

### 3. O-Ring Anwendungen

Der O-Ring ist eine der am häufigsten gewählten Dichtungen, da:

1. Der O-Ring kostengünstig im Einkauf sowie dessen Nut günstig herzustellen ist.
2. Der O-Ring sich für wechselseitige Belastungen eignet und dadurch in einer extrem vielseitigen Art erfolgreich in verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden kann; statisch und dynamisch.
3. Der O-Ring ein Maximum an Dehnung und Verpressung zulässt und so sehr einfach zu montieren ist. In der Regel auch ohne spezielles Werkzeug.

#### Anwendungen:

##### Statische Anwendungen:

Es gibt vier Arten von statischen Anwendungen:

##### 1. Axial

Die O-Ring-Schnur ist wie eine Flachdichtung axial in der Nut verpresst. Siehe Bild 1-10.

##### 2. Radial

Die O-Ring-Schnur ist radial in der Nut zwischen dem inneren (ID) und dem äußeren (AD) Durchmesser verpresst.

Siehe Bild 1-11.

##### 3. Trapeznut

Der O-Ring wird in einer Trapeznut ebenfalls axial verpresst. Durch diese Nutgeometrie wird der O-Ring bei der Montage oder bei Instandhaltungsarbeiten in der Nut gehalten. Dies ist besonders vorteilhaft für spezielle Anwendungen, bei denen der O-Ring in der Nut fixiert werden muss. Als Beispiel hierfür ist eine regelmäßig zu öffnende Klappe mit Nut in der Klappe zu nennen. Siehe Bild 1-12.

##### 4. Verschraubungen

Der O-Ring wird zur Abdichtung von geraden Einschraubverschraubungen verwendet. Der Verschraubungszapfen wird dabei direkt hinter dem Gewinde maschinell bearbeitet, um so eine glatte und flache Kontaktfläche zum O-Ring sicherzustellen. Gerade Einschraubverschraubungen mit einer O-Ring-Abdichtung bieten eine bessere Dichtwirkung, als konische Einschraubverschraubungen ohne zusätzlichen O-Ring. Siehe Bild 1-13.

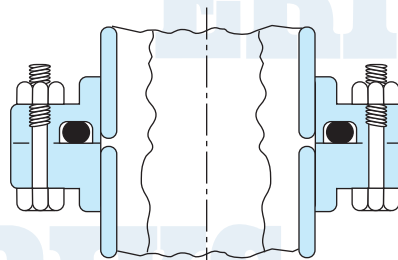


Bild 1-10

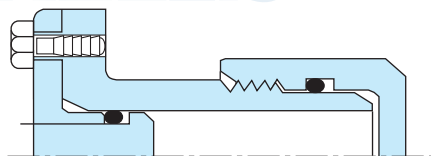


Bild 1-11

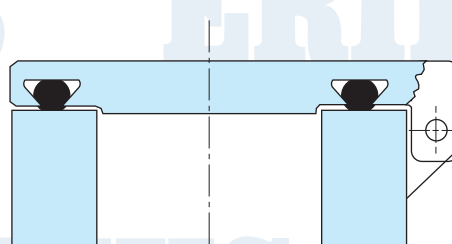


Bild 1-12

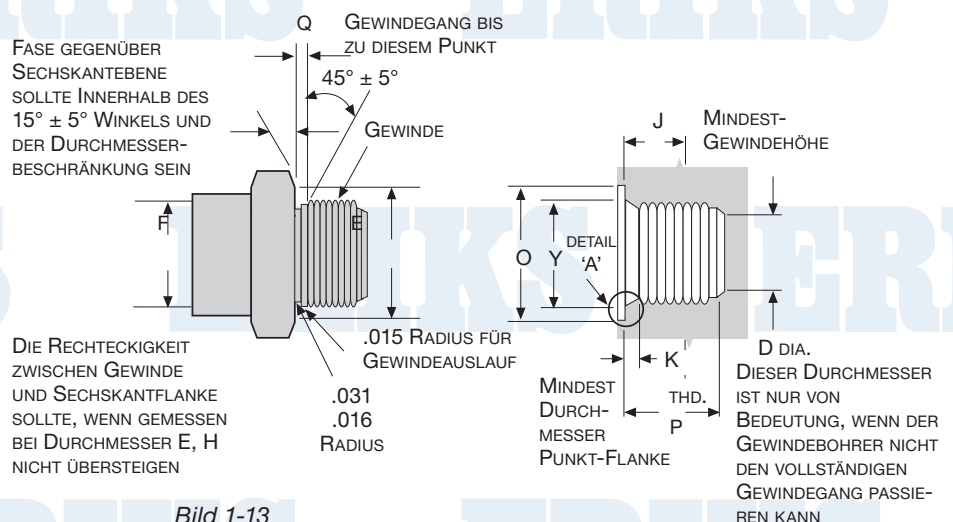


Bild 1-13

### 3. O-Ring Anwendungen

#### Dynamische Anwendungen:

Es gibt drei Arten von dynamischen Anwendungen:

##### 1. Wechselbewegend

Wechselbewegende Abdichtungen beziehen sich auf Anwendungen, in denen die Dichtung hin- und hergleitenden Bewegungen ausgesetzt wird. Diese Bewegung bringt Reibung einher, so dass gegenüber statischen Dichtungen andere Punkte bei der Auslegung der Dichtung beachtet werden müssen. Der O-Ring kann in einer Nut in der Zylinderwand (als Stangendichtung) oder stattdessen in einer Nut in der Kolbenoberfläche (als Kolbendichtung) liegen, ohne dabei die Dichtungsauslegung einzuschränken oder die Leistung der Dichtung zu mindern. Siehe Bild 1.14.

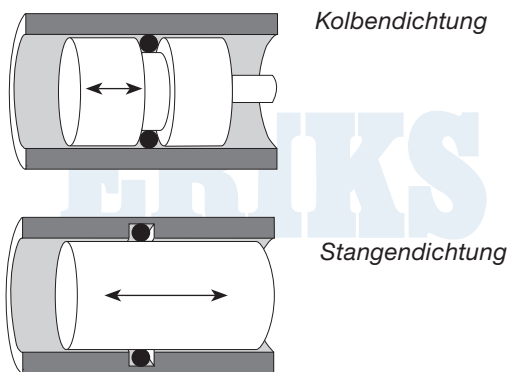


Bild 1-14

##### 2. Reversierend bzw. pendelnd

Bei reversierenden Anwendungen wird rotierende und wechselnde Bewegung ausgeübt. Eine Ventilspindel ist ein Beispiel für eine reversierende Anwendung. Siehe Bild 1-15.

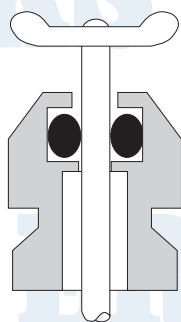


Bild 1-15

##### 3. Rotierend

Rotationsdichtungen beziehen sich auf Dichtungen, die in rotierenden Anwendungen eingesetzt werden. Siehe Bild 1-16.

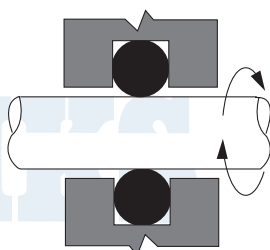


Bild 1-16

#### Sonstige Anwendungen

O-Ringe werden in einer Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt. Abstreifer, Dämpfer und Antriebsriemen sind nur wenige Beispiele davon. Siehe Bild 1-17.

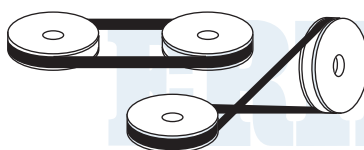


Bild 1-17 a  
Riemen

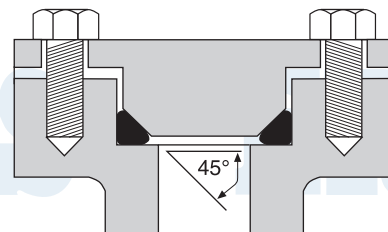


Bild 1-17 b  
Quetschdichtung