

Drehmomentausgleich

Ein Drehmomentausgleich soll der Gegendrehung des Propellers entgegenwirken.

Wenn z.B. der Propeller links herum dreht, ist das [Drehmoment](#) auf alle Teile die an der Propeller-Welle sind entgegengesetzt.

Somit versucht sich ein Antrieb dann rechts herum dagegenezudrehen. Es gibt viele Möglichkeiten dieses Moment zu verringern. (Drehmomentausgleich)

Die Anströmung des Blattprofils ergibt sich aus der Überlagerung der Strömungsgeschwindigkeit des Mediums durch die Rotorfläche und der von innen nach außen zunehmenden Eigenbewegung der Blätter (erstere ist ggf. die Summe der [Fluggeschwindigkeit](#) durch das Medium und der beschleunigten Bewegung des Mediums im Rotorabstrahl).

Die Richtung dieser effektiven Anströmung ändert sich von innen nach außen. Durch eine Schränkung der Blätter wird ein weitgehend gleichbleibender effektiver Anstellwinkel über die gesamte Blattlänge erreicht.

Die Steigung übt einen starken Einfluss auf Drehzahl und [Drehmoment](#) aus und somit auf die Wahl von Motor und Getriebe. Kleine Steigungen eignen sich, um auch bei geringer [Geschwindigkeit](#) kräftigen [Schub](#) zu erzeugen, große Steigungen, um bei widerstandsarmen Fluggeräten gute Wirkungsgrade zu erzielen. Ein guter Kompromiss wird oft mit einer Steigung irgendwo dazwischen erreicht.

Das [Drehmoment](#) am ParaMotor kann sich je nach Schirmart, Schirm, Aufhängung, Propeller-Art und Blätter-Anzahl, Gurtzeug und Pilotengewicht sehr stark ändern.

Von "kaum bemerkbar" bis "kaum mehr gegenzuhalten".

Die tangentielle Komponente des Auftriebs verursacht zusammen mit dem Strömungswiderstand ein [Drehmoment](#), das der Antrieb über die Welle liefern muss, und das den Rotorabstrahl in Drehung versetzt. Während man bei Rohrströmungen den mit der Rotation der Strömung verbundenen Energieverlust durch dem Rotor vor- und/oder nachgeschaltete Leitschaukeln stark vermindern kann, wird bei freien Strömungen möglichst eine Schnellaufzahl (Kehrwert des sogenannten Fortschrittsgrads) von deutlich über eins gewählt.

Möglichkeiten des Ausgleichs:

- verschieden hohe Aufhängungen des Schirmes
- 2 Propeller mit gegensinnigen Drehrichtungen
- Querverspannungen
- Schirm entsprechend vertrimmen

Der Dudek Nucleon z.B. hat das [TEA](#) (Torque Effect Adjuster)...es erlaubt auf einfache Weise, die Auswirkung des Drehmomentes auf die Flugrichtung des Schirmes zu kompensieren. Je nach spezifischer Motor/Propeller-Kombination werden einige Leinen im Stabilobereich leicht variiert, um den Drehmomentausgleich perfekt zu gestalten – effektiv sowie einfach im Flug anpassbar.