



## Theorieprüfung Unterkategorie A2 Lernziele

### Meteorologie

- Wettereinflüsse beim Betrieb eines unbemannten Luftfahrzeuges: Wind (z.B. städtebauliche Effekte, Turbulenzen, etc.), Temperatur, Sichtweite, Luftdichte
- Einholen von Wettervorhersagen

Was versteht man unter Höhenwind und Bodenwind und wie verhalten sich diese zueinander?

Welche Arten von Turbulenzen gibt es und wo kommen diese häufig vor? Welchen Einfluss haben diese auf die Flugplanung?

Welche Arten von Nebel gibt es und wo kommen diese häufig vor? Welchen Einfluss hat dies auf die Flugplanung?

Welche Faktoren haben Einfluss auf die Umgebungstemperatur? Wie ist die Temperatur bei der Flugplanung zu berücksichtigen?

Welche Faktoren haben Einfluss auf die Sichtweite?

Was versteht man unter Luftdichte? Wie beeinflusst sie die Flugleistung?

Welche Arten von Wetterkarten gibt es?

Was für Angaben findet man in Wettervorhersagen und wie können diese interpretiert werden?

### Flugleistung

- Betriebsbereich von unbemannten Luftfahrzeugen der Kategorien Drehflügler, Starrflügler und Hybridkonfiguration

Was versteht man unter "Flugbereichsgrenze" (Flight Envelope)?

Was gibt das "Lastvielfache" (Load Factor) an?

### Masse und Gleichgewicht, Schwerpunktlage

- Verständnis des Einflusses verschiedener Nutzlasten (zB Kamera) auf die Flugstabilität
- Berücksichtigung des Gesamtgleichgewichts bei der Nutzung eines Gimbals oder anderen Nutzlasten
- Verständnis dafür, dass verschiedene unbemannte Luftfahrzeuge verschiedene Schwerpunktlagen haben können
- Sicherung der Nutzlast

Wie bestimme ich den Schwerpunkt und welche Faktoren beeinflusst diesen?  
Was sind die Auswirkungen einer Verschiebung des Schwerpunktes und wie kann diesen entgegengewirkt werden?  
Wie bestimme ich die maximal erlaubte Abflugmasse für mein UAS?  
Was beeinflusst die Erhöhung der Abflugmasse des UAS?  
Wie bestimme ich die maximal möglich Masse der Nutzlast?  
Welche Gefahren können bei der Anbringung einer zusätzlichen Nutzlast entstehen und wie können diese vermieden werden?

## Batterien / Akkus

- Kenntnis von Stromquellen und der Stromversorgung und Vermeidung unsicherer Zustände
- Kenntnisse über verschiedene Arten von Batterien / Akkus
- Kenntnis der gängigen Begriffe in Zusammenhang mit Batterien / Akkus (z.B. Memory-Effekt, Kapazität, C-Rate)
- Verständnis der Funktionsweise von Batterien / Akkus, einschließlich ihrer Pflege (Aufladung, Gebrauch, Gefahren, Aufbewahrung)

Was gibt es für Arten von Akkus? Was sind die jeweiligen Vor- und Nachteile?  
Was bedeuten die Begriffe Kapazität, Spannung, Stromstärke und C-Rate?  
Wie entladen sich Batterien / Akkus? Welche Faktoren haben Einfluss auf die Leistungsfähigkeit? Wie muss dies in die Flugplanung einfließen?  
Was ist zu beachten, wenn Batterien / Akkus beschädigt werden?

## Technische und betriebliche Minderung von Risiken am Boden

- Einschätzung der Entfernung zu Menschen
- Die 1:1 Regel
- Funktionen im Langsam-Flug-Modus

Wie bestimme ich den Sicherheitsabstand zu unbeteiligten Personen? Welche Abstände dürfen nicht unterschritten werden? Was besagt die 1:1 Regel?  
Welche Faktoren können die erforderlichen Sicherheitsabstände beeinflussen?  
Wie kann die Entfernung zu unbeteiligten Personen abgeschätzt werden?  
Wie muss ich mich verhalten, wenn sich unbeteiligte Personen nähern?  
Was ist der Langsam-Flug-Modus? Was muss bei der Verwendung beachtet werden? Welche UAS verfügen über den Langsam-Flug-Modus?

Alle Informationen zum Kompetenznachweis für Fernpiloten sowie die Rechtsgrundlagen und Formulare finden Sie auf unserer Website [www.dronespace.at](http://www.dronespace.at).  
Dort finden Sie auch alle häufig gestellten Fragen zum Thema Drohnen.  
Ist Ihre Frage nicht beantwortet? Senden Sie uns ein E-Mail an [dronespace@astrocontrol.at](mailto:dronespace@astrocontrol.at)!