



Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen

Holger Duda, Jörg Seewald

 **Download**

 **Online Lesen**

Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen Holger Duda, Jörg Seewald

 [Download Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen ...pdf](#)

 [Online Lesen Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen ...pdf](#)

Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen

Holger Duda, Jörg Seewald

Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen Holger Duda, Jörg Seewald

Downloaden und kostenlos lesen **Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen** Holger Duda, Jörg Seewald

242 Seiten

Kurzbeschreibung

Das vorliegende Buch bietet eine verständliche Einführung in die Flugphysik der Tragschrauber. Die Autoren gehen der Frage nach, wie das Prinzip der Autorotation beim Tragschrauber funktioniert. Deshalb untersuchen sie insbesondere die physikalischen und aerodynamischen Eigenschaften des Rotors. Analytisch hergeleitete Formeln erklären wesentliche Zusammenhänge, wie beispielsweise zwischen der Rotordrehzahl und der Fluggeschwindigkeit. Mit real erflogenen Messdaten wird gezeigt, dass die bereitgestellten Formeln sehr gut mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Konkrete Zahlenwerte, wie die maximal erreichbare Rotordrehzahl oder die Sinkgeschwindigkeit bereiten dem Leser den Weg von der Theorie in die Praxis. Nahezu alle Ergebnisse können mit dem Taschenrechner nachvollzogen werden. Bei der flugphysikalischen Betrachtung des Tragschraubers als Ganzes wird das Zusammenspiel zwischen Rotor, Rumpf, Antrieb und Höhenleitwerk untersucht. Es werden grundlegende Fragestellungen zur Flugsteuerung behandelt. Die spezielle Konstruktion des Rotorkopfes und ihr Einfluss auf die Flugstabilität werden erklärt. Im abschließenden Kapitel zur Rotordynamik wird das Verhalten des Rotors hinsichtlich Drehzahl und Schlagwinkel bei Änderung der Anströmung behandelt. Die dynamische Betrachtung der Schlagbewegung liefert die Erklärung für das „Bladeflapping“. Die Auswirkungen der Unterhängung und der Kreiseffekte werden erklärt.

Buchrückseite

Das vorliegende Buch bietet eine verständliche Einführung in die Flugphysik der Tragschrauber. Die Autoren gehen der Frage nach, wie das Prinzip der Autorotation beim Tragschrauber funktioniert. Deshalb untersuchen sie insbesondere die physikalischen und aerodynamischen Eigenschaften des Rotors. Analytisch hergeleitete Formeln erklären wesentliche Zusammenhänge, wie beispielsweise zwischen der Rotordrehzahl und der Fluggeschwindigkeit. Mit real erflogenen Messdaten wird gezeigt, dass die bereitgestellten Formeln sehr gut mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Konkrete Zahlenwerte, wie die maximal erreichbare Rotordrehzahl oder die Sinkgeschwindigkeit bereiten dem Leser den Weg von der Theorie in die Praxis. Nahezu alle Ergebnisse können mit dem Taschenrechner nachvollzogen werden. Bei der flugphysikalischen Betrachtung des Tragschraubers als Ganzes wird das Zusammenspiel zwischen Rotor, Rumpf, Antrieb und Höhenleitwerk untersucht. Es werden grundlegende Fragestellungen zur Flugsteuerung behandelt. Die spezielle Konstruktion des Rotorkopfes und ihr Einfluss auf die Flugstabilität werden erklärt. Im abschließenden Kapitel zur Rotordynamik wird das Verhalten des Rotors hinsichtlich Drehzahl und Schlagwinkel bei Änderung der Anströmung behandelt. Die dynamische Betrachtung der Schlagbewegung liefert die Erklärung für das „Bladeflapping“. Die Auswirkungen der Unterhängung und der Kreiseffekte werden erklärt. **Der Inhalt** Der Rotor im senkrechten Sinkflug.- Der Rotor im Vorwärtsflug.- Der Rotor, etwas genauer betrachtet.- Der Tragschrauber im Vorwärtsflug.- Der Rotor, dynamisch betrachtet. **Die Zielgruppen** Das Buch richtet sich an Hersteller von Tragschraubern, engagierte Piloten, Forschungsinstitute im Bereich Luftfahrt, Studierende der Luft- und Raumfahrt sowie luftfahrtinteressierte Laien. **Die Autoren** **Dr.-Ing. Holger Duda** hat Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Braunschweig studiert. Er ist Abteilungsleiter für Flugdynamik und Simulation am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR). Seit 2007 hält er als Lehrbeauftragter eine Vorlesung über „Flugsimulation und Flugeigenschaften“ an der Technischen Universität Braunschweig. Er ist begeisterter Tragschrauber Pilot und Fluglehrer. **Dipl.-Ing. Jörg Seewald** hat Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Braunschweig studiert. Er ist Inhaber einer Flugschule für Tragschrauber und beim Deutschen Ultraleichtflugverband (DULV e.V.) für die Muster- und Verkehrszulassung von Drehflüglern verantwortlich. Beim DLR koordiniert er die Tragschrauber Forschung am Institut für Flugsystemtechnik. Er ist begeisterter Tragschrauber Pilot und Fluglehrer.

Über den Autor und weitere Mitwirkende

Dr.-Ing. Holger Duda hat Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Braunschweig studiert. Er ist Abteilungsleiter für Flugdynamik und Simulation am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR). Seit 2007 hält er als Lehrbeauftragter eine Vorlesung über „Flugsimulation und Flugeigenschaften“ an der Technischen Universität Braunschweig. Er ist begeisterter Tragschrauber Pilot und Fluglehrer.**Dipl.-Ing. Jörg Seewald** hat Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Braunschweig studiert. Er koordiniert beim DLR die Tragschrauber Forschung am Institut für Flugsystemtechnik. Beim Deutschen Ultraleichtflugverband (DULV e.V.) ist er für die Muster- und Verkehrszulassung von Drehflüglern verantwortlich. Er ist begeisterter Tragschrauber Pilot und Fluglehrer und Inhaber einer Flugschule für Tragschrauber.

Download and Read Online Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen Holger Duda, Jörg Seewald #ZSBK9GWHJR5

Lesen Sie *Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen* von Holger Duda, Jörg Seewald für online ebook
Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen von Holger Duda, Jörg Seewald
Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher,
Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen,
Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen *Flugphysik der
Tragschrauber: Verstehen und berechnen* von Holger Duda, Jörg Seewald Bücher online zu lesen. Online
Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen von Holger Duda, Jörg Seewald ebook PDF
herunterladen *Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen* von Holger Duda, Jörg Seewald
Doc *Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen* von Holger Duda, Jörg Seewald
Mobipocket *Flugphysik der Tragschrauber: Verstehen und berechnen* von Holger Duda, Jörg Seewald EPub