HEYNCK®

Montage- und Betriebsanleitung

heynck.de

1 Allgemein 4

1.1 Zielgruppe 4

1.2 Typenschild 4

2 Sicherheitshinweise 6

2.1 Vorschriften 6

2.2 persönliche Schutzausrüstung 6

2.3 Inspektion und Prüfung 6

3 Einsatz und Funktion 7

4 Anwendung 7

4.1 Gefahrenstellen 8

4.2 Fehlfunktionen 8

4.3 Not-Aus 8

4.4 Druckfestigkeit 8

4.5 Druckschwankungen / Druckverlust 8

4.6 Befestigungen 9

4.7 Knicksicherheit 9

4.8 Zugänglichkeit 9

4.9 Verschleiß, Korrosion, Beschädigung, Schallemission 9

5 Montage 10

5.1 Transport 10

5.2 Transport mit Hebezeugen 10

5.3 Lagerung 11

5.4 Lieferumfang 11

5.5 Montage 12

5.6 Entlüften 13

6 Inbetriebnahme 13

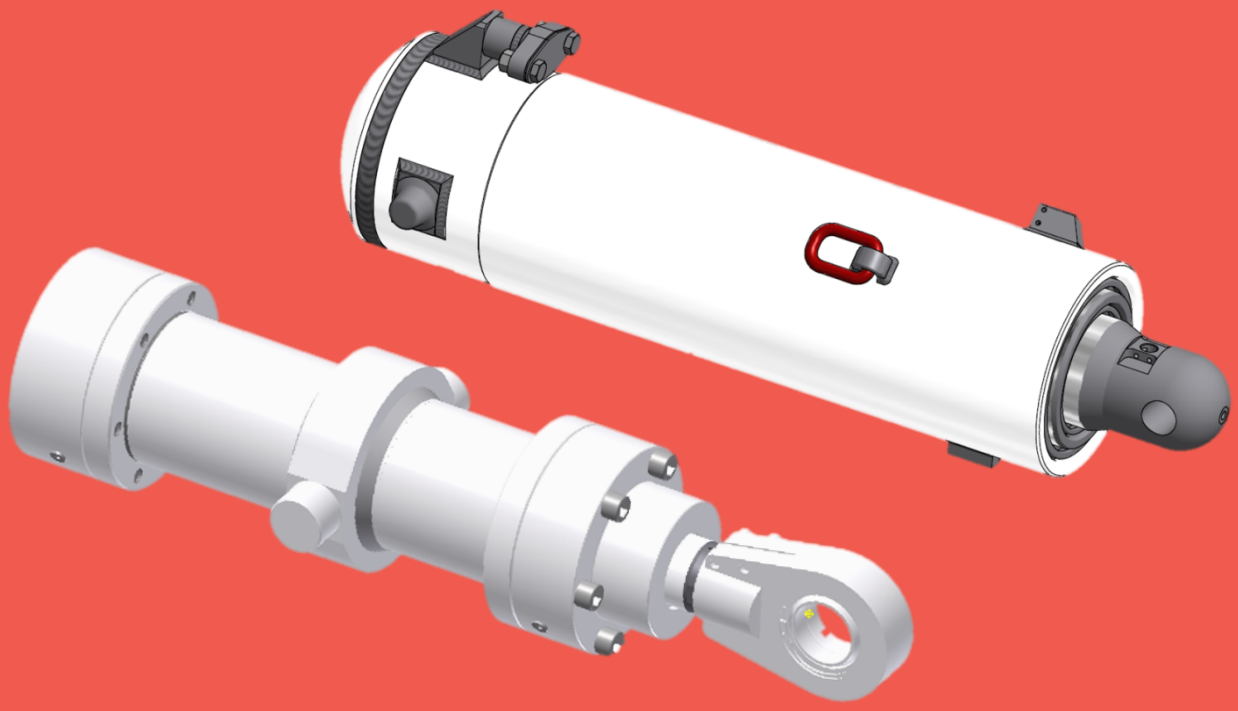
7 Betrieb 13

7.1 Gefahren im Betrieb 14

8 Außerbetriebnahme 14

9 Wartung 14

9.1 Wartungsintervalle / -inhalte 14



Bergbau- und Industriezylinder

1 Allgemein

Die Montage- und Betriebsanleitung beinhaltet alle wichtigen Informationen, die für die Montage, die Inbetriebnahme und den Betrieb von **HEYNCK**® Produkten erforderlich sind.
Die Montage- und Betriebsanleitung muss vollständig gelesen werden. Das Produkt darf erst verwendet werden, wenn der Inhalt und die Anwendung dieser Montage- und Betriebsanleitung verstanden wurde.
Bei Unklarheiten und Rückfragen stehen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

Weiterhin sind für die sichere und korrekte Verwendung von **HEYNCK**® Produkten auch die zusätzlich mitgelieferten Dokumente wie Lieferunterlagen und Zeichnungen, ebenso die entsprechenden Normen und Gesetzesvorgaben, zu beachten!

Die Montage- und Betriebsanleitung sowie die mitgelieferten Dokumente sind griffbereit an der Anlage aufzubewahren.

1.1 Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Montage- und Betriebsanleitung sind ausgebildetes Fachpersonal und geprüfte Hydraulikfachleute. Sie ist den mit der Montage und Inbetriebnahme von **HEYNCK**® Produkten beauftragten Personen unbedingt zugänglich zu machen.

1.2 Typenschild

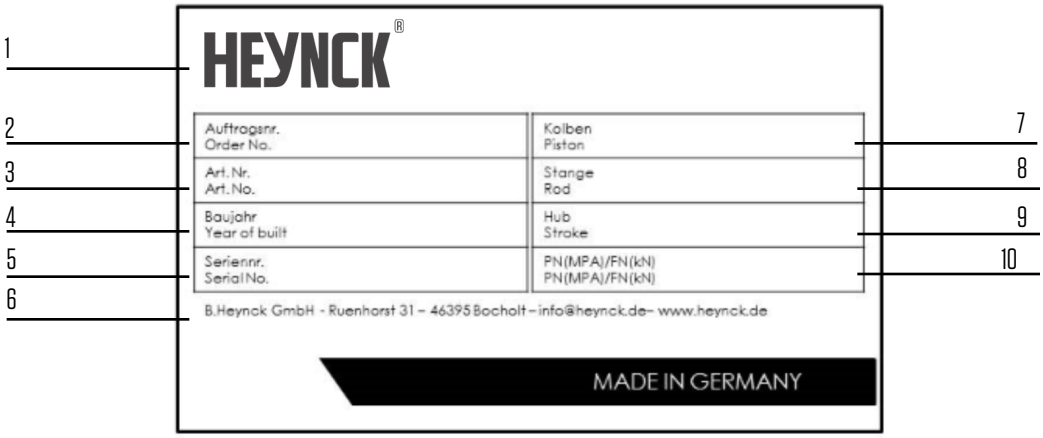
HEYNCK® Produkte sind mit einem Typenschild gekennzeichnet, auf dem sicherheits-relevante Informationen enthalten sind. Diese sind unbedingt zu beachten!
Die mutwillige Entfernung des Typenschildes ist strikt untersagt und kann zur Erlöschung von Garantieansprüchen führen, da eine korrekte Zuordnung und Identifizierung des **HEYNCK**® Produktes dann nicht mehr möglich ist!

Eingesetzt werden, je nach Kundenwunsch und Spezifikation, aber auch abhängig von den Umgebungseinflüssen im Einsatz der Zylinder, Typenschilder verschiedener Größen und aus verschiedenen Werkstoffen:
- Klebeschilder aus säurebeständiger Folie
- Edelstahlschilder 1mm dick mit Schweißpunkten geheftet.

Inhaltlich sind die **HEYNCK**® Typenschilder identisch und werden auf der Seite -5- näher erläutert.

Bei **HEYNCK**® Produkten, die mit einem kundeneigenen Typenschild ausgestattet werden, obliegen die dort enthaltenen Angaben dem Kunden. Für die Korrektheit übernimmt
HEYNCK® dann keine Gewährleistung.

Typenschild aus Edelstahl



Typenschild aus Klebefolie

1 Firmenlogo
2 HEYNCK® Auftrags-Nr.
3 HEYNCK® Artikel-Nr.
4 Baujahr
5 fortlaufende Serien-Nr.
6 Firmenanschrift
7 Kolbendurchmesser
8 Stangendurchmesser
9 Hub
10 max. zulässiger Arbeitsdruck

2 Sicherheitshinweise

Bei einem festgestellten Defekt an einem HEYNCK® Produkt ist dieses sofort außer Betrieb zu setzen und vor unbefugter Benutzung zu sichern. Ebenso ist sicherzustellen, dass keine Gefahren für Personen und / oder Sachen entstehen.

HEYNCK® Produkte sind ausschließlich bestimmungsgemäß zu verwenden, ebenso ausschließlich im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen und in technisch einwandfreiem Zustand.

Personen, die mit oder an HEYNCK® Produkten arbeiten, dürfen in Ihrer Wahrnehmung nicht eingeschränkt sein. Sie dürfen nicht unter Drogen- und Alkoholeinfluss stehen, und damit als Folge unter körperlichen und geistigen Beeinträchtigungen.

2.1 Vorschriften

Sicherheitsvorschriften, Anforderungen und Maßnahmen folgender Normen sind zu beachten:
- EN ISO 12100
- EN ISO 4413

2.2 persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Arbeiten an HEYNCK® Produkten oder an Anlagen, in denen HEYNCK® Produkte verwendet werden, ist eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen!
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitshelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille

2.3 Inspektion und Prüfung

Hydraulikanlagen, in die das HEYNCK® Produkt eingebaut ist, müssen in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Hierbei ist die Prüfung den Betriebsbedingungen und den Einsatzzeiten entsprechend anzupassen.

Zur Gefahrenvermeidung durch unzureichende Prüfungen und / oder unerkannte Fehler ist sicherzustellen, dass:
- Hydraulikanlagen und deren Bauteile mit der Anlagenbeschreibung übereinstimmen
- Verbindungen der Bauteile in der Hydraulikanlage mit dem Schaltplan übereinstimmen
- Hydraulikanlagen einschließlich aller Sicherheitsbauteile ordnungsgemäß funktionieren
- keine messbaren, unbeabsichtigten Leckagen auftreten, nachdem die Hydraulikanlage mit dem maximalen Druck oder dem vorgegebenen Arbeitsdruck beaufschlagt wurde

<u>Hinweis:</u>
Zulässige Leckage ist die Flüssigkeitsmenge, die nicht ausreicht, einen Tropfen zu bilden.

3 Einsatz und Funktion

HEYNCK® Hydraulikzylinder sind ausschließlich zur Erzeugung einer Linearbewegung durch hydraulische Energie zu verwenden. Sie sind ausschließlich für den industriellen Einsatz vorgesehen, der Einbau darf nur in eine Maschine oder unvollständige Maschine gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfolgen. Die Verwendung von HEYNCK® Hydraulikzylindern darf nur innerhalb der festgelegten Grenzen erfolgen. Die für das Produkt geltenden Dokumentationen sind ebenfalls zu beachten!

Um einen Fehlgebrauch zu vermeiden, sind HEYNCK® Hydraulikzylinder nicht als Konstruktionselement bzw. als Führungselement zu verwenden. Ebenso ist der Einsatz mit rotierender Kolbenstange nicht zugelassen.

Ausnahme ist, dass die abweichende Verwendung in den speziellen Produktunterlagen und –dokumentationen ausdrücklich und schriftlich vermerkt und gestattet ist!

4 Anwendung

Für den Einsatz der HEYNCK® Hydraulikzylinder, sowie die Maschinen, in die diese eingebaut sind, müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

Industriezylinder:
- Betrieb mit Hydraulik-Ölen nach DIN 51524 mit ISO VG 32 bis VG 68
- Umgebungstemperatur -15°C bis + 80°C
- Betriebstemperaturen für Abdichtelemente -15°C bis + 80°C

Bergbauzylinder / Stempel:
- Betrieb mit HFA Druckflüssigkeiten nach ISO 12922 mit 95% Wassergehalt
- Umgebungstemperatur +5°C bis +50°C
- Betriebstemperaturen +5°C bis +50°C

- Einsatz in gemäßigten Klimazonen
- Einsatz in überdachten Bereichen
- relative Luftfeuchtigkeit <70 %

Abweichende Betriebsbedingungen, der Einsatz anderer Medien oder andere Umge-bungs- und Betriebstemperaturen müssen mit HEYNCK® abgestimmt und schriftlich genau spezifiziert werden!

Reinheitsklassen für das eingesetzte Medium (empfohlen) nach ISO 4406:
- Reinheitsklasse 19/16/13 beim Einsatz von Standarddichtungen ohne Spezifikation
- Reinheitsklasse 16/13/10 beim Einsatz von Servodichtungen

Empfehlung:
Vor der endgültigen Inbetriebnahme der Anlage empfehlen wir diese sauber zu spülen und das Betriebsmedium zu filtern!

4.1 Gefahrenstellen

- geeignete konstruktive Maßnahmen zur Vermeidung von Verbrennungen treffen
- betreiberseitig sind konstruktiv Quetsch- und Klemmstellen durch z.B. feststehende trennende Schutzeinrichtungen nach EN953 abzusichern
- Gefahrenbereiche sind zu kennzeichnen und durch Schutzgitter abzusichern

4.2 Fehlfunktionen

- Fehlfunktionen bzw. ein unerwarteter Anlauf der Anlage ist schaltungstechnisch durch den Einsatz geeigneter Hardware zu verhindern
- der kontrollierte Wiederanlauf bei defektem Regler bzw. defekter Steuerung ist sicherzustellen
- der Regler bzw. die Steuerung ist so zu wählen, dass diese nach einem unerwartetem Anlauf automatisch in die Grundstellung geht und die neuerliche Freigabe abwartet
- es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die unkontrollierte und ruckartige Bewegungen oder Blockieren der Kolbenstange bei defektem Regler bzw. Steuerung verhindern
- beim Bruch von Steuerleitungen, Sensoren oder Ventilen sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die unkontrollierte Bewegungen oder fehlerhafte Rückmeldungen verhindern
- bei Spannungsausfall ist sicherzustellen, dass alle Ausgänge spannungslos geschaltet werden

4.3 Not-Aus

Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, dass im Not-Aus bzw. Not-Halt-System der Hydraulikanlage keine Gefahren durch den Zylinder entstehen.

4.4 Druckfestigkeit

Alle Teile der Hydraulikanlage und der HEYNCK® Hydraulikzylinder sind gegen Drücke so auszulegen, dass sie höher sind als der maximale Betriebsdruck der Hydraulikanlage bzw. den Bemessungsdruck der Hydraulikanlage überschreiten.
Es ist sicherzustellen, dass Druckstöße und Druckschwankungen keine Gefährdungen verursachen.

4.5 Druckschwankungen / Druckverlust

Durch geeignete Maßnahmen muss vermieden werden, dass Druckschwankungen zum überschreiten der Bemessungsdrücke führen.
Ebenso ist sicherzustellen, dass durch Druckverlust oder kritisches Absinken des Drucks keine Gefährdung für Personen eintritt oder die Maschinen beschädigt wird.

4.6 Befestigungen

Die Befestigung der HEYNCK® Hydraulikzylinder ist so auszulegen, dass
- eine übermäßige Verformung durch drückende oder ziehende Last minimiert wird
- die Einleitung von Seiten- oder Biegelasten minimiert wird
- auf die Kolbenstange max. die zulässigen, angegebenen Seitenkräfte wirken
- die Last axial auf die Achse der Kolbenstange wirkt

Befestigungsflächen sind so zu gestalten, dass eine Verwindung des HEYNCK® Hydraulik-zylinders im eingebauten Zustand vermieden wird. Ebenso müssen die Befestigungs-schrauben für HEYNCK® Hydraulikzylinder so ausgelegt und montiert werden, dass sie alle vorhersehbaren Kräfte und auch Kippmomente aufnehmen. Hier sind auch die max. zu erwartenden Belastungen und Druckspitzen zu berücksichtigen.

Beim Einsatz eines HEYNCK® Hydraulikzylinders als Endanschlag müssen die Befestigungs-teile so ausgelegt sein, dass sie alle auftretenden Belastungen schadlos aufnehmen.

Das Verspannen von HEYNCK® Hydraulikzylindern durch Befestigungsflächen ist zu vermeiden. Ebenso sind alle Druck- und Temperaturdehnungen mit zu berücksichtigen.

Alle am oder mit dem HEYNCK® Hydraulikzylinder angebauten oder verbundenen Bauteile sind so zu befestigen, dass ein Lösen durch Stöße und Schwingungen während des Betriebes verhindert wird. Das gilt auch für einstellbare externe oder interne Hubendan-schläge.

Bei der Verwendung von internen Endlagendämpfungen sind die Einflüsse der Massen-verzögerung sowohl bei der Auslegung als auch im Betrieb zu berücksichtigen.

4.7 Knicksicherheit

Die Knicksicherheit des HEYNCK® Hydraulikzylinders ist für jede Hubstellung sicherzustellen.

4.8 Zugänglichkeit

Es ist sicherzustellen, dass HEYNCK® Hydraulikzylinder und die Anbauteile für Wartungs- und Einstellzwecke leicht zugänglich sind und dass eine sichere Einstellung und Wartung möglich ist. Dieses gilt ebenso für die Einstellung der Dämpfungseinrichtungen oder für den Austausch des kompletten Zylinders.

4.9 Verschleiß, Korrosion, Beschädigung, Schallemissionen

Kolbenstangen sind gegen vorhersehbare Beschädigungen zu schützen. Ebenso ist das Material und die Oberflächenbehandlung der Kolbenstange und anderer Komponenten am HEYNCK® Hydraulikzylinder so zu wählen, dass Verschleiß, Korrosion und Beschädigun-gen durch Schlag minimiert werden.

Schallemissionen sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Auch sind Luft-, Körper- und der Flüssigkeitsschall zu beachten.

5 Montage

Es ist sicherzustellen, dass die Montage ausschließlich sachgemäß von ausgebildetem Fachpersonal oder von geprüften Hydraulik-Fachleuten durchgeführt wird!

Achtung !
Verschraubungen und Hydraulikleitungen ausschließlich im drucklosen Zustand lösen!

5.1 Transport

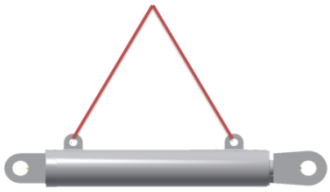
- HEYNCK® Produkte nur in der Original-Verpackung transportieren
- Leitungen und Leitungsverbindungen sind deutlich zu kennzeichnen
- ungeschützte Öffnungen (z.B. Anschlüsse) sind beim Transport zu verschließen
- freiliegende Außengewinde sind bei Transport zu schützen
- Funktionsflächen, wie z.B. Ventilanschlussflächen, sind beim Transport zu schützen

5.2 Transport mit Hebezeugen

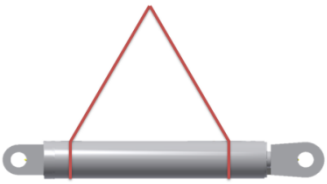
Es ist sicherzustellen, dass das Anheben von HEYNCK® Produkten nur durch sachgemäß ausgebildetes Fachpersonal oder von geprüften Hydraulik-Fachleuten durchgeführt wird!

Hebezeuge sind an HEYNCK® Produkten so zu befestigen, dass Hebegurte beim Anheben frei liegen und nicht an Anbauten oder Anbauteilen anlehnen!

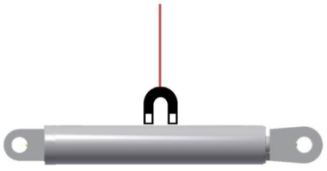
Anheben mit Transportösen:
- geeignete Transportösen nur in den dafür vorgesehenen Transportgewinden verwenden
- geeignete Hebezeuge (Lastenketten, Hebegurte) in den Transportösen befestigen



Anheben mit Hebegurten:
- zwei gleichlange Hebegurte mittels Schlaufenbildung an beiden Enden des Zylinderrohres befestigen (Achtung: zulässige Tragkraft der Hebegurte beachten!)
- angebaute Komponenten (z.B. Anbauplatten, Ölrohre, Sensoren) dürfen zum Heben nicht mit verwendet oder geschlupft werden



Anheben mit Lasthebemagneten:
- den Lasthebemagneten mittig am Zylinderrohr befestigen und den Zylinder genau ausmitteln (Achtung: zulässige Tragkraft des Lasthebemagneten beachten!)
- angebaute Komponenten (z.B. Anbauplatten, Ölrohre, Sensoren) dürfen zum Heben nicht mit verwendet werden
- Zylinder mit Wegmesssystemen nie mit einem Lasthebemagneten verladen (siehe auch Kennzeichnung mit Klebeschild)



5.3 Lagerung

HEYNCK® Produkte werden grundsätzlich restentleert ausgeliefert. Anderslautende Vereinbarungen sind schriftlich zu treffen und werden von HEYNCK® bestätigt. Zur Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind alle Laufflächen dann zusätzlich vor Korrosion zu schützen.

Innenkonservierung:
- Zylinder sind mit einem geeigneten Innenkonservierungsmittel zu füllen
- es ist sicherzustellen, dass sich keine Luft mehr im Zylinder befindet
- alle Anschlüsse sind luftdicht zu verschließen

HEYNCK® Produkte werden standardmäßig mit Mineralöl nach DIN 51524 Teil 2 geprüft. Anderslautende Prüfmedien müssen schriftlich deklariert werden. Der nach der Prüfung und Restentleerung zurückbleibende Ölfilm im Innenraum sorgt nur für einen kurzseitigen Innenkorrosionsschutz.

Außenkonservierung:
Standardmäßig werden HEYNCK® Produkte mit einer Grundierung und einem Deck-anstrich lackiert. Abweichende Grundierungen und Lackierungen müssen schriftlich deklariert werden.

Folgende Flächen an HEYNCK® Produkten sind nicht grundiert oder lackiert:
- Passungsdurchmesser und Anschlussflächen
- Dichtflächen für Leitungsanschlüsse und Flanschanschlüsse
- Anschlussflächen für evt. Ventilaufbauten
- induktive Näherungsschalter, Wegmesssysteme und Messkupplungen
- Gelenk- / Schwenklager und Schmiernippel

Diese Flächen werden zur Lieferung mit Konservierungsmittel (Tectyl o.ä.) geschützt. Es dient nur zum Schutz gegen Korrosion für kurze Lagerzeiten in trockenen und gleichmäßig temperierten Räumen, frei von Ätzstoffen und Dämpfen. Für eine längere Einlagerung müssen diese Flächen mit entsprechenden Langzeitkonservierungsmitteln geschützt werden. Für eine Langzeitlagerung empfehlen wir die senkrechte Lagerung.

Inbetriebnahme nach Langzeitleinlagerung:
- Konservierungsmittel Innen und Außen vollständig entfernen
- Dichtelemente dürfen nicht durch Konservierungsmittel verklebt sein

5.4 Lieferumfang

Vor der Montage sind die HEYNCK® Produkte auf Vollständigkeit und evt. Beschädigungen zu prüfen. Der Lieferumfang enthält das HEYNCK® Produkt gemäß den Bestellangaben sowie den Auftragsbegleitunterlagen (Auftragsbestätigung, Freigabezeichnung, Spezi-fikation, Lieferschein, Packliste).

Angebrachte Verschlussstopfen oder Transport-Abdeckplatten sind vor der Montage zu entfernen.

5.5 Montage

Sauberkeit bei der Montage von HEYNCK® Produkten ist das oberste Gebot. Bei der Reinigung darf nur nicht faserndes Material verwendet werden.

Es ist darauf zu achten, dass beim Lösen der Verschlussschrauben der Anschluss-bohrungen keine Fremdpartikel ins Innere des Zylinders gelangen, da diese bei der Inbetriebnahme und im Einsatz zu Beschädigungen der Dichtelemente und der Laufflächen von Kolbenstange und Zylinderrohr führen können.

Rohrleitungen und Behälter sind vor dem Einbau von Schmutz, Zunder, Sand, Spänen etc. zu säubern.

Bei allen Montagearbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Sie dient der Vermeidung von:
- Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und Ecken
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Es ist sicherzustellen, dass
- die zulässigen Seitenkräfte auf die Kolbenstange nicht überschritten werden
- die Entlüftungsanschlüsse oben liegen, um eine korrekte und einfache Entlüftung durchzuführen
- eingeschlossene Luft ohne Gefährdung ausgestoßen werden kann
- Zylinder ohne Spannungen eingebaut werden
- Wärme- und Dehnungsfugen an den Befestigungselementen beachtet werden
- ausreichend Platz zum Schwenken und Kippen vorhanden ist
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche vermieden werden

Zur Befestigung des Zylinders und seiner Anbauteile werden Zylinderschrauben mit einer Mindestfestigkeit 8.8 empfohlen. Das entsprechende Anziehmoment nach VDI 2230 für Reibungszahl μ = 0.14 ist einzuhalten. Die Richtigkeit der ausgewählten Schrauben obliegt jedoch ausschließlich dem Maschinenhersteller.

Nachträgliche Zylinderanbauteile, die nicht zum Lieferumfang der HEYNCK® Produkte gehören, sind mit größter Vorsicht zu montieren. Besonders ist darauf zu achten, dass hierdurch keine Fremdpartikel in den Zylinder eindringen, ebenso, dass die Oberfläche der Kolbenstange hierbei nicht beschädigt wird.

Bei Zylindern mit Wegmesssystemen ist besonders zu beachten:
- nie mit einem Magnetkran verladen
- nie in die Nähe von starken Magnetfeldern bringen

Die Montagehinweise und Anschlussbelegung vom Wegmesssystem sind zu beachten.

Energieschwankungen oder ein Ausfall der elektrischen oder hydraulischen Energie-versorgung können einen Druckverlust verursachen und unkontrollierte Bewegungen der Kolbenstange auslösen. Durch die entstehenden Kräfte kann es zum Bruch oder Herausschleudern von Maschinenteilen kommen. Weiterhin kann es zu einem erhöhten Verschleiß des Hydraulikzylinders führen. Es muss betreiberseitig eine stabile Druck-versorgung gewährsleistet sein.

5.6 Entlüften

HEYNCK® Hydraulikzylinder werden im Regelfall mit Entlüftungsschrauben auf beiden Seiten geliefert. Dadurch ist eine saubere und leichte Entlüftung über Schläuche möglich.

Freie Luft im Hydraulikzylinder beeinflusst die physikalischen Eigenschaften des Hydraulik-öls und hat weitere nachteilige Auswirkungen auf die Bauteile, das Betriebsverhalten
und die Flüssigkeit.

Entlüftung wie folgt durchführen:
- Entlüftungsschrauben müssen sich an der höchsten Stelle des Zylinders befinden
- der betreffende Zylinderraum muss unter leichtem Druck stehen (20-50 bar)
- Entlüftungsschraube um ein bis zwei Umdrehungen öffnen
  Wenn aus dem Spalt blasenfreies Öl austritt:
- Schraube wieder festziehen unter Beachtung des Anzugsmoments

Sollte sich noch Luft im Zylinder befinden, den Vorgang zur Entlüftung wiederholen.
Nach vollständiger Entlüftung Zylinder im Leerlauf bei geringem Druck drei bis fünf Mal aus- und einfahren.

6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf ausschließlich sachgemäß nur von ausgebildetem Fach-personal oder von geprüften Hydraulik-Fachleuten durchgeführt werden!

Die Maschine, in die das HEYNCK® Produkt eingebaut wird, ist erst dann in Betrieb zu nehmen, wenn diese den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht. Das Hydrauliksystem ausschließlich mit vollständig angeschlossenen Hydraulik- und Elektroleitungen in Betrieb nehmen. Vor der Inbetriebnahme ist der korrekte Anschluss sowie die korrekte Rück-meldung der Antriebsposition zu prüfen.

Es ist sicherzustellen, dass
- der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck, auch bei Druckspitzen, nicht überschritten wird
- die zulässigen Werte auf Zeichnungen und Dokumentationen beachtet werden, insbesondere für die Druck- und Zugkräfte, für den Temperaturbereich, für die Knick-sicherheit und für die Kolbengeschwindigkeit
- sämtliche Konservierungsmittel vollständig entfernt werden
- die Dichtelemente durch Konservierungsmittel nicht verklebt sind

7 Betrieb

Im Betrieb ist sicherzustellen und regelmäßig zu kontrollieren, dass die eingebauten HEYNCK® Produkte einwandfrei und ohne Beschädigungen funktionieren. Bei einem fest-gestellten Defekt müssen Gefahren für Personen und Sachen ausgeschlossen werden.

Sollten die HEYNCK® Produkte nicht einwandfrei funktionieren, ist wie folgt zu verfahren:
- HEYNCK® Produkt sofort außer Betrieb setzen
- HEYNCK® Produkt vor unbefugter Benutzung sichern

7.1 Gefahren im Betrieb

Gefahr durch Bewegung:
Die mechanische Bewegung des HEYNCK® Zylinders, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, darf nicht zu personengefährdenden Situationen führen. Hierbei sind unbedingt auch die Einflüsse durch Beschleunigen, Bremsen oder Heben / Halten von Massen zu berück-sichtigen.

Gefahr durch hohen Druck:
Der Betriebstemperaturbereich darf die festgelegten Grenzwerte der Hydraulikanlage und aller Bauteile nicht überschreiten. Das Hydrauliksystem nur mit vollständig angeschlossenen Hydraulik- und Elektroleitungen betreiben.
Alle hydraulischen Versorgungsleitungen und auch Rohrverbindungen müssen ent-sprechend den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Zeiträumen geprüft werden. Hierbei müssen beschädigte Leitungen und Verbindungen sofort ersetzt werden.

Gefahr durch hohe Temperaturen:
Die Oberfläche des Zylinders ist ausschließlich mit Schutzhandschuhen zu berühren!

8 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme darf ausschließlich sachgemäß nur von ausgebildetem Fach-personal oder von geprüften Hydraulik-Fachleuten durchgeführt werden!

Achtung !
Verschraubungen und Hydraulikleitungen ausschließlich in drucklosem Zustand lösen!

Evt. ausgelaufenes Hydrauliköl sofort mit entsprechendem Mittel binden und in einem geeigneten Behälter auffangen! Umweltverschmutzung vermeiden!

9 Wartung

Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich sachgemäß nur von ausgebildetem Fach-personal oder von geprüften Hydraulik-Fachleuten durchgeführt werden!

Beschädigte oder undichte HEYNCK® Zylinder sind sofort außer Betrieb zu nehmen und bedürfen einer Instandsetzung. Hier stehen unsere Mitarbeiter gerne zu Ihrer Verfügung.

Im Zuge von Wartungsarbeiten ist auch auf die ausreichende Schmierung von Lager-stellen sowie von Schwenkzapfen zu achten.

9.1 Wartungsintervalle / -inhalte

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind je nach Beanspruchung der Maschine mindestens ein Mal jährlich für die HEYNCK® Produkte durchzuführen.
- Zylinder auf äußere Beschädigungen und Undichtigkeiten prüfen
- Zylinder auf Verschleiß prüfen
- beschädigte oder verschlissene Bauteile ersetzen

B. Heynck GmbH
Ruenhorst 31
46395 Bocholt (Germany)
www.heynck.de
info@heynck.de
Tel. +49 2871 23 697 0
Fax +49 2871 23 697 190