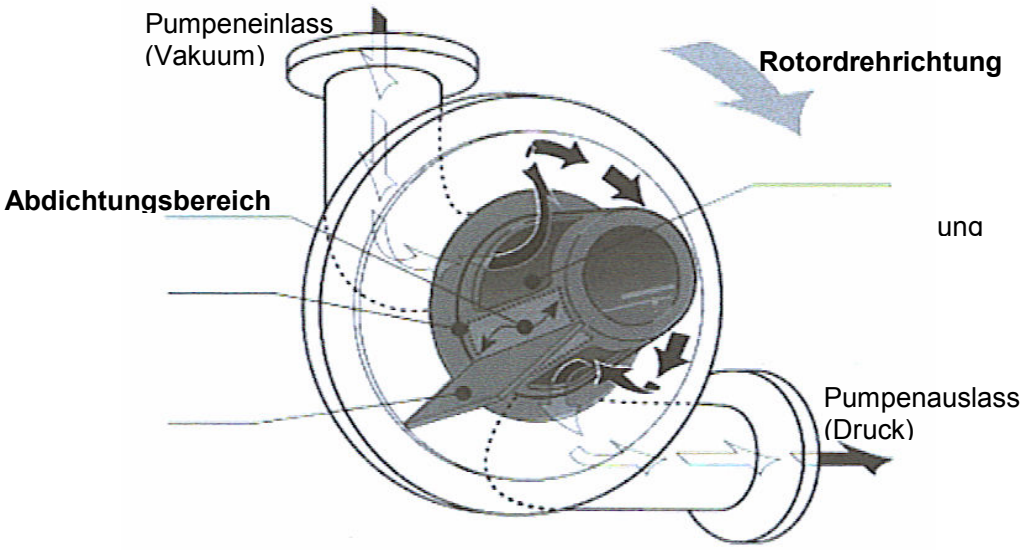
Arbeitsweise einer Wasserring Vakuumpumpe

Der ausgewuchtete Rotor rotiert ohne metallischen Kontakt in einem kreisförmigen Gehäuse, das eine Kompressionsflüssigkeit, im allgemeinen Wasser oder Öl, enthält. Der Rotor besteht aus einer Reihe von Schaufeln, die an den Seiten und der Mitte verbunden sind, sodass Kammern gebildet werden. Die Rotorkammern sind mit Wasser bzw. Öl gefüllt, das beim Rotieren der Kontur des Gehäuses folgt. Beim Weiterdrehen zieht sich das Sperrwasser in das exzentrische Gehäuse zurück, bis die Kammer leer ist. Im weiteren Verlauf drückt das exzentrische Gehäuse das Sperrwasser, das wie ein flüssiger Kolben wirkt, zurück in die Rotorkammer. Wenn das Sperrwasser aus der Rotorkammer fließt, wird es vom Gas ersetzt, das vom Pumpeneinlass angesaugt wird. Im weiteren Verlauf wird das Sperrwasser von dem exzentrischen Gehäuse in die Rotorkammer zurückgedrückt. Das angesaugte Gas wird dadurch komprimiert und über die Auslassöffnung ausgeblasen. Dieser Vorgang erfolgt bei jeder Umdrehung.