

Vorwort:

Eine Dichtung kann ihre Funktion nur dann sicher erfüllen, wenn alle Parameter für die Flanschverbindung stimmen. Zu nennen wären insbesondere die richtige Dimensionierung der Flansche, der Schrauben, die Dichtungsauswahl und natürlich die korrekte Montage. Nur im richtigen Zusammenwirken aller Aspekte ist eine dauerhafte Funktion der Dichtung gewährleistet.

Diese Empfehlungen richten sich in erster Linie an die Monteure vor Ort. Sie wurde nach bestem Wissen erstellt. Gewährleistungen jeglicher Art lassen sich daraus nicht ableiten. Wird jedoch entgegen der Anbauanleitung montiert, so lehnen wir jegliche Gewährleistung für die Funktion unserer Dichtungen ab.

Dichtungen

Dichtungen müssen sauber, unbeschädigt und trocken sein. Sie dürfen nur einmal benutzt werden. Im Idealfall werden diese erst kurz vor der Montage aus der Verpackung entnommen.

Flansche

Die Dichtleisten der Flansche müssen sauber und unbeschädigt sein. Flansche mit Beschädigungen, wie Korrosion an den Dichtflächen und radial verlaufenden Querriefen, z.B. Schlagstellen, müssen ausgetauscht bzw. überarbeitet werden. Die Klaffung (Nichtparallelität der Dichtflächen) ist von besonderer Bedeutung, insbesondere bei starren Rohrleitungen. Wenn diese durch leichtes Andrehen der Schrauben nicht beseitigt werden kann, so muss der Flansch entweder gerichtet oder abgetrennt und neu angeschweißt werden. Das Gleiche gilt wenn der Flanschspalt zu groß ist.

Schrauben

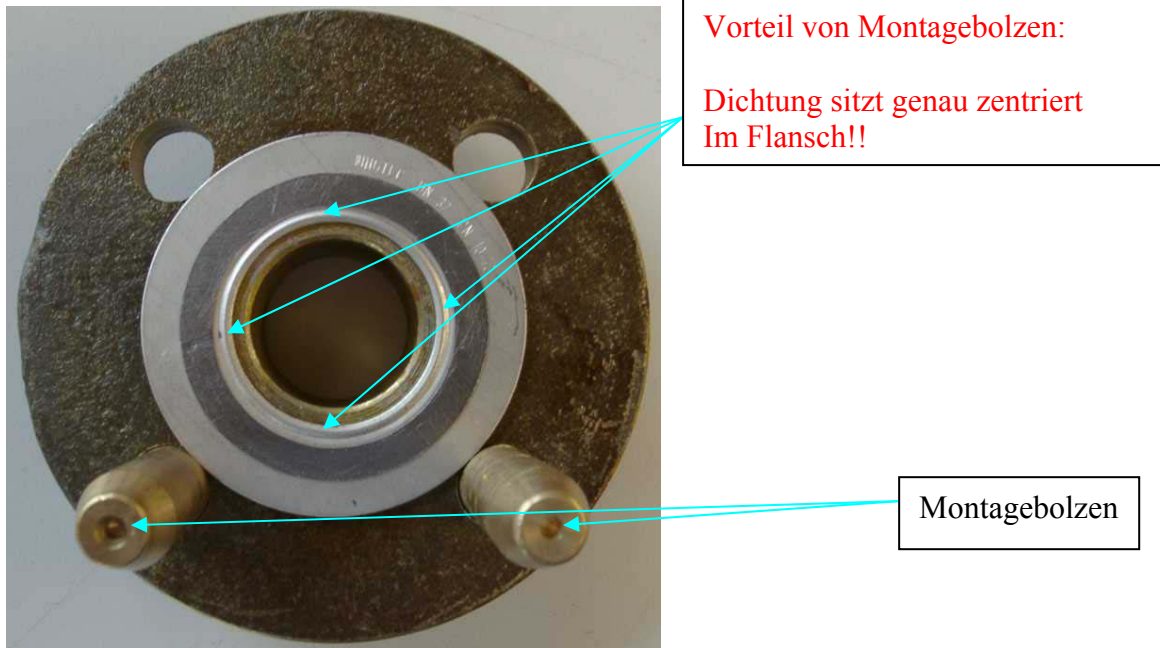
Es dürfen nur saubere und unbeschädigte Schrauben und Muttern verwendet werden. Korrodierte Schrauben sind auszutauschen. Bei Schrauben, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind, ist bei einer Wiederverwendung die Lebensdauer zu beachten. Angaben darüber liefert der Schraubenhersteller. Schrauben dürfen keinesfalls überlastet werden. Jedoch müssen die Schrauben so festgedreht werden dass die vorausberechnete Schraubenkraft auch tatsächlich aufgebracht wird. Zu diesem Zweck müssen Schrauben generell mit geeigneten Drehmoment- überwachenden Werkzeugen montiert werden. Die Schraubenhersteller geben für die verschiedenen Schrauben-Arten, -Größen und -Güten entsprechende Drehmomenttabellen heraus. Diese Tabellen gelten nur für geschmierte Schrauben. Das bedeutet, dass die Schraubengewinde und Auflageflächen der Muttern zur Erzielung eines einheitlichen Reibwertes z.B. mit Mos₂-Paste, eingeschmiert werden müssen. Nähere Informationen erhalten Sie vom Schraubenhersteller bzw.-lieferanten.

Dichtungsdemontage

- * Zuerst muss überprüft werden ob die Leitung noch unter Druck steht. Es dürfen nur drucklose Leitungen geöffnet werden.
- * Die Schrauben in mehreren Schritten überkreuz lösen, aber noch nicht komplett entfernen.
- * In einer wagerechten Flanschverbindung die oberen Schrauben (2Stück) entfernen und durch Montagebolzen ersetzen.
- * Dann die unteren Schrauben entfernen.
- * Der Flansch wird nun gespreizt, um die Dichtung nach unten zu entfernen.
- * Dichtungsreste müssen entfernt werden. Hierzu werden z.B. Schaber oder Messingbürsten verwendet.

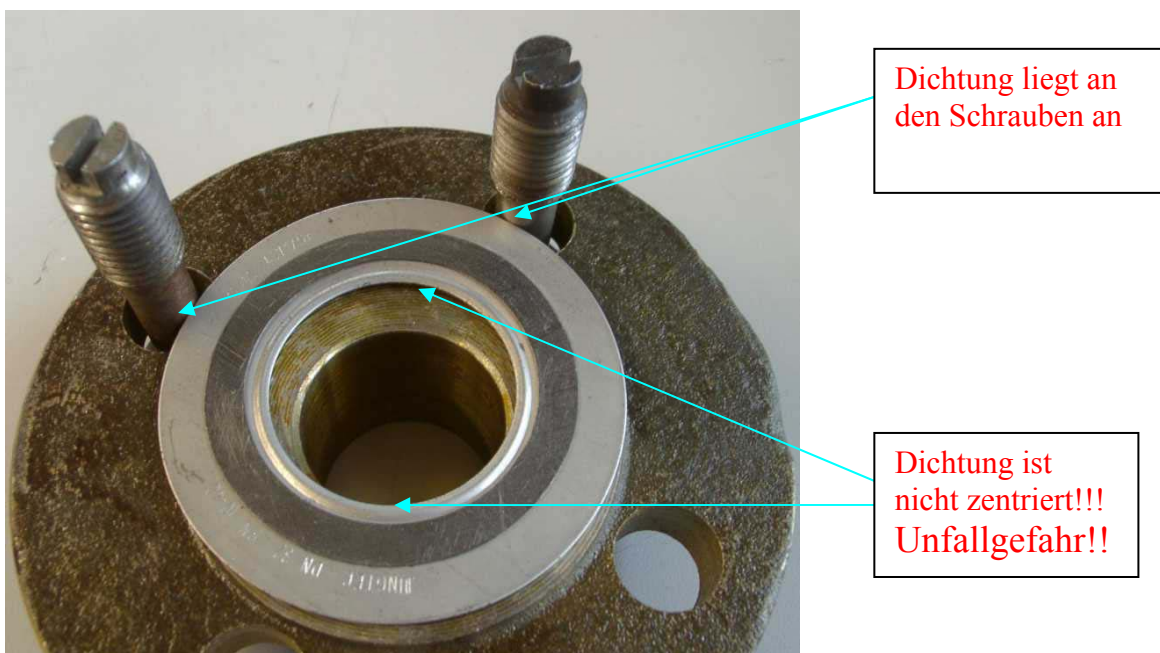
- * Merke! Schaber und Bürsten müssen aus einem Material sein das weicher als der Flansch ist. Sonst werden die Dichtflächen der Flansche beschädigt.
- * Wenn die Flansche gereinigt sind kann eine neue Dichtung montiert werden.

Montage von Dichtungen mit Zentrierring



Es dürfen nur Dichtungen gleicher Nennweite und Druckstufe wie der Flansch verwendet werden. Die Flansche sind soweit zu spreizen, dass die Dichtung ohne Widerstand in die Flanschverbindung eingebracht werden kann. Damit die Flansche fluchten, sind **Montagebolzen** zu verwenden (min. 2 Stück!!) An den **Montagebolzen** wird die Dichtung **zentriert**. Das bedeutet, dass der Zentrierring an den Montagebolzen anliegen muss. Werden keine Montagebolzen benutzt besteht die Gefahr, dass die Dichtung nicht zentriert wird.

Achtung! Unfallgefahr!!!



Nun werden die geschmierten Schrauben in die noch freien Flanschbohrungen eingesetzt. Die Flanschblattspreizer oder andere Hilfsmittel, die die Flansche auseinander gedrückt halten, werden nun entfernt. Die Schrauben werden leicht überkreuz angedreht, so dass die Flanschblätter, bei einer Entfernung der Montagebolzen sich seitlich nicht mehr verschieben können. Danach werden die Montagebolzen entfernt und durch Schrauben ersetzt. Auch diese werden leicht (ca. 20% des Montage-Anziehdrehmoment) angedreht. Nun erfolgt ein Andrehen der Schrauben in min. 4 Schritten, und zwar:

1. Schritt ca. 25% des Montage-Anziehdrehmoments (über Kreuz)
2. Schritt ca. 50% des Montage-Anziehdrehmoments (über Kreuz)
3. Schritt ca. 75% des Montage-Anziehdrehmoments (über Kreuz)
4. Schritt 100% des Montage-Anziehdrehmoments (über Kreuz)

Bei Erreichen des 100% Montage- Anziehdrehmoments ist so oft rundum nachzudrehen, bis die Schrauben bei diesem Anziehdrehmoment sich nicht mehr weiterdrehen. Bei großen Apparaten, Kolonnen usw. ist es sinnvoll, nach der Komplettmontage alle Schrauben der Flanschverbindungen mit 100% Montage-Anziehdrehmoment noch einmal nachzudrehen. Insbesondere bei großen Flanschverbindungen ist ein gewisses „Setzen“ der Dichtungen zu beobachten.

Achtung!! Ein Beiziehen der Flansche, z.B. bei nicht fluchtenden Flanschen mit eingebauter Dichtung, ist nicht zulässig. Es führt zur Zerstörung der Dichtung!!!! Aus diesem Grunde empfehlen wir den Einsatz von Montagebolzen!

Montagebolzen

Sie werden bei der Montage der Dichtungen verwendet. Sie können leicht selbst hergestellt werden. Vorzugsweise werden diese aus Kunststoff, Aluminium oder Messing hergestellt. Die Montagebolzen sollten so bemessen sein, dass sie leicht in die Flanschbohrungen eingeführt werden können.



Montagebolzen

Montage von Dichtungen ohne Zentrierring

Diese Dichtungen werden überwiegend in Feder-und Nut-Flanschen eingesetzt. Je nach Einbausituation kommt es immer wieder vor, dass Dichtungen zwecks einfacherer Montage mit Klebstoffen oder hochviskosen Silikonfetten festgeklebt werden. Diese Vorgehensweise ist nicht zulässig, da hier ein völliger Ausfall der Dichtung riskiert wird. In Ausnahmefällen kann jedoch bei Grafitdichtungen ein Chlorid freier Kleber auf die Dichtung hauchdünn aufgesprüht werden, um die Dichtung festzukleben. Der Flansch muss jedoch vorher mit einem geeigneten Mittel, wie z.B. Aceton entfettet werden. Das Andrehen der Schrauben erfolgt wie bei den Dichtungen mit Zentrierring

Montage von Dichtungen mit Jungtec VARIO-Zentriersystem

Für die Montage gibt es eine Montageanleitung auf CD und in gedruckter Form. Es darf nur nach Anleitung montiert werden! Ansonsten kann es sein, dass die Dichtung nach dem Einbau nicht zentriert ist. Dieses kann zu folgeschwerem Dichtungsausfall führen. Alle vorgenannten Punkte, insbesondere das Andrehen der Schrauben in min. drei Schritten unter Verwendung von Drehmoment überwachenden Werkzeugen, gelten auch hier.

05.04Li