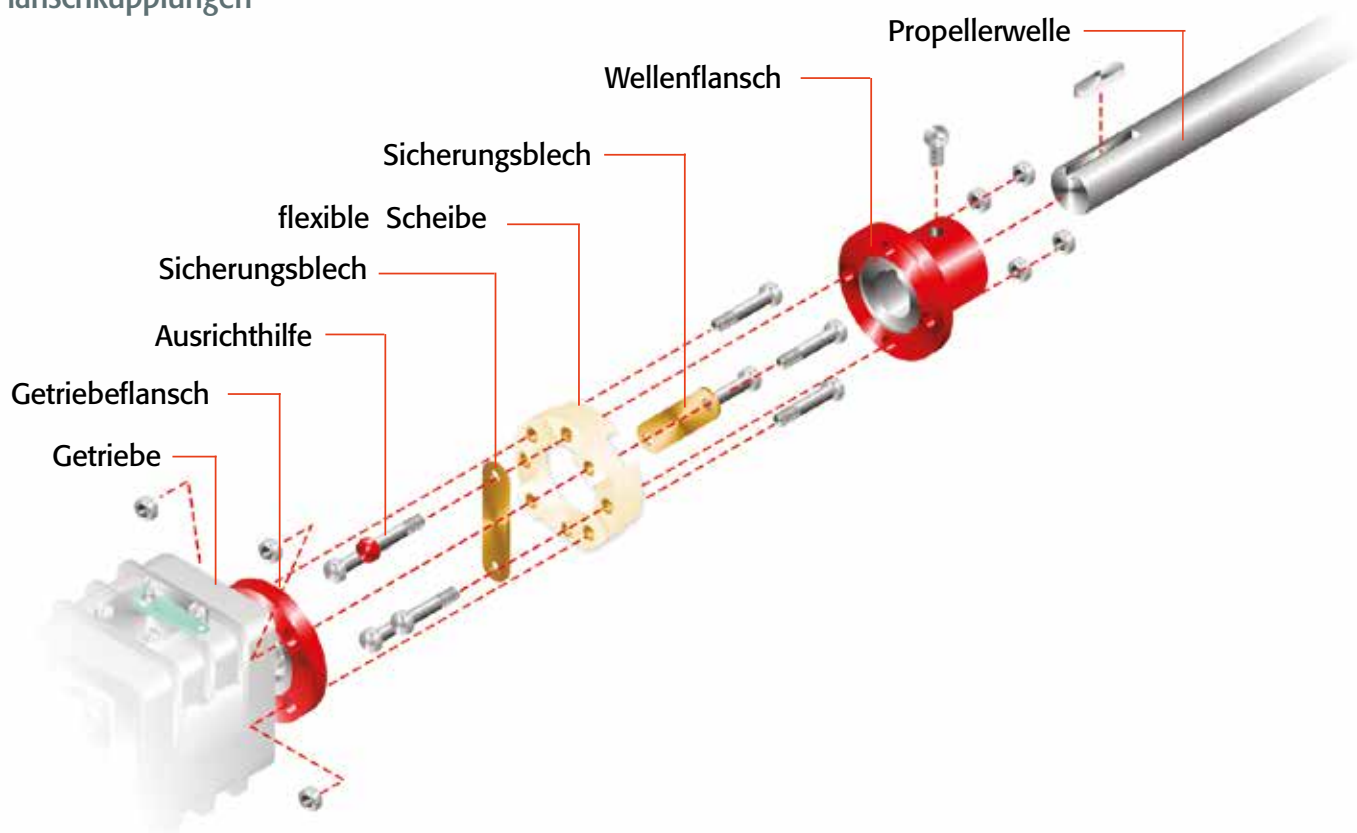


# Wellenanlagen

Diese bestehen aus einer homokinetischen Gelenkwelle und einem zusätzlichem, separaten Drucklager, das fest in den Rumpf installiert wird, da die Schubkräfte des Propellers nicht durch die Gelenkwelle übertragen werden können. Diese verhältnismäßig teure Methode der Verbindung von Getriebeflansch und Propellerwelle lässt sich bei Winkelabweichungen von bis zu 16 Grad (acht Grad pro Gelenk) einsetzen und ermöglicht zudem eine sehr weiche Motorlagerung mit entsprechender Geräuschminderung, da die Schubkräfte hier nicht mehr über den Motor in den Rumpf geleitet werden müssen und die Schwingungsamplitude des Motors nicht auf die Propellerwelle übertragen wird..

## Flanschkupplungen



Flanschkupplungen stellen die technisch einfachste und nicht die schlechteste Art der Verbindung zwischen Getriebe und Propellerwelle dar. Sie bestehen aus einer flexiblen Scheibe, die zwischen Getriebe- und Propellerwellenflansch angebracht wird. Die Verbindung erfolgt über versetzt angeordnete Schrauben, die die flexible Scheibe jeweils mit Getriebe- und Wellenflansch verbinden.

Optimal sind Scheiben, die auf beiden Seiten mit Passungen versehen sind, die dem jeweiligen Flansch entsprechen. Dies in Verbindung mit einer speziell bearbeiteten Ausrichtschraube erleichtert das Ausrichten des Motors, da Fluchtungs- und Winkelfehler mit einfachen Mitteln schnell bestimmt werden können. Bei einigen Ausführungen findet man auf beiden Seiten der Kupplungsscheibe versetzt angeordnete Sicherungsbleche, die im Falle einer Beschädigung der Scheibe die Kraftübertragung zwischen Getriebe und Propellerwelle übernehmen, sodass ein kurzzeitiger Notlaufbetrieb möglich wird.

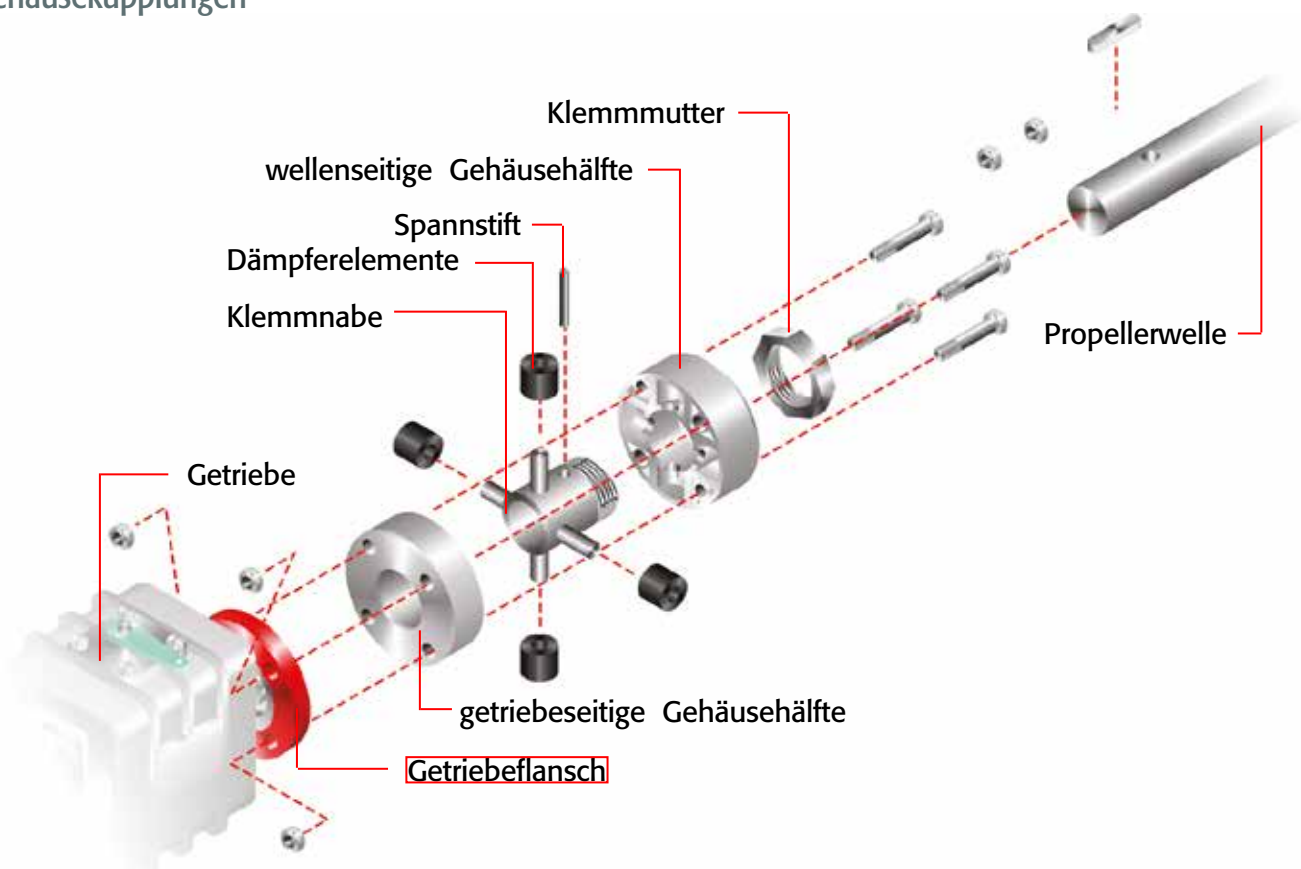


Die Montage des Wellenflansches auf der Propellerwelle muss, vor allem bei Klemmflanschen, mit äußerster Sorgfalt durchgeführt werden. Rutscht die Welle in Fahrt aus dem Flansch, können schwere Schäden an Welle, Propeller und Dichtung auftreten. Im Extremfall kann die Welle komplett verloren gehen.

## Wellenflansche

Der kritische Punkt aller Kupplungen ist die Verbindung zwischen Propellerwelle und Kupplung. Vor allem bei Kupplungen für kleinere Motorleistungen gibt es hier Verbindungen, die nur dann die auftretenden Drehmomente verkraften, wenn die Kupplungen haargenau nach den Angaben der Hersteller eingebaut werden. Dazu gehören bei den weit verbreiteten Kupplungen mit konischer oder zylindrischer Klemmung die vorgegebenen Anzugsdrehmomente, die oft so hoch sind, dass sie unter den üblichen Einbauverhältnissen kaum aufgebracht

## Gehäusekupplungen



Gehäusekupplungen sind mit axialen oder, wie hier dargestellt, radialen Dämpferelementen versehen, die ein entsprechend geformtes Gehäuse mitnehmen. Die Dämpferelemente bestehen meist aus Gummimischungen. Kleinere Ausführungen werden oft mit einer Klemmnabe auf der Welle befestigt und mit einem Spannstift gesichert, während die größeren Exemplare in der Regel mit einem Konus versehen sind, der dem propellerseitigen entspricht. So kann die Welle umgedreht werden, wenn zum Beispiel die Wellenoberfläche im Bereich der Stopfbuchse angegriffen ist.

Bei der Montage der Kupplungen mit Klemmflansch muss das vom Hersteller angegebene Drehmoment für die Klemmmutter unbedingt eingehalten werden. Der Sicherungsstift ist hier mehr eine moralische Sicherung und kann das zu übertragene Drehmoment nicht aufnehmen.

Zum Ausrichten benötigt man hier eine Messuhr, die mit einer speziellen Halterung auf der Kupplung angebracht wird. Ein Ausrichten mit Bordmitteln, etwa einer Fühler- und einer Schieblehre, ist jedoch auch möglich, wenn auch erheblich umständlicher.

Konstruktionsbedingt kann man die hier verwendeten Dämpferelemente als Verschleißteile ansehen, die ausgetauscht werden müssen, wenn spürbares Spiel zwischen Getriebe- und Wellenflansch auftritt.