

Tauchzellen

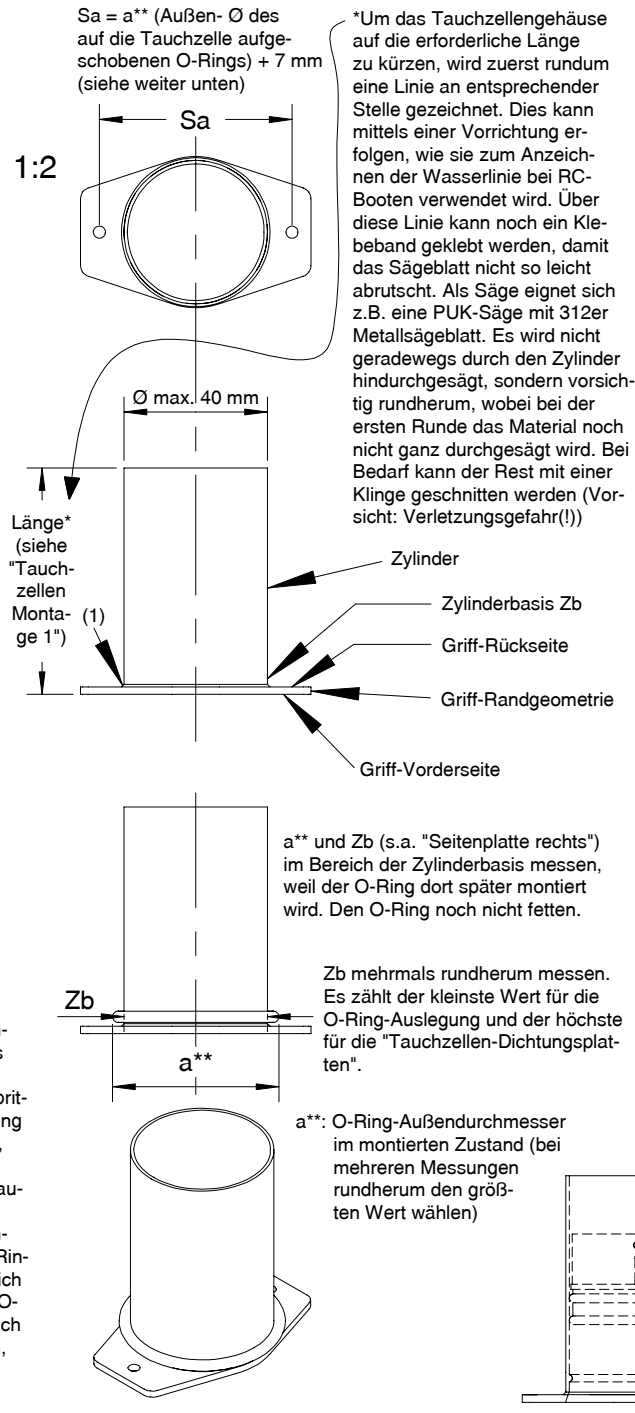
Achtung, die verwendeten Blasenspritzen können mit Silikonöl behandelt sein, welches überall dort, wo es hinkommt, Lacke und Kleber an der Haftung hindert. Der erste Arbeitsschritt sollte daher zunächst nur in der Vermessung der Spritzen liegen, um die Seitenplatten anfertigen zu können. Erst nach Abschluss aller Klebe- und Lackierarbeiten sollten die Spritzen bearbeitet und eingebaut werden.

Sehr wichtig für die spätere Bearbeitung der Teile ist, dass der Zylinderinnenraum und die Dichtung möglichst nicht berührt werden. Auf gar keinen Fall dürfen sie abgerieben oder geputzt werden, weil dann das Gleitmittel entfernt wird, dass z.T. nicht sichtbar, aber doch vorhanden ist. Späne, die von der Bearbeitung stammen, werden am besten mit Druckluft abgeblasen.

Tauchzelligegehäuse, 2 x

Bei den beiden Tauchzellen handelt es sich um modifizierte 100 ml-Blasenspritzen aus dem Medizinbereich. Idealerweise sind Griff-Vorder- und Rückseite eben, ansonsten können sie später bei Bedarf zumindest bereichsweise angepasst werden. Die Griff-Randgeometrie spielt keine Rolle. Der Zylinderdurchmesser typischer 100 ml-Spritzen liegt unter 40 mm. 40 mm sind für das U-Boot das Maximum. Vorteilhaft ist es, wenn sich im Winkel (siehe 1) zwischen Griff und Zylinder keine hervorstehenden Versteifungen befinden und der Griff nicht grob profiliert ist. Andererseits sind dies auch keine Ausschlusskriterien. Der wesentliche Nachteil ist, dass die Tauchzellen dann etwas weiter aus dem Rumpf herausragen werden. Profile können jedoch im Einzelfall auch beigeschliffen werden. Kleine Winkelversteifungen, wie in der Zeichnung bei (1) zu sehen, sind nicht hinderlich.

Der O-Ring-Innen-Ø muss geringfügig kleiner sein als der Außen-Ø Zb an der Zylinderbasis. Bei einem Zylinderbasis-Außen-Ø von z.B. 37,5 mm reicht i.A. bereits ein O-Ring-Innen-Ø von 37 mm (bei 39,0 wären z.B. 38 mm zu wählen (wie beim Prototypen mit SOL-M Spritze). Die Standardbezeichnung für erstgenannten O-Ring wäre 37 x 3 mm (Prototyp: 38x3) (Shore Härte Sh 70, Material NBR). Die 3 mm-Angabe bezieht sich auf die Schnurstärke. Sollte er so noch keine Spannung aufbauen, ist die nächstkleinere Größe zu wählen - hier 36 x 3 mm - aber nur, wenn das wirklich nötig ist. Die Spannung soll nicht zu groß sein! Bitte nur hochwertige O-Ringe verwenden. Insbesondere Grate im Dichtungsbereich sind nicht akzeptabel (eine feine Trennnaht ist okay). O-Ringe haben erhebliche Toleranzen. Deshalb ruhig auch andere O-Ringe aus derselben Packung ausprobieren, wenn der erste nicht gleich passt. Im Regelfall ist die Schnurstärke 3 mm optimal.



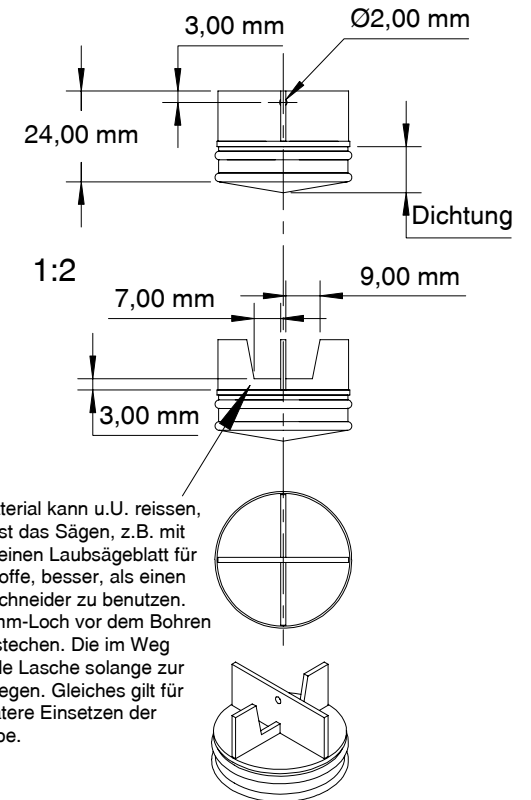
Achtung: Ausdrücke auf korrekten Maßstab überprüfen.

Tauchkolben, 2 x

Der Kolben der Spritze besteht aus dem Griff und einer als Kreuzprofil geformten Stange an deren Spitze eine Dichtung sitzt. An der Dichtung nehmen wir keine Änderungen vor. Sollte die Dichtung, wie in der Zeichnung, vorne eine Spitze haben, so hat dies auf die relevanten Abmessungen und die spätere Funktion keinen Einfluss und kann ignoriert werden. Nur Griff und Stange werden gemäß der Zeichnung entfernt bzw. gekürzt und modifiziert.

Sollte die Dichtung irgendwann schwergängig laufen, hilft ein Austausch (sie kann evtl. vom Plastikprofil abgezogen werden). Zur Not müsste auch noch das Tauchzelligegehäuse getauscht werden. Gleitmittel wie Vaseline, Bio-Haftöl, Feinmechaniköl, Marinefett können besonders bei EPDM zum Quellen führen. Am besten hat sich zwar ein glycerinhaltiges Gummipflegemittel bewährt (besser als reines Glycerin), überzeugen konnte es aber auch nicht. Vermutlich ist ein Silikonöl, das ich eigentlich immer gerne vermeide, weil es auf Oberflächen kriecht und sich überall verteilt, die beste Lösung. Dies wurde jedoch nicht erprobt.

(Jesus:) Ich bin der gute Hirte; der gute Hirte lässt sein Leben für die Schafe. Johannes 10,11 (Schlachter 2000)



Sollte der Kolben später beim Hin- und Herschieben im Zylinder so stark kippen, dass sich offene Spalte zwischen Dichtlippen und Zylinder bilden (Dichtlippen beobachten), dann kann ein einfaches transparentes Klebeband in so vielen Lagen außen um die vier Stege gewickelt werden, bis ein zu starkes Kippen verhindert wird. Dabei sollten zuvor (!) die Tauchhebel eingesetzt und festgeschraubt werden.

Fertige Tauchzelle (ohne Maßstab)

