

HelikopterSchuleTeil1 (V1.0)

Flug erstellt am 06.03.2024

Geschätzte Flugdauer 15 bis 45min. Pro Übung

Schwierigkeitsgrad leicht-schwer (je nach Flugmodus)

Aufgabe: Trainiere das Hovern

Einleitung:

In der Helikopter-Schule Teil1 erlernst du das Aufnehmen und Absetzen des Helikopters. Ausserdem absolvierst du Hover-Übungen im Hoverquadrat.

Lese dazu vorab die Schulungsunterlagen von Bernhard, ein ehemaliger Hubschrauberpilot der Bundeswehr und Fluglehrer auf der AL II.

In der HelikopterSchuleTeil2 werden Steigen, Sinken, Kurven, Steilkurven, Geschwindigkeitsänderung und Quickstop trainiert.

Unterschied Collective und Leistungshebel:

Grundsätzlich:

- 1) Der Collective ändert den Einstellwinkel der Rotorblätter (Pitch), bewirkt also Steigen/Sinken.
- 2) Der Leistungshebel wird bei Flächenflugzeugen zum "Gas geben" verwendet.

Weil der P3d keine separaten Steuerbefehle für den Collective besitzt, wird der Leistungshebel bei Helikoptern für die Funktion "Collective" verwendet (die Motorleistung bleibt dabei permanent auf 100%).

Darum ist vermutlich folgendes Problem aufgetreten:

In P3dV5 und P3dV6 wird der Motor in 1-2 Minuten abstellen, weil der Ladedruck (Mainfold Pressure) zu niedrig ist (4.9 in HG).

Eine Texteinblendung wird dich auffordern, den Leistungshebel langsam zu erhöhen, bis der Ladedruck steigt, anschliessend stelle den Leistungshebel zurück auf 0%, danach wird der Ladedruck stabil zwischen 10 und 15 in HG bleiben.

Ladedruck 4.9

Ladedruck 10 bis 15



In P3dV4 tritt das Problem nicht auf, da ist der Ladedruck stabil zwischen 10 und 15 in HG.

Start:

Du befindest dich in Südostasien, auf dem Flughafen Seletar (WSSL), nahe Singapur.

Es ist sonnig und windstill, ideal zum Üben.

Dein Helikopter, ein Robinson R22, steht im Zentrum des Hoverquadrates mit laufendem Motor.

Sobald der Ladedruck stabil ist, kannst du Auswählen, welche Übung du absolvieren willst:

1 - Aufnehmen und Absetzen

2 - Hoverübung leicht (Standardroute, grosse Fehlertoleranz)

3 - Hoverübung schwer (Zufällige Route, keine Fehlertoleranz)

Je nach Übung geht es unterschiedlich weiter:

1 - Aufnehmen und Absetzen

Bei dieser Übung musst du den Helikopter Aufnehmen (zum Schweben bringen) und das Schweben mindestens 5 Sekunden halten, danach setzt du den Helikopter ab (Landen).

Dabei muss die Helikopternase immer nach Norden zeigen, maximal erlaubte Abweichung ist $\pm 15^\circ$.

Ausserdem muss der Helikopter innerhalb der Hoverzone (violett/grün/weiss) bleiben und darf nicht höher als 16ft/5m fliegen.

a) Als Erstes wählst du den Schwierigkeitsgrad, indem du eine von 3 Hover Bereichen wählst:

Leicht (Hoverbereich Violett) (max. 35ft/10m vom Center)

Mittel (Hoverbereich grün) (max. 25ft/7.6m vom Center)

Schwer (Hoverbereich weiss) (max. 15ft/4.5m vom Center)

b) Nun wählst du die Übungsdauer (15/30/45min), je nach Dauer

musst du mindestens 10/30/60x Aufnehmen/Absetzen.

c) Danach kannst du wählen, ob Nordrichtung angezeigt wird.

d) Als Letztes entscheidest du, ob du den Hoverbereich (violett/grün/weiss) sehen willst.

Mir ist klar, es ist eine Klick-Orgie, aber es geht sehr schnell, wenn man weiss, wie man üben will:

Klicke 3/2/1/2 (für Hoverbereich schwer, 30min Übungsdauer, Nord Sichtbar, Hoverbereich ausgeblendet).

Dauert eine Sekunde und es kann losgehen!

Auf diese Weise kannst du je nach Können individuell die Übung anpassen.

Damit nicht sofort Frust aufkommt, wird ein Abweichen von der Nordrichtung nicht zum Scheitern der Aufgabe führen.

Im Kneeboard kannst du unter Scenario nachschauen, ob du mehr als 15/25° von der Nordrichtung abgewichen bist.

Ich empfehle, erst zur nächsten Übung zu wechseln, wenn du bei "Hoverbereich weiss" eine fehlerfreie Übung schaffst.

Trainiere das Hovern langsam und konzentriert, in 15 Minuten schafft man locker die geforderten 10x Hovern, es ist also keine Eile geboten.

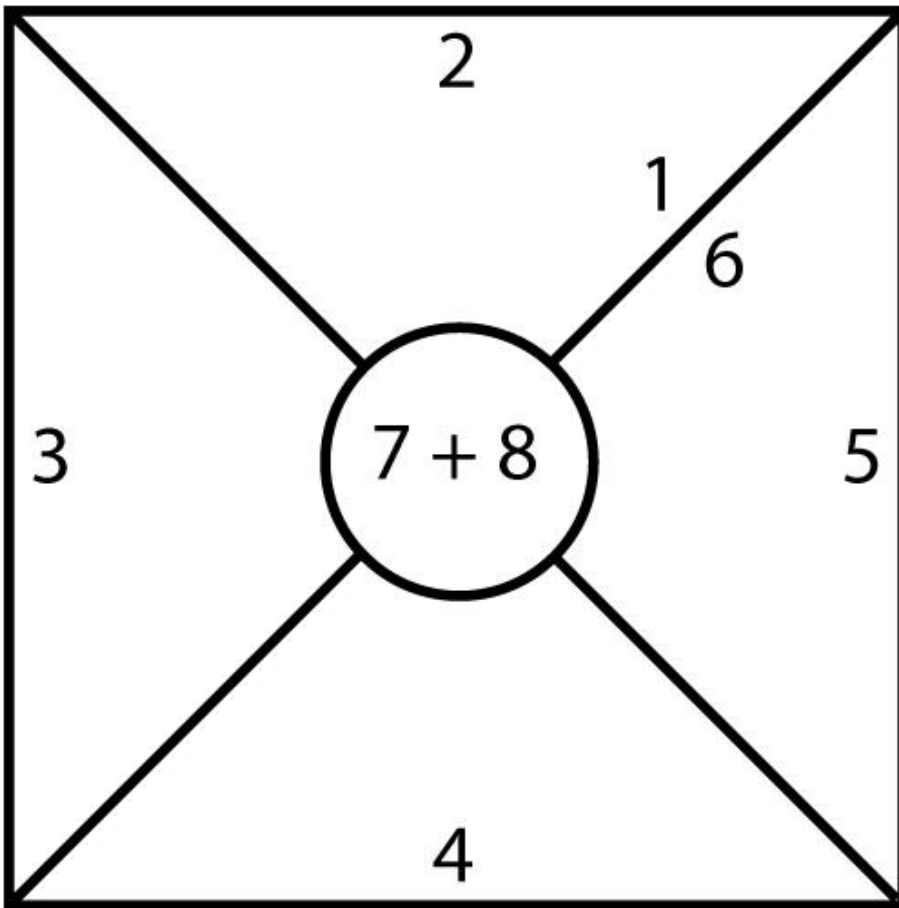
Im Gegenteil, je länger du den Helikopter stabil in der Schwebelage halten kannst, desto besser.

Wenn du das Aufnehmen/Absetzen sehr gut beherrscht, kannst du versuchen, in 15/30/45 Minuten 100x Aufnehmen/Absetzen zu absolvieren.

Es ist tatsächlich in 15 Minuten machbar!

2 - Hoverübung leicht (Standardroute, grosse Fehlertoleranz)

Bei dieser Übung wirst du im Hoverquadrat die "Standard-Route", welche in den Schulungsunterlagen beschrieben ist abfliegen.



Aufnehmen

- 1 = diagonal nach vorne rechts
 - 2 = seitlich links
 - 3 = rückwärts (in doppelter Höhe)
 - 4 = seitlich rechts
 - 5 = vorwärts
 - 6 = rückwärts nach hinten links zum Center
(in doppelter Höhe)
 - 7 = normale Höhe 360° Drehung rechts
 - 8 = normale Höhe 360° Drehung links
- Absetzen und abstellen

a) Als Erstes kannst du wahlweise eine Vorschau dieser Übung ansehen, Dauer 30 Sekunden.

b) Danach kannst du wählen, ob Nordrichtung angezeigt wird.

c) Anschliessend wählst du den Schwierigkeitsgrad:

c1) Leicht (Nordrichtung tolerant, Bodenberührung erlaubt)

- Anzeige +/-15 Grad Nordabweichung.
- Anzeige +/-25 Grad Nordabweichung.
- Bodenberührung erlaubt.
- Anzeige höher als 20ft/6m.
- Hoverquadrat seitlich verlassen 197ft/60m.

Der Flug geht trotzdem weiter, im Kneeboard unter Scenario kannst du sehen, was erfüllt/gescheitert ist.

C2) Schwer (max. +/- 15 Grad Nordabweichung)

- weniger als +/-15 Grad Nordabweichung.
- Bodenberührung nicht erlaubt.
- unter 15ft/4.5m bleiben.
- Hoverquadrat seitlich nicht verlassen 164ft/50m.

Jeder Fehler führt zum Scheitern der Mission!

Zu Übungszwecken kannst du die "Scenario Resolution - INCOMPLETE" Meldung mit "X" wegeklicken und den Flug trotzdem bis zum Ende fliegen.

3 - Hoverübung schwer (Zufällige Route, keine Fehlertoleranz)

Bei dieser Übung wirst du im Hoverquadrat eine zufällige Route abfliegen.

- a) Als Erstes kannst du wahlweise eine Vorschau dieser Übung ansehen, Dauer 30 Sekunden.
- b) Danach kannst du wählen, ob Nordrichtung angezeigt wird.
- c) Anschliessend wählst du die Dauer der Übung (5/10/15 Hover-Punkte)

Bei dieser Übung gilt:

- weniger als +/-15 Grad Nordabweichung.
- Bodenberührung nicht erlaubt.
- unter 15ft/4.5m bleiben.
- Hoverquadrat seitlich nicht verlassen 164ft/50m.

Jeder Fehler führt zum Scheitern der Mission!

Zu Übungszwecken kannst du die "Scenario Resolution - INCOMPLETE" Meldung mit "X" wegeklicken und den Flug trotzdem bis zum Ende fliegen.

Tipps:

1) Wenn dir der Helikopter zu Beginn wie ein wilder Stier vorkommt und du mangels "PoPometer" (dem Gefühl im Körper) den Helikopter nicht in den Griff bekommst, hilft vielleicht ein zweites Anzeigefenster mit Aussen-Ansicht des Helikopters.

Ich halte so eine Anzeige (zu Beginn) für legitim, denn diese Anzeige gleicht nur das fehlende "Popometer" aus. Mit der Zeit schafft es ein Simmer auch rein mit den optischen Reizen zu fliegen.

2) Bei den zwei Hoverübungen kannst du den Einsatzkompass ein/ausschalten (Standardtastenbelegung "K"). So kannst du immer genau sehen, welche Ecke des Hoverquadrates du anfliegen musst.

3) Wenn dir alles zu hektisch ist, reduziere die Simulationsrate auf 1/2, oder 1/4, damit hast du mehr Zeit um zu reagieren. Allerdings verleitet die "Verlangsamung der Zeit" auch dazu,

heftiger an den Steuerungen zu ziehen. Immer daran denken:
minimale Steuerbewegungen!

Ich hoffe, dir hat dieser Flug Spass gemacht, wenn ja, gib doch bitte eine Rückmeldung an p3d@andi20.ch . Auch Fehlermeldungen (Schreibfehler, falsche Angaben, usw.) an p3d@andi20.ch senden, ich freue mich über jede Rückmeldung.