

Tauchzellen - Montage 2

Montage der beiden O-Ringe auf den Dichtungsplatten

Genauso, wie ein neugeborenes Kind auf Muttermilch begierig ist, sollt ihr auf Gottes Wort begierig sein, auf diese unverfälschte Milch, durch die ihr heranwacht, bis das Ziel, eure endgültige Rettung, erreicht ist.
1. Petrus 2, 2 (Neue Genfer Übersetzung)

Anstelle des O-Rings kann auch ein Wellendichtring mit Schlauchfeder verwendet werden. Sein Innen- $\varnothing$ kann gleich dem Zylinderbasis- $\varnothing$ Zb sein, weil die Innen- $\varnothing$ -Angabe beim Wellendichtring sich auf den dazu passenden Wellendurchmesser bezieht. Ich habe beim Prototyp trotzdem einen um 1 mm kleineren Durchmesser gewählt.

Wellendichtringe mit Schlauchfeder haben eine größere Dicke als der empfohlene O-Ring. Das ist bei der Dicke der Distanzklötze und der Länge der beiden einzuklebenden Schrauben zu bedenken. Auch der Außen- $\varnothing$ muss zwischen die beiden Gewindestangen passen. Am besten, man macht eine Probemontage. Die Dichtlippe muss beim Einbau nach außen, also zum Wasser hin, gerichtet werden.

Welchen Vorteil bietet der Wellendichtring? Er ist einfacher zu montieren, weil er eine breite Klebefläche hat. Außerdem beeinflusst die Verklebung an der Dichtungsplatte nicht seine flexible Dichteigenschaft. Im Versuch hatte ich einen Wellendichtring Typ A-38x48x6-NBR bei $\varnothing$ -Zb = ca. 39 mm. Den hätte ich installieren können, aber weil so etwas nicht jeder an jedem Ort beschaffen kann, habe ich mich dagegen entschieden.

Wellendichtringe ohne Schlauchfeder scheinen eine festere Dichtlippe zu haben, so dass hier kein kleinerer Durchmesser verwendet werden kann. Aber das muss ja auch nicht unbedingt sein, sodass man durchaus auch mal ein Muster mit Innen- $\varnothing$ = $\varnothing$ -Zb ausprobieren kann.

Bevor man anfängt, die O-Ringe zu montieren, ist es wichtig, dass man eine Probemontage der Tauchzellen in den Seitenplatten vorgenommen hat. Nur wenn alles genau passt, können die Dichtungen montiert werden.

Zunächst wird die Dichtungsplatte mit Spiritus gereinigt. Sie muss nicht aufgeraut werden, wenn sie aus ABS oder PS ist.

Anschließend wird der O-Ring mit Wasser und Geschirrspülmittel (nicht rückfettend) und abschließend Spiritus gereinigt.

Auch der Tauchzylinder sollte auf der Außenseite (NICHT innen (!)) noch einmal mit Spiritus oder besser Reinigungsbenzin/Feuerzeugbenzin gereinigt werden (nur kurz weil evtl. die Beschriftung sonst abgeht).

Anschließend wird der O-Ring auf den Tauchzellenzylinder aufgezogen, und zwar nur auf die Vorderkante im Abstand von 2-3 mm, weiter nicht. Seine äußere Trennnäht soll nach außen weisen. Sie ist bei qualitativ hochwertigen O-Ringen sehr fein, aber trotzdem zu erkennen.

Jetzt wird Vaseline ganz dünn auf den Zylinder aufgetragen, aber nur auf den Bereich hinter dem O-Ring, damit seine Klebseite vor der Vaseline geschützt bleibt.

Im Anschluss daran wird jetzt ein Polymerkleber wie Uhu Max Repair Extreme oder Pattex Repair Extreme dort auf die Dichtungsplatte aufgetragen, wo der O-Ring zu liegen kommt. Dies kann direkt aus der Tube geschehen, in einer Klebstoffraupe von ca. 1mm. Grobe Ungleichmäßigkeiten im Schichtauftrag können noch schnell mit der Tubenspitze oder einem Streichholz ausgeglichen werden, aber es bleibt nur wenig Zeit.

Das Tauchzellengehäuse wird nun mit seinem Zylinder in die seitliche Öffnung der Seitenplatte vorsichtig eingeschoben. Zu beachten ist, dass der O-Ring sich dabei nicht verdreht. Die äußere Trennnäht soll weiterhin nach außen weisen. Auf dem mit Vaseline gefetteten Bereich wird der O-Ring aber gut gleiten, so dass das Risiko nur am Anfang besteht.

Die Distanzklötze werden in diesem Fall nicht auf die Gewindestangen aufgefädelt, sondern nur seitlich zwischen Dichtungsplatte und Grifffläche eingeklemmt, damit sie später nicht versehentlich mit der Dichtungsplatte verklebt werden. Das Tauchzellengehäuse wird jetzt noch mit zwei Muttern gesichert.

Der O-Ring muss nun gleichmäßig im Kleber an der Dichtungsplatte liegen, so dass hier später rundherum eine Wasserdichtigkeit gegeben ist. Ist dies nicht der Fall, kann z.B. mit einem kleinen Schlitzschraubendreher oder einem Streichholz der Kleber noch besser verteilt werden. Die Verwendung des Polymerklebers ist wichtig, damit die Befestigung möglichst flexibel und elastisch bleibt. Sekundenkleber ist daher nicht optimal geeignet.

Damit ist der O-Ring mit der Dichtungsplatte verklebt. Für die ganze Aktion stehen ab dem Auftragen des Klebers auf die Dichtungsplatte etwa drei Minuten zur Verfügung, weil es dann bereits zur Hautbildung kommt.

Nach den ersten Dichtigkeitstests im Wasser sollte der O-Ring komplett mit Vaseline gegen äußere Einflüsse geschützt werden. Dazu müssen die Tauchzellengehäuse dann noch einmal kurz ausgebaut werden, was jetzt aber sehr schnell geht.

