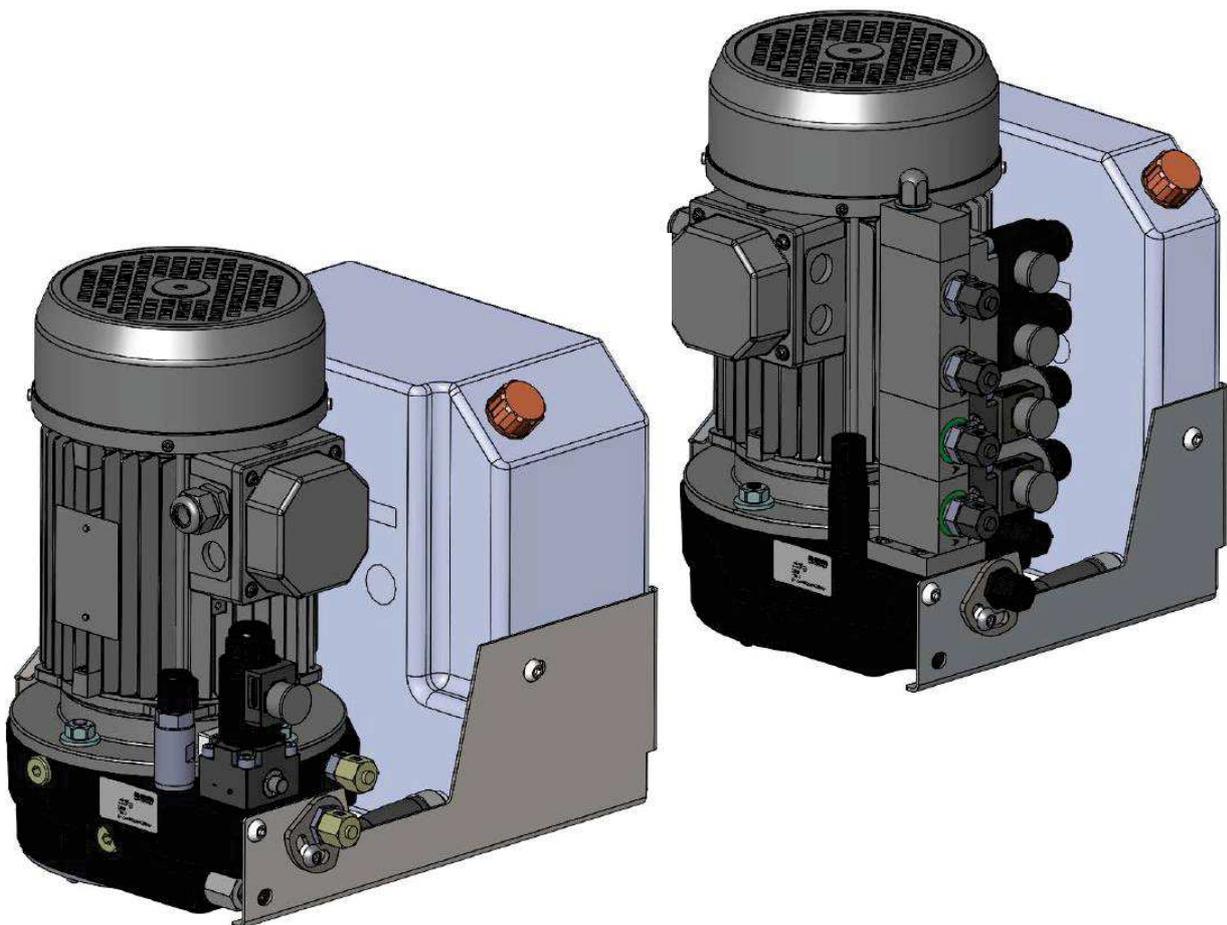


**Hochdruckkompakttaggregat Baureihe BKA**



**(Original-Anleitung)**

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Gefahrenklassen .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Produktsicherheit .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
4.1	Allgemein.....	8
4.2	Pumpe.....	8
4.3	Druckumschaltventil (optional) .....	9
4.4	Elektromotor .....	9
4.5	Steuerventile .....	9
4.6	Ölbehälter .....	9
4.7	Anschlüsse.....	10
<b>5</b>	<b>Einbau und Anschluss .....</b>	<b>10</b>
5.1	Einbauvorbereitung.....	11
5.2	Mechanischer Einbau.....	11
5.3	Elektrischer Anschluss .....	16
5.3.1	Elektrischer Anschluss für Einphasenmotor.....	16
5.3.2	Elektrischer Anschluss für Drehstrommotor.....	18
5.3.3	Elektrischer Anschluss von Ventilen, Steuer- und Kontrollelementen ....	19
5.4	Hydraulischer Anschluss.....	21
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>23</b>
6.1	Befüllung mit Hydraulikflüssigkeit .....	23
6.2	Entlüftung.....	24
6.3	Starten des Aggregats .....	25
<b>7</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Pflege und Wartung .....</b>	<b>26</b>
8.1	Hydraulikflüssigkeitsempfehlung .....	27
8.2	Betriebs- und Lagertemperaturbereich .....	28
8.3	Wechsel der Hydraulikflüssigkeit .....	28
8.4	Reinigung und Wechsel des Ansaugfilters.....	29
<b>9</b>	<b>Reparaturen.....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Störungsanalyse .....</b>	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung .....</b>	<b>32</b>
<b>I</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>33</b>
<b>II</b>	<b>Hydraulikplan .....</b>	<b>34</b>
<b>III</b>	<b>Auswahlliste empfohlener Betriebs- und Anlaufkondensatoren.....</b>	<b>35</b>
<b>IV</b>	<b>Auflistung der weiteren Beilagen zur Dokumentation .....</b>	<b>37</b>



# 1 Gefahrenklassen

Es werden verschiedene Kategorien von Sicherheitshinweisen unterschieden. Die untenstehende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den möglichen Folgen.

Piktogramm	Schaden für	Signalwort	Definition	Folgen
	Mensch	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
		WARNUNG!	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder Verletzungen
	Sachen	ACHTUNG!	Gefahr von Sach- und Umweltschäden	Beschädigung des Gerätes, Umweltschäden, Sachschäden in der Umgebung
	-	HINWEIS	Anwendertipps und andere wichtige / nützliche Informationen und Hinweise	Keine Schäden für Mensch, Umwelt und Gerät



Helm mit Gesichtsschutz tragen



Schutzhandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



Fachgerechtes Recycling



Umweltschutz beachten



Betriebsanleitung lesen und beachten

## 2 Produktsicherheit

BIERI-Produkte werden entwickelt und hergestellt um die beste Leistung und Qualität für die bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten. Die Sicherheit des Bedieners ist die wichtigste Betrachtung des Produkt-Designs. Zusätzlich soll diese Anleitung helfen die BIERI-Produkte gefahrlos in Anlagen zu integrieren und zu verwenden. Ergänzend zu dieser Anleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen. Das Gerät darf nur von einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Personen montiert und bedient werden, da sonst Verletzungsgefahr droht. Wir weisen alle Anwender darauf hin, vor Montage und Gebrauch des Gerätes, sorgfältig die Anleitung durchzulesen und die enthaltenen Anweisungen ohne Einschränkung zu befolgen. Wir empfehlen auch, dass Sie sich zusätzlich von einem qualifizierten Ausbilder in die Verwendung des Produktes einweisen lassen.

**WARNUNG / ACHTUNG!**

 Bei dem vorliegenden Gerät handelt es sich rechtlich um eine „**unvollständige Maschine**“!

 Diese muss vor Inbetriebnahme zu einer „**vollständigen Maschine**“ komplettiert bzw. in eine „**vollständige Maschine**“ integriert werden! Dabei sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten! Die Verantwortung für die Maschine geht über auf denjenigen, der die „**vollständige Maschine**“ in Verkehr bringt!

Achten Sie auch darauf, dass alle anzuschließenden mechanischen, hydraulischen und elektrischen Komponenten passend zu den Betriebsdaten des Hochdruckaggregats gewählt werden!

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sollten Sie in die Betriebsanleitung der „vollständigen Maschine“ übernehmen:

 	Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten.	Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf dem Gerät und aus der Anleitung.	 
	Setzen Sie bei Funktionsstörungen das Gerät sofort still und sichern es. Die Störung sollten Sie umgehend beseitigen (lassen).	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden.	 
	Führen Sie keine Veränderungen (An- oder Umbauten) an der „unvollständigen Maschine“ ohne Genehmigung von BIERI durch.	Eingetretene Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!	
 	Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitsabdeckungen am Gerät vorhanden und in ordnungsgemäßem Zustand sind.	Achten Sie darauf, dass keine Körperteile oder Kleidungsstücke zwischen bewegliche Geräteteile geraten.	 

	<p>Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall außer Kraft gesetzt werden!</p>	<p>Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit und/oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt!</p>	
	<p>Vor Einschalten/Inbetriebnahme und während des Betriebes des Gerätes muss sichergestellt werden, dass niemand durch das Betreiben des Gerätes gefährdet wird.</p>	<p>Der am Gerät eingestellte maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht geändert werden.</p>	
	<p>Beim Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen und Leitungen sind geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung von Stromübergängen oder Hochspannungsüberschlägen auf das Gerät zu treffen.</p>	<p>Halten Sie alle vorgeschriebenen oder in dieser Anleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen und/oder Inspektionen ein.</p>	
	<p>Der Entstehung elektrostatischer Aufladung mit möglicher Folge von Funkenbildung im Umgang mit dem Gerät ist vorzubeugen.</p>	<p>Für Reparaturen dürfen nur original BIERI-Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden.</p>	
	<p>Alle beschädigten elektrischen Bauteile (z. B. angeschmorte Kabel usw.) sind umgehend zu ersetzen bzw. ersetzen zu lassen!</p>	<p>Schäden an den elektrischen Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft unter Einhaltung aller geltenden nationalen und internationalen Sicherheitsrichtlinien und –vorschriften beseitigt werden.</p>	
	<p>Bei Betrieb, Transport und Lagerung des Gerätes ist Sorge dafür zu tragen, dass die Funktionen und die Sicherheit des Gerätes nicht durch starke externe Temperatureinwirkungen beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei lang andauernder Benutzung auch erwärmen kann.</p>	<p>Das Gerät ist mit einer Hydraulikflüssigkeit befüllt. Hydraulikflüssigkeiten können die Gesundheit beeinträchtigen wenn sie verschluckt oder deren Dämpfe eingeatmet werden. Der direkte Hautkontakt ist aus dem gleichen Grunde zu vermeiden. Auch ist beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten darauf zu achten, dass sie biologische Systeme negativ beeinflussen können.</p>	
	<p>Sorgen Sie beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung.</p>	<p>Kontrollieren Sie vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs.</p>	

	Bewahren Sie die Anleitung zum Gerät immer griffbereit am Einsatzort.	Stellen Sie eine ordnungsgemäße Entsorgung aller abgebauter Teile, Hydraulikflüssigkeitsreste und Verpackungsmaterialien sicher!	

Ergänzend zu den Sicherheitshinweisen dieser Anleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen nationalen und internationalen Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten und anzuweisen!

### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Das Gerät ist ausschließlich zum in der Anleitung dargestellten Zweck (siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“) bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Anleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

## **3 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Hochdruckkompaktaggregate von BIERI sind speziell zum Betrieb von Geräten ausgelegt, deren Antrieb nach dem Prinzip von Hydraulikzylindern arbeitet. Der zulässige Betriebsdruck der Geräte ist mit dem Betriebsdruck des Hochdruckkompaktaggregate abzugleichen. Die Hochdruckkompaktaggregate sind als „unvollständige Maschine“ ausgeführt, um zu einer „vollständigen Maschine“ komplettiert bzw. in diese integriert zu werden.




**WARNUNG / ACHTUNG!**

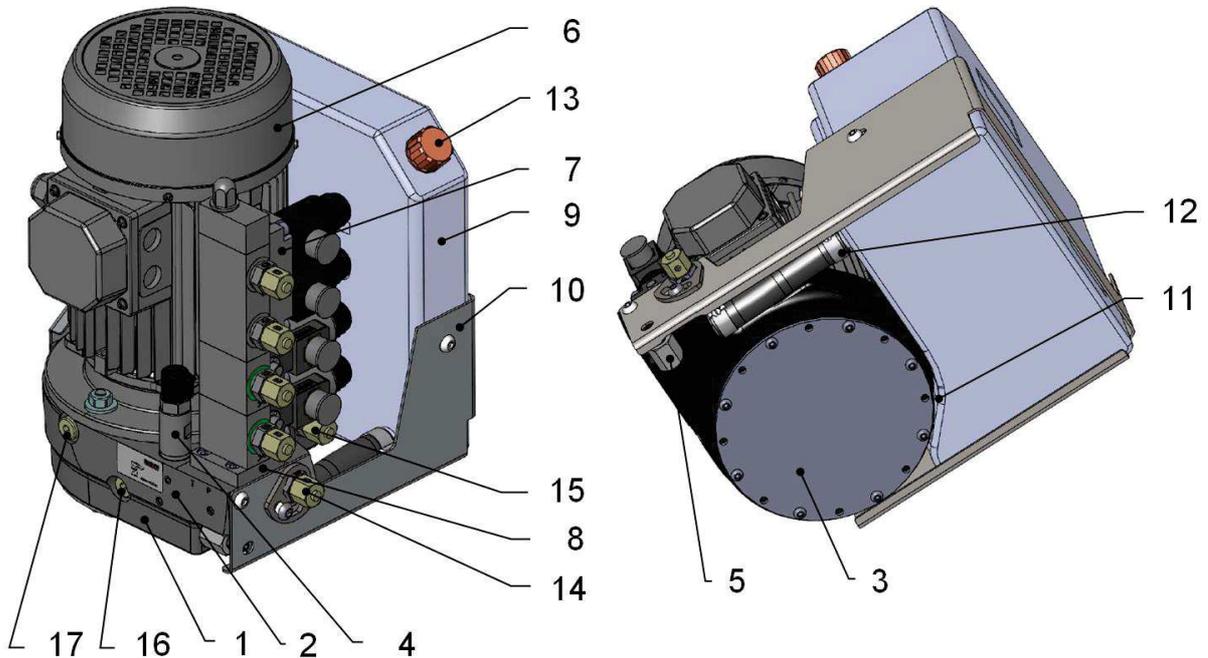
Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise dieser Anleitung bzgl. Aufstellort und Aufstellungsart! Die Geräte dürfen auch nicht in jeder Atmosphäre betrieben werden, da Explosionsgefahr bestehen kann!

Zubehör und Ersatzteile für die Geräte erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Händler!

## 4 Funktionsbeschreibung

### 4.1 Allgemein

Die Hauptkomponenten (siehe Beispielbild) eines BIERI Hochdruckkompaktaggregats:



Pos.	Komponente	Pos.	Komponente
1	Pumpe	10	optional: Ölbehälterbefestigung
2	Pumpenflansch	11	Ansaugung
3	Pumpendeckel	12	Rücklauf
4	Druckbegrenzungsventil	13	Einfüllöffnung
5	optional: Druckumschaltventil (nicht nachrüstbar)	14	Geräteanschluss
6	Elektromotor	15	Druckmessanschluss
7	Steuerventil(-e)	16	Ölablass- und Entlüftung
8	Adapterplatte (Ventilverband)	17	optional: Niederdruckanschluss (nicht nachrüstbar)
9	Ölbehälter		

### 4.2 Pumpe

In jedem Hochdruckkompaktaggregat ist eine Radialkolbenpumpe mit einer oder – optional – zwei Druckstufen verbaut. Hydraulikflüssigkeit wird von der Pumpe direkt aus dem Hydraulikölbehälter gesaugt und zur Druckseite der Pumpe gefördert. Die Fördermenge bleibt dabei über den gesamten Arbeitsdruckbereich weitgehend konstant.

Der maximale Pumpendruck wird durch ein Druckbegrenzungsventil begrenzt.

### 4.3 Druckumschaltventil (optional)

Bei entsprechender Spezifikation und Bestellung werden Hochdruckkompaktaggregate mit zweistufiger Radialkolbenpumpe geliefert. Das nur in diesem Fall installierte Druckumschaltventil schaltet, je nach werksseitiger Voreinstellung, automatisch zwischen der höheren Nieder- und der geringeren Hochdruckfördermenge um, wenn der aktuell wirksame Arbeitsdruck die voreingestellte Schaltschwelle über- oder unterschreitet.

Das Druckumschaltventil ist nicht nachrüstbar an Pumpen, die ursprünglich nur für eine Druckstufe gebauten wurden.



#### **GEFAHR / ACHTUNG!**

Die am Druckbegrenzungs- und -umschaltventil eingestellten Drücke dürfen aus Sicherheitsgründen nicht (ohne ausdrückliche Genehmigung von BIERI) verstellt werden!

### 4.4 Elektromotor

Je nach Spezifikation oder Bestellung werden die Hochdruckkompaktaggregate mit Elektromotoren unterschiedlicher Bauart, Anschlussspannung und/oder Frequenz ausgestattet.

Für geeignete elektrische Anschlussart, Betriebsspannungsversorgung sowie benötigte Stromstärke, beachten Sie bitte auch das Kapitel „Technische Daten“, eventuell gesonderte Bestellspezifikationen und im Lieferumfang enthaltene Zusatzinformationen (z. B. Motordatenblatt oder –typenschild).

Während des Betriebes ist dafür Sorge zu tragen, dass es nicht zu Spannungsschwankungen oder -abfällen kommt, da diese direkten Einfluß auf Förderleistung, Betriebseigenschaften und Standfestigkeit des Hochdruckkompaktaggregate haben. Die Motordrehrichtung ergibt sich aus dem elektrischen Anschluss. Beachten Sie hierzu Kapitel 5.3.

### 4.5 Steuerventile

Die Installation von einem oder mehreren Steuerventile ist über eine Schnittstelle am Pumpenflansch vorgesehen. Ein einzelnes Steuerventil kann dabei unmittelbar auf den Pumpenflansch aufgeschraubt werden. Verbände bestehend aus mehreren miteinander verketteten Steuerventilen, können mittels einer Adapterplatte auf den Pumpenflansch montiert werden.

### 4.6 Ölbehälter

Der Ölbehälter ist standardmäßig aus lichtdurchlässigem Kunststoff hergestellt. Somit ist bei normalen Sichtverhältnissen der jeweilige Ölstand per Sichtkontrolle feststellbar. Über einen Stecknippel an der Ansaugöffnung ist der Ölbehälter unmittelbar mit der Pumpen verbunden. Der Rücklauf des Hydrauliköls in den Behälter erfolgt über ein kurzes Schlauchstück. Mit der Ölbehälterbefestigung sind Pumpe und Ölbehälter mechanisch miteinander verbunden.



### **ACHTUNG!**

Sowohl Pumpendeckel als auch Ölbehälterbefestigung sind weder zur Dämpfung von Schwingungen noch für die Aufnahme von Zwangskräften oder den Ausgleich von Winkelfehlern ausgelegt. Solche können bei ungünstigen Einbaubedingungen oder bei stoßartigen Belastungen zwischen Pumpe und Ölbehälter oder auf eines von beiden Bauteilen auftreten!

Diesem Umstand ist bei Aufstellung und Einbau des Aggregats in die aufnehmende Einheit durch geeignete konstruktive Maßnahmen Rechnung zu tragen. Andernfalls können hoher Verschleiß oder Schäden am Aggregat die Folge sein.

## 4.7 Anschlüsse

Jedes Hochdruckkompaktaggregat verfügt direkt an der Pumpe über einen Geräte- und einen zusätzlichen Druckmessanschluss. Weitere Hinweise hierzu unter 5.4 sowie Anschlussdaten nach Anhang I.

## 5 Einbau und Anschluss



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Der Einbau darf nur von einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Personen unter Berücksichtigung aller geltenden Normen, Vorschriften und Gesetze durchgeführt werden!

Durch den Einbau können sich zusätzliche Gefahrenstellen ergeben. Sorgen Sie für entsprechende Sicherheitsabstände oder Schutzabdeckungen im eingebauten Zustand.

Die montierende Person ist für die ordnungsgemäße Montage und den ordnungsgemäßen Anschluss des Gerätes verantwortlich! Für eine unsachgemäße Montage oder einen unsachgemäßen Anschluss übernimmt BIERI keinerlei Verantwortung!



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Vor Einbau des Aggregats muss sichergestellt sein, dass alle weiteren in Wirkverbindung stehenden Komponenten entsprechend den maximalen Leistungsdaten (z. B. hydr. Druck, Kräfte und Geschwindigkeiten) des Gerätes ausgelegt und ausgeführt sind!



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Vor und während des Einbaus muss das Aggregat unbedingt vor unbeabsichtigtem Anlaufen gesichert werden.

Es besteht andernfalls höchstes Verletzungsrisiko!

Achten Sie vor und während der Montagearbeiten auf besondere Sauberkeit aller Komponenten und des Arbeitsplatzes, da Verschmutzungen die Ausrüstung beschädigen können!

## 5.1 Einbauvorbereitung



### **HINWEIS:**

Das Aggregat wird standardmäßig komplett aus den weiter oben beschriebenen Hauptkomponenten aufgebaut und geprüft ausgeliefert. Diese Beschreibung geht davon aus, dass ein Einbau des Aggregats in diesem Zustand unmittelbar möglich ist.



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Sollte das Aggregat in besonderen Fällen nicht im Anlieferungszustand einbaufähig sein (z. B. aufgrund ungünstiger oder beengter Einbaugegebenheiten) sind in Rücksprache mit BIERI speziell angepasste Einbauvorgehensweisen zu erarbeiten und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Eigenmächtige oder hier nicht ausdrücklich beschriebene Veränderungen gegenüber dem Auslieferungszustand sind aus Sicherheitsgründen untersagt!

### **Vorgehensweise:**

Stellen sie das Aggregat in der vorgesehenen Einbaulage vor dem Einbau auf eine feste, möglichst waagrechte Unterlage. Bereiten Sie nun die das Aggregat aufnehmende Einheit soweit vor, dass das Aggregat in günstiger und gut zugänglicher Stellung eingesetzt werden kann. Führen Sie die Arbeiten nur an einem angemessen ausgestatteten und beleuchteten Arbeitsplatz durch und sichern Sie die Geräte gegen unbeabsichtigte Veränderungen ihrer Lage.

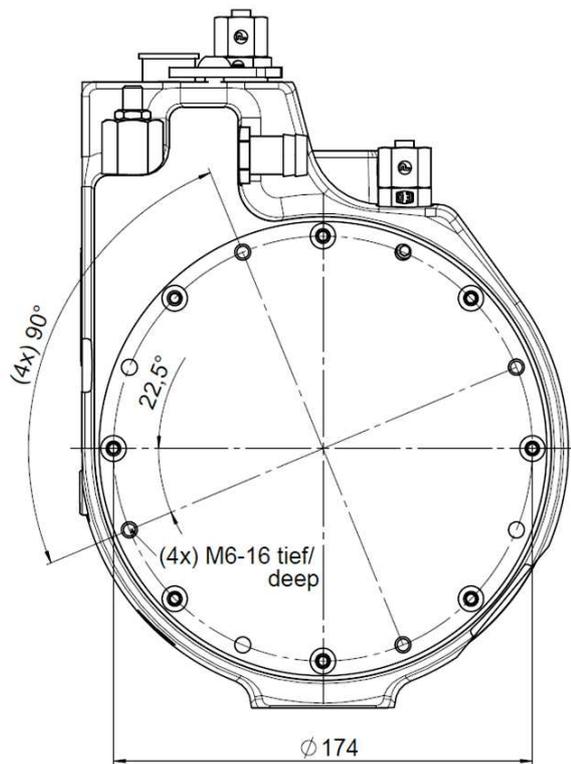
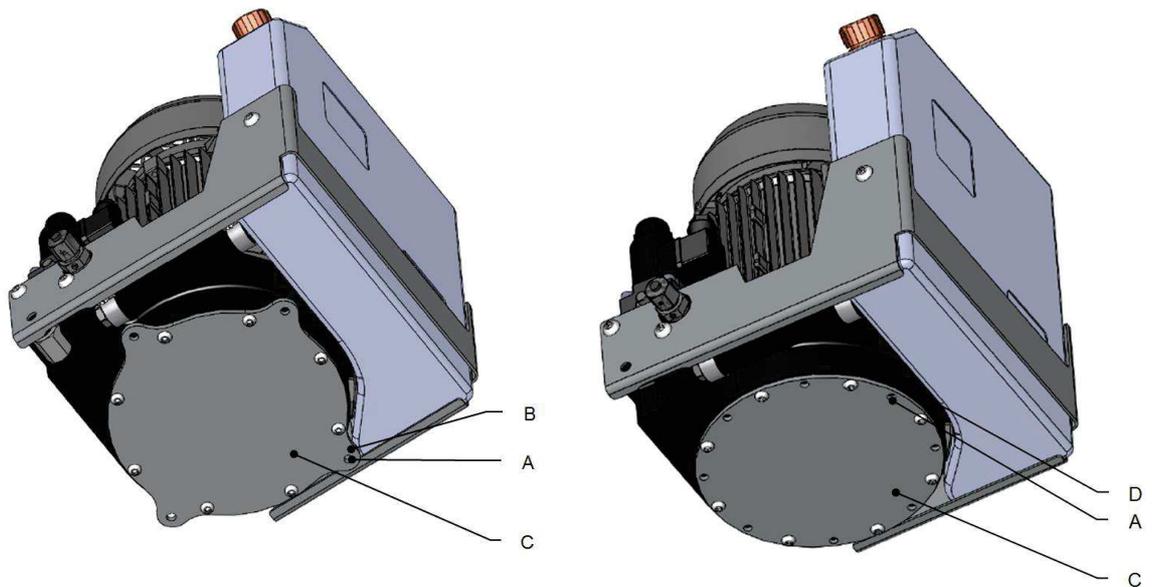
## 5.2 Mechanischer Einbau



### **HINWEIS:**

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise berücksichtigt nur die zur mechanischen Befestigung vorgesehenen Befestigungspunkte am Aggregat.

Die Befestigung des Aggregats in der aufzunehmenden Einheit ist über Befestigungslaschen (B) des Pumpendeckels (C) oder über Gewindebohrungen M6 (D) in der Pumpenplatte vorgesehen. Für beide Fälle sind Durchgangsbohrungen (A) im Pumpendeckel vorhanden.



Lage und Tiefe der Gewindebohrungen D

Befestigen Sie das Aggregat nur dann starr mit der aufnehmenden Einheit, wenn diese selbst elastisch gelagert aufgestellt wird. Dadurch werden einerseits Auswirkungen von Schwingungen und Vibrationen durch den Betrieb des Aggregats auf die Umgebung und andererseits Stöße aus der Umgebung auf das Aggregat gedämpft. In allen anderen Fällen empfehlen wir dringend den Einbau von geeigneten elastischen Schwingelementen zwischen Aggregat und aufnehmender Einheit. Soll das Aggregat unmittelbar auf einem festen Untergrund aufgestellt und betrieben werden, so sind geeignete elastische Maschinenlagerungen im Bereich des Pumpendeckels (C) anzubringen. Bei deren Auslegung und Auswahl ist je nach Eigenschaft des Untergrundes auf ausreichende Dämpfungseigenschaft, sichere Standfestigkeit sowie auf gute Abrieb- und Alterungsbeständigkeit zu achten.

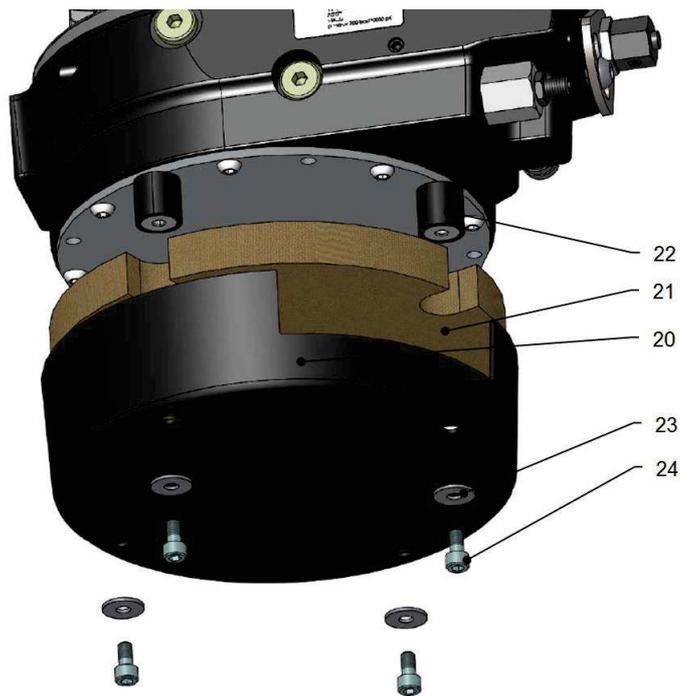


**WARNUNG / ACHTUNG!**

Nachträgliches Bohren oder sonstige mechanische Nacharbeiten am Aggregat können von Undichtheiten bis hin zu großen Sicherheitsrisiken führen. In jedem Einzelfall ist eine vorhergehende Klärung und schriftliche Freigabe durch BIERI unerlässlich!

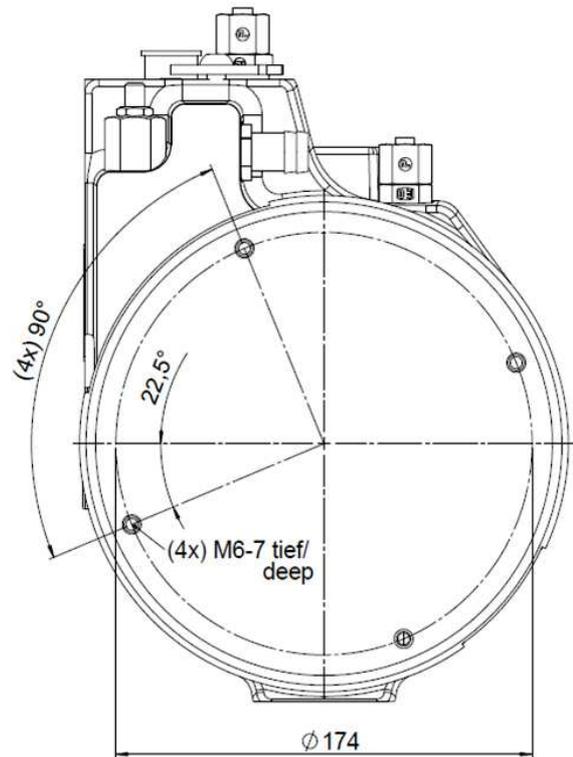
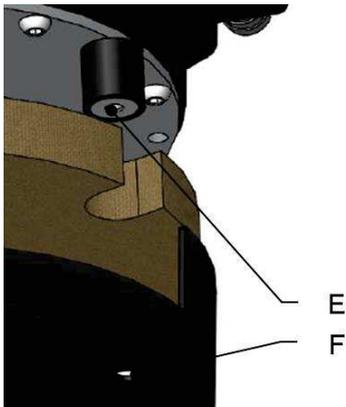
**Einbau mit optionaler Pumpenabdeckung:**

Bei Auslieferung mit optionaler Pumpenabdeckung sind zusätzlich folgende Komponenten im Lieferumfang enthalten:



Pos.	Komponente	Pos.	Komponente
20	Kunststoffabdeckung	23	Scheibe
21	Dämmmatte	24	Schraube
22	Gummi-Metall-Elementl		

Für diese Einbauoption werden zunächst Gummi-Metall-Elemente in die Gewindebohrungen (D) der Pumpenplatte eingeschraubt. Nach bildgemäßer Anordnung von Dämmmatte und Kunststoffabdeckung kann dann über Durchgangslöcher (F) in der Kunststoffabdeckung und Gewindebohrungen M6 (E) in den Gummi-Metall-Elementen eine elastische und gedämpfte Befestigung des Aggregats in der aufzunehmenden Einheit erfolgen.



Lage und Tiefe der Gewindebohrungen E

### **Einbau ohne optionale Ölbehälterbefestigung:**

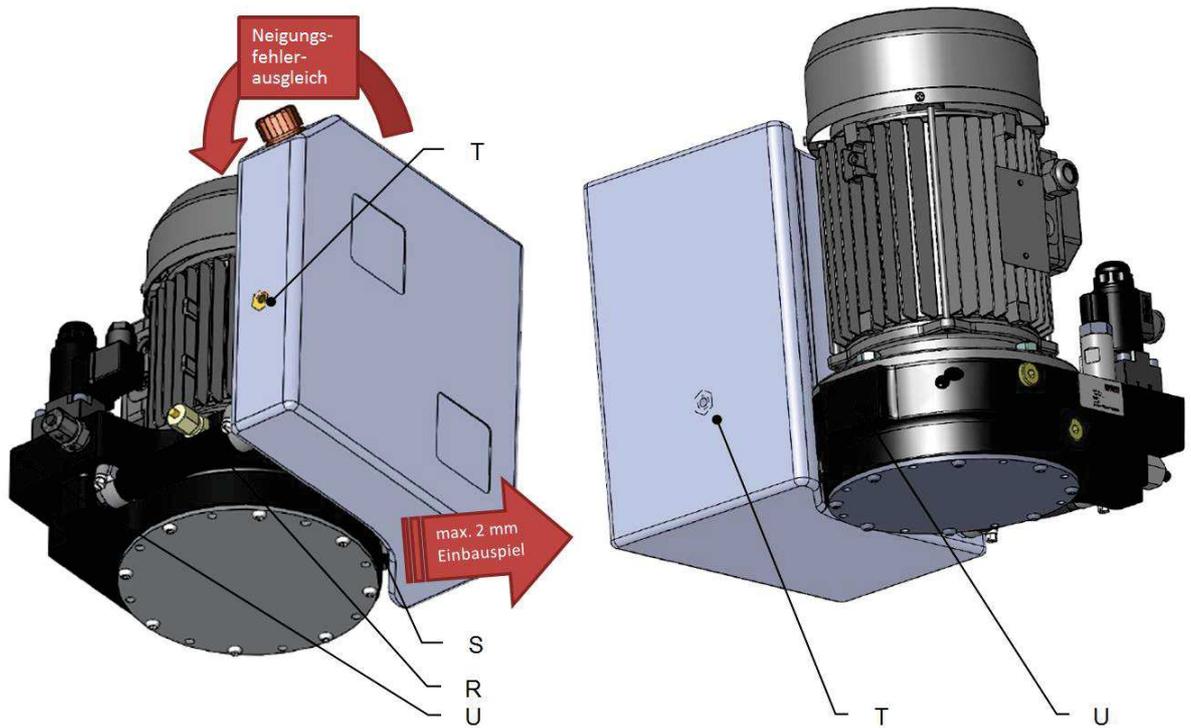
Ein Einbau in die aufnehmende Einheit ohne die optional angebotene Ölbehälterbefestigung erfordert geeignete und in ihrer Position zueinander genau abgestimmte Befestigungspunkte für die Pumpe einerseits und den Ölbehälter andererseits. Dabei sind die Besonderheiten der Verbindungen zwischen Ölbehälter und Pumpe durch Ansaug- und Rücklaufleitung zu beachten:

In Umfangsrichtung ist die Position des Ölbehälters in Bezug auf die Pumpe durch den einsteckbaren Ansaugnippel (S) genau vorgegeben. Die Position des Ölbehälters kann, bezogen auf die Pumpenmitte, lediglich noch in radialer Richtung um bis zu ca. 2 mm variiert werden. In der Rücklaufleitung bietet ein flexibles Schlauchstück (R) geringe Freiheitsgrade zur Korrektur von Neigungsfehlern zwischen Pumpe und Ölbehälter.



### ***ACHTUNG!***

Weder Ansaug- noch Rücklaufleitung sind für einen alleinigen Verbund von Pumpe und Ölbehälter ausgelegt. Beide Verbindungen müssen im Rahmen des Einbaus in die aufnehmende Einheit ausreichend zug- und stoßentlastet werden.



Für die Befestigung des Ölbehälters in der aufnehmenden Einheit befindet sich auf jeder Ölbehälterseite eine Gewindebuchse M8 (T).  
 Bei Entfall der Ölbehälterbefestigung können auch die an der Pumpenplatte vorgesehenen Gewinde M8 (U) zu Befestigungszwecken genutzt werden.

## 5.3 Elektrischer Anschluss



### **GEFAHR / ACHTUNG!**

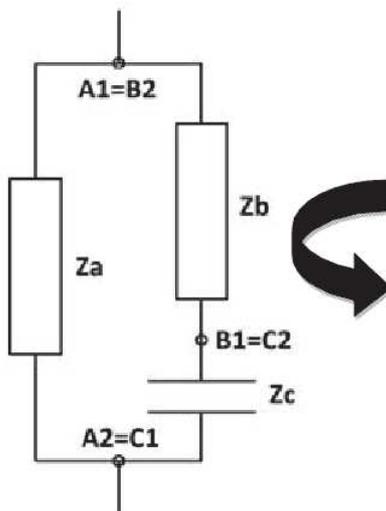
Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen des Aggregats dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!

### 5.3.1 Elektrischer Anschluss für Einphasenmotor

Einphasenmotoren müssen jeweils zusammen mit einem Betriebskondensator an den Stromversorgungsteil der aufnehmenden Einheit angeschlossen werden. Betriebskondensatoren sind standardmäßig nicht im Lieferumfang des Aggregats enthalten. Insofern müssen in der aufnehmenden Einheit Vorkehrungen für eine geeignete Installation des Betriebskondensators unter Beachtung der spezifizierten Schutzklasse (z. B. IP-Schutzklasse) getroffen werden.

Die erste Tabelle in Anhang III enthält die vom Hersteller je Motorleistung empfohlenen Betriebskondensatorwerte.

1. Der elektrische Anschluss des Betriebskondensators erfolgt nach folgendem Schema.



Die externe Stromversorgung ist dabei an den Klemmen A1 und A2 anzuschließen. Mit Blick vom Wellenende auf den Motorflansch ergibt sich durch diese Schaltung eine Drehrichtung der Motorwelle im Gegenuhrzeigersinn.

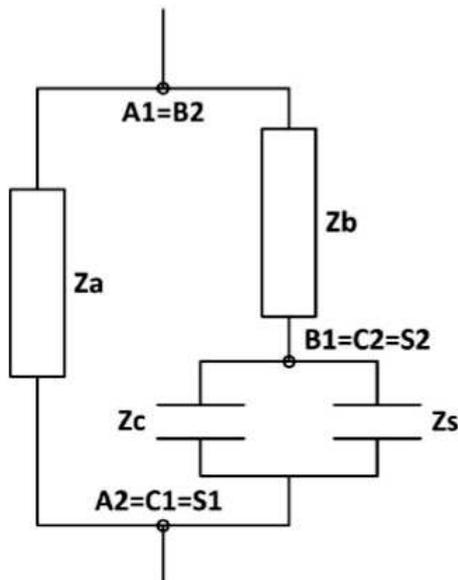
	zugeordnete Kabelfarben	
Hauptwicklung (Za)	A1 - weiß	A2 - blau
Hilfswicklung (Zb)	B1 - schwarz	B2 - braun

Sofern bestimmte Betriebszustände es erfordern, die Pumpe auch gegen erhöhtes Druckniveau am Geräteanschluss anzufahren, muss zusätzlich ein elektronischer Anlaufkondensator dem Betriebskondensator parallelgeschaltet werden. Anlaufkondensatoren sind standardmäßig ebenfalls nicht im Lieferumfang des Aggregats enthalten. Auch in diesem Fall ist eine geeignete Installation des

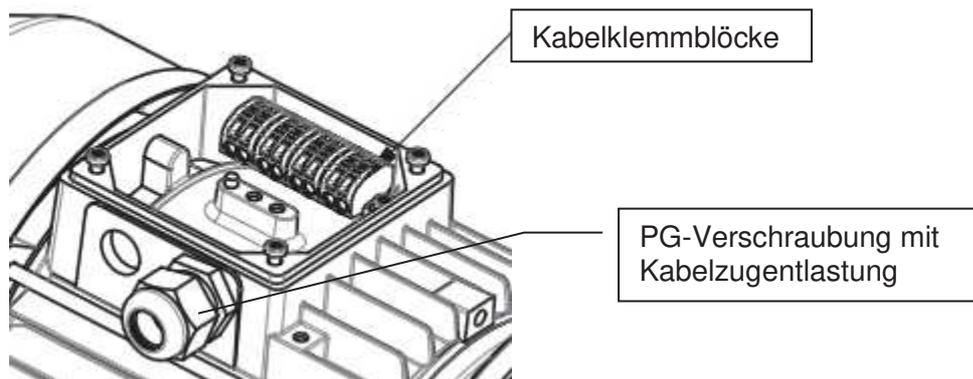
Anlaufkondensators unter Beachtung der spezifizierten Schutzklasse (z. B. IP-Schutzklasse) in der aufnehmenden Einheit sicherzustellen.

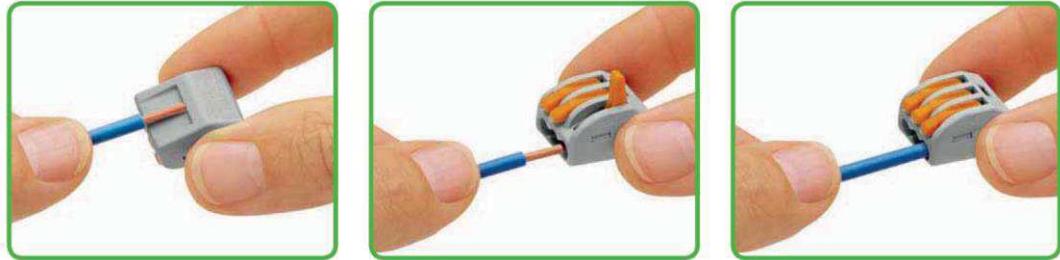
Die zweite Tabelle in Anhang III enthält die vom Hersteller je Motorleistung empfohlenen Anlaufkondensatorwerte.

2. Der elektrische Anschluss des Anlaufkondensators erfolgt nach folgendem Schema.



3. Motorseitig erfolgen die elektrischen Anschlüsse im direkt am Motor angebauten Klemmkasten. Zur leichteren Handhabung sind dafür spezielle Klemmblöcke mit handbetätigtem Klemmhebel je Litze vorgesehen. Zu Lage und Ausführung der Litzenanschlüsse sehen Sie bitte folgende Abbildungen.



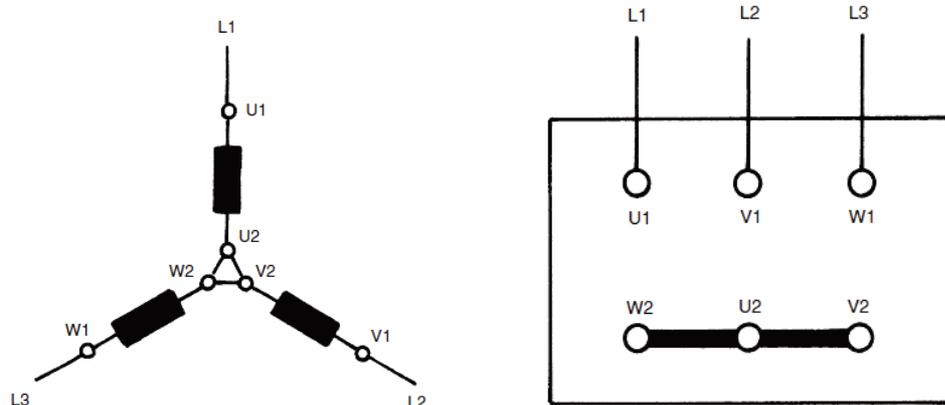


Abisolierlänge	Anschließen	
Leiter 9 bis 10 mm abisolieren	Klemmstelle durch Betätigungshebel öffnen und Leiter einführen	Danach Hebel in Ruhelage zurückführen

- Vergewissern Sie sich über die korrekte Ausführung der Anschlüsse und eine ordentliche Verlegung der Kabel innerhalb des Klemmkastens.
- Der Mantel der ankommenden Leitung muss bis mindestens 1 cm in die PG-Verschraubung am Klemmkasten eingeführt werden. Ziehen Sie dann die Kabelzugentlastung an der PG-Verschraubung fest und überzeugen Sie sich von der Wirksamkeit.
- Setzen Sie den Deckel des Klemmkastens vorsichtig auf und achten Sie darauf keine Kabel einzuklemmen und verschrauben Sie dann den Klemmkastendeckel, so dass ein dichter Abschluss zum Motorgehäuse gegeben ist.

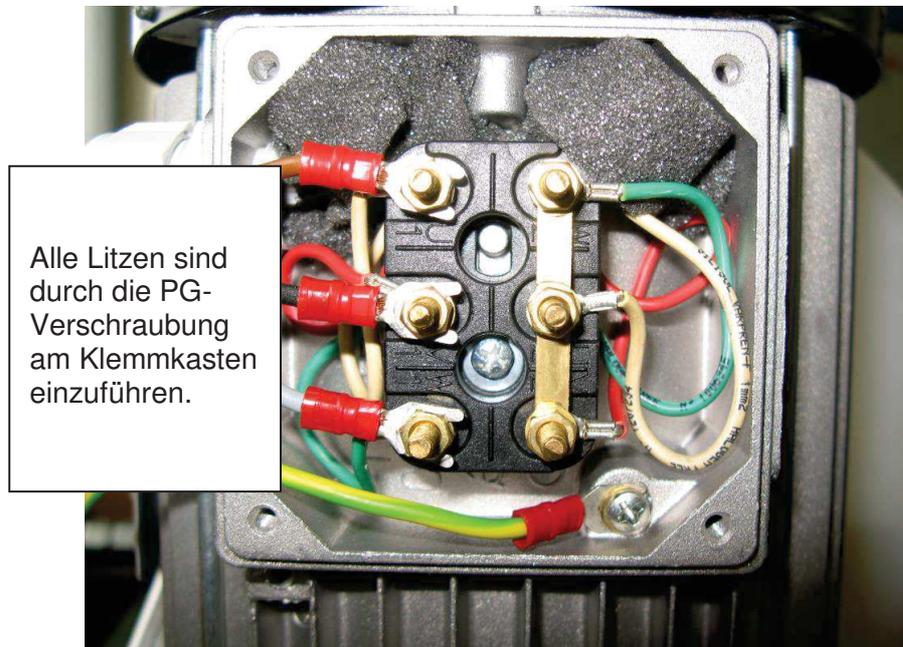
### 5.3.2 Elektrischer Anschluss für Drehstrommotor

- Der elektrische Anschluss erfolgt in „Sternschaltung“ nach folgendem Schema.



Die Leitungen des 3-Phasen-Stromnetzes werden dabei an den Klemmen U1, V1 und W1 angelegt.

- Motorseitig erfolgen die elektrischen Anschlüsse im direkt am Motor angebauten Klemmkasten. Zu Lage und Ausführung der Litzenanschlüsse sehen Sie bitte folgende Abbildungen.

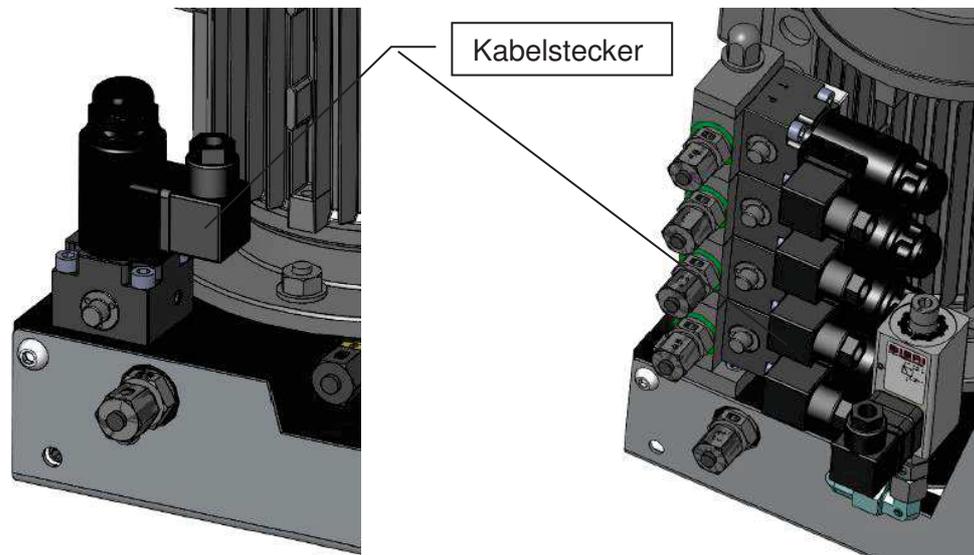


3. Vergewissern Sie sich über die korrekte Ausführung der Anschlüsse und eine ordentliche Verlegung der Kabel innerhalb des Klemmkastens.
4. Der Mantel der ankommenden Leitung muss bis mindestens 1 cm in die PG-Verschraubung am Klemmkasten eingeführt werden. Ziehen Sie dann die Kabelzugentlastung an der PG-Verschraubung fest und überzeugen Sie sich von der Wirksamkeit.
5. Je nach Anwendung und Pumpenausführung kann die Drehrichtung der Motorwelle von Bedeutung sein. Es wird daher empfohlen, diese mit Blick vom Wellenende auf den Motorflansch immer so einzustellen, dass sich die Motorwelle im Uhrzeigersinn dreht. Sollte das nach vorangegangenem Anschluss nicht der Fall sein, so vertauschen Sie jetzt zwei Phasen der Zuleitung. Lösen Sie also zum Beispiel die Kabel an Klemme U1 und V1 und klemmen Sie diese in vertauschter Anordnung wieder an.
6. Setzen Sie den Deckel des Klemmkastens vorsichtig auf und achten Sie darauf keine Kabel einzuklemmen und verschrauben Sie dann den Klemmkastendeckel, so dass ein dichter Abschluss zum Motorgehäuse gegeben ist.

### 5.3.3 Elektrischer Anschluss von Ventilen, Steuer- und Kontrollelementen

Aufgrund der Vielzahl möglicher Ventilschaltungen und Varianten kann an dieser Stelle nur eine sehr allgemeine Beschreibung der Vorgehensweise erfolgen. Nehmen Sie daher je nach Spezifikation und Lieferumfang auch Bezug auf Einbau- und Montageanleitungen für Ventile oder halten Sie Rücksprache mit Ihrem autorisierten Händler oder BIERI direkt.

1. Der elektrische Anschluss von Magnetventilen und anderen elektrischen Steuer- und Kontrollelementen erfolgt in der Regel über je einen Kabelstecker. Die Steckverbindung dafür befindet sich in der Regel direkt an der Magnetspule des Ventils oder unmittelbar an der jeweiligen Komponente.



2. Stellen Sie eine korrekte Installation der Kabelanschlüsse und eine ordentliche Verlegung der Kabel innerhalb des Kabelsteckers sicher.
3. Im Falle von Kabelsteckern mit PG-Verschraubung, muss der Mantel der ankommenden Leitung bis mindestens 1 cm in die PG-Verschraubung eingeführt werden. Ziehen Sie dann die Kabelzugentlastung an der PG-Verschraubung fest und überzeugen Sie sich von der Wirksamkeit. Für andere Kabelsteckverbindungsarten beachten Sie bitte deren jeweilige Besonderheiten und empfohlene Handhabung.
4. Vorhandensein und Art einer mechanischen Sicherung der Verbindung zwischen Kabelstecker und elektrischer Komponente hängen ebenfalls stark vom Typ der verwendeten Steckverbindung ab. Überzeugen Sie sich nach Herstellung der Steckverbindungen in jedem Fall nochmals von deren korrektem und festem Sitz.

## 5.4 Hydraulischer Anschluss

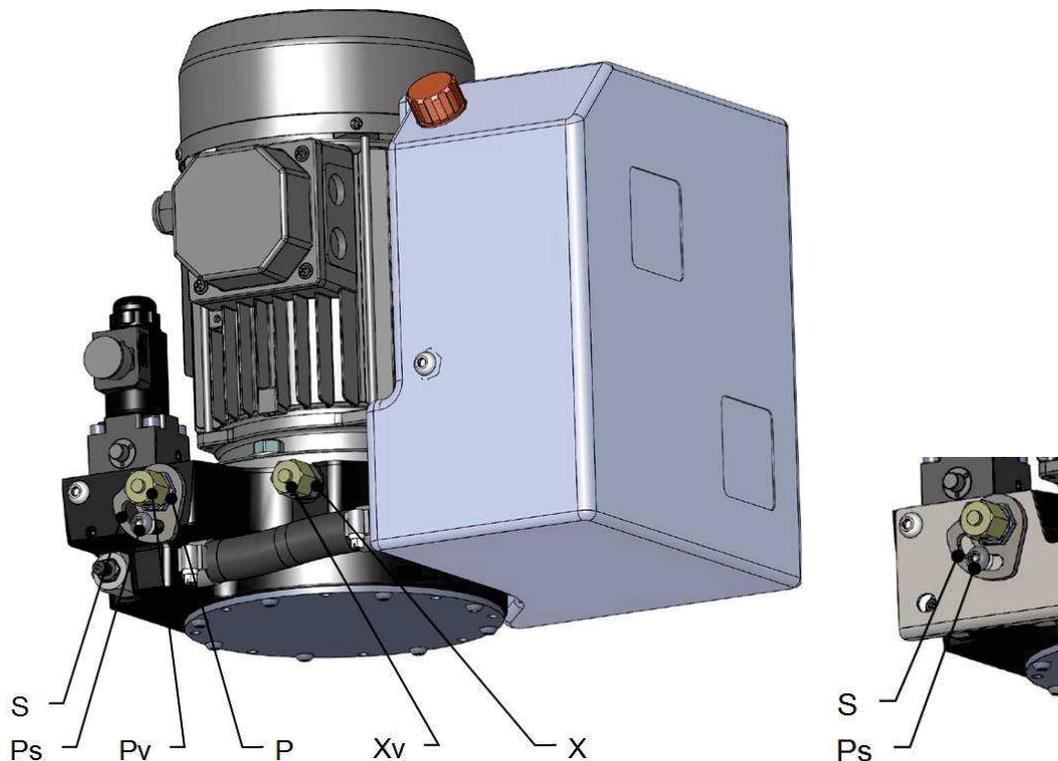
Jedes Hochdruckkompaktaggregat verfügt über einen Anschlussstutzen P (Nenngröße 8, schwer) im Geräteanschluss 14 der Pumpe. Dieser kann genutzt werden um ein einzelnes einfachwirkendes Arbeitsgerät direkt an die Pumpe anzuschließen. Der Wechsel an diesem Gerätanschluss zwischen Druckaufbau beziehungsweise Rücklauf in den Tank ist dabei über ein 2/2-Wege-Ventil zu steuern.

Der zusätzliche Messanschluss 15 mit Anschlussstutzen X (Nenngröße 8, schwer) ist Mess- und Prüfzwecken vorbehalten.

Für die standardmäßig verwendeten Einschraubstutzen, deren Verschlüsse (Pv und Xv) und Sicherungsschrauben gelten die Anzugsmomente nach folgender Tabelle.

Bezeichnung	Verschraubung				
	P	Pv	Ps	X	Xv
Gewinde	G3/8"		M8	G1/4"	
Anzugsmoment für Standardverschraubung [Nm]	80	25	15	50	25

An Aggregaten für max. Betriebsdrücke von über 500 bar wird der Anschlussstutzen P (Schlüsselweite 22) standardmäßig zusätzlich mit einem Sicherungsblech S und Schraube Ps gegen Losdrehen gesichert.



Die Verwendung abweichender kundenspezifischer Anschlüsse (z. B. Einschraubstutzen mit anderem Dichtungssystem oder Schnellkupplungen) kann abweichende Anzugsmomente und Sicherungsmaßnahmen gegen Losdrehen erfordern. Erkundigen Sie sich dazu bei ihrem autorisierten BIERI-Händler oder BIERI direkt.



### **GEFAHR / ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass **alle verwendeten Komponenten** für den **maximalen Betriebsdruck des Hydraulikaggregates** geeignet sind! Fragen Sie im Zweifelsfall bei Ihrem Fachhändler **und** bei BIERI direkt nach.

**Treffen Sie Maßnahme, um in Fällen von Hydraulikflüssigkeitsaustritt Gefährdungen von Personen und Umwelt auszuschließen!**



### **HINWEIS:**

Verwenden Sie bevorzugt Einschraubverschraubungen oder Schnellkupplungen mit weichdichtendem Dichtungssystem und ohne zusätzliche Gewindedichtmittel. Andere Dichtungssysteme können die Dichtflächen der Pumpe dauerhaft verformen und die weitere Gebrauchsfähigkeit einschränken. Reste von Gewindedichtmitteln können sich im Betrieb lösen und in weiterer Folge die Funktion der Pumpe beeinträchtigen.



Entsorgen Sie bitte alle Verpackungs- und nicht mehr benötigten Installationsmaterialien ordnungsgemäß.

## 6 Inbetriebnahme



### **GEFAHR / ACHTUNG!**

Vor Anschluss von Geräten ist darauf zu achten, dass **alle verwendeten Komponenten** für den **maximalen Betriebsdruck des Hydraulikaggregates** geeignet sind! Im Zweifelsfall **muss** vor Anschluss der Geräte bei BIERI direkt **nachgefragt werden!**



### **ACHTUNG!**

Beim Betrieb von einem und insbesondere beim Betrieb von mehreren Geräten am Aggregat ist darauf zu achten, dass die nutzbare Hydraulikflüssigkeitsmenge des Ölbehälters größer ist als die maximal mögliche Entnahmemenge aller angeschlossener Geräte zusammen!

Zur Inbetriebnahme des Aggregats müssen Elektromotor und alle elektrischen Ventile, Kontroll- und Steuerelemente von einer Elektrofachkraft in geeigneter Weise an die aufzunehmende Einheit angeschlossen werden.



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

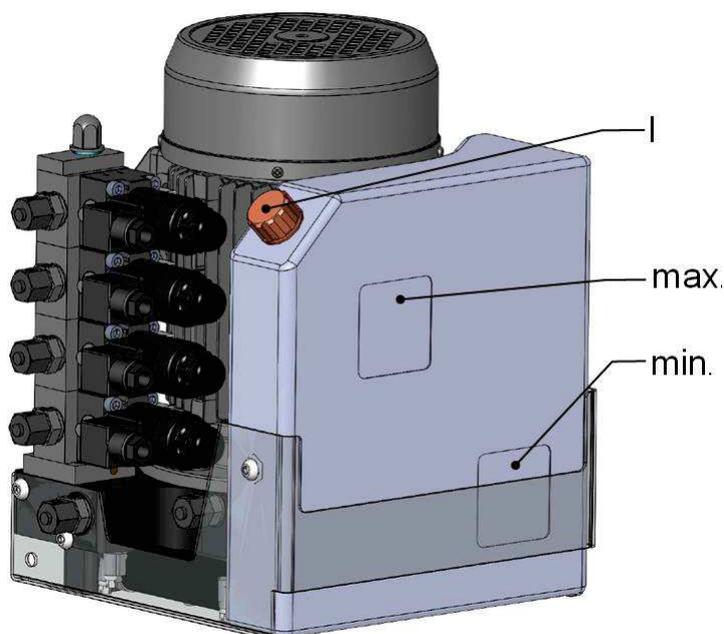
Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen des Aggregats dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!

### 6.1 Befüllung mit Hydraulikflüssigkeit

Hochdruckkompaktaggregate, die standardmäßig ohne Hydrauliköl ausgeliefert werden, müssen im Rahmen der Inbetriebnahme erstbefüllt werden.

#### Vorgehensweise:

1. Achten Sie auf einen sicheren, waagrechten Stand des Aggregats und treffen Sie Vorkehrungen, um gegebenenfalls verschüttete Hydraulikflüssigkeit vollständig auffangen zu können.
2. Entfernen Sie die Belüftungsschraube I von der Einfüllöffnung des Tanks.
3. Kontrollieren Sie das Tankinnere auf eventuelle Verschmutzungen und lose Partikel, die noch vor der Befüllung zu entfernen sind.



4. Füllen Sie über einen Trichter langsam die Hydraulikflüssigkeit in den Tank bis der Flüssigkeitsstand etwa die Mitte der mit „max.“ bezeichneten Vertiefung am Tank erreicht.
5. Schrauben Sie nun die Belüftungsschraube I wieder in die Tankeinfüllöffnung.



### **HINWEIS:**

Zwei rechteckige Vertiefungen am Tank kennzeichnen die Bereiche in denen der maximale und minimale Flüssigkeitsstand während des Betriebes jeweils liegen soll.

**Es wird empfohlen das Hydrauliksystem so auszulegen, dass der Flüssigkeitsstand während des Betriebs jeweils etwa zwischen den Mitten beider Bereiche bleibt.**

Eine Ausnutzung der Füllmenge von Oberkante Maximalbereich bis Unterkante Minimalbereich ist nur bei genau waagrechter Aufstellung des Aggregats und unter optimalen Betriebsbedingungen möglich.



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Bei einer Überfüllung, starker Schaumbildung oder einem Umkippen des Aggregats tritt Hydraulikflüssigkeit über die Belüftungsschraube an der Einfüllöffnung des Tanks aus.

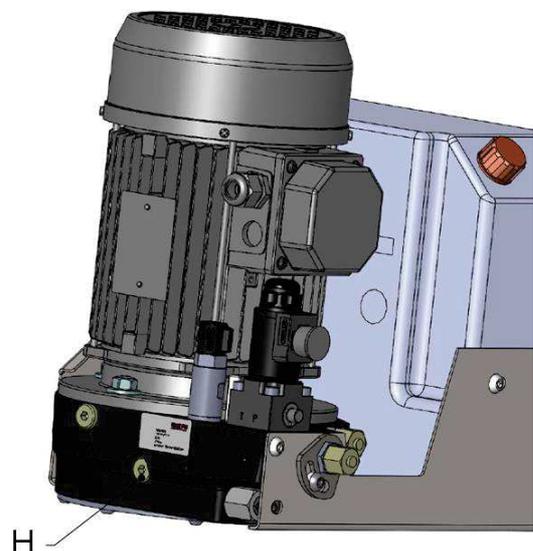
**Treffen Sie im Rahmen der Installation in die aufzunehmende Einheit Maßnahme, um in Fällen von Hydraulikflüssigkeitsaustritt Gefährdungen von Personen und Umwelt auszuschließen!**

## 6.2 Entlüftung

Insbesondere bei der Erstbefüllung befindet sich viel Luft im Pumpenraum, die während des Betriebs nur langsam über den Tank entlüftet werden kann. Entlüften Sie die Pumpe, um diesen Vorgang zu beschleunigen.

### Vorgehensweise:

1. Neigen Sie das Aggregat ca. 20° zur Seite des Tanks und fixieren es in dieser Lage.
2. Achten Sie auf einen sicheren Stand des Aggregats und treffen Sie Vorkehrungen, um das an der Entlüftungsschraube H austretende Luft-Öl-Gemisch vollständig aufzufangen.
3. Lockern Sie die Entlüftungsschraube H um ca. 2 Umdrehungen. und warten Sie einige Sekunden bis kontinuierlich blasenfreie Hydraulikflüssigkeit über das Gewinde der Entlüftungsschraube H aus der Pumpe austritt.



4. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube H mit 20 bis 30 Nm fest und bringen Sie das Aggregat wieder in einen sicheren waagrechten Stand.
5. Gehen Sie nun zurück zu Punkt 6.1 dieser Anleitung, kontrollieren Sie erneut den Flüssigkeitsstand und füllen Sie gegebenenfalls bis zum empfohlenen max. Füllstand nach.



#### **HINWEIS:**

Eine Entlüftung des Aggregats kann auch nach längeren Betriebs- oder Stillstandzeiten angeraten sein. Dieses insbesondere wenn anwendungsbedingt in bestimmten Betriebsphasen Luft in das Hydrauliksystem gelangen kann (z. B. Wechsel angeschlossener Geräte).

Z. B. Schaumbildung in der Hydraulikflüssigkeit oder ein erhöhter Geräuschpegel des Aggregats sind merkliche Anzeichen von Luft im System

### **6.3 Starten des Aggregats**

Schließen Sie zunächst noch kein hydraulisches Arbeitsgerät an das Aggregat an. Es wird jedoch empfohlen, für die Inbetriebnahme Vorkehrungen (z. B. Anschluss eines Manometers) zur Überwachung des Betriebsdruckes zu treffen. Stellen Sie im Übrigen sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse druckfest und dicht verschlossen sind. Bringen sie alle angeschlossenen Steuerventile in Schaltstellung für drucklosen Umlauf.

Starten Sie erst jetzt den Motor des Aggregats. Achten Sie dabei ganz besonders auf unerwartete Betriebsdruckerhöhung, unbeabsichtigt austretende Hydraulikflüssigkeit und auf ungewöhnliche Geräusche und Bewegungsabläufe.

Setzen Sie den Motor bei Verdacht auf Funktionsstörungen sofort still und sichern Sie das Aggregat gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

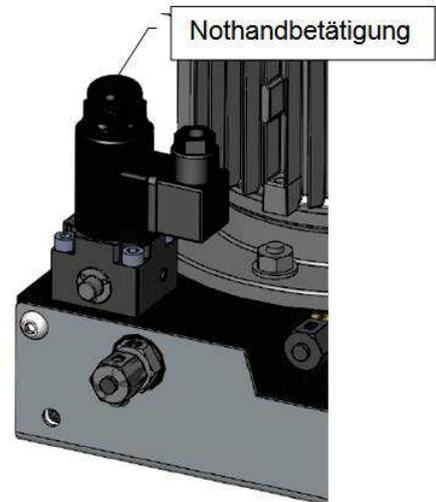
Sorgen Sie gegebenenfalls für eine nachhaltige Beseitigung erkannter Mängel. Prüfen Sie abschließend nochmals alle Verbindungen und Anschlüsse auf korrekten und festen Sitz.

Setzen Sie die Inbetriebnahme erst fort, wenn sie bis hierher erfolgreich durchgeführt werden konnte. Schließen Sie erst jetzt hydraulisches Arbeitsgerät am Aggregat an und beginnen Sie mit dem Testen der Ventilschaltfunktionen. Erst wenn auch diese Funktionstests positiv verlaufen sind, dürfen für den Abschluss der Inbetriebnahme die Arbeitsdrücke nunmehr bis auf den maximalen Betriebsdruck angehoben werden.

## 7 Bedienung

Die Bedienung des Aggregats erfolgt im Normalbetrieb bestimmungsgemäß ausschließlich über die Steuerung der aufnehmenden Einheit. Eine angemessene Beschreibung muss daher Bestandteil der Bedienungsanleitung zur aufnehmenden Einheit sein.

Lediglich für den Notbetrieb verfügt eine Vielzahl von BIERI-Magnetventilen über eine Nothandbetätigung, die nur in Ausnahmefällen - wie z. B. Stromausfall – zur Betätigung vorgesehen ist.



### **WARNUNG / ACHTUNG!**

Im Falle eines Notbetriebes müssen alle Bedienungsfunktionen zur Steuerung des Aggregats an der aufnehmenden Einheit inaktiviert und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

## 8 Pflege und Wartung

Das Aggregat unterliegt hohen mechanischen und umgebungsbedingten Beanspruchungen. Obwohl es für durchschnittliche Einsatzbedingungen weitgehend wartungsfrei ausgelegt ist, sollte doch mindestens einmal im Halbjahr oder nach außergewöhnlichen Vorfällen eine ausführliche Sicht- und Funktionsprüfung durchgeführt werden.

(Beachten Sie auch eventuell gültige nationale und internationale Vorschriften in Bezug auf Wartungsintervalle für Geräte in der vorliegenden Verwendungsart.)

Dadurch sind Verschleiß- oder Alterungsschäden frühzeitig erkennbar, so dass durch rechtzeitige Gegenmaßnahmen Schäden am Aggregat vermieden werden. Überprüfen Sie auch regelmäßig, dass alle Befestigungsschrauben festgezogen sind (beachten Sie angegebene Anzugsmomente) und sich hydraulische und elektrische Verbindungen in ordnungsgemäßem Zustand befinden.

Überprüfen Sie insbesondere auch die hydraulischen Anschlüsse gemäß Abschnitt 5.4 unter Beachtung der dort genannten Anzugsmomente.



### **WARNUNG!**

Greifen Sie während der Prüfungen nie zwischen bewegliche Teile und sichern Sie das Gerät vor unbeabsichtigtem Anlaufen. Es besteht andernfalls höchstes Verletzungsrisiko!



### **ACHTUNG!**

Reinigen Sie das Aggregat vor Kontrolle von Verschmutzungen!

## Sichtprüfungen

- Allgemeine Dichtheit: Keine Leckagen vorhanden.
- Beschädigungen: Kein Abrieb, keine Risse oder Verformungen sichtbar.
- Kennzeichnung: Typenschild und alle Hinweisschilder noch vorhanden und lesbar.
- Abdeckungen: Alle Abdeckungen und Verschlüsse noch vorhanden und fest.
- Elektrische Ausrüstung: Alle Kabel und Stecker vorhanden und unbeschädigt. Kabeldurchführungen und Zugentlastungen in funktionsgerechtem Zustand.

## Funktionsprüfungen

- Keine ungewöhnlichen Geräusche oder Bewegungsabläufe.



### **HINWEIS:**

Im Rahmen von umfassenden Funktionsprüfungen sollte immer der Betriebsdruckverlauf am Aggregat überprüft werden. Als Messstelle kann Pos. 15 nach Abschnitt 4.1 verwendet werden.

## Kontrolle des Hydraulikflüssigkeitsstandes / Ergänzung der Hydraulikflüssigkeit

Der Hydraulikölbehälter ist standardmäßig aus lichtdurchlässigem Kunststoff hergestellt. Der jeweilige Ölstand ist somit gut von außen erkennbar. Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand vor jedem Einsatz und ergänzen Sie ihn gegebenenfalls.



### **ACHTUNG!**

Bei unsachgemäßer Vorgehensweise besteht durch jedes Öffnen des Hydrauliksystems die Gefahr, dass Schmutz, Feuchtigkeit und Luft von außen in das Hydrauliksystem gelangen und die Aggregatfunktionen beeinträchtigen oder das Aggregat sogar beschädigen!



### **ACHTUNG!**

Treffen Sie Vorkehrung, dass austretende Betriebsflüssigkeiten sicher aufgefangen werden. Führen Sie nach Abschluss der Arbeiten alle Betriebsflüssigkeitsreste und damit in Berührung gekommener Hilfsmittel (z. B. Lappen) einer umweltgerechten Entsorgung oder Reinigung zu!

## 8.1 Hydraulikflüssigkeitsempfehlung

Mineral-Öl DIN ISO 6743-4 und andere

	Öltemperaturbereich	Ölbezeichnung	Viskositätsklasse	Bemerkung
A	-20 ... +40°C	HM 10	VG 10	
B	-10 ... +50°C	HM 15	VG 15	
C	0 ... +60°C	HM 22	VG 22	
D	+10 ... +75°C	HM 32	VG 32	

Empfohlener Viskositätsbereich: 12 ... 220 mm<sup>2</sup>/s (12 ... 220 cSt.)  
Die Auslieferung erfolgt standardmäßig ohne Hydrauliköl.



### **ACHTUNG!**

Vor Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten anderer Spezifikationen oder Eigenschaften müssen Sie sich unbedingt mit ihrem autorisierten BIERI-Händler oder BIERI direkt in Verbindung setzen.

## 8.2 Betriebs- und Lagertemperaturbereich

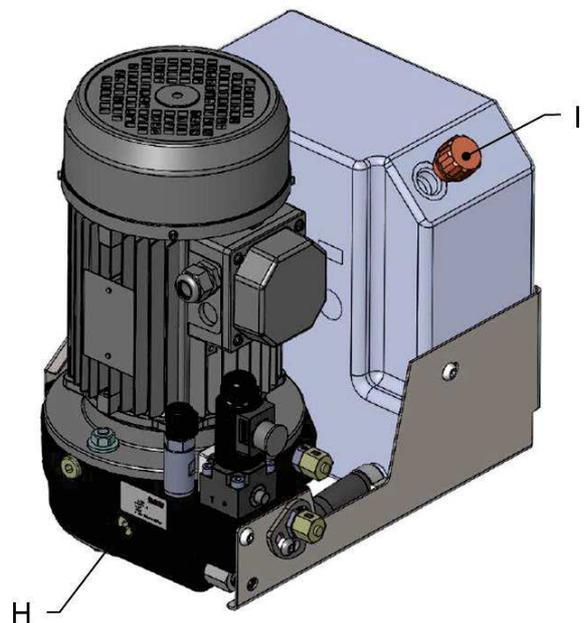
Umgebungstemperatur (Aggregat in Betrieb)	-10 ... + 50 °C	
Lagertemperatur (Aggregat außer Betrieb)	-20 ... +60 °C	

## 8.3 Wechsel der Hydraulikflüssigkeit

Nach spätestens jeweils einem Jahr sollte die Hydraulikflüssigkeit erneuert werden. Führen Sie den Flüssigkeitswechsel möglichst im betriebswarmen Zustand (max. 40°C) durch.

### Vorgehensweise:

1. Machen Sie Motor und alle Magnetventile stromlos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
2. Neigen Sie das Aggregat ca. 30° zur Seite der Ölablassschraube H und fixieren es in dieser Lage.
3. Achten Sie auf einen sicheren Stand des Aggregats und treffen Sie Vorkehrungen, um die an der Ablassschraube H austretende Hydraulikflüssigkeit vollständig aufzufangen.
4. Entfernen Sie die Ablassschraube H über die nun die Hydraulikflüssigkeit aus Pumpe und Tank in den bereitgestellten Auffangbehälter abläuft.



5. Entfernen Sie die Belüftungsschraube I von der Einfüllöffnung des Tanks.
6. Nachdem alles Altöl in den Auffangbehälter abgelaufen ist, schrauben Sie die Ablassschraube H mit 20 bis 30 Nm wieder ein.



### **HINWEIS:**

Mindestens mit jedem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit wird eine Reinigung oder ein Wechsel des Ansaugfilters empfohlen. Folgen Sie dazu der Beschreibung in Abschnitt 8.4.

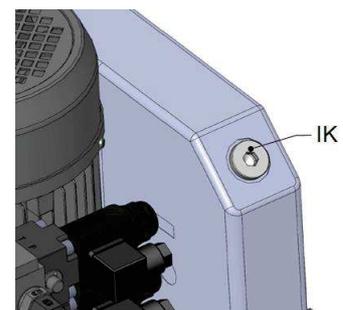
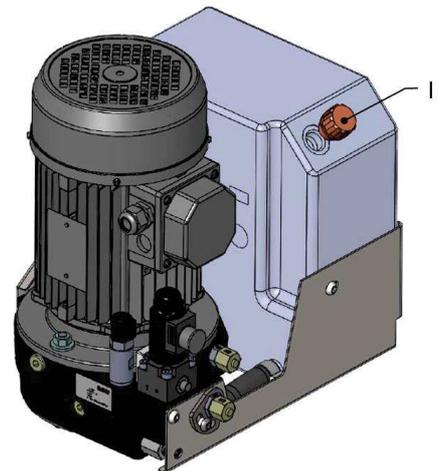
7. Folgen Sie nun den Abschnitten 6.1 und 6.2, um das Aggregat wieder mit neuer Hydraulikflüssigkeit in geeigneter Spezifikation zu befüllen und betriebsbereit zu machen.

## **8.4 Reinigung und Wechsel des Ansaugfilters**

Je nach Einsatz- und Umgebungsbedingungen oder bei Hinweisen auf abnehmende Förderleistung des Aggregats wird spätestens nach einem Jahr eine Reinigung oder ein Wechsel des Ansaugfilters empfohlen.

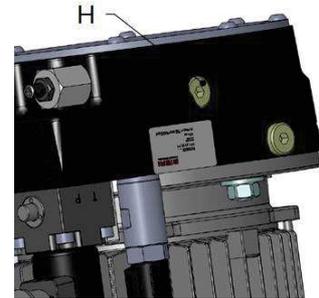
### **Vorgehensweise:**

1. Machen Sie Motor und alle Magnetventile stromlos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
2. Entfernen Sie die Belüftungsschraube I von der Einfüllöffnung des Tanks.
3. Verschließen Sie die Einfüllöffnung des Tanks mit einem Gewindedichtstopfen IK (G1/2“).
4. Nun kann das Aggregat bei im Tank verbleibender Hydraulikflüssigkeit umgedreht werden, so dass der Motor nach unten und die Pumpe nach oben zeigen.
5. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Aggregats in dieser Position und treffen Sie



Vorkehrungen, um eventuell austretende Hydraulikflüssigkeit vollständig aufzufangen.

6. Lockern Sie die Ablassschraube H, damit Hydraulikflüssigkeit aus der Pumpe leichter in den Tank zurückfließen kann.



### **HINWEIS:**

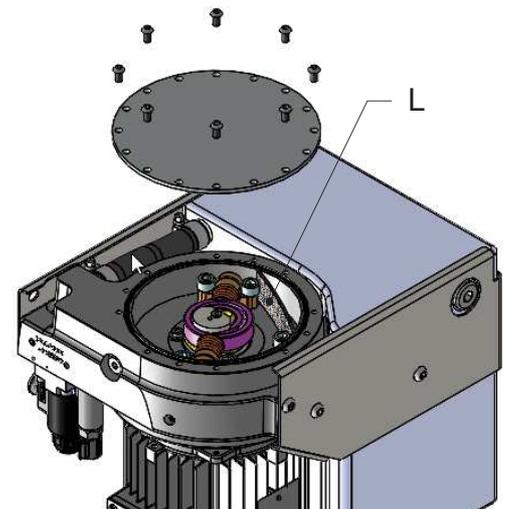
Es gibt verschiedene Ansaugfiltervarianten

- rechteckige Siebfilterscheibe in der Saugkammer:  
weiter mit Punkt 7 und 8 (ohne Punkt 9 bis 11)
- runde Siebfilterscheibe in der Saugleitung (Ansaugnippel):  
weiter mit Punkt 9 bis 11

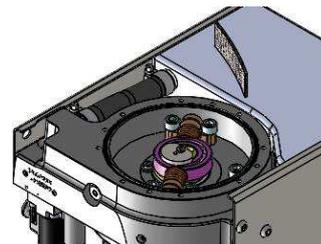
Falls Sie nicht wissen, welcher Variante eingebaut ist, nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Händler oder BIERI direkt oder gehen Sie zunächst wie ab Punkt 7 beschrieben vor.

Nur falls Sie das Vorhandensein einer Siebfilterscheibe in der Saugkammer ausschließen können, fahren Sie ab Punkt 9 fort.

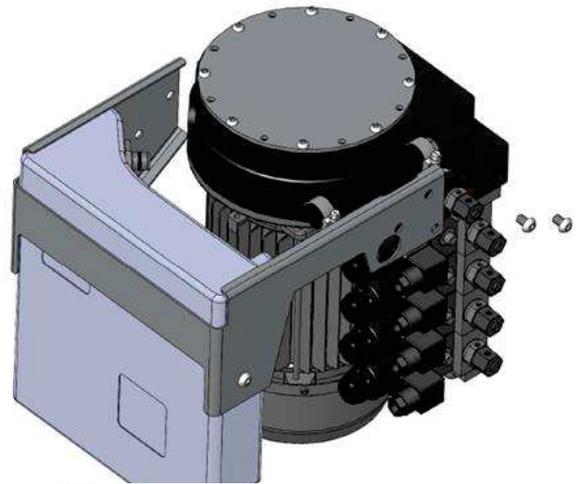
7. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Saugkammerdeckels und entfernen Sie den Deckel. Falls vorhanden, ist die rechteckige Siebfilterscheibe L nun in der Saugkammer zu sehen.



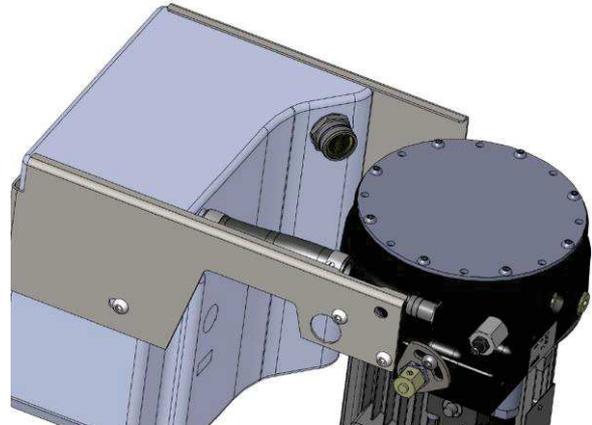
8. Beseitigen Sie bereits vor der Entnahme ggf. losen Schmutz, der sich vor dem Sieb angesammelt hat. Achten Sie bei Entnahme der Siebscheibe und während des weiteren Arbeitsablaufes darauf, dass keine Verunreinigungen in den Pumpenbereich der Saugkammer gelangen oder entfernen Sie diese umgehend. Setzen Sie abschließend die gereinigte oder eine neue Siebscheibe wieder an gleicher Position in die Saugkammer ein und verschließen Sie die Saugkammer mit dem Deckel.



9. Bei Ausführung mit runder Siebfilterscheibe in der Saugleitung lösen Sie die Tankbefestigung an der Pumpe und den Rücklaufschlauch.
10. Ziehen Sie den Tank in radialer Richtung (in Richtung des Ansaugnippels) von der Pumpe ab und sorgen Sie für einen sicheren Halt in dieser Position.

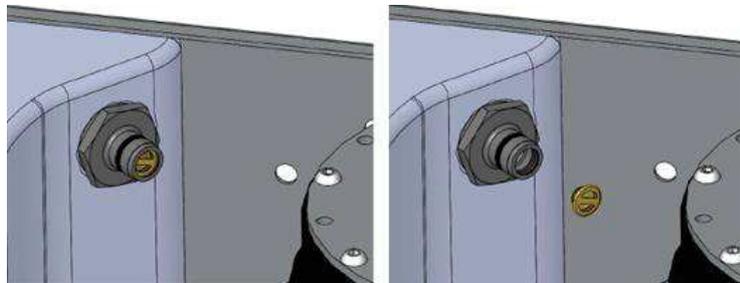


11. Nun ist der Ansaugfilter in der Ansaugöffnung des Tanks frei zugänglich.

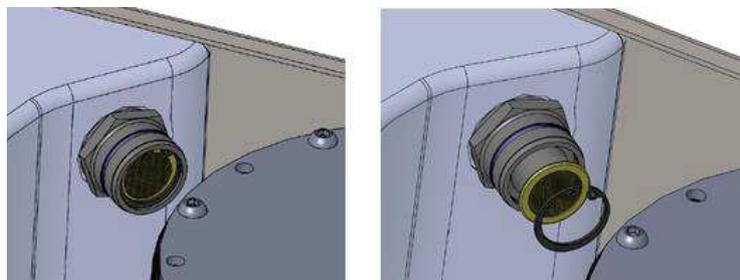


Gehen Sie nun je nach Version zum Reinigen oder Wechseln wie folgt vor:

Schrauben Sie den Filter aus dem Ansaugnippel heraus



oder Lösen Sie den Sicherungsring zum Herausnehmen des Filtersiebes



12. Gehen Sie in Anlehnung an die hier beschriebenen Punkte 11 bis 1 nun in umgekehrter Folge vor, um das Aggregat wieder in den betriebsbereiten Zustand zu bringen.
13. Überprüfen Sie nochmals alle zuvor gelösten Schrauben und Stopfen auf festen Sitz und Dichtheit.
14. Reinigen Sie das gesamte Aggregat und den Arbeitsplatz von eventuellen Rückständen von Arbeitsmitteln und ausgelaufener Hydraulikflüssigkeit.
15. Füllen Sie gegebenenfalls neue Hydraulikflüssigkeit nach Abschnitt 6.1 nach.

## 9 Reparaturen

Reparaturen jeglicher Art dürfen am Aggregat nur durch BIERI selbst oder durch eine von BIERI geschulte und autorisierte Fachkraft durchgeführt werden. Eine Beschreibung von Reparaturarbeiten ist daher im Rahmen dieses Dokuments nicht vorgesehen.

## 10 Störungsanalyse

Bei Störungen die direkt auf eine einzelne Komponente des Aggregats zurückzuführen sind, beachten Sie bitte die separate Anleitung zur jeweiligen Komponente.

Fehler	Kontrolle	Ursache	Behebung
Elektromotor läuft nach Betätigung nicht an oder bringt nicht die volle Leistung	Anschluss und Anschlusskabel des Elektromotors kontrollieren	Anschlusskabel nicht oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen	elektrischen Anschluss des Motors durch Elektrofachkraft überprüfen und korrigieren bzw. reparieren.
		Defekt am Anschlusskabel	
	Verlängerungskabel bzw. Kabeltrommel zum Anschluss an die Stromversorgung verwendet?	Kabel nicht vollständig abgerollt	Kabel vollständig abrollen
		Leitungsverlust (elektrischer Widerstand) zu hoch	kürzeres Verlängerungskabel oder Kabel mit größerem Leitungsquerschnitt verwenden
	elektrische Absicherung der Stromversorgung ausgelöst	Stromversorgung ist nicht für den max. Strombedarf des Elektromotors ausgelegt	Motor an eine andere geeignete Stromversorgung anschließen
		elektrische Absicherung ist nicht ausreichend dimensioniert	andere Absicherung verwenden

## 11 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Führen Sie bei Gebrauchsende des Aggregats alle Teile einer ordnungsgemäßen Wiederverwendung oder Entsorgung unter Beachtung von Umweltaspekten zu. Insbesondere Betriebsflüssigkeitsreste dürfen keinesfalls in die Umwelt gelangen.

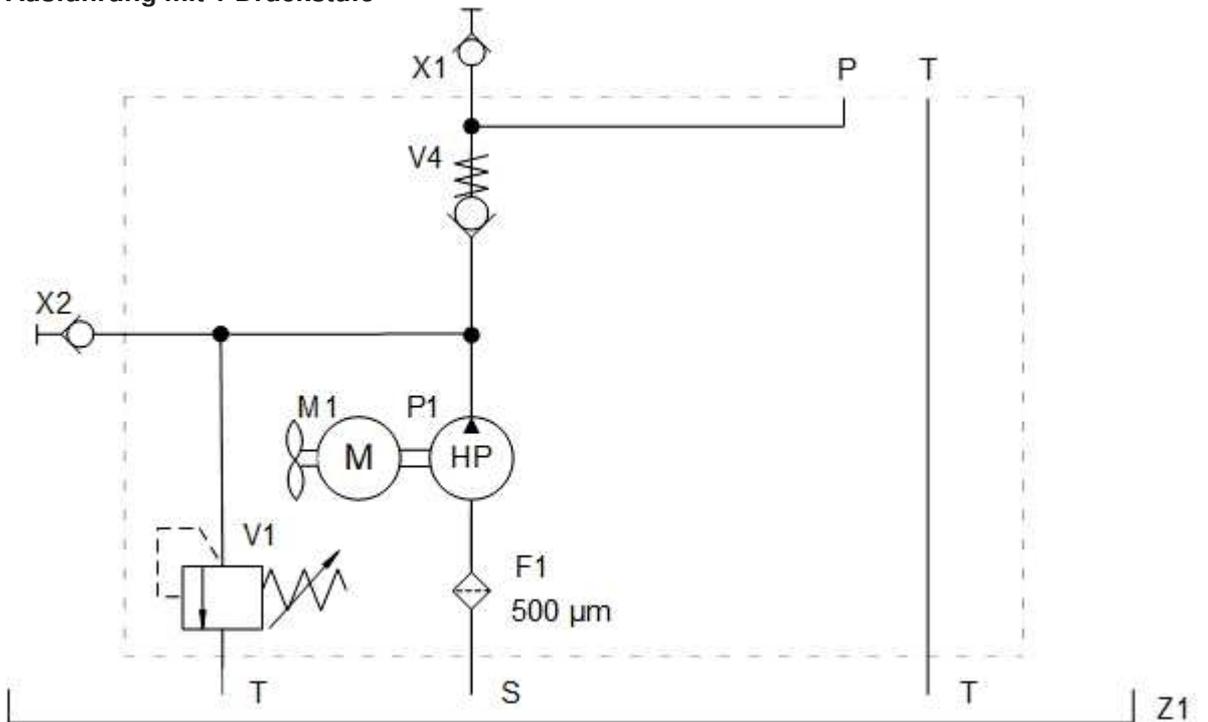
## I Technische Daten

**Es wird verwiesen auf die Daten gemäß unseren aktuell gültigen Katalogblättern beziehungsweise auf die in der jeweiligen Auftragspezifikation vereinbarten kundenspezifischen Daten.**

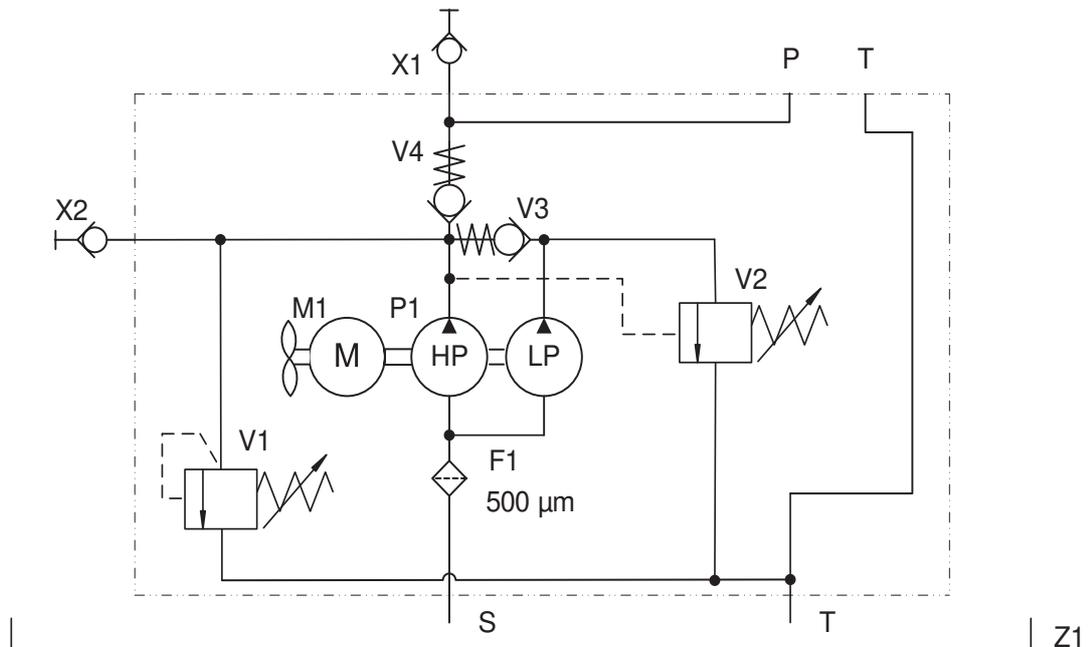
*Da alle Werte toleranzbehaftet sind, können kleine Unterschiede zwischen den Daten Ihres Aggregats und den Daten der folgenden Tabellen bestehen!  
Auch auf Grund von Ablesungenauigkeiten und/oder Toleranzen der eingesetzten Messmittel, können die Werte differieren.*

## II Hydraulikplan

### a) Ausführung mit 1 Druckstufe



### b) Ausführung mit 2 Druckstufen (optional)



### III Auswahlliste empfohlener Betriebs- und Anlaufkondensatoren

<b>Auswahl des zu installierenden Betriebskondensators für Einphasenmotoren je nach Motorausführung</b>												
Motorleistung (/kW)	0,55				0,75				1,1			
Polzahl	2				2				2			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Betriebskondensator (/μF)	20	20	80	80	25	25	100	100	31,5	31,5	125	125
Motorleistung (/kW)	1,3				1,5				2,2			
Polzahl	2				2				2			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Betriebskondensator (/μF)	36	36	125	125	36	36	140	140	55	55	220	220
Motorleistung (/kW)	0,55				0,75				1,1			
Polzahl	4				4				4			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Betriebskondensator (/μF)	20	20	80	80	25	25	100	100	31,5	31,5	125	125
Motorleistung (/kW)	1,3				1,5				2,2			
Polzahl	4				4				4			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Betriebskondensator (/μF)	40	40	160	160	45	45	160	160	65	65	260	260

<b>Auswahl des zu installierenden Anlaufkondensators für Einphasenmotoren je nach Motorausführung</b>												
Motorleistung (/kW)	0,55				0,75				1,1			
Polzahl	2				2				2			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Anlaufkondensator (/μF)	50	50	80	80	50	50	80	80	50	50	80	80
Motorleistung (/kW)	1,3				1,5				2,2			
Polzahl	2				2				2			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Anlaufkondensator (/μF)	70	70	100	100	50	50	80	80	60	60	100	100
Motorleistung (/kW)	0,55				0,75				1,1			
Polzahl	4				4				4			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Anlaufkondensator (/μF)	50	50	80	80	50	50	80	80	60	60	100	100
Motorleistung (/kW)	1,3				1,5				2,2			
Polzahl	4				4				4			
Nennspannung (/V)	230		115		230		115		230		115	
Frequenz (/Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Anlaufkondensator (/μF)	70	70	100	100	70	70	100	100	70	70	200	200

## **IV Auflistung der weiteren Beilagen zur Dokumentation**

- A** Einbauerklärung nach ...
- B** Datenblatt Elektromotor
- C** Datenblatt Druckbegrenzungsventil
- D** Datenblatt Nieder-/Hochdruckumschaltventil  
(optional, nur bei 2 Druckstufen)
- E** Sicherheitsdatenblatt zur verwendeten Hydraulikflüssigkeit