

IFR

Abflüge

Als Tower bist du für die Abflugsequenz und die Abstände zwischen den Abflügen verantwortlich. Es wird sicherlich eine Weile dauern, bis du ein Gefühl dafür entwickelst, wie lange du zwischen zwei Abflügen warten musst um den gewünschten Abstand zu erhalten.

Wenn wir ein Departure Spacing beurteilen/messen, so machen wir das in dem Moment, in dem der hintere Abflug das Pistenende überfliegt. Pausiert man in diesem Moment das Bild, so muss dort das geforderte Spacing anliegen. Doch wie viel Spacing brauchen wir denn zwischen zwei Abflügen? Wenn du dich an das Kapitel Separation erinnerst, so haben wir ja dort am Ende schon mal über den Begriff Spacing gesprochen und festgestellt, dass Spacing immer mindestens so groß wie das minimal zulässige Staffelnungsminima ist. Dabei ist natürlich auch Wirbelschleppenstaffelung zu beachten.

Als **zusätzliche Anforderung** für das Departure Spacing gilt an vielen Flughäfen: **Gleiche SIDs** hintereinander brauchen mindestens **5 NM** (Einzelheiten dazu in der **SOP** deines Ausbildungsflughafens).

Das war's auch schon zum Departure Spacing. Abschließend noch ein kurzer Workflow, der dir schnell und unkompliziert das richtige Departure Spacing liefert. Im Idealfall gehst du diesen Flow im Sinne der Vorplanung nicht erst durch, wenn die beiden betroffenen Flugzeuge bereits am Holdingpoint stehen. Mach das so früh wie möglich: Beispiel: Ich gebe zwei Piloten zeitgleich eine Freigabe zum Pushback: Dann kann man sich dort schon überlegen, welches Departure Spacing später auf der Bahn notwendig ist. Alles was schon vorgeplant ist, braucht ich nur noch abgerufen werden und du hast Kapazität für andere Dinge.

Hast du zwei verschiedenen SIDs, so bewegst du dich in der linken Hälfte und gehst die drei Bulletpoints durch: Radar Separation ist immer 3NM (auf beiden Seiten). Der größte Wert der drei Bulletpoints ist dein minimales Departurespacing.

| DIFFERENT SID | SAME SID |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Radar Separation Minimum• WTC Minimum• 3 NM | <ul style="list-style-type: none">• Radar Separation Minimum• WTC Minimum• 5NM |
| whichever is greater | whichever is greater |

Beachte die Geschwindigkeitsdifferenzen der beiden betrachteten Flugzeuge nach dem Abheben!

Beispiel: Vorne A340, hinten C172, different SID

- 3 NM
 - 6 NM
 - 3 NM
- => Spacing also Minium **6 NM**

Beispiel: Vorne A320, hinten A320, same SID

- 3 NM
 - no WTS required
 - 5 NM
- => Spacing also Minium **5 NM**

WICHTIG: Bedenke auch immer die unterschiedlichen Geschwindigkeiten im Abflug. Hast du vorne eine C172 und hinten einen A380 auf einer unterschiedlichen SID, so dürftest du theoretisch 3 NM machen. Dass das keinen Sinn macht sollte logisch sein, da der A380 mindestens doppelt so schnell fliegt als die Cessna und dementsprechend bei 3 NM schon kurz darauf eine Staffellungsunterschreitung auftritt.

In solchen Fällen (hinterer Abflug deutlich schneller als vorderer Abflug) ist es ratsam, den schnellen Verkehr als Nummer 1 starten zu lassen und somit die Abflugreihenfolge zu drehen. Ist dies nicht möglich und du musst einen schnellen Abflug hinter einem langsamen Anflug rausschicken, so koordiniere den Zeitpunkt des Abflugs mit Approach. Er hat Möglichkeiten das Problem über Vektoren oder andere Höhen zu lösen und soll dir Bescheid geben, wann du den schnellen folgenden Abflug auf die Reise schicken kannst.

Generell gilt: Bist du dir bei irgendeiner Sache nicht sicher, frage immer nach. Gerade die Kollegen auf APP und CTR haben meist mehr Erfahrung und helfen dir gerne!

Anflüge

Das Handling der Anflüge für dich als Towerlotse ist schnell erklärt. Du erhältst die anfliegenden Luftfahrzeuge vom Approachlotsen ungefähr 8 - 12 NM vor der Piste. Hast du einen anfliegenden Verkehr bei dir auf der Frequenz, so sollst du ihm so schnell wie möglich die Landefreigabe erteilen. Kommt ein Anflug und du hast keinen abfliegenden Verkehr, so solltest du ihm demnach direkt beim initial call die Landefreigabe geben. Der Pilot muss seine Landefreigabe spätestens vor dem Überfliegen der Pistenschwelle erhalten haben. Hat er dort keine Freigabe, so wird er selbstständig durchstarten. Der Approachlotse ist bis zum Überfliegen der Pistenschwelle für die Staffelung zwischen Anflügen zuständig. Du darfst als Tower in der Regel keine Speedanweisungen geben (auch kein "reduce final approach speed"). Ausnahmen sind in der jeweiligen SOP geregelt. Nähern sich zwei Anflüge so nah an, dass eine Staffelungsunterschreitung vorliegt, so musst du einen der beiden Anflüge anweisen einen Missed Approach zu fliegen. Zusätzlich ist eine Verkehrsinformation über den Verkehr nötig, dem der Pilot zu nahe gekommen ist. Verkehrsinformationen behandeln wir in einem der folgenden Kapitel.

Revision #8

Created 30 October 2022 14:02:20 by 1193840

Updated 15 June 2023 12:35:15 by 1288197