

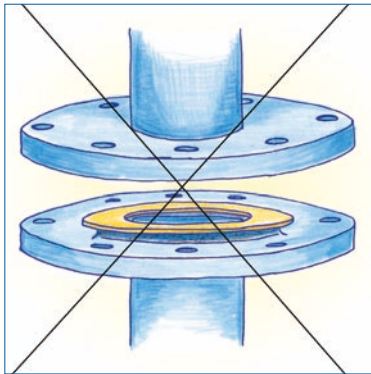
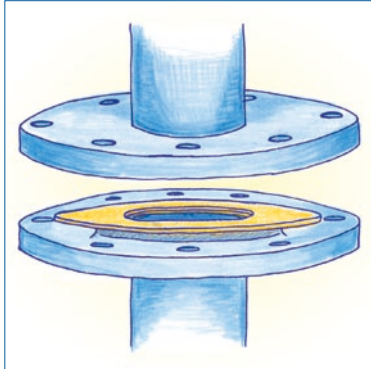
Einbauanleitung für **KLINGER®** Dichtungs- materialien

1. Dichtungsabmessungen
2. Lagerung
3. Handhabung
4. Schrauben/ Muttern/ Beilagscheiben
5. Einbau der Dichtung

1. Dichtungsabmessungen

Dichtungsgröße

Die Dichtung muss die richtige Größe haben.



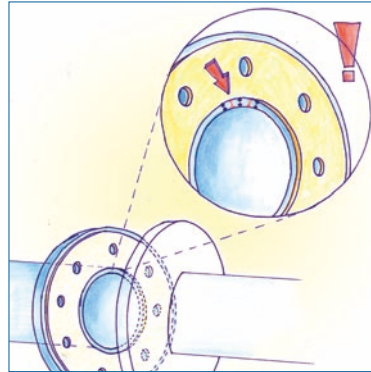
Schraubenlöcher

Die Schraubenlöcher ein wenig größer stanzen als den Schraubenaussendurchmesser um die Zentrierung der Dichtung zu vereinfachen.



Innendurchmesser

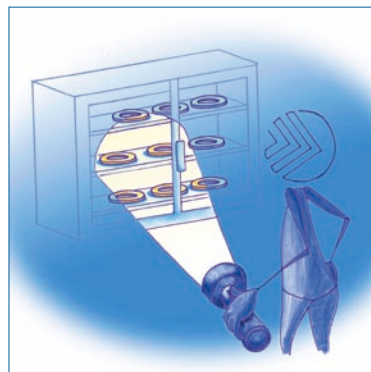
Der Innendurchmesser der Dichtung sollte nicht kleiner sein, als der Innendurchmesser des Flansches.



2. Lagerung

Optimale Lagerbedingungen

- 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 (am besten in einem Plastikbeutel).

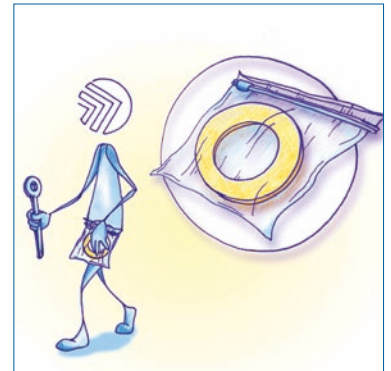


3. Handhabung

Schutz der Dichtung

Jedes Dichtungsmaterial (metallische Dichtungen, PTFE Dichtungen, faserverstärkte Dichtungen, etc.) muss mit der gleichen Sorgfältigkeit behandelt werden.

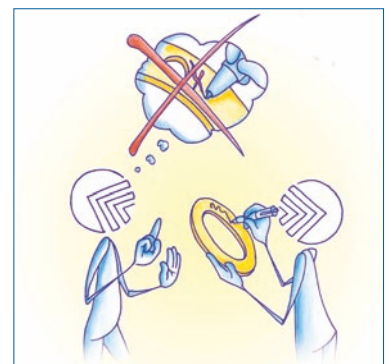
Das Transportieren von kleinen Dichtungen in einer Tasche der Arbeitskleidung sollte vermieden werden um die Dichtung vor Beschädigung zu schützen.



Fertig gestanzte Dichtungen sollten vorsichtig transportiert werden, am besten in einer Schutzfolie.

Oberfläche der Dichtung

Dichtung nicht biegen und die Oberfläche nicht beschädigen.



4. Schrauben / Muttern / Beilagscheiben

Schraubeneigenschaften

- Es muss Acht gegeben werden, dass im Flansch alle Schrauben für die er vorgesehen ist, auch eingebaut sind.
- Die verwendeten Schrauben müssen für die vorgesehenen Betriebsbedingungen geeignet sein.
- Die Schrauben müssen kreuzweise mit dem richtigen Drehmoment angezogen werden (Berechnung der Drehmoments mit KLINGER®expert 5.1).
- Es darf keine Korrosion an den Schrauben auftreten da diese die Funktion der Schrauben beeinflussen kann.
- Schrauben dürfen nicht wieder verwendet werden.

Muttereigenschaften

- 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.

Beilagscheiben

- Es sollte der gleiche Werkstoff für Muttern und Beilagscheiben verwendet werden.
- Die Verwendung von Beilagscheiben ist sinnvoll bei:
 - Rillen oder übergroße Löcher zu überbrücken
 - die Kräfte zwischen den verbundenen Bauteilen auszugleichen
 - Materialermüdungsprobleme zu reduzieren aufgrund einer gleichmäßigeren Lastverteilung.

5. Einbau der Dichtung

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.

Säubern der Flanschoberflächen

- Die Flanschoberflächen müssen sauber sein.
- Die Schrauben und die Flanschoberfläche müssen technisch in Ordnung und frei von jedweder Art der Beschädigung sein.
- Beim Säubern immer in Richtung der Rillen bürsten.
- Um eine Beschädigung der Flanschoberflächen zu vermeiden, ist die Verwendung eines Messing-schabers sinnvoll.



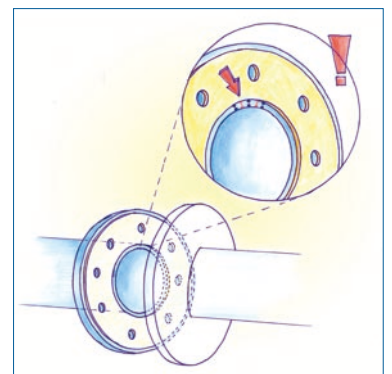
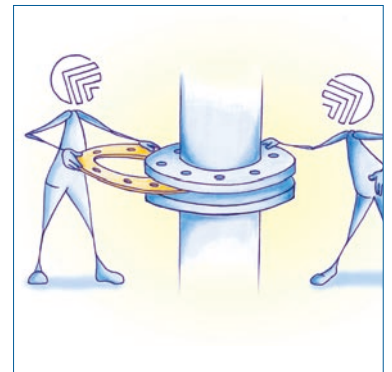
Flanszustand

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



Wichtig für die Dichtung

- Die Dichtung vorsichtig zwischen die Flansche schieben.
- Die Dichtung muss zentral zwischen den Flanschen eingebaut sein.
- Sicherstellung dass die Dichtung in trockenem Zustand eingebaut wird (keine Gleitmittel oder Anti-Stick-Sprays, etc).
- Während die Flansche zusammengeschoben werden ist es wichtig dass die Dichtung weder eingeklemmt oder anders beschädigt wird.



5. Einbau der Dichtung

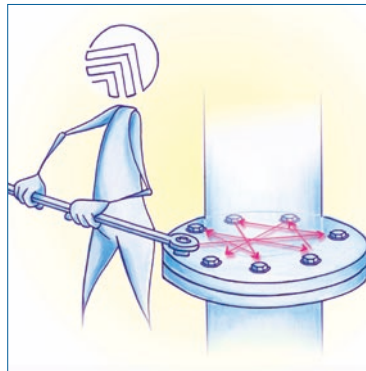
Schmieren der Schrauben

- Das Schmiermittel auf das Schrauben- und Muttergewinde sowie auch 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.



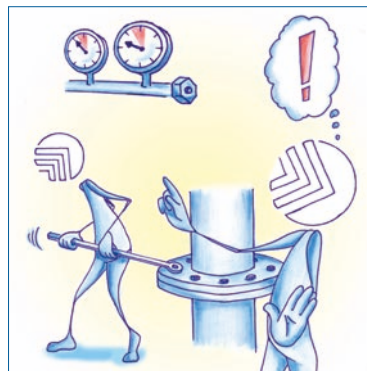
Anziehen der Schrauben

- Das erforderliche Drehmoment kann mit KLINGER®expert 5.1 errechnet werden.
- Es sind mindestens 4 Schritte für das Anziehen erforderlich:
 - Anziehen zuerst mit der Hand
 - Anziehen mit 30% des erforderlichen Drehmoments
 - Anziehen mit 60% des erforderlichen Drehmoments
 - Anziehen mit dem gesamten erforderlichen Drehmoment
- Abschliessend müssen die Schrauben noch einmal mit 100% des Drehmoments im Uhrzeigersinn nachgezogen werden.



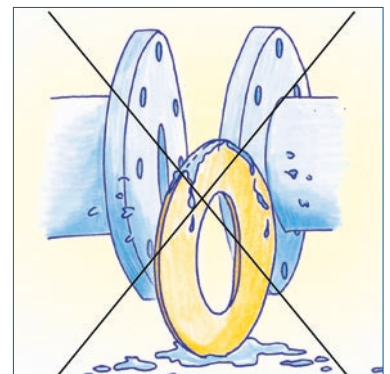
Nachziehen

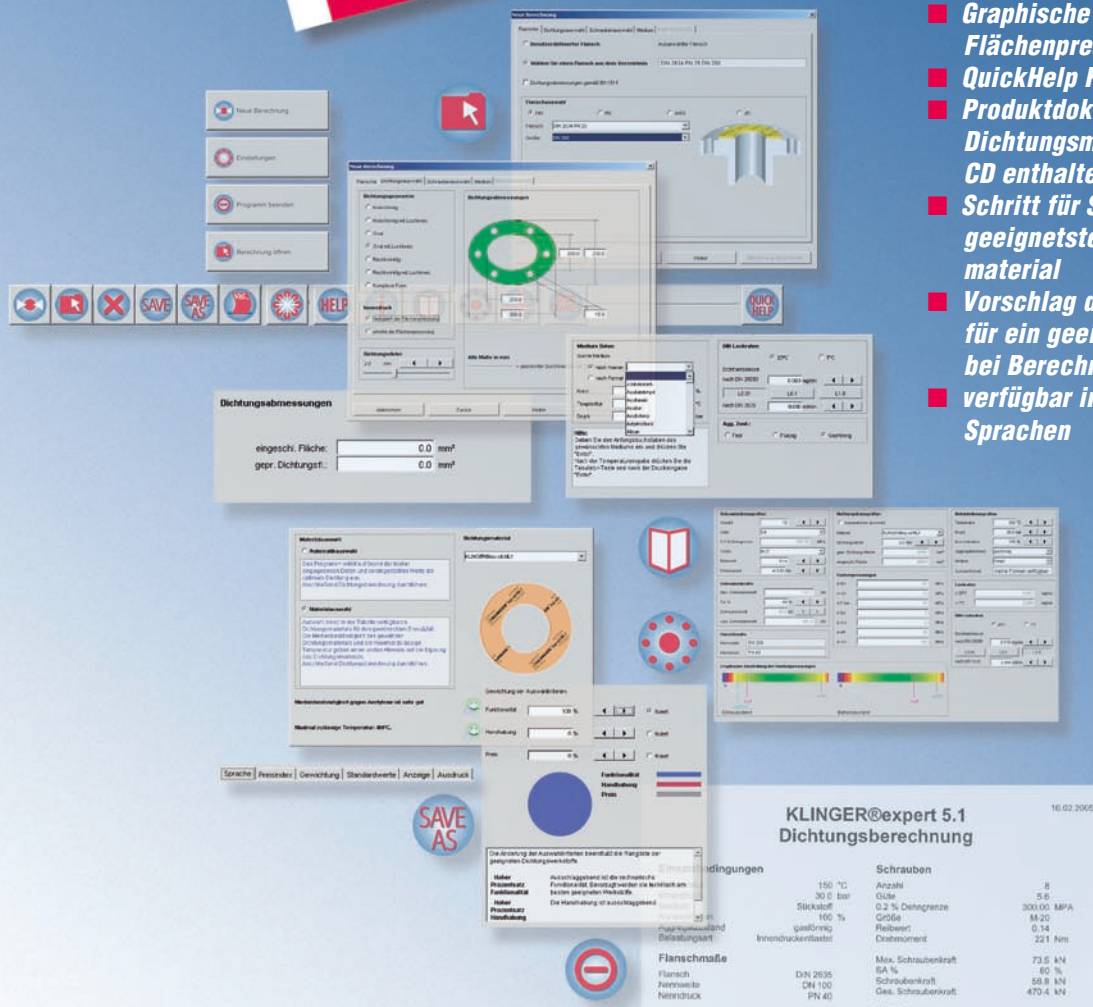
- Falls ein Nachziehen als notwendig erachtet wird, sollte dies nur vor oder während der ersten Inbetriebnahme erfolgen.
- Faserverstärkte Materialien dürfen bei höheren Betriebstemperaturen und längeren Betriebszeiten nicht nachgezogen werden.



Wiederverwendung von Dichtungen

- Aus Sicherheitsgründen sollten Dichtungen nicht wieder verwendet werden.
- Die Kosten für eine Dichtung im Vergleich mit den Kosten einer Stillzeit des Prozesses sind minimal.




Features:

- einfache, selbsterklärende Flanschwahl
- Graphische Analyse der Flächenpressungen
- QuickHelp Funktion
- Produktdokumentation der Dichtungsmaterialien auf CD enthalten
- Schritt für Schritt zum geeignetsten Dichtungsmaterial
- Vorschlag des Programms für ein geeignetes Material bei Berechnungsproblemen
- verfügbar in vielen Sprachen

KLINGER®expert 5.1 Dichtungsberechnung

16.02.2005

Bedingungen		Schrauben	
Temperatur	150 °C	Anzahl	8
Druck	30.0 bar	Güte	5.6
Stoffklasse	100 %	0.2 % Dehngrenze	300.00 MPa
Fluchtform	gasförmig	Gefälle	18.20
Belastungsart	Innendrucklastfall	Reibwert	0.14
		Drabmoment	221 Nm
		Mix. Schraubkraft	73.5 kN
		BA %	80 %
		Schraubkraft	58.8 kN
		Ges. Schraubkraft	470.4 kN

Flanschmaße
 DN 2835
 DN 100
 PN 40

Für die Auswahl der sicheren Dichtung steht Ihnen ein erprobtes Kommunikations-Konzept zur Verfügung, welches Sie Schritt für Schritt zur richtigen Entscheidung führt.




die leistungsfähige Dichtungs-
berechnung mit Online-Hilfe auf
CD-ROM



1. Anwendungs-Übersicht:

Eine Gegenüberstellung der jeweiligen Dichtungscharakteristik mit den Kriterien typischer Anwendungsfelder gibt Ihnen einen ersten Überblick.

2. Produktdokumentation:

Ein spezielles Datenblatt für jedes Dichtungsmaterial. Als besondere Entscheidungshilfe: das pT-Diagramm. Es zeigt Ihnen verschiedene Verhaltensweisen bei der weiteren Auswahl.

3. Aussagen zur Medienbeständigkeit:

Hier finden Sie die Beständigkeitsaussagen für jede Klinger-Dichtung bei über 200 gängigen Chemikalien.

4. Sicherheits-Service per Fax:

Sie nennen die Daten Ihrer Dichtungssituation und erhalten oft schon in 24 Stunden per Fax eine verbindliche Antwort von Klinger.

5. Dichtungsberechnung auf Ihrem PC:

Das leistungsfähige Rechenprogramm KLINGERexpert® für den erfahrenen Fachmann. Es läßt bei Konstruktion, Planung und Instandhaltung keine Frage offen. Software mit Online-Hilfe.

6. Am besten selber testen:

Sie erhalten Original-Material für den Test unter eigenen Betriebsbedingungen.

7. Das Gespräch vor Ort:

Bei besonders schwierigen Aufgaben beraten wir Sie direkt vor Ort. Wir bieten Ihnen Anpassungsentwicklungen auf der Grundlage unserer Standardqualitäten und Sonderentwicklungen ganz speziell für Ihre Bedürfnisse.

**Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000**

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: März 2006

Rich. Klinger Dichtungstechnik
GmbH & Co KG
Am Kanal 8-10
A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Tel ++43 (0) 2252/62599-137
Fax ++43 (0) 2252/62599-296
e-mail: mueller@klinger.co.at
<http://www.klinger.co.at>