

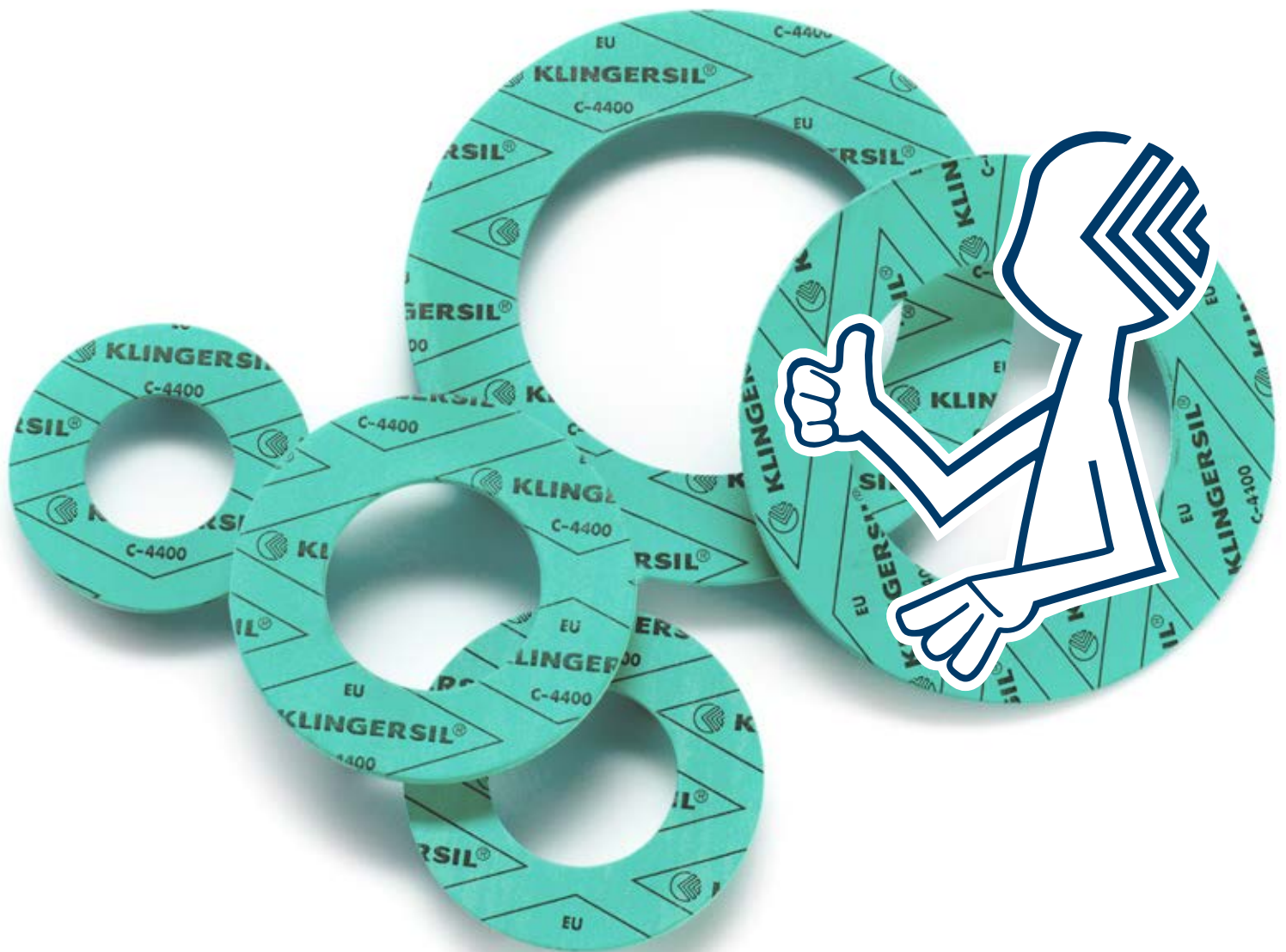


# EINBAU- ANLEITUNG

für KLINGER® Dichtungsmaterialien



# EINBAUTIPPS FÜR KLINGER® DICHTUNGSMATERIALIEN



## EIGNUNG

Überprüfen Sie  
die chemische Beständigkeit



## LAGERUNG

Überprüfen Sie die Lagerbedingungen

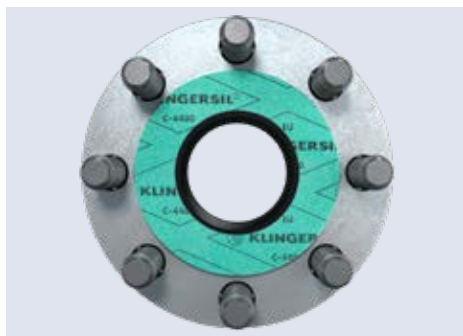


## PT-DIAGRAMME

Beachten Sie die pt-Diagramme

# EINBAUANLEITUNG FÜR KLINGER® DICHTUNGSMATERIALIEN

## 1. | DICHTUNGS- ABMESSUNGEN



### 1.1 DICHTUNGSGRÖSSE

- ✓ Die Dichtung muss die richtige Größe aufweisen.

### 1.2 SCHRAUBENLÖCHER

- ✓ Um die Zentrierung der Dichtung zu vereinfachen, müssen die Schraubenlöcher ein wenig größer als der Schraubenaußendurchmesser gestanzt werden.

### 1.3 INNENDURCHMESSER

- ✓ Der Innendurchmesser der Dichtung sollte nicht kleiner sein als der Innendurchmesser des Flansches.

**STANZEN SIE DIE SCHRAUBENLÖCHER GRÖßER  
ALS DEN SCHRAUBENDURCHMESSER**



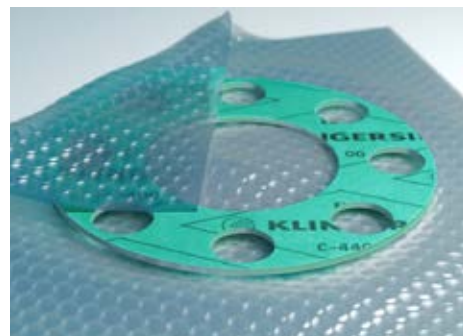
## 2. | LAGERUNG



### 2.1 OPTIMALE LAGER- BEDINGUNGEN

- ✓ Die Dichtung sollte horizontal gelagert werden, um bleibende Verformungen zu vermeiden.
- ✓ Optimale Lagerbedingungen sind:
  - » Temperatur < 25 °C
  - » Luftfeuchtigkeit 50 – 60 %
  - » Abgedunkelter Lagerraum
  - » Die Dichtungen sollten in einer sauberen Umgebung gelagert werden (idealerweise in einem Plastikbeutel).

## 3. | HANDHABUNG



### 3.1 SCHUTZ DER DICHTUNG

- ✓ Jedes Dichtungsmaterial (metallische Dichtungen, PTFE Dichtungen, faserverstärkte Dichtungen etc.) muss mit der gleichen Sorgfalt behandelt werden.
- ✓ Das Transportieren von kleinen Dichtungen in einer Tasche der Arbeitskleidung sollte vermieden werden, um die Dichtung vor Beschädigung zu schützen.
- ✓ Fertig gestanzte Dichtungen sollten vorsichtig – am besten in einer Schutzfolie – transportiert werden.

### 3.2 OBERFLÄCHE DER DICHTUNG

- ✗ Die Dichtung darf nicht gebogen und die Oberfläche nicht beschädigt werden.

### 3.3 UNBEDINGT ZU BEACHTEN

- ✓ Metallverstärkte Dichtungen können zu Verletzungen führen.

## 4. | SCHRAUBEN / MUTTERN / BEILAGSCHEIBEN



### 4.1 SCHRAUBENEIGENSCHAFTEN

- ✓ Bitte achten Sie darauf, dass alle für den Flansch vorgesehenen Schrauben auch eingebaut werden.
- ✓ Die verwendeten Schrauben müssen für die vorgesehenen Betriebsbedingungen geeignet sein.
- ✓ Die Schrauben müssen kreuzweise und mit dem richtigen Drehmoment angezogen werden (Berechnung mit KLINGER®expert).
- ✓ Es darf keine Korrosion an den Schrauben auftreten, da diese die Funktion der Schrauben beeinflussen kann.
- ✗ Schrauben dürfen nicht wiederverwendet werden.

### 4.2 MUTTERNEIGENSCHAFTEN

- ✓ Es sollen Muttern mit einer 20 % höheren spezifischen Belastungsgrenze als die Belastungsgrenze der Schrauben verwendet werden.
- ✓ Die Verwendung von Standardgewinden ist der Verwendung von Feingewinden vorzuziehen.
- ✓ Die Verwendung des korrekten Schmiermittels ist entscheidend.

### 4.3 BEILAGSCHEIBEN

- ✓ Es sollte der gleiche Werkstoff für Muttern und Beilagscheiben verwendet werden.
- ✓ Die Verwendung von Beilagscheiben ist sinnvoll, um:
  - » Rillen oder übergroße Löcher zu überbrücken.
  - » die Kräfte zwischen den verbundenen Bauteilen auszugleichen.
  - » Materialermüdungserscheinungen durch eine gleichmäßigere Lastverteilung zu reduzieren.

## 5. | EINBAU DER DICHTUNG



### 5.1 DIE WERKZEUGE

- ✓ Zuerst sollte das Vorhandensein und die Funktion folgender Werkzeuge überprüft werden:
  - » die richtige Dichtung, die für die Anwendung gewählt wurde
  - » ein kalibrierter Drehmomentschlüssel
  - » eine Drahtbürste
  - » Schmiermittel für die Schrauben

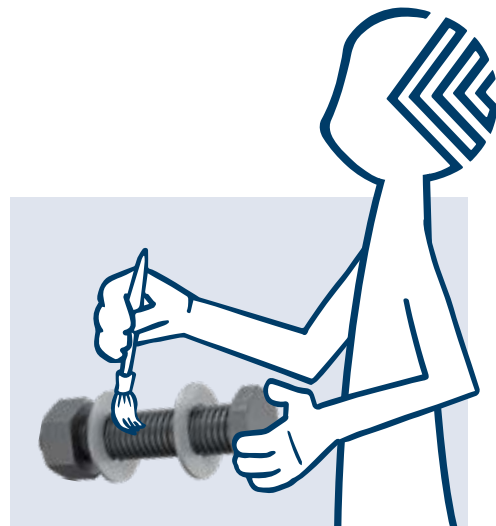
### 5.2 REINIGEN DER FLANSCH-OBERFLÄCHEN

- ✓ Die Flanschoberflächen müssen sauber sein.
- ✓ Die Schrauben und die Flanschoberflächen müssen technisch in Ordnung sein und dürfen keine Beschädigung aufweisen.
- ✓ Beim Reinigen immer in Richtung der Rillen bürsten.
- ✓ Um eine Beschädigung der Flanschoberflächen zu vermeiden, ist die Verwendung eines Messingschabers sinnvoll.



### 5.3 FLANSCHZUSTAND

- ✓ Die Flansche müssen parallel sein. Alle Unregelmäßigkeiten sollten festgehalten werden.



### 5.4 WICHTIG FÜR DIE DICHTUNG

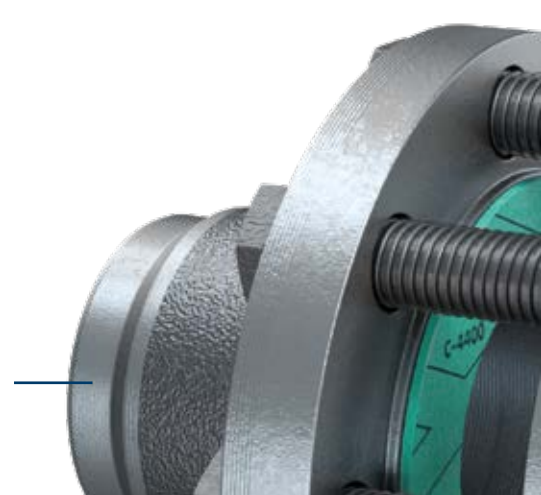
- ✓ Die Dichtung vorsichtig zwischen die Flansche schieben.
- ✓ Die Dichtung muss zentral zwischen den Flanschen eingebaut sein.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass die Dichtung in trockenem Zustand eingebaut wird (keine Gleitmittel, Anti-Stick-Sprays etc.).
- ✓ Während dem Ausrichten der Flansche ist es wichtig, dass die Dichtung weder eingeklemmt noch anders beschädigt wird.

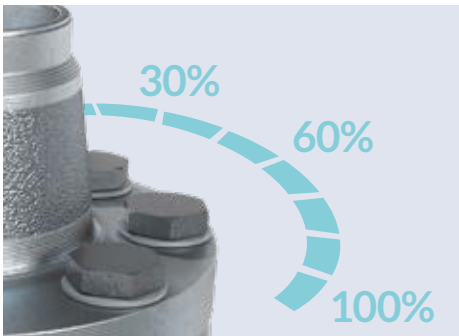
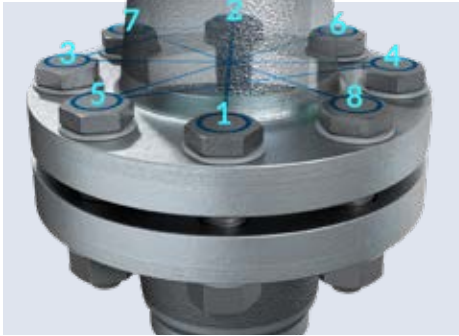
### 5.5 SCHMIEREN DER SCHRAUBEN

- ✓ Das Schmiermittel auf das Schrauben- und Mutterngewinde sowie auf die Unterseite der Mutter aufbringen, um die Reibung während des Anziehens zu verringern.
- ✓ Das Schmiermittel darf die Dichtung oder die Flanschoberflächen nicht beschmutzen.
- ✓ Die empfohlene Betriebstemperatur muss innerhalb der Temperaturgrenzen des Prozesses liegen.



**STELLEN SIE SICHER, DASS DIE DICHTUNG DURCH DAS AUSRICHTEN DER FLANSCHES NICHT BESCHÄDIGT WIRD.**





### 5.7 NACHZIEHEN

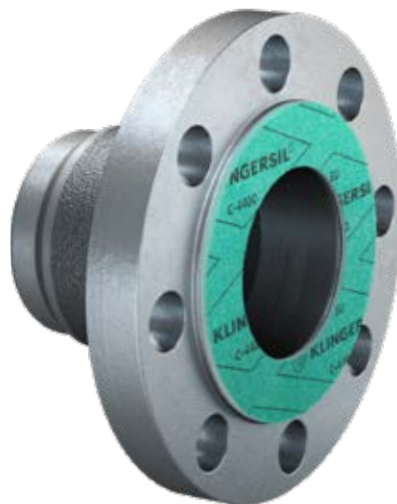
- ✓ Falls ein Nachziehen der Schrauben als notwendig erachtet wird, sollte dies nur vor oder während der ersten Inbetriebnahme erfolgen.
- ✗ Faserverstärkte Materialien dürfen bei höheren Betriebstemperaturen und längeren Betriebszeiten nicht nachgezogen werden.

### 5.8 WIEDERVERWENDUNG VON DICHTUNGEN

- ✗ Aus Sicherheitsgründen sollten Dichtungen nicht wiederverwendet werden.
- ✓ Die Kosten einer Dichtung sind minimal, im Vergleich zu den Kosten, welche durch einen Stillstand der Anlage entstehen.

### 5.6 ANZIEHEN DER SCHRAUBEN

- ✓ Das erforderliche Drehmoment kann mit KLINGER®expert errechnet werden.
- ✓ Es sind 5 Schritte für das Anziehen erforderlich:
  - » Anziehen zuerst mit der Hand (kreuzweise)
  - » Anziehen mit 30 % des erforderlichen Drehmoments (kreuzweise)
  - » Anziehen mit 60 % des erforderlichen Drehmoments (kreuzweise)
  - » Anziehen mit 100 % des erforderlichen Drehmoments (kreuzweise)
  - » Abschließend müssen die Schrauben noch zwei Mal mit 100 % des Drehmoments im Uhrzeigersinn nachgezogen werden.



**DIE DICHTUNG MUSS DIE RICHTIGE GRÖSSE AUFWEISEN.**

---

Rich. Klinger Dichtungstechnik GmbH & Co KG  
Am Kanal 8-10 » A-2352 Gumpoldskirchen  
T +43 2252 62599 137 » F +43 2252 62599 296  
marketing@klinger.co.at