



Pilot und Flugzeug

www.pilotundflugzeug.de

Flugtage: VFR- Massenarrivals

Verfahren von Lakeland bis Tannheim



Vernagelt: Reifenfallen in EDAX

Frust mit dem Transpondereinbau



Cessna 206 Diesel

Die erste Einrüstung des großen Centurion im Test



Massenanflüge

DER SICHERE APPROACH ZUM FLY-IN

Sommer bedeutet auch *Flugtag-saison. Massenanflüge unter VFR sind dabei längst nicht mehr auf Oshkosh oder Sun n Fun in Lakeland beschränkt. Ob Magdeburg oder Tannheim, massenhafte Anflüge zu Luftfahrtveranstaltungen gibt es auch bei uns. Anlässlich des Tannkosh-Fly-ins vom 20. bis 22. Juli 2007 wollen wir die Grundregeln solcher Massenarrivals nochmal genauer betrachten.*

Der Tannheimer Flyin, genannt „Tannkosh“ hat ein äußerst zweckmäßiges Anflugverfahren und gilt als der größte Flyin in Deutschland. Man hat hier Jahr für Jahr auf die wachsende Zahl der Besucher reagiert und das Verfahren auf Basis von Erfahrungen und Beobachtungen aus der Praxis angepasst. Im Grundsatz unterscheidet sich das Tannheimer Verfahren kaum von den klassischen Massen-Anflugverfahren in Oshkosh oder Lakeland. Festgelegte VFR-Massenarrivals haben immer ein und dasselbe Ziel: Den anfliegenden Verkehr in möglichst geordneter Form in die Platzrunde einzufädeln!

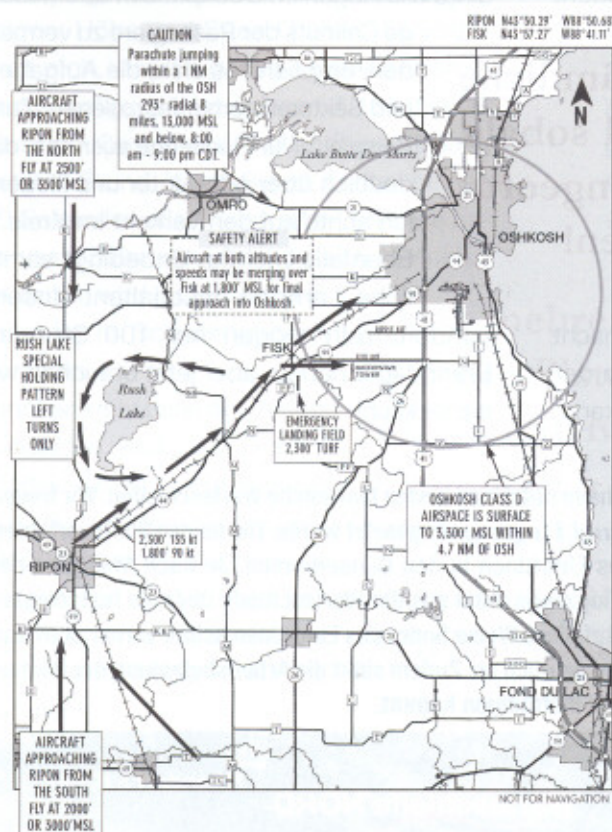
Um dies zu erreichen, bedient man sich gewisser Techniken der Verkehrssteuerung. Gemeinsam ist den Anflugverfahren von Tannheim bis Oshkosh, dass sie flexibel sein müssen. Normale bis abnormal hohe Verkehrsdichten müssen sich bis ins Endteil

der aktiven Piste einreihen können. Dazu muss ggf. ein wie auch immer gearteter Puffer vorgeschaltet werden. Die Platzrunde ab dem Gegenanflug verträgt nur eine bestimmte Anzahl von Flugbewegungen (diese ist übrigens enorm hoch!). Das Problem ist weniger, wie viele Flugzeuge in der Platzrunde fliegen, als wie viele Flugzeuge sich in den Gegenanflug einer Platzrunde zur selben Zeit einordnen können.

Wird das Verkehrsaufkommen dafür zu groß, muss ein wie auch immer geartetes Warteverfahren Abhilfe schaffen. Wichtig ist, dass auch dieses Warteverfahren einheitlich und für die teilnehmenden Piloten überschaubar ist. Im Klartext: Es muss ein leicht navigierbarer Flugweg für das Warteverfahren vorgegeben sein. Dieser sollte lärmarm angelegt sein und gewährleisten, dass der Ein- und Ausflug möglichst simpel ist. Ein schöner großer Kreis – sei's um den Rush Lake in Oshkosh oder über den Äckern des Allgäu. Wir freuen uns bei *Pilot und Flugzeug* sehr, dass man hier einen Vorschlag unserer Redaktion in Teilen aufgegriffen hat, möchten aber betonen, dass dieser nur aus der simplen Übertragung bewährter Verfahren besteht.

Ist der direkte Einflug in die Platzrunde aufgrund der Verkehrsdichte nicht möglich, dient ein großer Kreis (mehrere Kilometer

VFR Arrival from Ripon to Fisk continued



FSK-Anflug nach Oshkosh: Das Verfahren ist der Grand-Daddy aller VFR-Massenarrivals. Das Prinzip ist jedoch von Lakeland bis Tannheim überall gleich: Ein veröffentlichtes VFR-Warteverfahren dient als Puffer, um in Spitzenzeiten den Andrang auf die Platzrunde zu moderieren.

Groundtrack) als Auffangbecken. In den Kreis kann theoretisch an jedem Punkt eingeflogen werden, aber nur an einem Punkt ist ein Abfluss zur Platzrunde hin installiert. Da der Verkehr über diesen Abfluss nun schön im Gänsemarsch geordnet im Gegenanflug ankommt, erhöht sich die Aufnahmekapazität der Platzrunde erheblich, denn die Flugzeuge müssen sich nicht mehr arrangieren, sie sind bereits aufgereiht.

Für den im Wartekreis fliegenden Verkehr hat das Verfahren ebenfalls Vorteile. Zum einen gewöhnt man sich an das Fliegen mit den anderen, zum anderen reduziert das Verfahren die Arbeitsbelastung, da ein Großteil des relevanten Verkehrs bereits bekannt ist. Die Luftraumbeobachtung kann sich auf die wichtigsten Sektoren des Sichtfeldes konzentrieren – aber kommen wir zur Praxis:

Beispiel Tannheim

Zunächst einmal muss die Verkehrsleitung in Tannheim (kein Flugverkehrskontrollstelle „Tower“, sondern schlicht die Infostelle in ihrer Funktion als Vertretung des Platzhalters) entscheiden, ob das Verkehrsaufkommen einen Direktanflug in die Platzrunde erlaubt oder ob die Warteverfahren vorgeschaltet werden.

Ist der Direktanflug in die Platzrunde möglich, unterscheidet sich das Verfahren lediglich in den reduzierten Funkprüchen und der hoffentlich auf's Äußerste geschärften Luftraumbeobachtung von einem normalen Anflug.

Wird eine Warteschleife vorgeschaltet und entsprechend auf ATIS oder Info bekannt gegeben, fliegen langsame Flugzeuge in 3.500 ft von Nordwesten her in den M-, K-Klasse Kreis (Holding West) ein, während schnellere Maschinen sich von Osten her im E-, G-Klasse Kreis (Holding Nord) (siehe Grafik) einordnen. Schwierigste Phase bei dieser

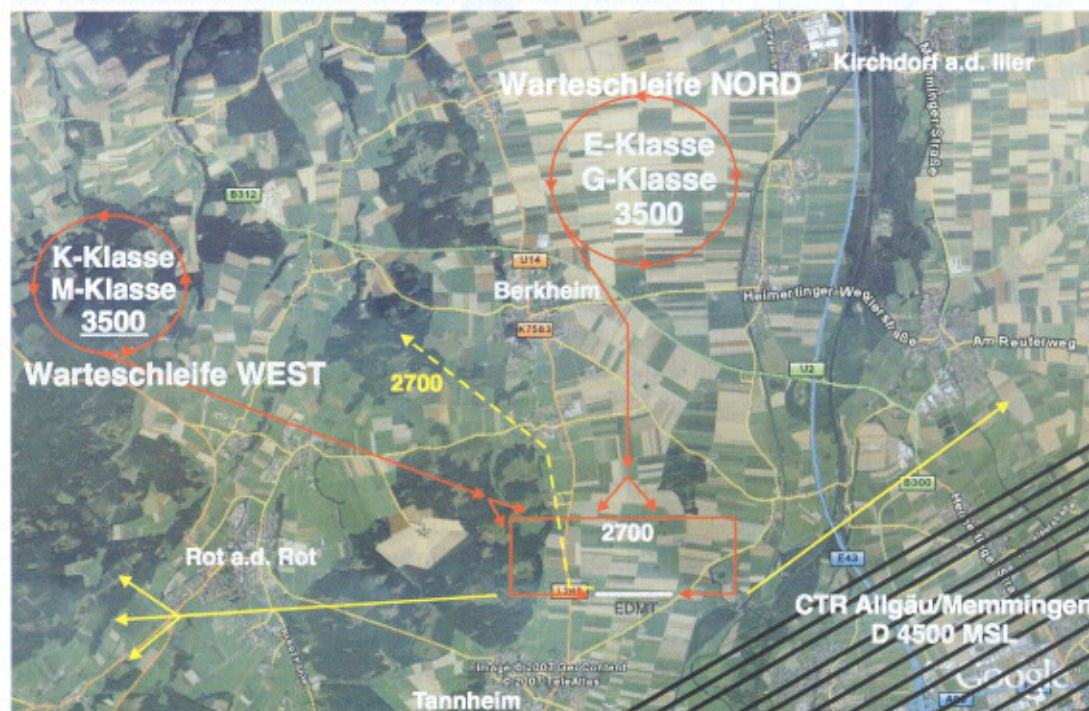
Übung: Der direkte Einflug in den Kreis. Es gilt, den Verkehr im Kreis zu erfassen und eine freie Stelle zum Einreihen zu finden.

In Platznähe unbedingt sämtliche Lampen anschalten und sobald man im Gänsemarsch eingeordnet ist, eisern Speed halten!

Dass alle Flugzeuge in 3.500 ft fliegen, macht diese Aufgabe sehr viel einfacher, da der Luftraum gezielt beobachtet werden kann.

Eine Garantie gegen Ausreißer ist das jedoch nicht. Nutzen Sie in dieser Phase unbedingt alle Augen im Cockpit! Um überflüssige Callouts der Passagiere zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Aufgaben und Sektoren vorher festzulegen. Zum Beispiel: „Nur Flugzeuge ausrufen, die deutlich über oder unter uns fliegen, ich achte auf den Verkehr im Kreis.“ Ebenfalls wichtig: Unbedingt sämtliche Lampen anschalten! Unsere Landefunzeln mögen nur 100 Stunden Brenndauer haben, aber jetzt brauchen wir sie wirklich!

Das diesjährige Anflugverfahren nach Tannheim nutzt zum ersten Mal solche Warteschleifen. Wir freuen uns sehr, dass dieser Vorschlag von *Pilot und Flugzeug* umgesetzt wurde. Die beiden Warteverfahren erlauben in Spitzenzeiten ein frühzeitiges Einordnen in den Gänsemarsch. Je nach Maßgabe der Tannheimer Towerbesatzung werden die Flugzeuge dann aus der Warteschleife über die festgelegten Ausflugkanäle in die Platzrunde gebeten. Auf diese Weise findet das Einordnen schon vorher statt und die Aufnahmekapazität der Platzrunde steigt deutlich an. Zudem sinkt die Arbeitsbelastung der Piloten, da der Großteil des Verkehrs aus erwarteten Richtungen kommt.



Hat man sich einmal in der vorgegebenen Höhe (3.500 ft) eingereiht, gilt es bis zum Anflug eigentlich nur noch eine Regel zu befolgen: Höhe und Speed halten. Es empfiehlt sich, das Flugzeug vorher schon in Landekonfiguration zu bringen. Also Fahrwerk raus und Klappen auf eine landbare Stellung setzen. Grund: Wenn Sie im Endteil binnen 30 Sekunden alles rauswerfen, was Sie haben, und dabei von jetzt auf gleich 15 Knoten verlieren, wird Ihr Hintermann mächtig in Schwierigkeiten kommen.

Tannheim gibt dann den Anflug wieder frei, jetzt ganz wichtig: Warten Sie mit dem Ausflug aus dem Kreis, bis Sie am „Abfluss“ des Warteverfahrens ankommen. Auf keinen Fall von einer anderen Stelle des Kreises aus Kurs auf den Platz nehmen!

Sie werden sehen: Das Fliegen mit vielen Flugzeugen in einer Reihe ist viel einfacher als gedacht. Voraussetzung: Alle spielen mit. Deshalb kommen wir jetzt zu den No-nos im Massenarrival. Eines davon haben wir schon erwähnt:

Verhalten

1. Niemals aus der Reihe ausbrechen und „abkürzen“. Auch nicht, wenn Sie gerade am Abfluss vorbeigeflogen sind und somit noch einen Kreis vor sich haben! Wenn Sie das Verfahren verlassen wollen, dann auf keinen Fall in Richtung des Flugplatzes, sondern nach Norden.
2. Niemals ohne Grund langsamer werden! Niemals! Sie bringen dadurch

den Piloten hinter Ihnen in Teufels Küche. Das gilt bis zum Ausrollen. Klar, dass Sie im Endanflug die Speed verringern müssen, achten Sie aber dabei immer darauf, dass sich der Abstand zum Vordermann nicht vergrößert. Was Sie hier an Platz gewinnen, nehmen Sie Ihrem Hintermann weg!

Dass mehrere Flugzeuge gleichzeitig auf der Piste aufsetzen, ist bei diesen Massenarrivals keine Seltenheit: Im Gegenteil – nur so werden Verkehrsdichten von 5 bis 6 Landungen in der Minute erreicht.

Wichtigste Regel: Auf keinen Fall abrupt abbremsen, solange Sie noch in der Bahn sind.

Ein Abstand zum Vordermann von vielleicht 200 Metern, der Ihnen das Fliegen in der Platzrunde ermöglicht, erlaubt Ihnen auch die sichere Landung hinter der vorausfliegenden Maschine. Voraussetzung: Der Vordermann bleibt nicht abrupt stehen. Deshalb: NIEMALS ohne Grund mehr als für das Flugmanöver erforderlich in die Eisen gehen. Auch beim Ausrollen darauf achten, dass die Fahrt erst dann deutlich verringert wird, wenn genug Platz auf der Piste hinter Ihnen ist, damit ein weiteres Flugzeug vorbeirollen kann.

Im Zweifelsfall oder wenn Sie nicht wissen, wann/wo/wie Sie rausrollen sollen, rollen Sie zügig bis zum Bahnende durch und überle-

gen Sie dort, was zu tun ist. Dann geben Sie den hinter Ihnen fliegenden Maschinen jedenfalls den maximal möglichen Raum. Sie können nicht sehen, was hinter Ihnen los ist, Sie müssen schlicht dranbleiben. Dranbleiben am Vordermann und auf keinen Fall zum Hindernis im Verkehrsfluss werden.

Zurückhaltung im Funk, Aufmerksamkeit bei der Luftraumbeobachtung und Eigenverantwortung in der Flugdurchführung – das sind die wichtigsten Regeln für VFR-Massenarrivals.

Jetzt gilt es nur noch, die Fahrt zu halten, den Abstand zum Vordermann nicht größer werden zu lassen. Im Zweifelsfall: Anflug abbrechen und neu versuchen.

Der Rest ist Routine und simple VFR-Fliegerei. Bitte äußerst knappe Funksprüche. Es gilt: Weniger ist mehr! Im Zweifelsfall: Klappe halten. Als landender Verkehr haben Sie ohnehin Vorrang. Wenn Gesprächsbedarf besteht, wird der Tower-Mann Sie schon ansprechen. Wir betreiben ja Sichtflug!

Dabei immer darauf achten: Tannheim ist unkontrolliert! Klar werden Sie den Funksprüchen der geübten und routinierten Lotsen auf Tannheim-Info Folge leisten, Landefreigaben gibt's aber keine, Staffelung auf der Bahn wie an einem kontrollierten Flugplatz üblich übrigens auch nicht. Die Lotsen beim Tannkosh sind bemüht, so wenig wie möglich zu quatschen. Das funktioniert sowieso

am besten, denn die Funksprüche dienen in diesem Fall wirklich nur der Information und eventuell einmal der Gefahrenabwehr, in keinem Fall aber leistet Tannheim-Info irgendeine Art von Staffelung auf der Bahn.

Übrigens: Wenn Sie dann doch eine Ente vor sich haben und der Vordermann nicht mitspielt oder nicht nach den Regeln fliegt:

Wir haben weder Hupe noch Stinkefinger. Anmeckern im Funk ist maximal kontraproduktiv. *Sie* müssen *Ihren* Flug sicher durchführen! Wenn Ihnen die Sache zu heiß wird: Durchstarten und gemäß dem Abflugverfahren die Gegend verlassen und ggf. von vorn beginnen. Einzelgespräche gehören an die Fliegerbar, da haben Sie auch mehr Publikum ...

Es gilt also vor allem: Speed halten, Speed halten, Speed halten, den Abstand zum Vordermann nicht größer werden lassen und mit den Augen vollständig draußen sein. Keine Wegpunkte und keine Frequenzen bedürfen innerhalb von 10 NM von EDMT Ihrer Aufmerksamkeit. Unterstehen Sie sich, die Warteverfahren ins GPS zu füttern. Diese sind leicht und ohne Probleme nach Sicht zu fliegen – dann Lampen an, Augen auf und einen einzigartigen Anflug genießen.

Vier bis fünf Landungen pro Minute sind in Tannheim keine Seltenheit. Das geht. Das geht safe und das macht sogar Spaß.

