Holding Management

Es kann diverse Gründe geben, warum man ein Holding aufmachen muss. Eine Möglichkeit ist, dass der Arrival es einfach nicht mehr schafft, bei einem Inbound Rush das nötige Spacing zwischen die Arrivals zu bekommen. Dann benutzt man das Holding als Mittel zum Herstellen von Spacing.

Eine andere Möglichkeit ist, dass der APP einfach keine Flieger mehr nimmt, da z.B. die Runway geschlossen ist.

Holding beginnen

Das Holding wird immer vom CTR Controller gemanaged. Wenn man weiß, dass man ein Holding aufmachen muss, lässt man in der Regel alle Flieger, die noch auf den Holding Fix zufliegen, auf "Minimum Clean Speed" zu reduzieren, damit sie möglichst wenig Zeit im Holding verbringen müssen. Das ist nämlich wirtschaftlicher.

Sicherzustellen hat man, dass alle Flieger mit 1000 ft Staffellung beim Holding Fix ankommen, also zur Sicherheit im Descent mit Raten arbeiten.

> HOLD AT / OVER (significant point, name of facility or fix) MAINTAIN / CLIMB / DESCEND (level) *(additional instructions, if necessary)* EXPECT FURTHER CLEARANCE AT (time) / IN (minutes) / EXPECTED APPROACH TIME (time)

Dem Flieger sollte grundsätzlich mitgeteilt werden, wo und wie hoch er in das veröffentlichte Holding fliegen soll. Zusätzlich muss bei einem erwarteten Verbleib im Holding von mehr als 20 Minuten eine expected approach time (EAT - Zeit wann das Holding verlassen wird) ausgerechnet und diese dem Piloten mit der holding instruction übermittelt werden. Bei Militärfliegern (1-2 sitzige Jets) muss die EAT unabhängig von den 20 Minuten immer dazu, da diese i.d.R. ihren Sprit sehr knapp kalkulieren und damit ggf. direkt zum Alternate ausweichen müssen. Zusätzlich muss der Pilot immer dann informiert werden, wenn eine neue bekannte EAT von der zuvor übermittelten um 5 Minuten oder mehr abweicht.

> DLH123, hold over SPESA, maintain FL130, expected approach time 1230.

Neben der hier gezeigten *general holding instruction* gibt es auch noch eine *detailed holding instruction*. Diese beinhaltet die folgenden Punkte:

1. holding fix
2. holding level

3. inbound magnetic track to the holding fix
4. direction of turns
5. time along outbound leg or distance values, if necessary (up to FL140 1 minute, at or above FL150 1.5 minutes)
6. time at which the flight can be continued or a further clearance can be expected

Es gilt, dass immer general holding instructions gegeben werden, außer, einer der folgenden Punkte ist erfüllt:

- Der Pilot muss einer anderen holding procedure als der veröffentlichten folgen
- Der Pilot meldet, dass er die published holding procedure nicht kennt
- Der Pilot muss über einem Punkt ins holding, für den kein holding procedure veröffentlicht ist

Für die Übersichtlichkeit der Flieger im Holding können das Callsign und die Höhe in den Tags bei der Nutzung von Topsky farbig hinterlegt werden.

Holding Kapazität

Ein Holding sollte übrigens nicht zu hoch werden. Wenn so viele Flieger halten müssen, dass das Holding über FL200 reichen würde, muss man sich langsam Gedanken darüber machen, noch ein zweites Holding aufzumachen, dass aber genug Abstand zum ersten haben muss. Sowas wird auch gerne als "Enroute Holding" bezeichnet. Wenn das im eigenen Sektor nicht mehr möglich ist, muss der angrenzende Center Sektor ein Holding aufmachen, da man von ihm keine Inbounds mehr nimmt.

Holdings auflösen

Wenn die Flieger alle im Holding kreisen ist natürlich nichts wirklich schweres daran, aber eine regelrechte Kunst wird es, wenn der APP wieder Flieger nimmt, und man diese sinnvoll mit 10 NM Spacing an den APP übergeben muss. Dass die Flieger noch im Holding an den APP übergeben werden, der sich die Flieger dann rausnimmt, macht nur dann Sinn, wenn der APP mindestens die untersten 3-4 Flieger auf der Welle hat. Denn nur dann kann er sich die Flieger sinnvoll in eine Sequence bringen, ohne dass massig Platz verschenkt wird. Am besten ist es, dass der CTR das Exit aus dem Holding managed, und die Flieger dann erst an den APP übergibt (wohin der CTR die Flieger clearen soll muss ggf. koordiniert werden).

Eine schlechte Taktik ist sicherlich, einfach jeden Flieger sein Holding zuende fliegen zu lassen und erst dann weiter zu clearen. Damit sind nämlich die angestrebten 10 NM Spacing, wenn es denn überhaupt mal hinhaut, absoluter Zufall.

Um das besser zu gestalten, muss man sehr viel vorausdenken: Den Flieger, der als nächstes aus dem Holding raus soll, muss man rechtzeitig sagen, dass er auf dem Outbound Heading bleiben soll. Das ist quasi der "Downwind" des Holdings. Wenn er jetzt kurz nach dem Abeam-Point zum

preceeding Traffic ist (der bereits auf den Holding Fix zufliegt, also quasi im "Final" des Holdings ist), dreht man ihn einfach hinterher, und sollte dabei ziemlich genau 10 NM herausbekommen. Das ist deshalb so viel mehr als beim Vectoring auf das ILS, weil die Flieger je deutlich höher sind und deshalb eine höhere GS haben (obwohl sie ja auch mit ca. 220 KIAS fliegen). Zu diesem Zeitpunkt muss man bereits die entsprechende Maßnahme für den Flieger eingeleitet haben, der nach dem gerade auf den Holding Fix zurückgedrehten Flieger dran kommt. Es hat also wirklich sehr viel mit Vorausplanung zu tun.

Sehr wichtig ist auch, dass man immer schnell mit den Levels nachzieht. Sobald ein Flieger das Holding verlassen hat cleared man also den Flieger darüber auf sein Level. Diesen kann man dann z.B. das Erreichen dieses Levels reporten lassen, damit man dann sofort den Flieger darüber nachziehen kann, und es nicht vergisst.

Das "Leerräumen" eines Holdings ist also fast genauso etwas wie das Feeden auf das ILS. Es gibt einen Downwind und ein Final, man muss aber zusätzlich immer aufpassen, dass die Flieger rechtzeitig angwiesen werden, das Outbound Heading zu halten, denn wenn man es einmal verpennt hat verliert man ettliche Meilen.

Dauer der Holdings

Holdings sollten nur so lange wie nötig genutzt werden, damit der Arrival nicht leer läuft. Hier muss zwischen APP und CTR koordiniert werden, wie lange die Flieger vezögert werden sollen. Oft ist bereits eine Runde im Holding ausreichend (etwa 4 bis 5 Minuten), dass wieder mehr Kapazität vorhanden ist.

Hierfür hilft es sich zu überlegen bzw. messen, wann der letzte Flieger beim APP auf dem Final ist. Unter Berücksichtigung der verbleibenden Wegstrecke für die Inbounds, kann der Abbau des Holdings geplant werden.

Weiterführende Links

- **Skybrary:** Holding Pattern (englisch)

Revision #2
Created 24 August 2022 13:09:30
Updated 27 October 2022 17:43:23 by 1288197