher gewechselt werden. Greifen Sie hier auf die Erfahrungswerte Ihres Maschinen- oder Geräteherstellers zurück. Werden Schlauchleitungen ausgetauscht, muss der zulässige Druckbereich auf der Schlauchleitung überprüft werden. Es dürfen keine Schlauchleitungen verbaut werden, die dem zulässigen Betriebsdruck der Zylinder nicht entsprechen.

Eine Sichtprüfung alle 200 Betriebsstunden mindestens jedoch monatlich auf Dichtheit des Zylinders und Unversehrtheit der Kolbenstange wird empfohlen. Bei beschädigter Kolbenstange (mechanische Beschädigung oder Korrosion) ist ein Tausch der Kolbenstange und der Dichtungen unverzüglich zu veranlassen, da sonst Leckagen unvermeidlich sind.

Wechsel der Hydraulikflüssigkeit für labormäßig nicht überwachte Ölfüllungen sollte alle 2000 bis 3000 Betriebsstunden erfolgen, mindestens jedoch nach 2 Jahren. Dies setzt eine max. Betriebstemperatur von unter 60°C voraus.

Durch eine entsprechende Überprüfung, lassen sich die Wartungsintervalle erheblich verlängern.

Ein Dichtungswechsel darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Nach dem Zusammenbau des Zylinders ist eine Druckprüfung auf Dichtheit mit dem auf dem Datenblatt angegebenen Prüfdruck durchzuführen. Es sind nur die von Neumeister Hydraulik GmbH vorgegebenen Ersatzdichtungen zulässig.

Ersatzteile und Dichtsätze erhalten Sie nach Angabe der Neumeister Hydraulik GmbH Artikelnummer des Zylinders. Diese 8-stellige Nummer (XXX-XXXXXX) befindet sich auf dem Typenschild des Zylinders. Sollte das Typenschild des Zylinders nicht mehr lesbar sein, so befindet sich die Artikelnummer nochmals in der Nähe des „A“ – Anschlusses am Zylindermantel und ist dort unverlierbar eingraviert. Da diese Nummer zylinderspezifisch ist, kann der Hydraulikzylinder hiermit eindeutig identifiziert werden.

Bei älteren Zylindern kann hier auch eine 4- bis 5-stellige Nummer eingraviert sein, die mit P-XXXX(X) beginnt.

15. Betriebsstörungen



HINWEIS

Undichtheiten an dynamisch beanspruchten Dichtelementen wie Kolbendichtung und Stangendichtung können durch normalen Verschleiß der Dichtelemente auftreten. Sie treten im Allgemeinen erst nach längeren Betriebszeiten auf. Die Lebensdauer der Dichtungen wird durch Faktoren wie Betriebsdruck, Temperatur, Hydraulikmedium sowie Hublänge über die Betriebsdauer stark beeinflusst.



VORSICHT

Zusätzlich kann die Lebensdauer der Dichtungen durch folgende Einflüsse stark negativ beeinflusst werden:

- Beschädigungen der Kolbenstange
- Luft im System
- physikalische Einflüsse wie Kavitation, Dieseleffekt usw.
- Unverträglichkeit mit dem Hydraulikmedium
- thermische Überlastung
- Verschmutzung des Hydrauliksystems
- Alterungserscheinungen (z. B. durch lange Stillstandszeiten)



GEFAHR

Bei Austritt größerer Leckölmengen, bei einem Nachlassen der Hubkraft oder bei einem Absinken der Last bei gesperrtem Ölrücklauf ist die Fehlerursache sofort zu ermitteln und umgehend zu beheben.

16. Sicherheitshinweise



Vor Beginn der Arbeiten an Hydraulikzylindern ist sicherzustellen, dass die Hydraulikzylinder und Versorgungsleitungen drucklos sind. Vor dem Entfernen der Versorgungsleitungen ist die Kolbenstange in eine sichere Position zu bringen und gegen selbständiges Aus- oder Einfahren zu sichern.



Das Entlüften der Zylinder hat nur bei niedrigem Druck und lastfreien Zylindern zu erfolgen, um eine mögliche Gefahr durch die unter Druck stehenden Entlüftungsschrauben zu vermeiden.

Siehe hierzu auch *BA267 „Entlüftung von Hydraulikkomponenten“*.

17. Montage und Demontage



Arbeiten am Hydrauliksystem dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, dabei sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Es sind unbedingt die Sicherheitshinweise des jeweiligen Maschinen- bzw. Gerätehersteller, in dem die Hydraulikzylinder verbaut sind, einzuhalten. Die Hydraulikzylinder sind zwingend teilausgefahren (wie Anlieferungszustand siehe Punkt *Transport-„Transportstellung“*) oder ganz ausgefahren zu montieren. Bei der Demontage ist die Stellung der Kolbenstange unerheblich.

Es sind nur geeignete und einwandfreie Hebemittel zu verwenden. Der Monteur hat sich von der ordnungsgemäßen Anbringung der Hebemittel zu überzeugen.



Bei der Montage bzw. Demontage ist ein Ölaustritt aus dem Hydrauliksystem zu vermeiden. Zylinderanschlüsse und Hydraulikleitungen sind zu verschließen. Ausgetretenes Öl ist sofort durch geeignete Bindemittel zu entfernen.

Bei allen Montagearbeiten gilt es auf Sauberkeit zu achten um eine Verschmutzung des Systems zu verhindern.



Von einer Demontage der Zylinder durch unsere Kunden wird grundsätzlich abgesehen. Eine Demontage oder Reparatur der Rampenhebezylinder ist ausschließlich durch unterwiesenes und geschultes Personal der Firma NEUMEISTER HYDRAULIK GmbH durchzuführen!

18. Sicherheitsvorschriften

Grundsätzlich ist die Druckschrift DGUV 209-070 (vormals BGI/GUV-I 5100) „Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung!



Erhältlich unter www.dguv.de

19. Weitere ergänzende Normen, Vorschriften und Anleitungen

- ISO 4413 „Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile“
- DIN 51524-1 bis 3 „Druckflüssigkeiten – Hydrauliköle“
 - Teil 1: Hydrauliköle HL; Mindestanforderungen
 - Teil 2: Hydrauliköle HLP; Mindestanforderungen
 - Teil 3: Hydrauliköle HVLP; Mindestanforderungen
 - Bei Sonderfluiden beachten Sie bitte die entsprechenden Datenblätter der Hersteller.
- DIN 20066 „Hydraulikschlauchleitungen“
- DGUV 209-070 „Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung“
- DGUV 015 „Prüfen und Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen“
- DGUV Regel 113-020 „Hydraulik-Schlauchleitungen und Hydraulik-Flüssigkeiten – Regeln für den sicheren Einsatz“
- NH - BA 267 „Entlüftung von Hydraulikkomponenten“

Legende:

- ISO = Internationale Organisation für Normung (International Organisation for Standardisation)
- DIN = Deutsches Institut für Normung e.V.
- DGUV = Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
- NH BA = Neumeister Hydraulik Betriebsanleitung

20. Entsorgung



HINWEIS

Hydraulikzylinder sind in der Regel sehr massiv und robust aufgebaut. Es ist deshalb sehr schwierig eine maximale Lebensdauer anzugeben. Dies hängt auch von verschiedenen Faktoren während des Betriebes ab, die dem Hersteller der Zylinder nicht immer bekannt sind. Sollte es jedoch vorkommen, dass Hydraulikzylinder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr instandgesetzt werden können, müssen diese fachgerecht entsorgt werden.

Hydraulikzylinder bestehen größtenteils aus wiederverwendbaren Wertstoffen. Stellen sie sicher, dass sich in den Hydraulikzylindern keine Druckflüssigkeit mehr befindet. Beachten sie bei der Entsorgung der Druckflüssigkeiten die entsprechenden Sicherheitshinweise auf den Datenblättern. Entsorgen sie die Zylinder und die Druckflüssigkeit nach den für sie gültigen Vorschriften und nationalen Bestimmungen.

22. Kontaktdaten

Neumeister Hydraulik GmbH
Otto-Neumeister-Str. 9
D-74196 Neuenstadt

Tel.: +49 (0) 7139 460-0

Fax: +49 (0) 7139 460-20

E-Mail: info@neumeisterhydraulik.de

Internet: www.neumeisterhydraulik.de

