



IFR Refresher

Workbook

Airlaw
Holdings

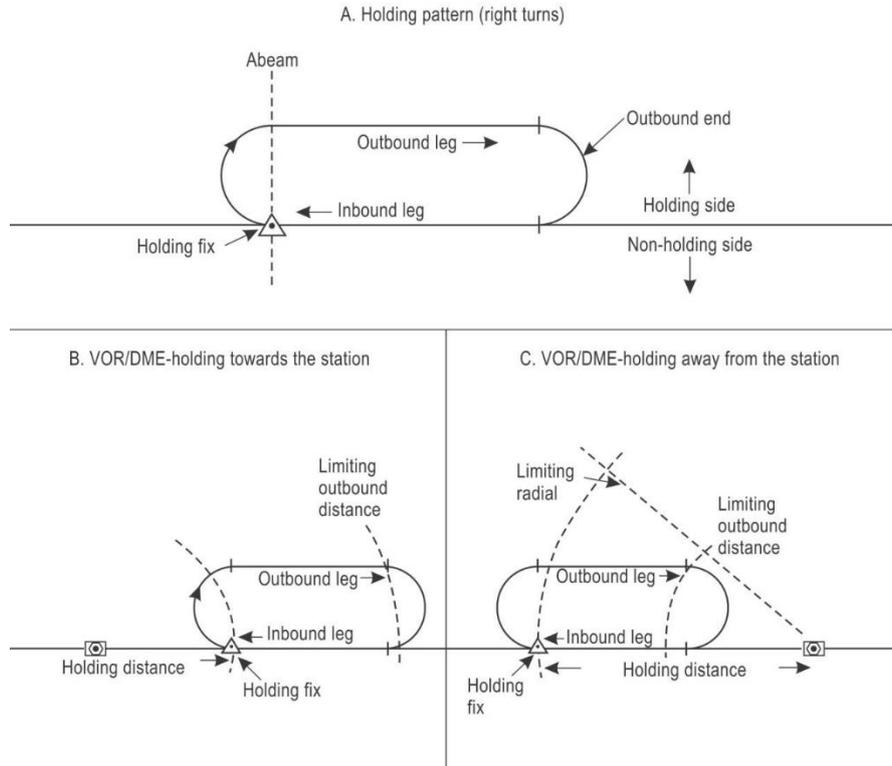
Something not clear or needs to be corrected → fixme@winthirbrunnbauer.com

Holdings



Die in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahren beziehen sich auf rechtsdrehende Warteschleifen / Holdings (Standard). Bei Linksabbiegehalttemustern sind die entsprechenden Einflug- und Halteverfahren symmetrisch in Bezug auf die ankommende Warteschleife.

1. Beschreibe die Form und die Terminologie, die mit dem Warteschleifenmuster verbunden sind



Ziel eines Warteschleifenfluges ist es, das Flugzeug mehrmals auf einem bestimmten Kurs/Strecke über den Haltepunkt zu bringen. Um dies zu erreichen, müssen Sie in die Warteschleife einfliegen und den ankommenden Kurs bis zum Erreichen des Haltepunkts abfangen. Nach dem Einflug in die Warteschleife wendet das Flugzeug beim zweiten und jedem weiteren Anflug über den Fixpunkt, um einen abgehenden Kurs zu fliegen, um das Flugzeug für die Kurve auf den ankommenden Kurs zu positionieren.

2. Gib den Neigungswinkel und die Wenderate an, die beim Fliegen in einer Warteschleife zu verwenden sind

Alle Kurven sind mit einer Querneigung von 25° oder mit einer Geschwindigkeit von 3° pro Sekunde durchzuführen, je nachdem, was die geringere Querneigung erfordert.

Something not clear or needs to be corrected → fixme@winthirbrunnbauer.com

3. Erläutere, warum Piloten in einer Warteschleife versuchen sollten, die Flugbahn beizubehalten und wie dies erreicht wird

In alle Verfahren werden Tracks verwendet. Der Pilot sollte versuchen, die Flugbahn beizubehalten, indem er den bekannten Wind berücksichtigt, indem er Kurs- und Zeitkorrekturen vornimmt. Dies sollte während des Einfluges und während des Fluges in der Warteschleife geschehen.

4. Beschreibe, wo das Outbound Timing in einer Warteschleife beginnt

Das Outbound Timing beginnt über dem Fixpunkt oder querab, je nachdem, was später eintritt. Wenn die Position querab nicht bestimmt werden kann, beginnt die Zeitmessung, wenn die Kurve zum Ausfliegen abgeschlossen ist.

5. Gib an, wo das Outbound Leg in einer Warteschleife endet, wenn das Outbound Leg auf einem Entfernungsmessgerät (DME) basiert

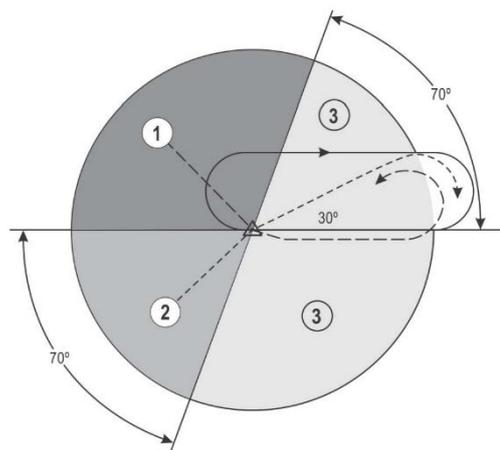
Wenn die Länge des Outbound Legs auf einer DME-Entfernung basiert, endet das Outbound Leg, sobald die begrenzende DME-Entfernung erreicht ist.

6. Beschreibe die drei Einflugkurse für den Einflug in eine Warteschleife

7. Definiere die Begriffe "Parallel Entry", "Offset Entry" und "Direct Entry"

8. Bestimme das richtige Einflugverfahren für eine bestimmtes Warteschleife

- (1) Parallel Entry
- (2) Offset Entry
- (3) Direct Entry



- (1) Parallel Entry
 - a) Am Fixpunkt wird das Luftfahrzeug für die entsprechende Zeitspanne nach links auf einen abgehenden Kurs gedreht, dann
 - b) wird das Luftfahrzeug auf die Warteseite gedreht, um den ankommenden Kurs zu anzuschneiden oder direkt zum Fixpunkt zurückzukehren; und dann
 - c) beim zweiten Überflug über dem Haltepunkt wird das Luftfahrzeug nach rechts gedreht, um der Warteschleife zu folgen.
- (2) Offset Entry
 - a) Am Fixpunkt wird das Luftfahrzeug auf einen Kurs gedreht, der einen Winkel von 30° mit dem Kehrwert der Einflugschneise auf der Warteseite bildet; dann
 - b) fliegt das Luftfahrzeug vom Fix weg:
 - 1) für die entsprechende Zeitspanne, sofern eine Dauer festgelegt ist, oder
 - 2) bis zum Erreichen der entsprechenden DME-Grenzentfernung, wenn die Entfernung angegeben ist. Wenn auch ein Grenzradial angegeben ist, wird

die Abflugentfernung entweder durch die DME-Grenzentfernung oder das Grenzradial bestimmt, je nachdem, was zuerst eintritt;

- c) das Luftfahrzeug wird nach rechts gedreht, um die ankommende Warteschleife anzuschneiden, und
- d) bei der zweiten Ankunft über dem Haltepunkt wird das Luftfahrzeug nach rechts gedreht, um der Warteschleife zu folgen.

(3) Direct Entry

- a) Nach Erreichen des Fixpunkts wird das Luftfahrzeug nach rechts gedreht, um der Warteschleife zu folgen.

9. Gib die Still-Air-Zeit für das Fliegen des Outbound Entry Headings mit oder ohne DME an

Die Still-Air-Zeit für das Fliegen des Outbound Entry Heading sollte nicht länger sein als

- a) eine Minute, wenn sie auf oder unter 4 250 m (14 000 ft) liegt, oder
- b) eineinhalb Minuten, wenn sie über 4 250 m (14 000 ft) liegt.

Wenn DME verfügbar ist, kann die Länge des Outbound Legs in Form von Entfernung statt Zeit angegeben werden.

10. Wind correction

Course Correction: inbound 1x WCA; outbound 3x WCA

$$WCA \text{ Wind Correction Angle} = \frac{\text{factor} \cdot \text{WindSpeed}}{\frac{\text{TrueAirspeed}}{10}}$$

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Wind Angle | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| factor | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | |

Time Correction: $\Delta t \text{ (s)} \approx k \cdot \text{Wind (kt)}$, innerhalb 60 Sekunden

| | | | |
|------------|----------|-----------|-----------|
| Wind Angle | 0° - 30° | 30° - 60° | 60° - 90° |
| k | 1 | ½ | 0 |

Quelle: ICAO DOC 8168v1