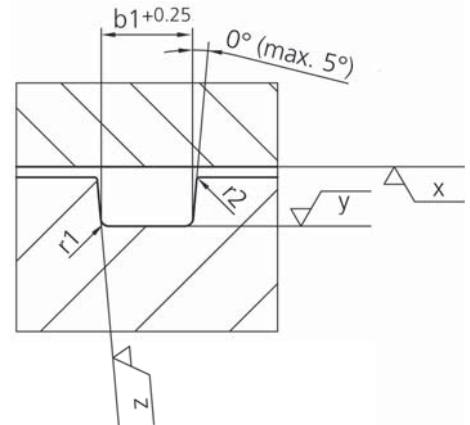


## Einbauträume, Gestaltung

Bei der Gestaltung von O-Ring Einbauträumen sind folgende Parameter zu beachten:

## Nutdesign

Im Normalfall werden für eine O-Ring-Abdichtung rechtwinklige Rechtecknuten vorgesehen. Die Nutflanken dürfen, falls dies aus fertigungs- technischen Gründen erforderlich ist, bis max. 5° schräg ausgeführt werden.



## Oberflächen

Die richtige Oberflächenrauigkeit der abzudichten- den Flächen ist für eine zuverlässige Abdichtung entscheidend. Dynamische Abdichtungen stellen einen höheren Anspruch an die Oberflächen als statische Abdichtungen. Generell sollen die Oberflächen im Bereich der Dichtungen frei von Beschädigungen wie Kratzern, Lunkern oder tiefen Bearbeitungsriefen sein.

d2	r1	r2
-3	0,3	0,2
3-6	0,6	
6-10	1,0	
12-15	1,5	

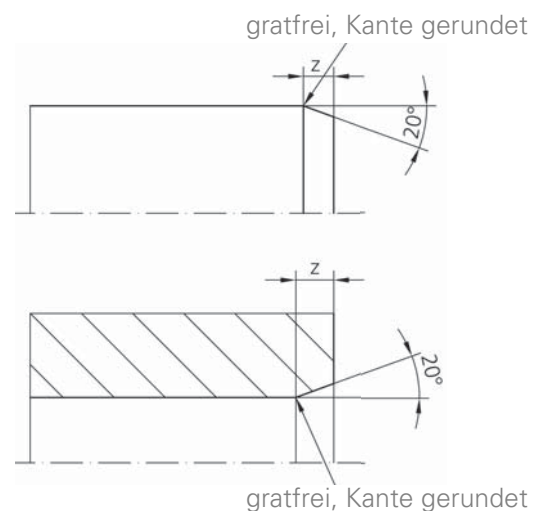
## Oberfläche

### Abdichtungsart

	dynamisch			statisch			statisch pulsierender Druck			
	R <sub>a</sub> [µm]	R <sub>z</sub> [µm]	R <sub>max</sub> [µm]	R <sub>a</sub> [µm]	R <sub>z</sub> [µm]	R <sub>max</sub> [µm]	R <sub>a</sub> [µm]	R <sub>z</sub> [µm]	R <sub>max</sub> [µm]	
Dichtfläche x ≤	0,4	1,2	1,6	1,6	6,3	10	0,8	1,6	3,2	3,2
Nutgrund y ≤	1,6	3,2	6,3	10	12,5	1,6	3,2	6,3	6,3	12,5
Nutflanken z ≤	3,2 6,3 10			16 3,2 6,3 10						

## Einführschrägen

O-Ringe sind im Verhältnis zum Einbautraum mit einem Übermaß ausgelegt und werden bei der Montage zwischen den Maschinenteilen verpresst. Um dabei Beschädigungen (z.B. Abscheren des O-Ringes) zu vermeiden, müssen an den Bauteilen entsprechende Einführschrägen vorgesehen werden. Der Winkel der Einführschrägen soll 15° – 20° betragen. Die Länge der Schräge richtet sich nach dem Schnurdurchmesser und ist in den jeweiligen Nutabmessungstabellen angegeben.



### Spaltmaße

Die Spaltweite zwischen den abzudichtenden Maschinenteilen soll der Anwendung entsprechend gering gehalten werden. Bei zu großen Spalten besteht die Gefahr der Spaltextrusion. D.h. das O-Ring-Material wird in den Spalt auf der druckabgewandten Seite eingepresst und zerstört.

Abdichtungsart	Druck [bar]	Härte [Shore A]		
		70	80	90
<b>statisch</b>	≤ 63	0,2	0,25	0,3
	63 – 100	0,1	0,2	0,25
	100 – 160	0,05	0,1	0,2
	160 – 250	-	0,05	0,1
	250 – 350	-	-	0,05
<b>dynamisch</b>	≤ 30	0,2	0,25	0,3
	30 – 63	0,1	0,15	0,2
	63 – 80	-	0,1	0,15
	80 – 100	-	-	0,1

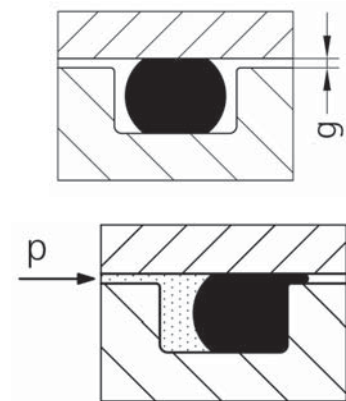
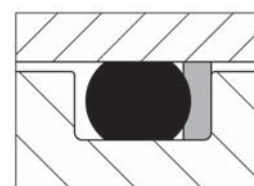


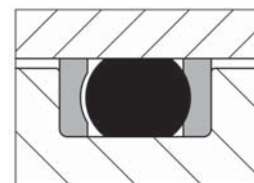
Tabelle: Zulässige Spaltweite g [mm] gültig für Temperaturen bis max. 70°C.

Bei Einsatz von Silikonwerkstoffen müssen die Spaltmaße halbiert werden

Bei Anwendungen mit größeren Spaltweiten bzw. höheren Drücken empfehlen wir den Einsatz von Stützringen.



Druck von einer Seite



Druck von beiden Seiten

## Montage

Die zuverlässige Funktion eines O-Ringes hängt auch von seiner einwandfreien Montage ab. Der O-Ring muss beschädigungsfrei montiert werden. Bei der Montage von O-Ringen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

Vor der Dichtungsmontage sind alle beteiligten Komponenten von Bearbeitungsrückständen wie z.B. Spänen und Verschmutzungen zu reinigen.

Die Dichtung sowie der Einbauraum sollen vor der Montage mit einem geeigneten Fett geschmiert werden (Schmierstoff auf Verträglichkeit mit dem Dichtungswerkstoff prüfen).

Alle Komponenten des Einbauraumes müssen mit Einführschrägen versehen werden.

Scharfe Kanten müssen sorgfältig entgratet oder am besten bereits konstruktiv durch entsprechende Fasen bzw. Radien ersetzt werden.

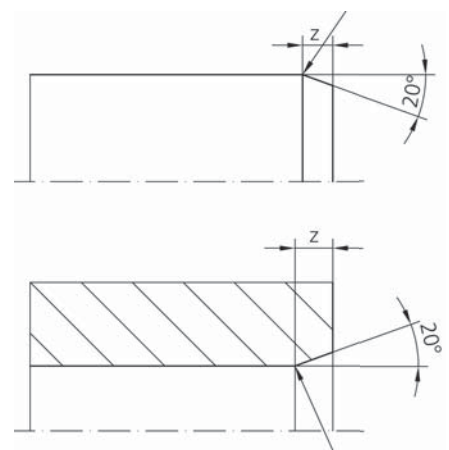
Dichtungen dürfen auf keinen Fall über scharfe Kanten gezogen werden. Gewinde, Paßfedernuten, Bohrungen usw. sollten während der Montage abgedeckt werden. Wir empfehlen die Verwendung von Montagehülsen oder Montagedornen.

Bei der Aufdehnung des O-Ringes zur Montage (insbesondere bei kleinen Abmessungen) darf der O-Ring nicht überdehnt werden.

Durch Erwärmen in Öl oder Wasser auf ca. 80°C wird das Aufdehnen aber auch die Rückverformung des O-Ringes erleichtert.

Der O-Ring soll bei der Montage nicht gerollt werden und vor allem nicht verdrillt in der Nut zum Liegen kommen.

gratfrei, Kante gerundet



gratfrei, Kante gerundet

