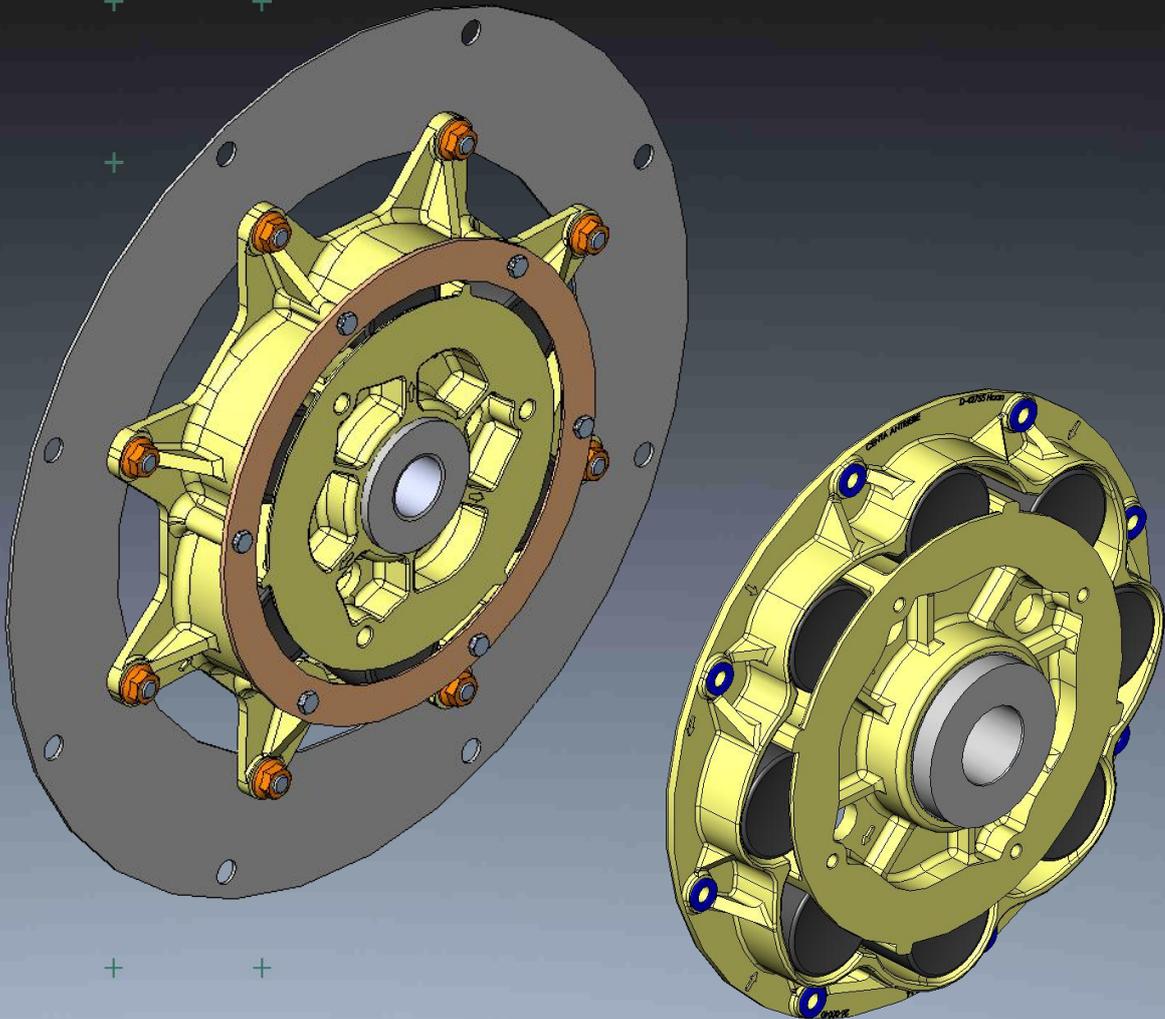


# CENTAFLEX-R

Montage- und Betriebsanleitung  
026S-00094...00520  
M026-00006-DE  
Rev. 4



Power Transmission  
Leading by innovation



---

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeine Hinweise .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit .....</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Sicherheitshinweise.....   | 6         |
| 2.1.1    | Signalwörter.....  | 6         |
| 2.1.2    | Piktogramme.....   | 7         |
| 2.2      | Qualifikation des eingesetzten Personals.....                            | 7         |
| 2.3      | Bestimmungsgemäße Verwendung.....  | 7         |
| 2.4      | Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....                                  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung .....</b>             | <b>10</b> |
| 3.1      | Anlieferung .....  | 10        |
| 3.2      | Transport.....   | 10        |
| 3.3      | Lagerung .....   | 10        |
| 3.3.1    | Lagerort.....  | 11        |
| 3.3.2    | Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen.....               | 11        |
| 3.4      | Entsorgung .....   | 11        |
| <b>4</b> | <b>Eigenschaften .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>Montage.....</b>  | <b>13</b> |
| 5.1      | Allgemeine Montagehinweise.....  | 13        |
| 5.2      | Kupplung montieren.....  | 14        |
| 5.3      | Vormontierte Kupplung montieren .....                                    | 16        |
| 5.3.1    | Vormontierte Kupplung an Schwungrad montieren .....                      | 16        |
| 5.3.2    | Vormontierte Kupplung mit Schwungradflansch an Schwungrad montieren..... | 17        |
| 5.3.3    | An- und abtreibende Aggregate verbinden .....                            | 18        |
| 5.3.4    | Nach beendeter Montage .....   | 18        |
| 5.4      | Kupplung in Einzelteilen montieren .....                                 | 18        |
| 5.4.1    | Kupplung für die Montage demontieren.....                                | 19        |
| 5.4.2    | Außenteil montieren .....  | 20        |
| 5.4.3    | Vormontiertes Außenteil (N) montieren.....                               | 21        |
| 5.4.4    | Flansch und Außenteil montieren .....                                    | 22        |
| 5.4.5    | Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfeder montieren .....        | 23        |
| 5.4.6    | Innenteil mit kegeligem Ölpressverband montieren .....                   | 24        |
| 5.4.7    | Innenteil mit CENTA-Konusklemmung montieren .....                        | 26        |
| 5.4.8    | Innenteil mit Verzahnung montieren.....                                  | 28        |
| 5.4.9    | Gummirollen einsetzen .....  | 29        |
| 5.4.10   | An- und abtreibende Aggregate verbinden .....                            | 31        |
| 5.4.11   | Nach beendeter Montage .....   | 33        |



---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>6</b>  | <b>Betrieb</b> .....   | <b>34</b> |
| 6.1       | Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung .....  | 35        |
| <b>7</b>  | <b>Wartung und Pflege</b> .....  | <b>36</b> |
| 7.1       | Auszuführende Arbeiten.....  | 36        |
| 7.1.1     | Reinigen der Kupplung.....   | 36        |
| 7.1.2     | Sichtkontrolle der Kupplung .....  | 36        |
| 7.1.3     | Sichtkontrolle der Gummirollen.....  | 37        |
| 7.1.4     | Kontrolle der Schraubenverbindungen .....  | 38        |
| 7.2       | Austausch defekter Teile .....   | 38        |
| <b>8</b>  | <b>Demontage</b> .....   | <b>39</b> |
| 8.1       | Allgemeine Demontagehinweise.....  | 39        |
| 8.2       | An- und Abtrieb trennen .....  | 39        |
| 8.3       | Vormontierte Kupplung mit Ring demontieren .....   | 40        |
| 8.3.1     | Vormontierte Kupplung demontieren .....  | 40        |
| 8.3.2     | Ring demontieren.....  | 41        |
| 8.3.3     | Gummirollen entfernen .....  | 42        |
| 8.3.4     | Außenteil zur Wiedermontage vorbereiten .....  | 43        |
| 8.3.5     | Kupplung zusammenbauen .....   | 44        |
| 8.3.6     | Ring montieren .....   | 45        |
| 8.3.7     | Kupplung wieder montieren.....   | 45        |
| 8.4       | Kupplung in Einzelteilen demontieren .....   | 46        |
| 8.4.1     | Gummirollen tauschen.....  | 46        |
| 8.4.2     | Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren (falls erforderlich).....             | 46        |
| 8.4.3     | Innenteil mit kegeligem Ölpressverband demontieren (falls erforderlich) .....                          | 47        |
| 8.4.4     | Innenteil mit CENTA-Konusklemmung demontieren (falls erforderlich) .....                               | 48        |
| 8.4.5     | Innenteil mit Verzahnung demontieren (falls erforderlich) .....  | 48        |
| 8.4.6     | Außenteil demontieren (falls erforderlich).....  | 48        |
| 8.4.7     | Kupplung wieder montieren.....   | 48        |
| <b>9</b>  | <b>Verschleiß- und Ersatzteile</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>10</b> | <b>Anhang</b> .....  | <b>50</b> |
| 10.1      | CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen).....   | 50        |
| 10.2      | CENTA Datenblatt D026-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B..... | 51        |

**Abbildungsverzeichnis**

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 5-1 Beispiel: Innenteil mit Verzahnung, axial fixiert mit Sicherungsring..      | 14 |
| Abbildung 5-2 Beispiel: Verzahnung, die axial fixiert werden muss.....                    | 15 |
| Abbildung 5-3 Vormontierte Kupplung an Schwungrad montieren .....                         | 16 |
| Abbildung 5-4 Vormontierte Kupplung mit Schwungradflansch an Schwungrad<br>montieren..... | 17 |
| Abbildung 5-5 Kupplung für die Montage demontieren.....                                   | 19 |
| Abbildung 5-6 Außenteil montieren .....   | 20 |
| Abbildung 5-7 Vormontiertes Außenteil (N) montieren.....                                  | 21 |
| Abbildung 5-8 Flansch und Außenteil montieren .....                                       | 22 |
| Abbildung 5-9 Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfeder montieren .....           | 23 |
| Abbildung 5-10 Innenteil mit kegeligem Ölpressverband montieren .....                     | 24 |
| Abbildung 5-11 Innenteil mit CENTA-Konusklemmung montieren.....                           | 26 |
| Abbildung 5-12 Innenteil mit Verzahnung montieren.....                                    | 28 |
| Abbildung 5-13 Gummirollen einsetzen.....   | 29 |
| Abbildung 5-14 Montageband.....   | 30 |
| Abbildung 5-15 Montagepfeile .....  | 31 |
| Abbildung 5-16 Flansch montieren .....  | 32 |
| Abbildung 7-1 Ovalität der Gummirolle.....  | 37 |
| Abbildung 8-1 Vormontierte Kupplung mit Ring demontieren.....                             | 40 |
| Abbildung 8-2 Ring demontieren.....   | 41 |
| Abbildung 8-3 Gummirollen entfernen .....   | 42 |
| Abbildung 8-4 Außenteil zur Wiedermontage vorbereiten .....                               | 43 |
| Abbildung 8-5 Montagepfeile .....   | 44 |

**Tabellenverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen ..... | 8  |
| Tabelle 6-1 Störungstabelle .....                        | 35 |
| Tabelle 7-1 Gummirollen .....                            | 38 |



## **1 Allgemeine Hinweise**

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung (**BA**) ist Bestandteil der Kupplungslieferung und muss jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

CENTA Produkte werden nach dem Qualitätsstandard DIN EN ISO 9001:2000 entwickelt und gefertigt.

Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich CENTA das Recht vor, technische Änderungen durchzuführen.



### **WICHTIG**

Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus Nichtbeachtung dieser **BA** resultieren übernimmt CENTA keine Haftung.

Das Urheberrecht dieser **BA** verbleibt bei der CENTA Antriebe Kirschey GmbH.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unser Stammhaus:

**CENTA Antriebe  
Kirschey GmbH**  
Bergische Strasse 7  
42781 Haan  
GERMANY  
Phone +49-2129-912-0  
Fax +49-2129-2790  
centa@centa.de  
www.centa.info

## 2 Sicherheit

Diese **BA** soll den Benutzer dazu befähigen, die Kupplung:

- sicher und funktionsgerecht zu handhaben
- rationell zu nutzen
- sachgerecht zu pflegen

Deshalb muss diese **BA** vor Arbeiten an und mit der Kupplung, von den verantwortlichen Personen sorgfältig gelesen und verstanden werden.

### WARNUNG



#### **Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- nicht einhalten der am jeweiligen Anwenort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Für die in dieser **BA** beschriebenen Arbeiten sind die am jeweiligen Anwenort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

### 2.1 Sicherheitshinweise

In den Kapiteln dieser **BA** sind die Sicherheitshinweise durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

#### 2.1.1 Signalwörter

Folgende Signalwörter werden bei den Sicherheitshinweisen verwendet:

**GEFAHR** Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

**WARNUNG** Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

**VORSICHT** Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen und/oder Sachschäden die Folge sein.

**WICHTIG** Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

### 2.1.2 Piktogramme

Mögliche Piktogramme in den Sicherheitshinweisen:



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Nicht schalten



Handschutz benutzen



Augenschutz benutzen

### 2.2 Qualifikation des eingesetzten Personals

Alle in dieser **BA** beschriebenen Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten, eingewiesenen und autorisierten Personen vorgenommen werden.

#### WARNUNG



**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Arbeiten an der Kupplung, die in dieser **BA** nicht beschrieben sind
- Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser **BA** beschrieben sind.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### WARNUNG



**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kupplungen sind ausschließlich für den Einsatz gemäß der jeweiligen Auslegung bestimmt. Sie dürfen nur unter den vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

**WARNUNG**



**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

Kupplung gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften mit einer Abdeckung kapseln.

**Ausnahme:**

Die Kupplung ist durch An- und Abtriebsaggregat gekapselt.

**Diese Abdeckung ist nicht Lieferumfang von CENTA.**

Diese Abdeckung muss folgende Kriterien erfüllen:

- Personen vor Zugriff auf rotierende Teile schützen
- Sich eventuell lösende rotierende Teile zurückhalten
- Ausreichende Belüftung der Kupplung gewährleisten

Diese Abdeckung muss aus stabilen Stahlteilen ausgeführt werden. Um eine ausreichende Belüftung der Kupplung sicherzustellen, muss die Abdeckung mit regelmäßigen Öffnungen versehen sein. Aus Sicherheitsgründen dürfen diese Öffnungen die Abmessungen gemäß Tabelle 2-1 nicht überschreiten.

| <b>Bauteil</b>            | <b>Kreisförmige Öffnung<br/>[mm]</b> | <b>Rechteckige Öffnung<br/>[mm]</b> |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Oberseite der Abdeckung   | Ø 8                                  | □ 8                                 |
| Seitenteile der Abdeckung | Ø 8                                  | □ 8                                 |

*Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen*

Die Abdeckungen müssen einen Abstand von min. 15 mm zu den drehenden Teilen aufweisen. Die Abdeckung muss elektrisch leitfähig sein und in den Potentialausgleich einbezogen werden.

Vor einem dauerhaften Betrieb muss die Anlage einem Probelauf unterzogen werden.

**2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

| <b>WARNUNG</b>  |   |
|---|---|
|  | <p><b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ unzulässig hohes Drehmoment</li><li>▪ unzulässig hohe oder niedrige Drehzahl</li><li>▪ überschreiten der angegebenen Umgebungstemperatur</li><li>▪ unzulässiges Umgebungsmedium</li><li>▪ unzulässige Kupplungsabdeckung</li><li>▪ Überschreiten der zulässigen Gesamtversatzwerte</li></ul> <p>Kupplung nur für die ausgelegte Anwendung verwenden.</p> |

Für Schäden die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet CENTA nicht.

Ändern sich Anlageparameter, so ist die Kupplungsauslegung durch CENTA zu überprüfen (Anschrift siehe Kapitel 1).

### 3 Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung

#### 3.1 Anlieferung

Nach Anlieferung ist die Kupplung:

- Auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Sendung zu prüfen.
- Auf eventuelle Transportschäden zu untersuchen (diese sofort beim Spediteur reklamieren).

#### 3.2 Transport

| <b>VORSICHT</b>  |   |
|--|---|
|   | <b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unsachgemäßen Transport der Kupplung</li></ul> Kupplung sorgfältig transportieren.  |
| <b>VORSICHT</b>  |   |
|  | <b>Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen</li></ul> Kupplungsteile geschützt transportieren.<br>Kupplungsteile nur mit Nylongurt oder -seil anschlagen.<br>Teile nur gepolstert unterstützen. |

Nach Transportschäden:

- Kupplung sorgfältig auf Schäden überprüfen.
- Rücksprache mit Hersteller halten (Anschrift siehe Kapitel 1).

#### 3.3 Lagerung

| <b>VORSICHT</b>   |  |
|---|--|
|    | <b>Materialschäden an Elastikelementen und Gummiteilen können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unsachgemäße Lagerung</li></ul> Diese Teile liegend und verformungsfrei lagern und vor Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Lösungsmittel schützen. |
|  <b>WICHTIG</b>                            |  |
| Gummiteile sind, wenn möglich, mit ihrem Herstellungsdatum gekennzeichnet. Sie dürfen ab diesem max. 5 Jahre gelagert werden. |  |

### 3.3.1 Lagerort

Anforderungen an den Lagerort:

- mäßig gelüftet und staubarm
- trocken (max. 65% Luftfeuchtigkeit)
- temperiert (-10°C bis +25°C)
- frei von ozonerzeugenden Einrichtungen, wie z.B. Lichtquellen und Elektromotoren
- frei von UV-Lichtquellen und direkter Sonneneinstrahlung
- keine Lagerung von Lösungs- und Desinfektionsmitteln, Kraft- und Schmierstoffen, Säuren, Chemikalien u.ä. am Lagerort

Weitere Einzelheiten können der DIN 7716 entnommen werden.

### 3.3.2 Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen

- Teile auspacken.
- Verpackung auf Schäden überprüfen. Falls erforderlich erneuern.
- Wachsschutz der Stahlteile auf Vollständigkeit überprüfen. Falls erforderlich ergänzen oder erneuern.
- Teile einpacken (bei längerer Einlagerungszeit, Trockenmittel beifügen und in Folie einschweißen).
- Teile einlagern.

### 3.4 Entsorgung

| <b>RECYCLING</b>  |   |
|---|---|
|  | Für eine sichere, umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Verpackungsmaterial sowie von Austauschteilen ist zu sorgen. Dabei müssen die örtlichen Recyclingmöglichkeiten und -vorschriften genutzt werden. |

Für die Entsorgung sind die Kupplungsteile soweit möglich, zu trennen und nach Materialart zu sortieren.

## 4 **Eigenschaften**

- progressive Kennlinie, mit geringer Steifigkeit und erhöhter, aber moderater Steifigkeit bei hohem Drehmoment
- durchdrehsicher
- einfach, zuverlässig, keine Vulkanisation, die Gummis werden nur auf Druck beansprucht
- speziell entwickeltes, temperaturbeständiges Elastomer CENTALAN mit hoher Dämpfung, einsetzbar bei hohen Umgebungstemperaturen bis 120°C (248°F)
- für schwierige Arbeitsbedingungen oder Einsatzfälle empfehlen wir die Verwendung der speziellen "HD"-Rollen, diese sind ölresistent und für Umgebungstemperaturen bis 140°C (284°F) geeignet
- für kleine Getriebe mit Vielkeilprofil an der Eingangswelle ist es möglich, dass die Kupplung sich in axialer Richtung bewegen kann, deshalb ist eine Halteplatte am Außenflansch vorgesehen, welche die Kupplung axial fixiert
- bewährt im Einsatz und durch Klassifikationsgesellschaften genehmigt
- hohe Verlustleistung durch intensive Innen- und Außenbelüftung
- preiswert und servicefreundlich
- einfache Montage – axial steckbar
- durch internationale Patente geschützt
- Motordrehrichtung (CCW) **nur** gegen den Uhrzeigersinn (Blickrichtung auf das Motorschwungrad)

## 5 Montage

### 5.1 Allgemeine Montagehinweise

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Kupplung beeinträchtigt.

Der Anwender verpflichtet sich, eintretende Veränderungen an der Kupplung, welche die Sicherheit beeinträchtigen, dem Hersteller sofort zu melden (Anschrift siehe Kapitel 1).

#### WARNUNG

**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

Vor Arbeiten an der Kupplung Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

#### WARNUNG

**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Montage der Kupplung in falscher Reihenfolge

Kupplung nur in der beschriebenen Reihenfolge montieren.

#### WARNUNG

**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Herabfallende Kupplungsteile

Kupplungsteile gegen Herabfallen sichern.

#### WARNUNG

**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Falsche Schraubenfestigkeiten und Anziehdrehmomente bei Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern

Schrauben und Anziehdrehmomente gemäß CENTA Datenblatt D13-017 (siehe Anhang).

#### VORSICHT

**Materialschäden können auftreten durch:**

- Verschmutzte Fügeflächen

Fügeflächen müssen frei von Schmutz, Konservierungs- und Schmiermitteln sein.

**WICHTIG**

- Für die Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Elemente zum Verbinden der Kupplung mit den Kundenteilen sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

**5.2 Kupplung montieren**

- Kupplung entsprechend gelieferter Bauform montieren.
- Kupplung vormontiert montieren (siehe Kapitel 5.3), wenn das Innenteil:
  - eine Verzahnung hat, die axial fixiert ist.

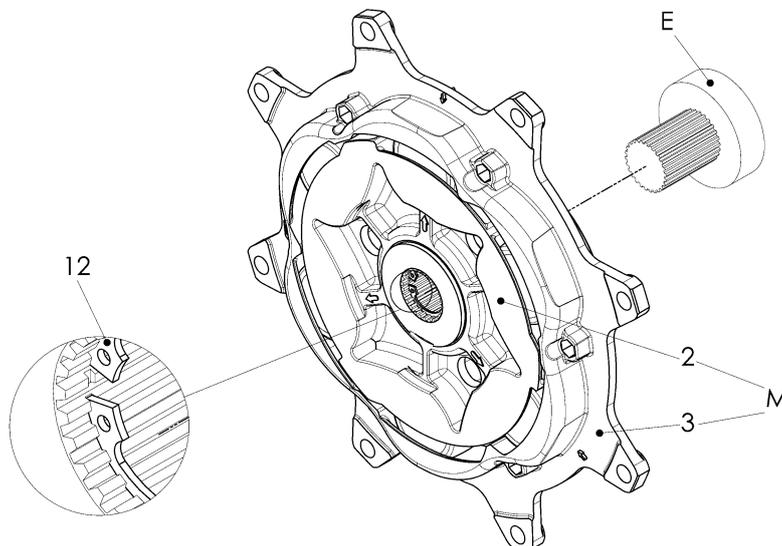
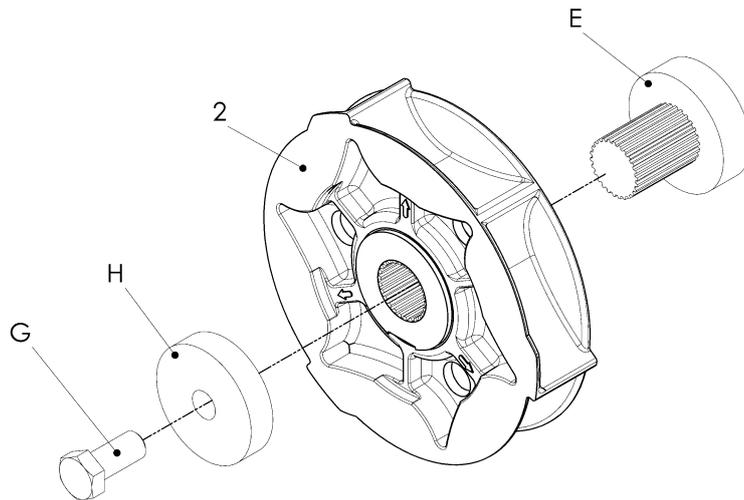


Abbildung 5-1 Beispiel: Innenteil mit Verzahnung, axial fixiert mit Sicherungsring

| Pos. | Info | Benennung             | Bemerkung                                    |
|------|------|-----------------------|--|
| 2    |      | Innenteil             |  |
| 3    |      | Außenteil             |  |
| 12   |      | Sicherungsring        | Vormontiert, siehe Einbauzeichnung           |
| E    |      | Welle                 | Kundenteil                                   |
| M    |      | Vormontierte Kupplung | Bei CENTA vormontiert, siehe Einbauzeichnung |

- Kupplung in Einzelteilen montieren (siehe Kapitel 5.4), wenn das Innenteil:
  - eine zylindrische Bohrung und Passfedernut,
  - einen kegeligen Ölpressverband,
  - eine CENTA-Konusklemmung,
  - eine Verzahnung hat, die axial fixiert werden muss.



*Abbildung 5-2 Beispiel: Verzahnung, die axial fixiert werden muss*

| Pos. | Info | Benennung | Bemerkung  |
|------|------|-----------|------------|
| 2    |      | Innenteil |            |
| E    |      | Welle     | Kundenteil |
| G    |      | Schraube  | Kundenteil |
| H    |      | Scheibe   | Kundenteil |

### 5.3 Vormontierte Kupplung montieren

- Vormontierte Kupplung entsprechend gelieferter Bauform an Schwungrad montieren.
- Vormontierte Kupplung an Schwungrad montieren, siehe Kapitel 5.3.1 .
- Vormontierte Kupplung mit Schwungradflansch an Schwungrad montieren, siehe Kapitel 5.3.2 .
- An- und Abtreibende Aggregate verbinden, siehe Kapitel 5.3.3 .

#### 5.3.1 Vormontierte Kupplung an Schwungrad montieren

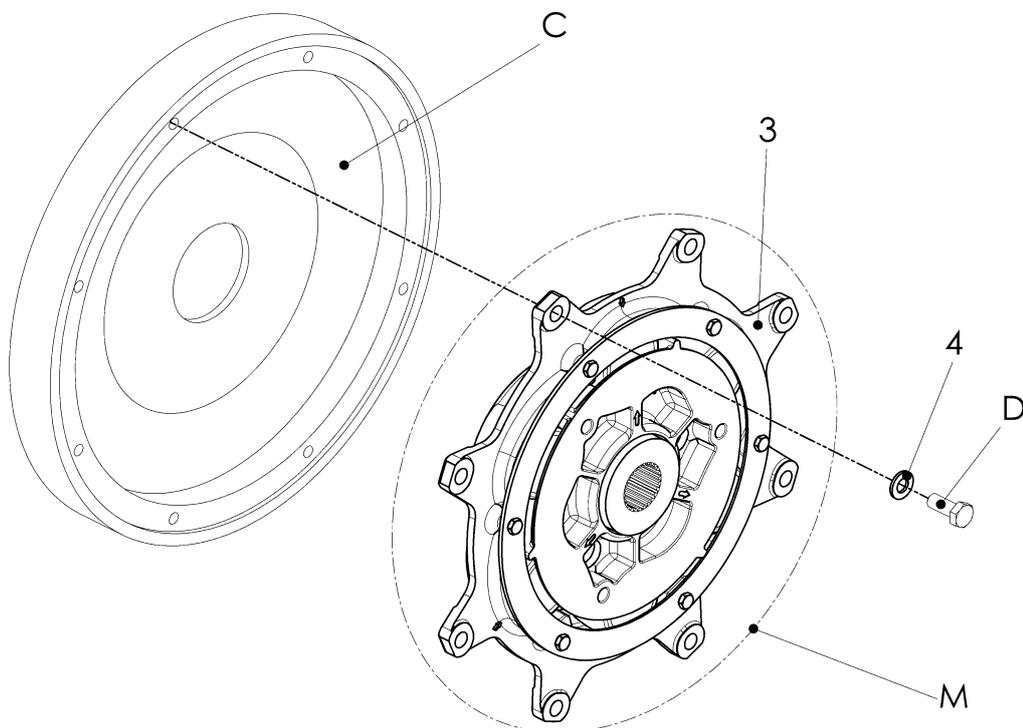
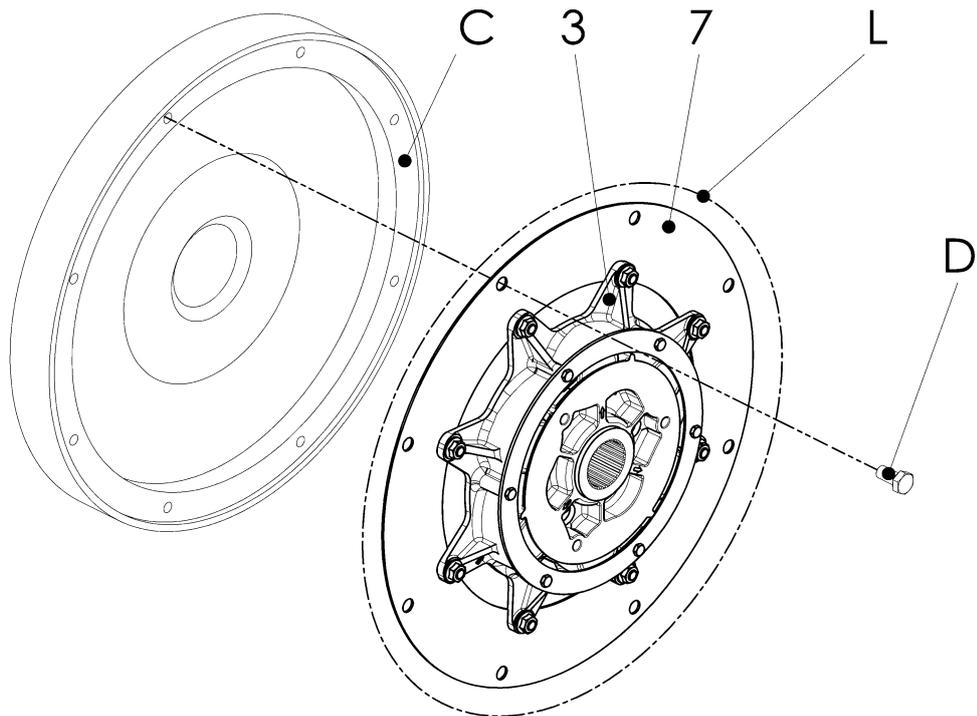


Abbildung 5-3 Vormontierte Kupplung an Schwungrad montieren

| Pos. | Info | Benennung             | Bemerkung                                    |
|------|------|-----------------------|--|
| 3    |      | Außenteil             |  |
| 4    |      | Scheibe               |  |
| C    |      | Schwungrad            | Kundenteil                                   |
| D    |      | Schraube              | kein Lieferumfang                            |
| M    |      | Vormontierte Kupplung | Bei CENTA vormontiert, siehe Einbauzeichnung |

- Vormontierte Kupplung (M; siehe Einbauzeichnung) in Zentrierung von Schwungrad (C) schieben.
- Außenteil (3) mit Schrauben (D) und Scheiben (4) am Schwungrad (C) verschrauben. Mitgelieferte Scheiben (4) verwenden.

**5.3.2 Vormontierte Kupplung mit Schwungradflansch an Schwungrad montieren**



*Abbildung 5-4 Vormontierte Kupplung mit Schwungradflansch an Schwungrad montieren*

| Pos. | Info | Benennung             | Bemerkung                                    |
|------|------|-----------------------|--|
| 3    |      | Außenteil             |  |
| 7    |      | Schwungradflansch     |  |
| C    |      | Schwungrad            | Kundenteil                                   |
| D    |      | Schraube              | kein Lieferumfang                            |
| L    |      | Vormontierte Kupplung | Bei CENTA vormontiert, siehe Einbauzeichnung |

- Vormontierte Kupplung (L) in die Zentrierung von Schwungrad (C) schieben.
- Schwungradflansch (7) mit Schrauben (D) am Schwungrad (C) verschrauben.

**5.3.3 An- und abtreibende Aggregate verbinden**

- An- und abtreibende Aggregate zusammenschieben.
- An- und abtreibende Aggregate nach Angaben der Hersteller verschrauben.

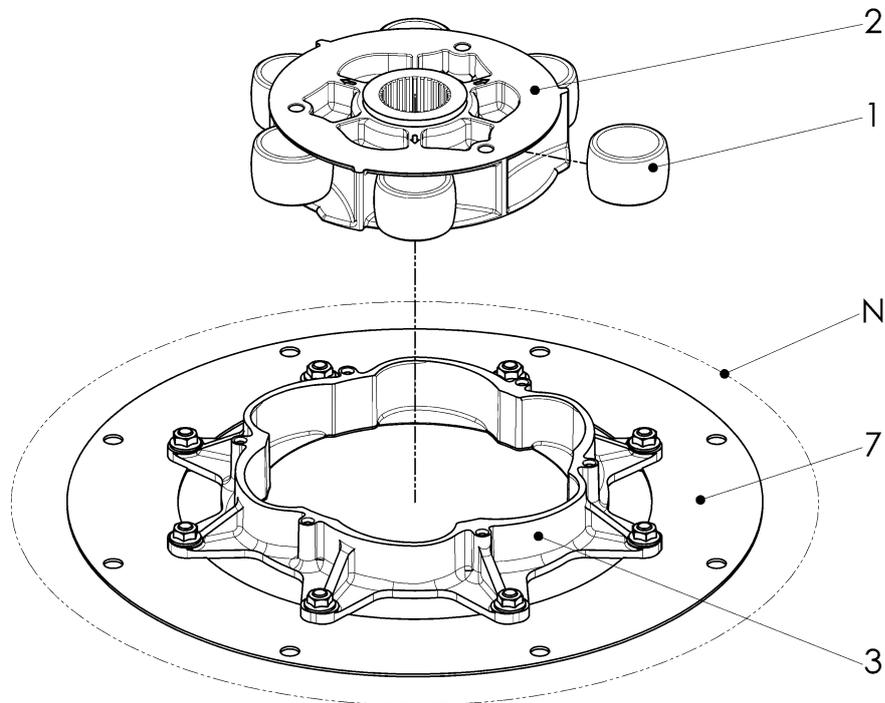
**5.3.4 Nach beendeter Montage**

| <b>WARNUNG</b>  |  |
|---|--|
|  | <b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lose Verschraubungen</li></ul> Vor Inbetriebnahme müssen die Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüft und wenn nötig korrigiert werden. |
| <b>VORSICHT</b>   |  |
|  | <b>Motorschäden können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hohe Axialkräfte an den Axiallagern der Kurbelwelle</li></ul> Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass die Kurbelwelle Axialspiel hat.                |

Vor einem dauerhaften Betrieb muss die Anlage einem Probelauf unterzogen werden.

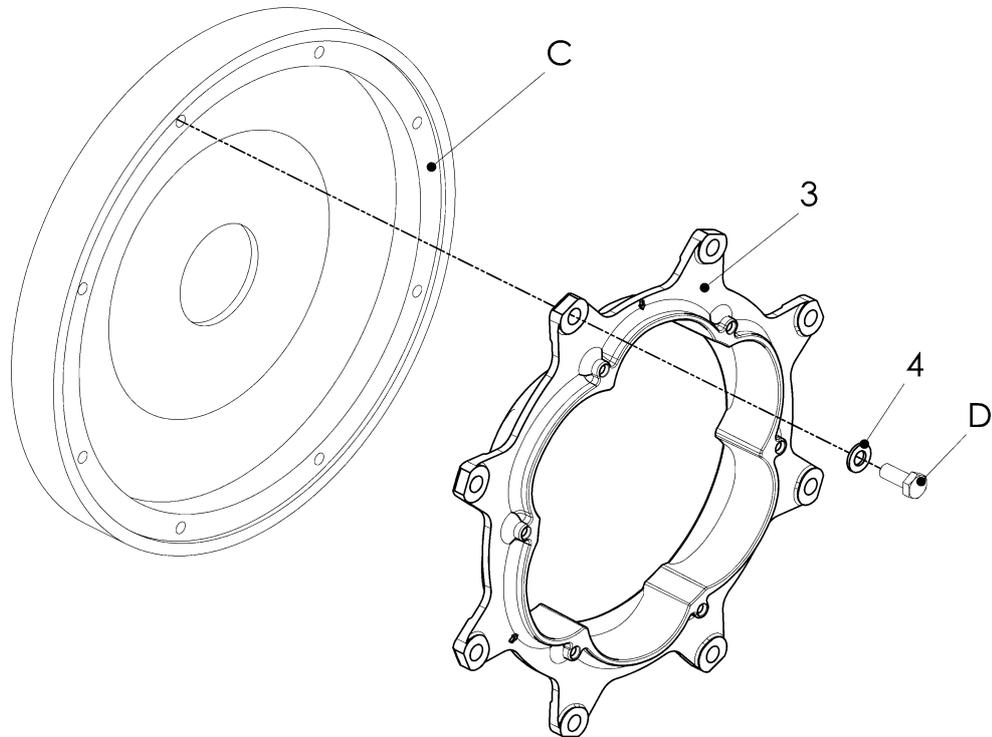
**5.4 Kupplung in Einzelteilen montieren**

- Kupplung für die Montage demontieren, siehe Kapitel 5.4.1 .
- Außenteil entsprechend gelieferter Bauform montieren (siehe Einbauzeichnung).
  - Außenteil montieren, siehe Kapitel 5.4.2 .
  - Vormontiertes Außenteil (N) montieren, siehe Kapitel 5.4.3 .
  - Flansch und Außenteil montieren, siehe Kapitel 5.4.4 .
- Innenteil entsprechend gelieferter Bauform montieren (siehe Einbauzeichnung).
  - Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfeder montieren, siehe Kapitel 5.4.5 .
  - Innenteil mit kegeligem Ölpressverband montieren, siehe Kapitel 5.4.6 .
  - Innenteil und CENTA-Konusklemmung montieren, siehe Kapitel 5.4.7 .
  - Vormontiertes Innenteil montieren, siehe Kapitel 5.4.8 .
- Gummirollen einsetzen, siehe Kapitel 5.4.9 .
- An- und abtreibende Aggregate verbinden, siehe Kapitel 5.4.10 .
- Nach beendeter Montage, siehe Kapitel 5.4.11 .

**5.4.1 Kupplung für die Montage demontieren**

*Abbildung 5-5 Kupplung für die Montage demontieren*

| Pos. | Info | Benennung               | Bemerkung             |
|------|------|-------------------------|-----------------------|
| 1    |      | Gummirolle              |                       |
| 2    |      | Innenteil               |                       |
| 3    |      | Außenteil               |                       |
| 7    |      | Schwungradflansch       | falls vorhanden       |
| N    |      | Vormontiertes Außenteil | siehe Einbauzeichnung |

- Kupplung für die weitere Montage wie folgt zerlegen und zur Seite legen.
  - Innenteil (2) zusammen mit Gummirollen (1) aus Außenteil (3) ziehen.
  - Gummirollen (1) aus Innenteil (2) entfernen.

**5.4.2 Außenteil montieren**

*Abbildung 5-6 Außenteil montieren*

| Pos. | Info | Benennung             | Bemerkung  |
|------|------|-----------------------|------------|
| 3    |      | Außenteil             |            |
| 4    |      | Scheibe ISO7089 300HV |            |
| C    |      | Schwungrad            | Kundenteil |
| D    |      | Schraube              | Kundenteil |

- Außenteil (3) in Zentrierung von Schwungrad (C) schieben.
- Außenteil (3) mit Schrauben (D) und Scheiben (4) am Schwungrad (C) verschrauben. Mitgelieferte Scheiben (4) verwenden.

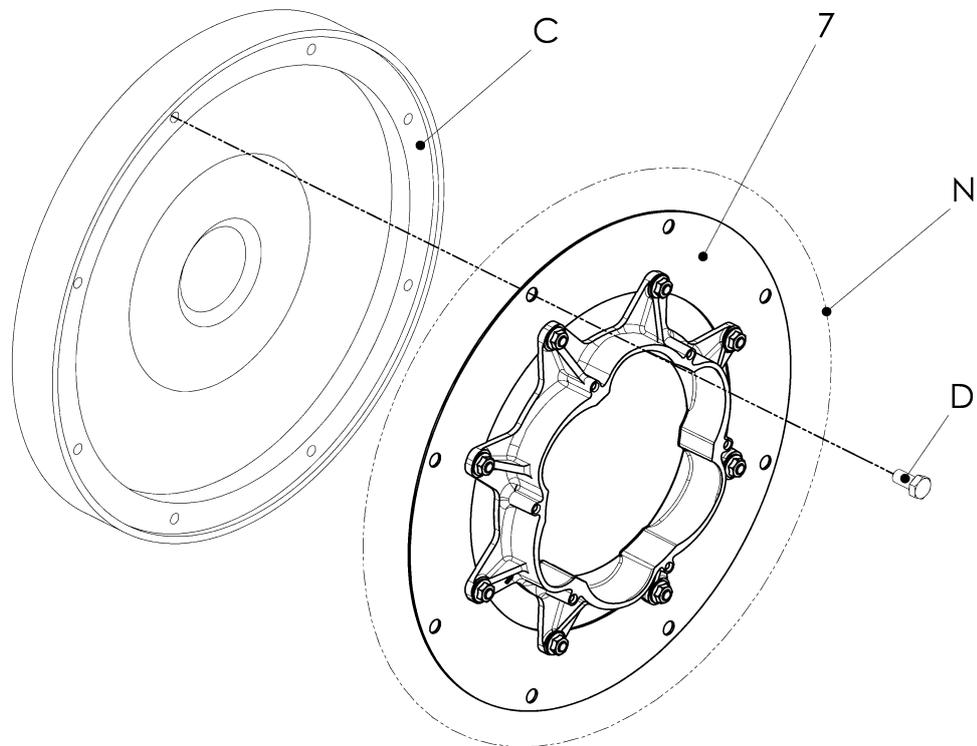
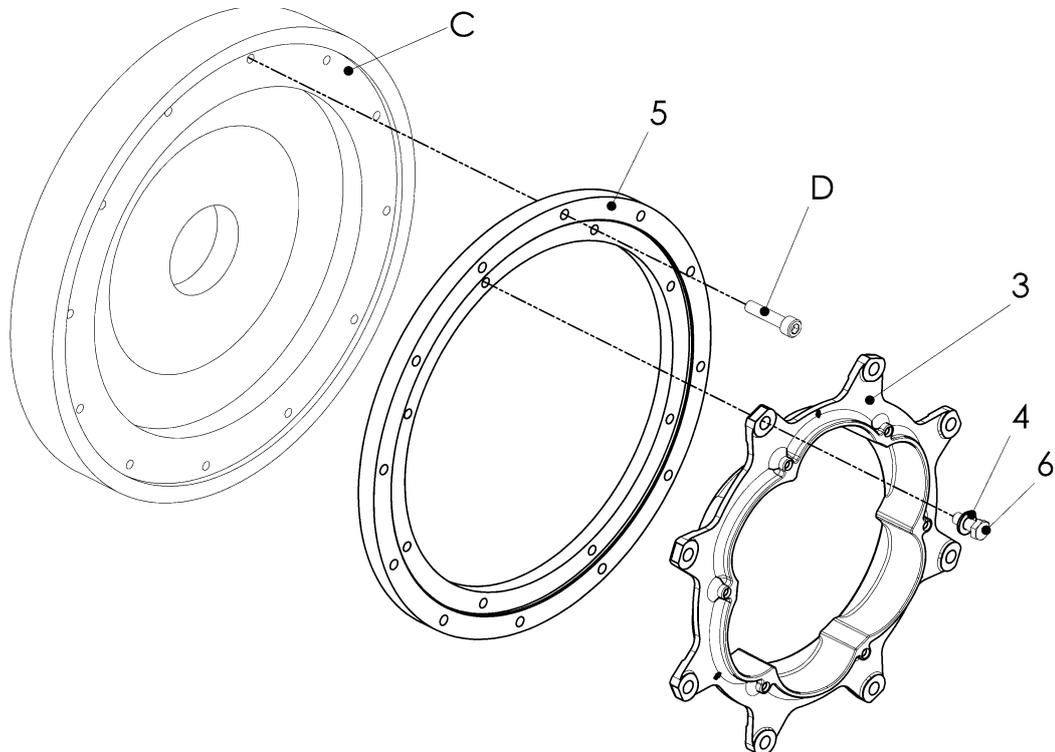
**5.4.3 Vormontiertes Außenteil (N) montieren**


Abbildung 5-7 Vormontiertes Außenteil (N) montieren

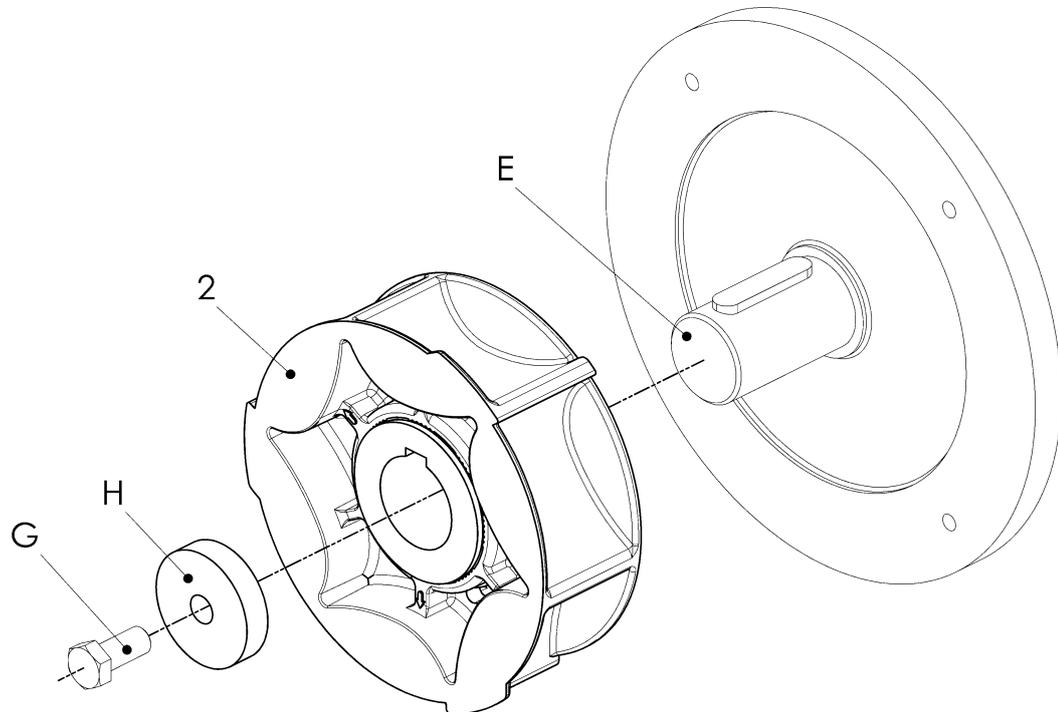
| Pos. | Info | Benennung               | Bemerkung             |
|------|------|-------------------------|-----------------------|
| 7    |      | Schwungradflansch       |                       |
| C    |      | Schwungrad              | Kundenteil            |
| D    |      | Schraube                | Kundenteil            |
| N    |      | Vormontiertes Außenteil | siehe Einbauzeichnung |

- Vormontiertes Außenteil (N) in die Zentrierung von Schwungrad (C) schieben.
- Schwungradflansch (7) mit Schrauben (D) am Schwungrad (C) verschrauben.

**5.4.4 Flansch und Außenteil montieren**

*Abbildung 5-8 Flansch und Außenteil montieren*

| Pos. | Info | Benennung             | Bemerkung  |
|------|------|-----------------------|------------|
| 3    |      | Außenteil             |            |
| 4    |      | Scheibe ISO7089 300HV |            |
| 5    |      | Flansch               |            |
| 6    |      | Schraube ISO4762-8.8  |            |
| C    |      | Schwungrad            | Kundenteil |
| D    |      | Schraube              | Kundenteil |

- Flansch (5) in Zentrierung von Schwungrad (C) schieben.
- Flansch (5) mit Schrauben (D) am Schwungrad (C) verschrauben.
- Außenteil (3) in Zentrierung von Flansch (5) schieben.
- Außenteil (3) mit Schrauben (6) und Scheiben (4) am Flansch (5) verschrauben.

**5.4.5 Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfeder montieren**

*Abbildung 5-9 Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfeder montieren*

| Pos. | Info | Benennung | Bemerkung  |
|------|------|-----------|------------|
| 2    |      | Innenteil |            |
| E    |      | Welle     | Kundenteil |
| H    |      | Scheibe   | Kundenteil |
| G    |      | Schraube  | Kundenteil |

- Innenteil (2) auf Welle (E) schieben.
- Falls erforderlich:  
Innenteil (2) gegen axiales Verrutschen sichern, z.B. Innenteil (2) mit Scheibe (H) und Schraube (G) an Welle (E) verspannen.

**5.4.6 Innenteil mit kegeligem Ölpressverband montieren**

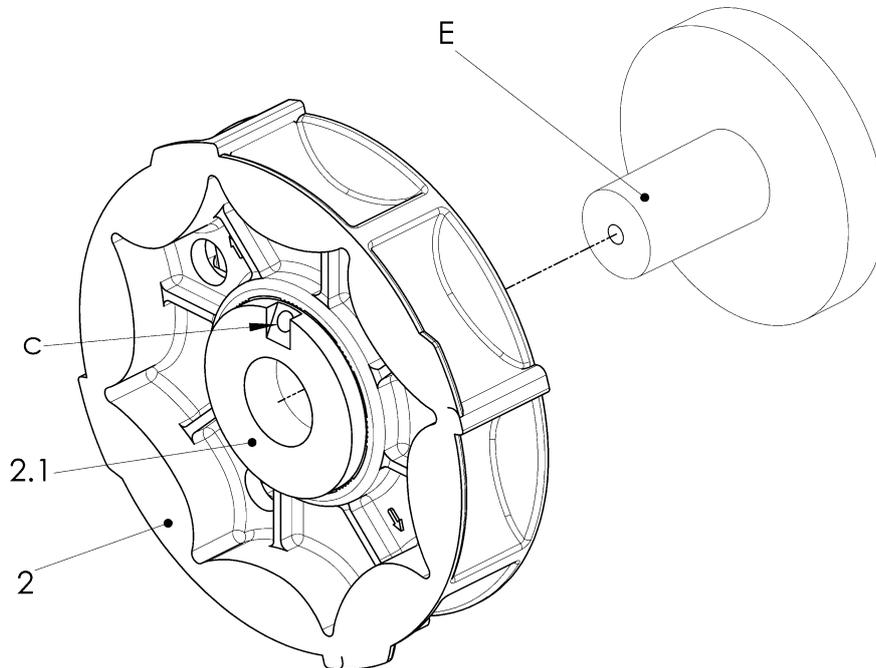


Abbildung 5-10 Innenteil mit kegeligem Ölpressverband montieren

| Pos. | Info | Benennung         | Bemerkung       |
|------|------|-------------------|-----------------|
| 2    |      | Innenteil         |                 |
| 2.1  |      | Nabe              |                 |
| E    |      | Welle mit Gewinde | Kundenteil      |
|      | c    | Gewinde           | G $\frac{1}{4}$ |

- Konus der Welle (E) leicht ölen.
- Innenteil (2) auf Welle (E) schieben.

|   |   |
|---|---|
| <b>WARNUNG</b>  |   |
|  | <p><b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen</li> </ul> <p>Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen. Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.</p> |
| <b>WARNUNG</b>  |   |
|  | <p><b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit</li> </ul> <p>Augenschutz benutzen.</p>  |

 **WICHTIG**

Wir empfehlen folgende Montagflüssigkeiten:

- Für die Montage:  
Öl der Viskosität 300 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:  
Öl der Viskosität 900 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Pumpe zum Aufweiten der Nabe (2.1) an Gewinde G $\frac{1}{4}$  (c) anschließen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe an Welle (E) verschrauben.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe aufbauen.

**WARNUNG****Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
- Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

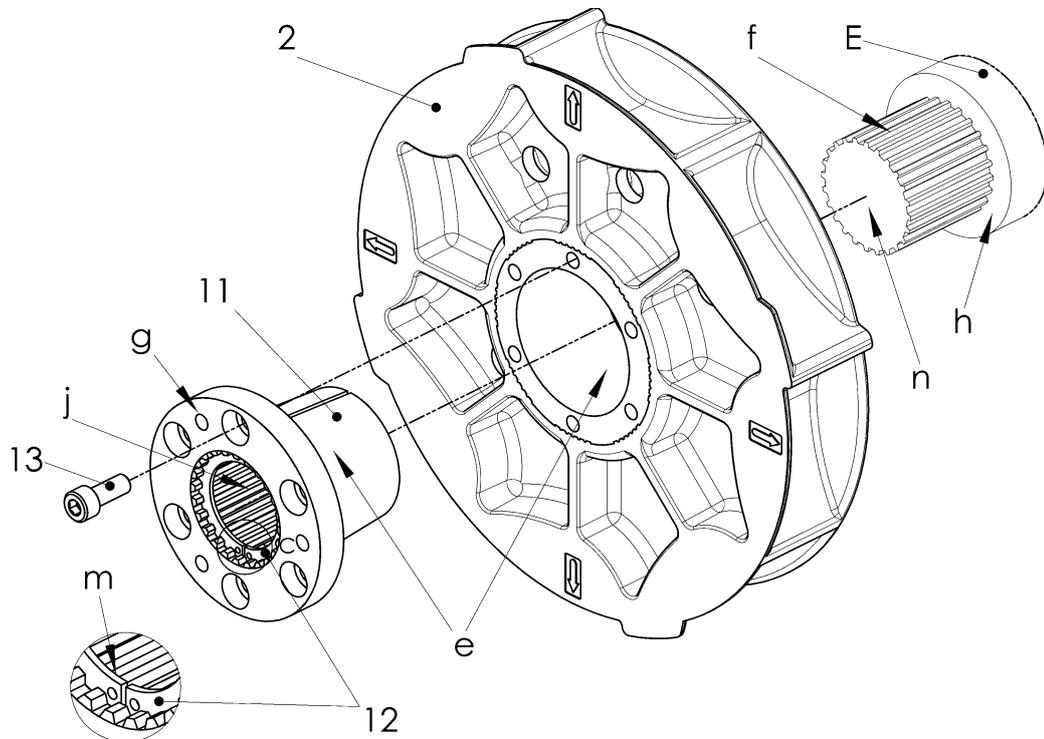
**WARNUNG****Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu geringem Aufweitdruck in der Nabe
- Bei zu geringem Aufweitdruck wird der benötigte Aufschiebedruck zu groß.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam aufbauen (**p<sub>max</sub> = 1500 bar**).
- Abwechselnd Öldruck aufbauen, bis Aufschubweg (p up) der Nabe (2.1) erreicht ist (p up und Bezugsflächen siehe Einbauzeichnung).
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (2.1) entfernen.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe ca. 1 Stunde halten.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe von Welle (E) entfernen.
- Nabe (2.1) drehen, Öl aus Gewinde (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

 **WICHTIG**

Nabe erst nach 24 Stunden belasten.

**5.4.7 Innenteil mit CENTA-Konusklemmung montieren**

*Abbildung 5-11 Innenteil mit CENTA-Konusklemmung montieren*

| Pos. | Info | Benennung                    | Bemerkung                             |
|------|------|------------------------------|---------------------------------------|
| 2    |      | Innenteil                    |                                       |
| 11   |      | Nabe-Konus                   |                                       |
| 12   |      | Sicherungsring               | vormontiert,<br>siehe Einbauzeichnung |
| 13   |      | Schraube ISO4762-8.8         |                                       |
| E    |      | Welle                        | Kundenteil                            |
|      | e    | Kegelfläche                  |                                       |
|      | f    | Zapfen                       |                                       |
|      | g    | Abdrückgewinde               |                                       |
|      | h    | Wellenschulter               |                                       |
|      | j    | Bohrung mit Verzahnung       |                                       |
|      | m    | Rückseite vom Sicherungsring |                                       |
|      | n    | Wellenende                   |                                       |

 **WICHTIG**

Konus von Innenteil und Nabe-Konus, sowie Bohrung in Nabe-Konus und Flächen der Welle müssen öl-, fett- und schmutzfrei sein.

- Nabe-Konus (11), Innenteil (2) und Welle (E) für Einbau vorbereiten:
  - Bohrung mit Verzahnung (j) und Kegelfläche (e) von Nabe-Konus (11) reinigen und entfetten.
  - Kegelfläche (e) von Innenteil (2) reinigen und entfetten.
  - Zapfen (f) von Welle (E) reinigen und entfetten.
- Nabe-Konus (11) in Innenteil (2) schieben.
- Nabe-Konus (11) mit Schrauben (13) lose an Innenteil (2) verschrauben.
- Nabe-Konus (11) entsprechend gelieferter Ausführung **mit / ohne** Sicherungsring (12; siehe Einbauzeichnung) auf Welle (E) schieben:
  - **mit** Sicherungsring (12):  
Nabe-Konus (11) mit Innenteil (2) bis zum Anschlag Sicherungsring (m) an Wellenende (n) auf Welle (E) schieben.

 **WICHTIG**

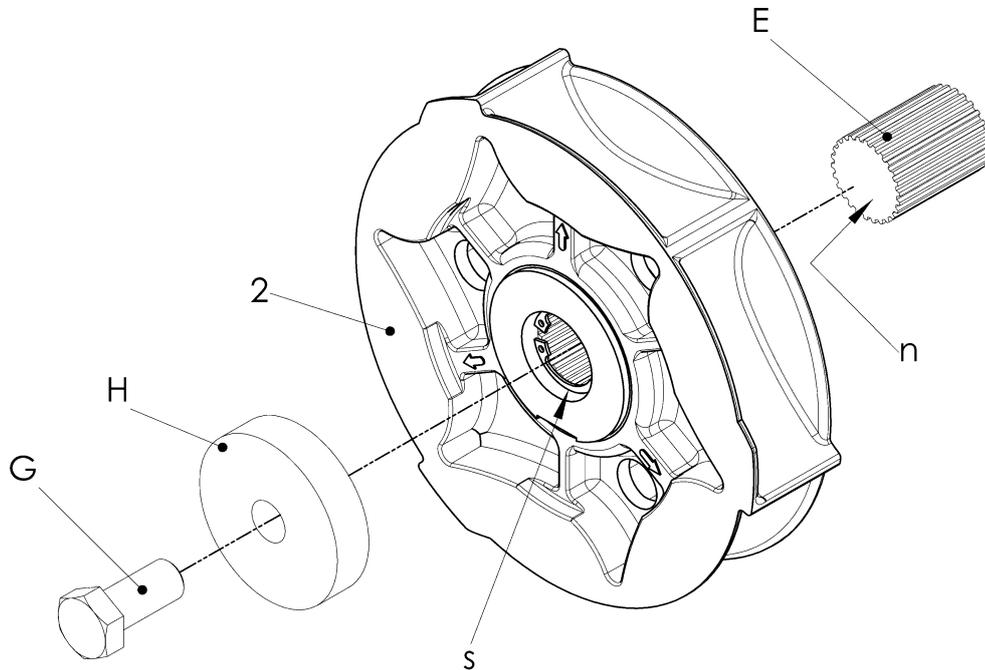
Sicherstellen, dass Nabe-Konus die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenschulter).  
Nabe-Konus mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- **ohne** Sicherungsring (12)  
Nabe-Konus (11) mit Innenteil (2) bis Wellenschulter (h) auf Welle (E) aufschieben.

 **WICHTIG**

Sicherstellen, dass Nabe-Konus die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenende).  
Nabe-Konus mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- Schrauben (13) in drei Stufen über Kreuz gleichmäßig anziehen, bis das Anziehdrehmoment (siehe Einbauzeichnung) bei allen Schrauben erreicht ist.
  - Stufe 1: 40 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
  - Stufe 2: 60 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
  - Stufe 3: 100 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
- Anziehdrehmoment der Schrauben (13) der Reihe nach kontrollieren.

**5.4.8 Innenteil mit Verzahnung montieren**

*Abbildung 5-12 Innenteil mit Verzahnung montieren*

| Pos. | Info | Benennung          | Bemerkung                            |
|------|------|--------------------|--------------------------------------|
| 2    |      | Innenteil          |                                      |
| H    |      | Scheibe            |                                      |
| G    |      | Schraube           | Kundenteil                           |
| E    |      | Welle              | Kundenteil                           |
|      | n    | Wellenende         |                                      |
|      | s    | Anschlag für Welle | vormontiert<br>siehe Einbauzeichnung |

- Innenteil (2) bis zum Anschlag Welle (s) an Wellenende (n) auf Welle (E) schieben. Einbaulage und Umfang des vormontierten Innenteils (2) ist der Einbauzeichnung zu entnehmen.
- Falls erforderlich:  
Innenteil (2) gegen axiales Verrutschen sichern, z.B. Innenteil (2) mit Scheibe (H) und Schraube (G) an Welle (E) verspannen.

#### 5.4.9 Gummirollen einsetzen

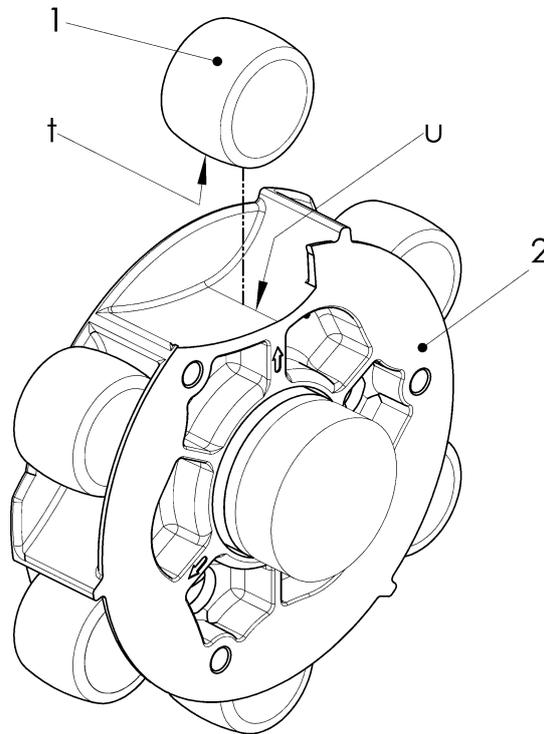


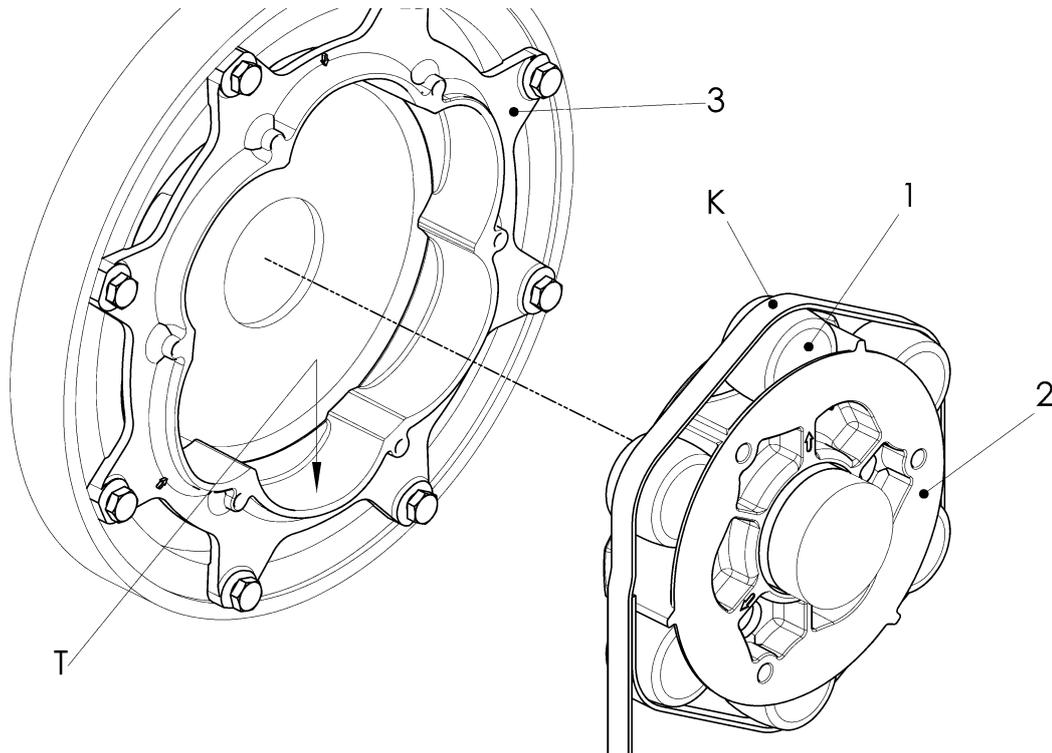
Abbildung 5-13 Gummirollen einsetzen

| Pos. | Info | Benennung                 | Bemerkung          |
|------|------|---------------------------|--------------------|
| 1    |      | Gummirolle                |                    |
| 2    |      | Innenteil                 |                    |
|      | t    | Größter Außendurchmesser  | von Gummirolle (1) |
|      | u    | Tiefster Punkt der Tasche | von Innenteil (2)  |

** WICHTIG**

Gummirollen mit ihrem größten Außendurchmesser in tiefsten Punkt der Tasche vom Innenteil legen.

- Gummirollen (1) so in Taschen von Innenteil (2) legen, dass sie mit ihrem größten Außendurchmesser (t) im tiefsten Punkt der Taschen (u) liegen.


*Abbildung 5-14 Montageband*

| Pos. | Info | Benennung   | Bemerkung  |
|------|------|-------------|------------|
| 1    |      | Gummirolle  |            |
| 2    |      | Innenteil   |            |
| 3    |      | Außenteil   |            |
| C    |      | Schwungrad  | Kundenteil |
| K    |      | Montageband |            |
| T    |      | Tasche      |            |

** WICHTIG**

Zur leichteren Montage, Taschen vom Außenteil nur mit Seifenlösung (10% Flüssigseife mit 90% Wasser) oder Silikonspray benetzen.

- Gummirollen (1) mit Montageband (K) gegen Herausfallen sichern.
- Taschen (T) vom Außenteil (3) mit Seifenlösung oder Silikonspray benetzen.

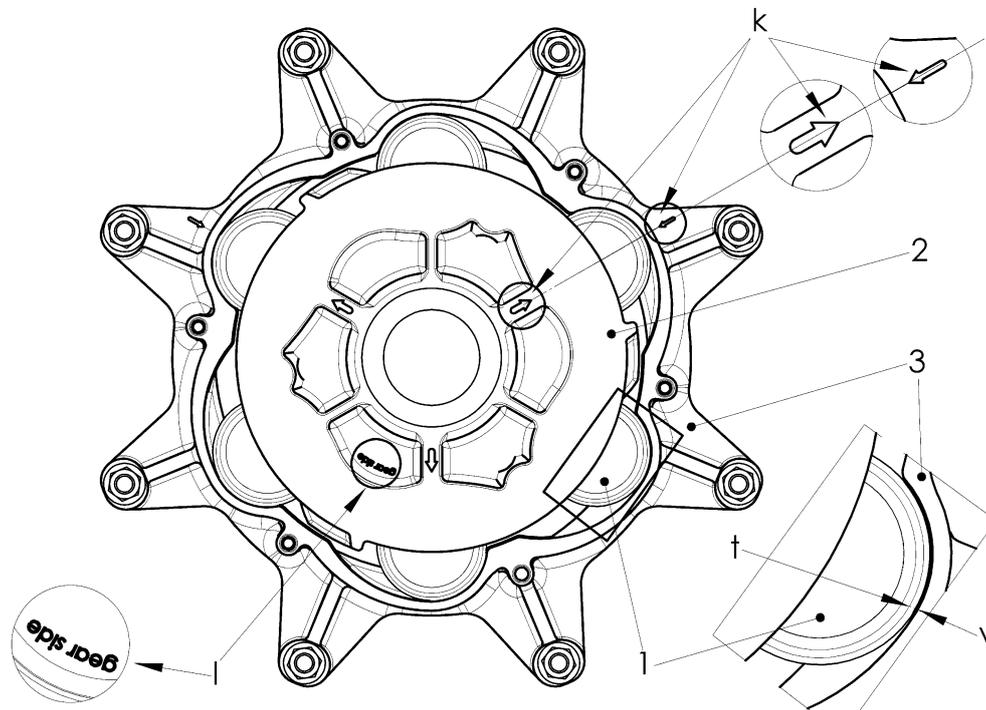
**5.4.10 An- und abtreibende Aggregate verbinden**


Abbildung 5-15 Montagepfeile

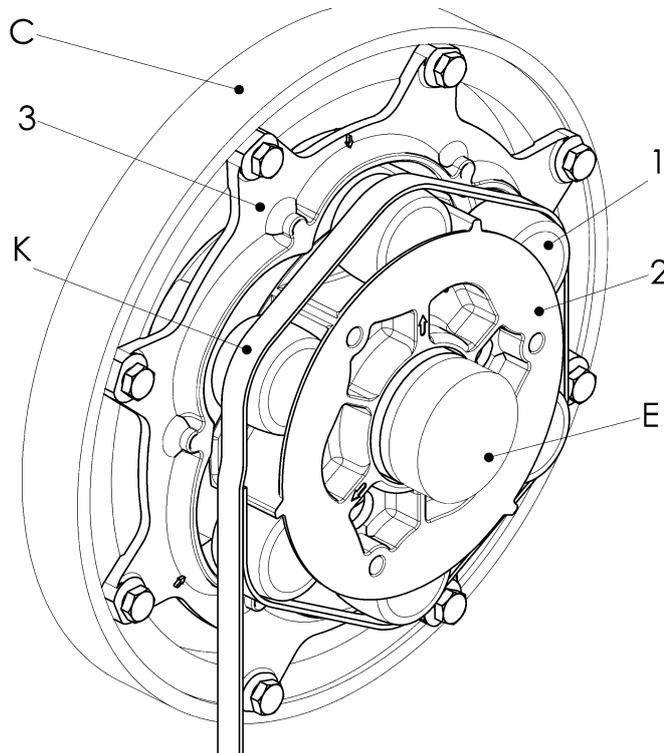
| Pos. | Info | Benennung                         | Bemerkung          |
|------|------|-----------------------------------|--------------------|
| 1    |      | Gummirolle                        |                    |
| 2    |      | Innenteil                         |                    |
| 3    |      | Außenteil                         |                    |
|      | l    | Beschriftung „gear side“          |                    |
|      | k    | Pfeile müssen deckungsgleich sein |                    |
|      | t    | Größter Außendurchmesser          | von Gummirolle (1) |
|      | v    | Tiefster Punkt der Tasche         | von Außenteil (3)  |

**VORSICHT**

**Materialschäden können auftreten durch:**

- Falsche Position von Außen- und Innenteil
- Pfeile von Außen- und Innenteil müssen deckungsgleich sein (siehe vorherige Abbildung).

- Pfeile (k) von Außenteil (3) und Innenteil (2) deckungsgleich bringen. Hierbei Innenteil (2) zu Außenteil (3) so zueinander verdrehen, dass die Gummirollen (1) mit ihrem größten Außendurchmesser (t) am tiefsten Punkt der Taschen (v) liegen.


*Abbildung 5-16 Flansch montieren*

| Pos. | Info | Benennung   | Bemerkung  |
|------|------|-------------|------------|
| 1    |      | Gummirolle  |            |
| 2    |      | Innenteil   |            |
| 3    |      | Außenteil   |            |
| C    |      | Schwungrad  | Kundenteil |
| E    |      | Welle       | Kundenteil |
| K    |      | Montageband |            |

- An- und abtreibende Aggregate zusammenschieben, bis Gummirollen (1) von Außenteil (3) und Innenteil (2) gehalten werden.
- Montageband (K) entfernen.
- An- und abtreibende Aggregate weiter zusammenschieben.
- An- und abtreibende Aggregate nach Angaben der Hersteller verschrauben.

**5.4.11 Nach beendeter Montage****WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Lose Verschraubungen

Vor Inbetriebnahme müssen die Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüft und wenn nötig korrigiert werden.

**VORSICHT****Motorschäden können auftreten durch:**

- Hohe Axialkräfte an den Axiallagern der Kurbelwelle

Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass die Kurbelwelle Axialspiel hat.

Vor einem dauerhaften Betrieb muss die Anlage einem Probelauf unterzogen werden.

**6 Betrieb****WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Verschlossene Kupplungsteile

Bei veränderten Laufgeräuschen und/oder auftretenden Vibrationen Anlage sofort abschalten.

Störung und Ursache ermitteln und beseitigen.

Zur Erleichterung der Fehlersuche dient die Tabelle im nachfolgenden Kapitel.  
Grundsätzlich muss die gesamte Anlage im Störfall analysiert werden.

**6.1 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung**

| <b>Störung</b>                                     | <b>Mögliche Ursachen</b>  | <b>Beseitigung</b>   |
|--|---|--|
| Laufgeräusche<br>oder Vibrationen in<br>der Anlage | Toleranzfehler  | 1. Anlage abschalten<br>2. Rundlauf toleranzen der Anschlüsse von an- und abtreibenden Aggregaten prüfen<br>3. Probelauf                               |
|  | Lose Schrauben  | 1. Anlage abschalten<br>2. Schraubenanziehdrehmomente prüfen und ggf. korrigieren<br>3. Probelauf  |
| Bruch der<br>Gummirollen                           | Toleranzfehler  | 1. Anlage abschalten<br>2. Gummirollen austauschen<br>3. Rundlauf toleranzen der Anschlüsse von an- und abtreibenden Aggregaten prüfen<br>4. Probelauf |
|  | Schäden durch<br>Drehschwingungen:<br>• Zu niedrige Motor-<br>Leerlaufdrehzahl<br>• Zylinderausfall | 1. Anlage abschalten<br>2. Gummirollen austauschen<br>3. Probelauf   |
|  | Unzul. hohes Drehmoment   | 1. Anlage abschalten<br>2. Gummirollen austauschen<br>3. Probelauf   |

*Tabelle 6-1 Störungstabelle*

Bei Unklarheiten und Fragen wenden Sie sich an unser Stammhaus (Anschrift siehe Kapitel 1).

## 7 **Wartung und Pflege**

### **WARNUNG**

**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

Kupplung gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften mit einer Abdeckung kapseln.

**Ausnahme:**

Die Kupplung ist durch An- und Abtriebsaggregat gekapselt.

Die Kupplung ist wartungsarm. Wir empfehlen eine Sichtkontrolle falls An- und Abtrieb getrennt werden müssen.

### **7.1 Auszuführende Arbeiten**

#### **7.1.1 Reinigen der Kupplung**

- Lösen Schmutz von der Kupplung entfernen.

#### **7.1.2 Sichtkontrolle der Kupplung**

- Kupplung auf Risse, Abplatzungen oder fehlende Teile hin untersuchen.
- Defekte und fehlende Teile ersetzen.

### 7.1.3 Sichtkontrolle der Gummirollen

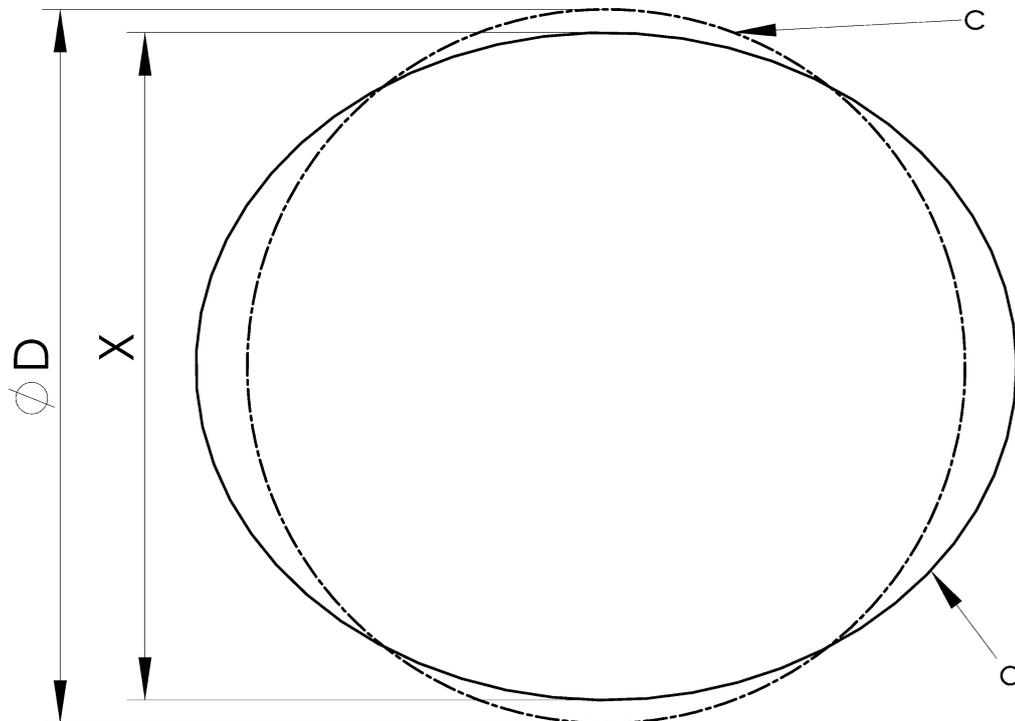


Abbildung 7-1 Ovalität der Gummirolle

| Pos. | Info | Benennung                     | Bemerkung |
|------|------|-------------------------------|-----------|
|      | c    | Gummirolle<br>Lieferzustand   |           |
|      | d    | Gummirolle<br>Ovalitätsgrenze |           |

** WICHTIG**

Ablagerungen von Gummistaub sind als normal anzusehen.

- Gummirollen auf Risse prüfen.
- Maß der Gummirollen prüfen.  
Tausch der Gummirollen, wenn Maß X unterschritten wird.  
Maß X und  $\varnothing D$  der Gummirollen ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

| <b>CF-R Größe</b> | <b>øD<br/>[mm]</b> | <b>X<br/>[mm]</b> |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| 94                | 40                 | 36                |
| 114               | 55                 | 50                |
| 136               | 55                 | 50                |
| 178               | 55                 | 50                |
| 216               | 75                 | 70                |
| 268               | 81                 | 75                |
| 318               | 81                 | 75                |
| 420               | 81                 | 75                |
| 520               | 81                 | 75                |

*Tabelle 7-1 Gummirollen***WICHTIG**

Tausch der Gummirollen bei:

- Beschädigung

**7.1.4 Kontrolle der Schraubenverbindungen**

- Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüfen und wenn nötig, korrigieren.

**7.2 Austausch defekter Teile**

- Kupplung demontieren, wie in Kapitel 8 beschrieben.
- Verschleißteile ersetzen.
- Kupplung montieren, wie in Kapitel 5 beschrieben.

## 8 Demontage

### 8.1 Allgemeine Demontagehinweise

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Kupplung beeinträchtigt.

Der Anwender verpflichtet sich, eintretende Veränderungen an der Kupplung, welche die Sicherheit beeinträchtigen, dem Hersteller sofort zu melden (Anschrift siehe Kapitel 1).



#### WICHTIG

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

#### WARNUNG



##### Verletzungen können auftreten durch:

- Berühren rotierender Teile

Vor Arbeiten an der Kupplung Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

#### WARNUNG



##### Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Herabfallende Kupplungsteile

Kupplungsteile gegen Herabfallen sichern.

#### WARNUNG



##### Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Demontage der Kupplung in falscher Reihenfolge

Kupplung nur in der beschriebenen Reihenfolge demontieren.



#### WICHTIG

Für die Demontage geeignete Hebezeuge verwenden.

### 8.2 An- und Abtrieb trennen

- Verschraubungen der an- und abtreibenden Aggregate lösen und entfernen.
- An- und abtreibende Aggregate auseinander ziehen.



#### WICHTIG

Beim Trennen von An- und Abtreibendem Aggregaten, Gummirollen gegen Herunterfallen sichern.

### 8.3 Vormontierte Kupplung mit Ring demontieren

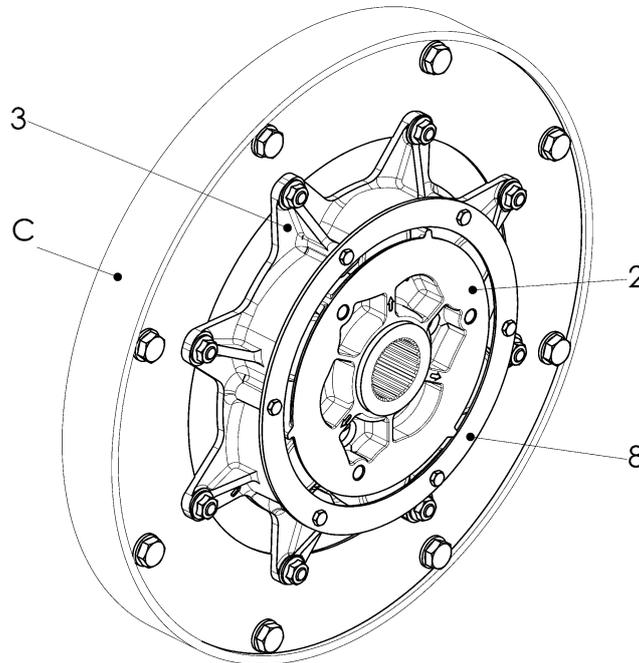


Abbildung 8-1 Vormontierte Kupplung mit Ring demontieren

| Pos. | Info | Benennung  | Bemerkung |
|------|------|------------|-----------|
| 2    |      | Innenteil  |           |
| 3    |      | Außenteil  |           |
| 8    |      | Ring       |           |
|      | C    | Schwungrad |           |

- Vormontierte Kupplung demontieren, siehe Kapitel 8.3.1 .
- Ring demontieren, siehe Kapitel 8.3.2 .
- Gummirollen entfernen, siehe Kapitel 8.3.3 .
- Kupplung zur Wiedermontage montieren
  - Außenteil zur Wiedermontage vorbereiten, siehe Kapitel 8.3.4 .
  - Kupplung zusammenbauen, siehe Kapitel 8.3.5 .
  - Ring montieren, siehe Kapitel 8.3.6 .

#### 8.3.1 Vormontierte Kupplung demontieren

**Siehe Abbildungen 5-3 und 5-4:**

- Schrauben (D) der Verbindung Vormontierte Kupplung (M/L) und Schwungrad (C) lösen und mit Scheiben (4) entfernen.
- Vormontierte Kupplung (M/L) aus Zentrierung vom Schwungrad (C) ziehen und entfernen.

### 8.3.2 Ring demontieren

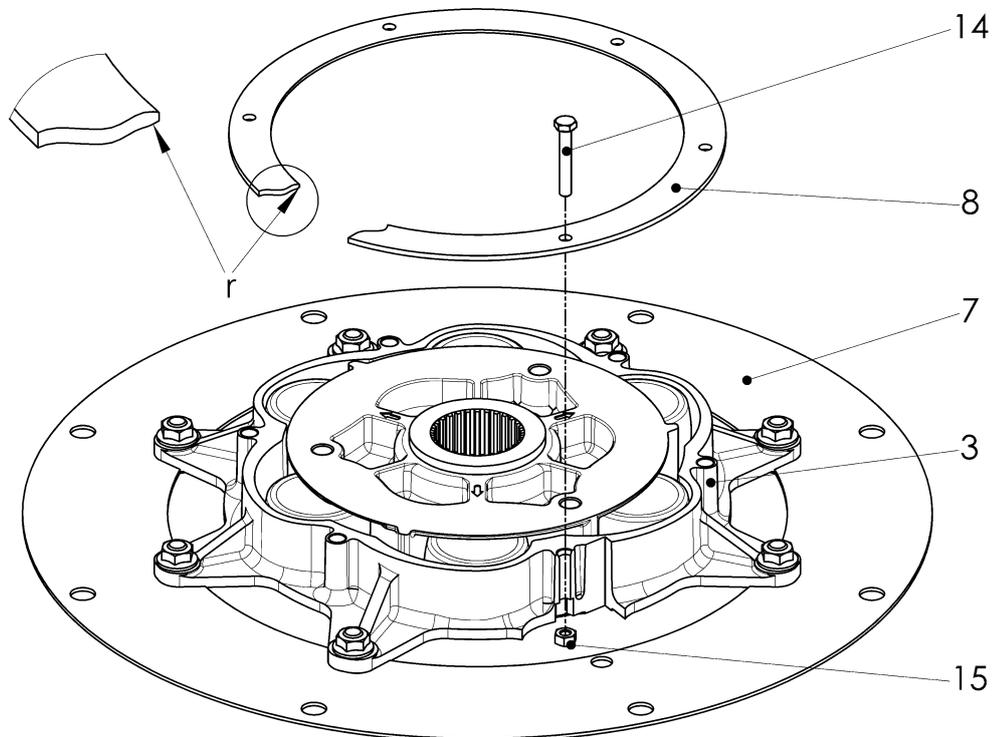


Abbildung 8-2 Ring demontieren

| Pos. | Info | Benennung            | Bemerkung |
|------|------|----------------------|-----------|
| 3    |      | Außenteil            |           |
| 8    |      | Ring                 |           |
| 14   |      | Schraube ISO4014-8.8 |           |
| 15   |      | Mutter               |           |
|      | r    | Radius               |           |

- Schrauben (14) der Verbindung Ring (8) und Außenteil (3) lösen und entfernen.
- Ring (8) entfernen.

### 8.3.3 Gummirollen entfernen

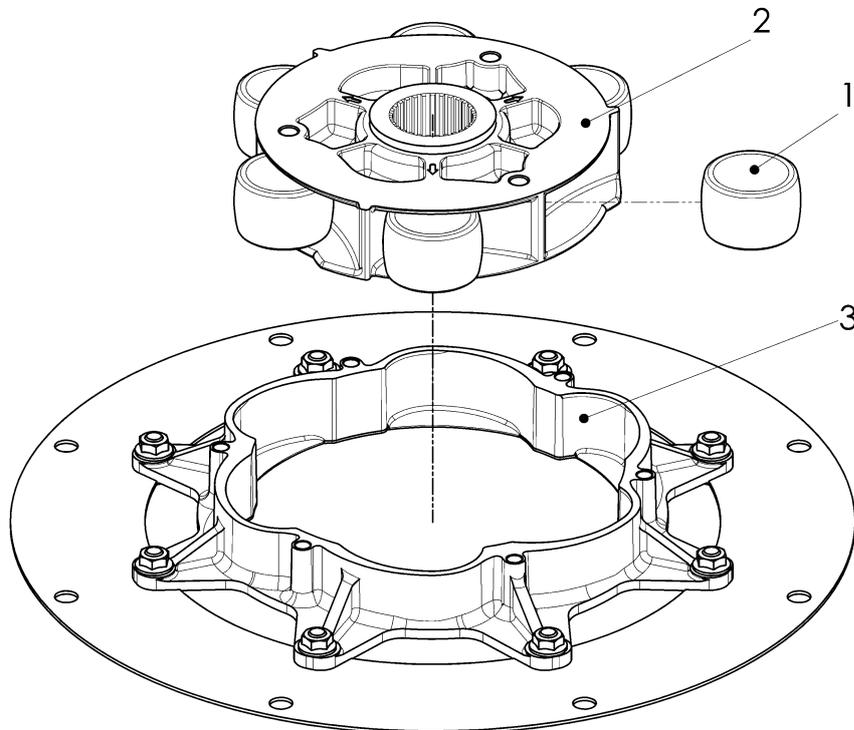
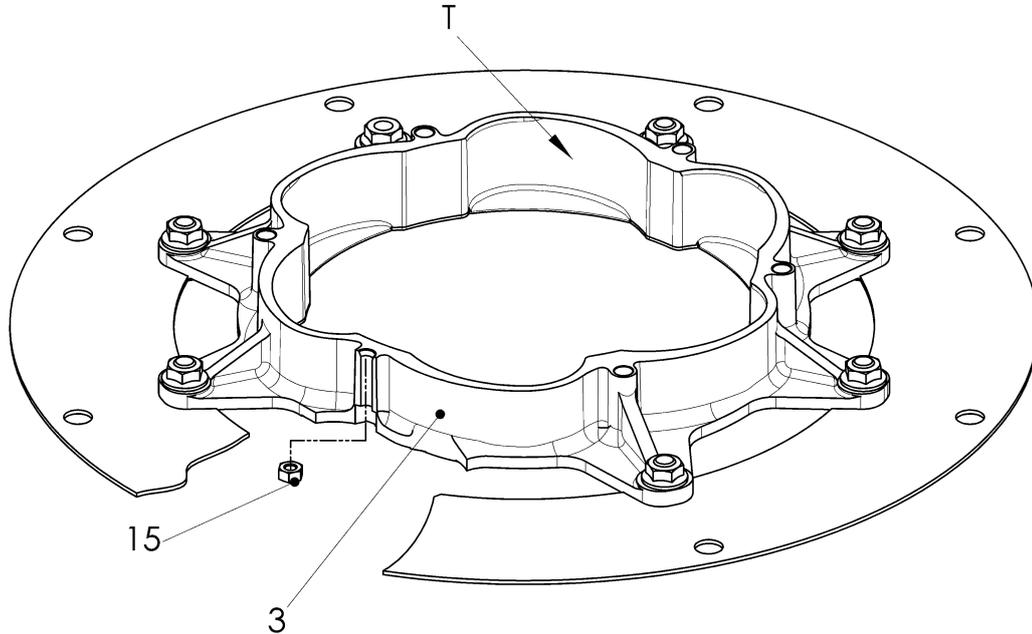


Abbildung 8-3 Gummirollen entfernen

| Pos. | Info | Benennung  | Bemerkung |
|------|------|------------|-----------|
| 1    |      | Gummirolle |           |
| 2    |      | Innenteil  |           |
| 3    |      | Außenteil  |           |

- Innenteil (2) mit Gummirollen (1) aus Außenteil (3) drücken.
- Gummirollen (1) entfernen.

**8.3.4 Außenteil zur Wiedermontage vorbereiten**

*Abbildung 8-4 Außenteil zur Wiedermontage vorbereiten*

| Pos. | Info | Benennung            | Bemerkung |
|------|------|----------------------|-----------|
| 3    |      | Außenteil            |           |
| 15   |      | Mutter               |           |
|      | T    | Tasche von Außenteil |           |


**WICHTIG**

Zur leichteren Montage, Taschen vom Außenteil nur mit Seifenlösung (10% Flüssigseife mit 90% Wasser) oder Silikonspray benetzen.

- Taschen vom Außenteil (T) mit Seifenlösung oder Silikonspray benetzen.
- Kontrollieren ob sich Muttern (15) in Bohrung von Außenteil (3) befinden, ggf. wieder eindrücken.

**8.3.5 Kupplung zusammenbauen**

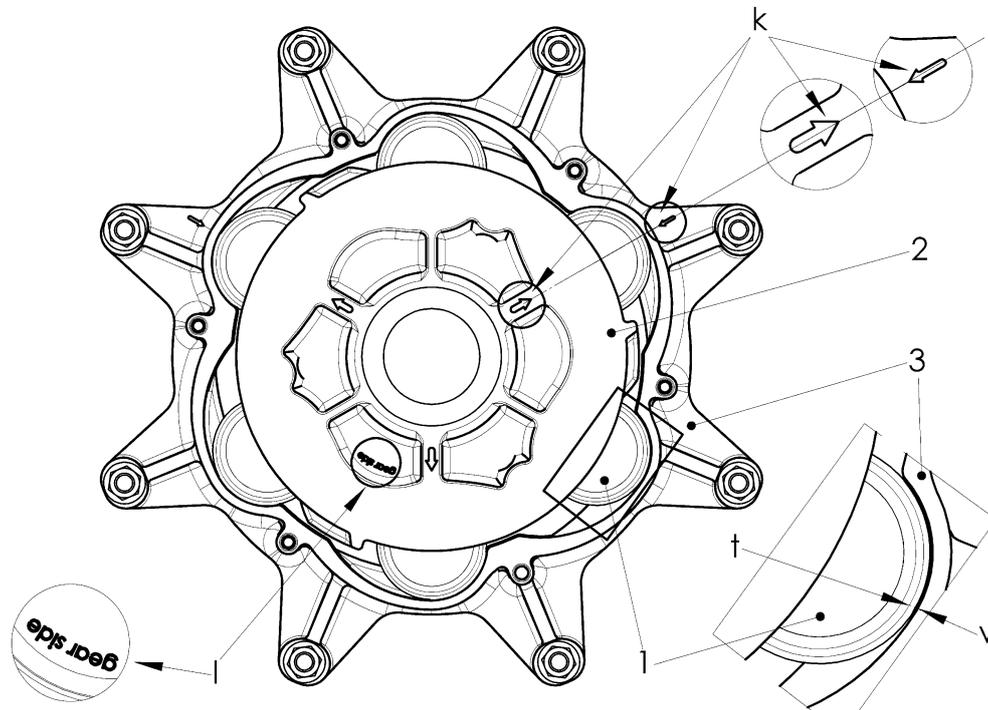


Abbildung 8-5 Montagepfeile

| Pos. | Info | Benennung                         | Bemerkung          |
|------|------|-----------------------------------|--------------------|
| 1    |      | Gummirolle                        |                    |
| 2    |      | Innenteil                         |                    |
| 3    |      | Außenteil                         |                    |
|      | l    | Beschriftung „gear side“          |                    |
|      | k    | Pfeile müssen deckungsgleich sein |                    |
|      | t    | Größter Außendurchmesser          | von Gummirolle (1) |
|      | v    | Tiefster Punkt der Tasche         | von Außenteil (3)  |

** WICHTIG**

Gummirollen nur satzweise tauschen.

**VORSICHT**



**Materialschäden können auftreten durch:**

- Falsche Position von Außen- und Innenteil
- Pfeile von Außen- und Innenteil müssen deckungsgleich sein (siehe vorherige Abbildung).

- Innenteil (2) mit der Beschriftung (l) „gear side“ nach oben hinlegen.
- Gummirollen (1) in die Taschen vom Innenteil (2) legen.
- Innenteil (2) mit Gummirollen (1) in Außenteil (3) stecken.  
Pfeile (k) von Außenteil (3) und Innenteil (2) deckungsgleich bringen. Hierbei Innenteil (2) zu Außenteil (3) so zueinander verdrehen, dass auch die Gummirollen (1) mit ihrem größten Außendurchmesser (t) am tiefsten Punkt der Taschen (v) liegen.

### **8.3.6 Ring montieren**

#### **Siehe Abbildung 8-2:**

- Ring (8) auf Außenteil (3) platzieren.  
Radius (r) vom Ring (8) muss in Richtung vom Außenteil (3) zeigen.
- Ring (8) und Außenteil (3) mit Schrauben (14; Anziehdrehmoment siehe Einbauzeichnung) und Muttern (15) verschrauben.

### **8.3.7 Kupplung wieder montieren**

- Kupplung, wie unter Kapitel 5 und Kapitel 5.3 beschrieben, wieder montieren.

## 8.4 Kupplung in Einzelteilen demontieren

- Gummirollen tauschen, siehe Kapitel 8.4.1 .
- Innenteil demontieren.
  - Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren, siehe Kapitel 8.4.2 .
  - Innenteil mit kegeligem Ölpressverband demontieren, siehe Kapitel 8.4.3 .
  - Innenteil mit Nabe CENTA-Konusklemmung demontieren, siehe Kapitel 8.4.4 .
- Außenteil demontieren, siehe Kapitel 8.4.5 .

### 8.4.1 Gummirollen tauschen

- Falls erforderlich Innenteil (2) aus Außenteil (3) ziehen.



#### **WICHTIG**

Beim Trennen von An- und Abtreibendem Aggregaten, Gummirollen gegen Herunterfallen sichern.

#### **Siehe Abbildung 5-13:**

- Alte Gummirollen (1) aus Innenteil (2) entfernen.

#### **Siehe Abbildungen 5-13 und 5-14:**

- **Neue** Gummirollen (1) einsetzen, siehe Kapitel 5.4.9 .



#### **WICHTIG**

Gummirollen nur satzweise tauschen.

#### **Siehe Abbildungen 5-15 und 5-16:**

- An- und abtreibende Aggregate verbinden, siehe Kapitel 5.4.10 .

### 8.4.2 Innenteil mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren (falls erforderlich)

#### **Siehe Abbildung 5-9:**

- Falls vorhanden:  
Schrauben (G) der Verbindung Scheibe (H), Innenteil (2) und Welle (E) lösen und mit Scheibe (H) entfernen.
- Innenteil (2) von Welle (E) entfernen.

**8.4.3 Innenteil mit kegeligem Ölpressverband demontieren (falls erforderlich)****WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen
- Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen. Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.

**WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit
- Augenschutz benutzen.

**WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Sich schlagartig lösende Naben
- Nabe mit Hydraulikwerkzeug gegen schlagartiges axiales Lösen sichern.

**WICHTIG**

Wir empfehlen folgende Montagflüssigkeiten:

- Für die Montage:  
Öl der Viskosität 300 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:  
Öl der Viskosität 900 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

**Siehe Abbildung 5-10:**

- Pumpe zum Aufweiten der Nabe (2.1) an Gewinde G $\frac{1}{4}$  (c) anschließen.
- Pumpe zum Halten der Nabe an Getriebewelle (E) verschrauben.
- Öldruck zum Halten der Nabe aufbauen.

**WARNUNG****Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
- Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam aufbauen ( **$p_{\max} = 1500 \text{ bar}$** ).
- Öldruck zum Halten der Nabe langsam abbauen.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam abbauen.
- Oberen Montageabsatz wiederholen, bis Nabe vollständig von Getriebewelle gelöst ist.
- Pumpe zum Halten der Nabe von Getriebewelle (E) entfernen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (2.1) entfernen.
- Nabe (2.1) drehen, Öl aus Gewinde (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Innenteil (2) von Getriebewelle (E) entfernen.

#### **8.4.4 Innenteil mit CENTA-Konusklemmung demontieren (falls erforderlich)**

##### **Siehe Abbildung 5-11:**

- Schrauben (13) lösen und gleichmäßig ca. 10 mm herausdrehen.
- Für jedes Abdrückgewinde eine Schraube (13) herausdrehen und in Abdrückgewinde (g) lose einschrauben.
- Nabe-Konus (11) mit Hilfe der Schrauben (13) in Abdrückgewinde von Innenteil (2) abdrücken.
- Schrauben (13) entfernen.
- Innenteil (2) mit Nabe-Konus (11) von Welle (E) entfernen.

#### **8.4.5 Innenteil mit Verzahnung demontieren (falls erforderlich)**

##### **Siehe Abbildung 5-12:**

- Falls erforderlich:  
Schrauben (G) der Verbindung Scheibe (H), Innenteil (2) und Welle (E) lösen und mit Scheibe (H) entfernen.
- Innenteil (2) von Welle (E) entfernen.

#### **8.4.6 Außenteil demontieren (falls erforderlich)**

##### **Siehe Abbildungen 5-6, 5-7 und 5-8:**

- Schrauben (D) der Verbindung Außenteil (3) / Schwungradflansch (7) / Flansch (5) und Schwungrad (C) lösen und mit Scheiben (4, falls vorhanden) entfernen.
- Außenteil (3) / Schwungradflansch (7) / Flansch (5) aus Zentrierung vom Schwungrad (C) ziehen und entfernen.

#### **8.4.7 Kupplung wieder montieren**

- Kupplung, wie unter Kapitel 5 und Kapitel 5.4 beschrieben, wieder montieren.

**9 Verschleiß- und Ersatzteile****WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Einbau und/oder Verwendung von nicht CENTA-Originalteilen  
Keine Fremdteile verwenden.

Eine Bevorratung der wichtigsten Verschleiß- und Ersatzteile ist die wichtigste Voraussetzung für die ständige Funktions- und Einsatzbereitschaft der Kupplung.

Nur für CENTA-Originalteile übernehmen wir eine Gewährleistung.

Verschleißteile dieser Kupplung sind:

- Gummirollen

**WICHTIG**

Gummirollen nur satzweise tauschen.

Bei Ersatzteilbestellung angeben:

- Komm.-Nr.
- Kupplungs-Bestell-Nr.
- Zeichnungs-Nr.



## 10 Anhang

### 10.1 CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen)

**Gültigkeit:**

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern mit Schaftschrauben nach ISO 4014, ISO 4017 und ISO 4762 (DIN 912) mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262 und weiteren in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Gewinden, sofern keine abweichenden Angaben auf CENTA-Dokumenten vorhanden sind.

**Vorbereitung von zu verschraubenden Teilen:**

Fügeflächen müssen frei von Schmutz, Konservierungs- und Schmiermittel sein.

**Vorbereitung von geölten Schrauben:**

Schrauben unter dem Schraubenkopf und im Gewinde zusätzlich mit Motoröl schmieren.

Anziehdrehmoment für **geölte** Schrauben verwenden.

**Vorbereitung von nicht geölten Schrauben:**

Schrauben wie angeliefert verwenden.

Anziehdrehmoment für **nicht geölte** Schrauben verwenden.

**Schraubenanziehverfahren:**

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

| Schwungrad<br>SAE J620c | Gewindegröße | Festigkeits-<br>klasse | Anziehdrehmomente für     |                 |                     |                 |      |
|-------------------------|--------------|------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|------|
|                         |              |                        | nicht geölte<br>Schrauben |                 | geölte<br>Schrauben |                 |      |
|                         |              |                        | [Nm]<br>±5%               | [in lbs]<br>±5% | [Nm]<br>±5%         | [in lbs]<br>±5% |      |
| 165                     | 6 ½          | M8                     | DIN 8.8 oder 10.9         | 23              | 205                 | 21              | 185  |
|                         |              | 5/16-18                | SAE 5 oder 8              | 24              | 212                 | 18              | 160  |
| 190                     | 7 ½          | M8                     | DIN 8.8 oder 10.9         | 23              | 205                 | 21              | 185  |
|                         |              | 5/16-18                | SAE 5 oder 8              | 24              | 212                 | 18              | 160  |
| 200                     | 8            | M10                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 46              | 410                 | 41              | 360  |
|                         |              | 3/8-16                 | SAE 5 oder 8              | 42              | 370                 | 31              | 275  |
| 255                     | 10           | M10                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 46              | 410                 | 41              | 360  |
|                         |              | 3/8-16                 | SAE 5 oder 8              | 42              | 370                 | 31              | 275  |
| 290                     | 11 ½         | M10                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 46              | 410                 | 41              | 360  |
|                         |              | 3/8-16                 | SAE 5 oder 8              | 42              | 370                 | 31              | 275  |
| 355                     | 14           | M12                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 79              | 700                 | 71              | 630  |
|                         |              | 1/2-13                 | SAE 5 oder 8              | 100             | 885                 | 77              | 680  |
| 405                     | 16           | M12                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 79              | 700                 | 71              | 630  |
|                         |              | 1/2-13                 | SAE 5 oder 8              | 100             | 885                 | 77              | 680  |
| 460                     | 18           | M16                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 195             | 1725                | 170             | 1500 |
|                         |              | 5/8-11                 | SAE 5 oder 8              | 205             | 1820                | 155             | 1370 |
| 530                     | 21           | M16                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 195             | 1725                | 170             | 1500 |
|                         |              | 5/8-11                 | SAE 5 oder 8              | 205             | 1820                | 155             | 1370 |
| 610                     | 24           | M18                    | DIN 8.8 oder 10.9         | 245             | 2170                | 245             | 2170 |
|                         |              | 3/4-10                 | SAE 5 oder 8              | 360             | 3200                | 270             | 2400 |



**10.2 CENTA Datenblatt D026-900  
Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,  
Anhang II B**

Hersteller:

**CENTA Antriebe  
Kirschey GmbH**  
Bergische Strasse 7  
42781 Haan / GERMANY

Kontakt:

Phone +49-2129-912-0  
Fax +49-2129-2790  
centa@centa.de  
www.centa.info

Hiermit erklären wir, dass die **unvollständige** Maschine

Produkt: Hochelastische Kupplung CENTAFLEX-R

Typ / Baureihencode: CF-R(S) / 026S

Baugröße: 94...520

Bauform: alle

Seriennummer: laut Lieferpapieren, sofern zutreffend

- soweit es vom Lieferumfang her möglich ist - den folgenden grundlegenden Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** Anhang I, Unterkapitel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 und 1.5.4 entspricht.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktüberwachungsbehörden über unsere Abteilung "Dokumentation" zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde und diese den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit mit jeder Änderung an den gelieferten Teilen.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung  
der relevanten technischen Unterlagen:

*i.A. J. Anderseck*

i.A. Gunnar Anderseck  
(Dokumentationsbeauftragter)

Einbauerklärung wurde ausgestellt:

*i.V. J. Exner*

i.V. Dipl.-Ing. Jochen Exner  
(Konstruktionsleitung)

Haan, den 14.12.2009