

# «Go-ahead» – Anflugseparation in ZRH

Lange ist es her seit dem ersten, fast schon legendären gemeinsamen CRM/TRM-Kurs von Swiss und skyguide in Biel. Höchste Zeit also, den Austausch zwischen Cockpit und Flugsicherung wieder ein bisschen über den täglichen Funkkontakt hinaus aufleben zu lassen. Eine Zürcher Fluglotsin schreibt neu für die «Rundschau» und berichtet aus dem Alltag von der anderen Seite des Mikrofons.

*Text: Gaby Plüss*

Schuld hat der Tilly. Und ein ganz klein wenig noch ein anderer Pilot. Aber den lassen wir jetzt mal weg. Würde ich nämlich den Tilly nicht kennen, ich hätte niemals die Möglichkeit bekommen, künftig im Namen der Zürcher Fluglotsen für die «Rundschau» zu schreiben. So erhoffe ich mir, den Dialog zwischen Piloten und Flugverkehrsleitern wieder ein wenig über den normalen Funkkontakt hinaus zu intensivieren, Transparenz zu schaffen und das gegenseitige Verständnis zu fördern.

## Per Zufall zum Traumjob

Einige Piloten kennen mich bereits, andere noch nicht. Deshalb möchte ich mich zuerst einmal vorstellen.

Mein Name ist Gaby Plüss. Fluglotsin wollte ich eigentlich nie werden. Nur dank eines total Aviatik-verrückten Familienmitglieds habe ich von diesem spannenden Beruf überhaupt erst erfahren und mich kurzerhand um einen Ausbildungsplatz beworben. Nach erfolgreich absolvierter Selektion begann ich im November 1993 im Alter von 23 Jahren bei der damaligen swisscontrol in Bern mit der Ausbildung. Drei Jahre dauerte die gesamte Lehre – es war dabei mehr als nur einmal nötig, die Zähne ein wenig zusammenzubeissen. Ende 1996 durfte ich die heiss ersehnte Lizenz als «Flugverkehrsleiterin Zürich Tower und Approach» entgegennehmen. Seither sitze ich mit viel Begeisterung und Freude hinter dem Mikrophon und führe die Piloten auf dem und um den Flughafen Zürich herum.



Gaby Plüss vor den Bildschirmen eines Arrival-Sektors.

Neben meiner Tätigkeit als Fluglotsin übe ich verschiedene Zusatzfunktionen aus. So bin ich seit 13 Jahren als Ausbilderin im Live-Betrieb tätig und überwache unsere Trainees während ihrer Ausbildung an der Front. Von Anfang 2002 bis Ende 2007 war ich intensiv als Instruktorin im Einsatz. In dieser Zeit unterrichtete ich regelmässig im Klassenzimmer und im Simulator. Ebenso hatte ich während zweier Jahre die Leitung unseres Emergency Trainings inne, das sämtliche Trainees vor ihrem ersten Solo-Einsatz absolvieren müssen. Daneben arbeitete ich an diversen Projekten mit. Darunter waren die Neugestaltung aller unserer Theoriekationen oder die Schulung sämtlicher Tower- und Approach-Lotsen vor der Einführung des Südanflugs. Seit zwei Jahren bin ich wieder ab und zu in der Instruktion tätig, und letztes Jahr habe ich die Ausbildung zum Examiner absolviert.

## «Weshalb müssen wir in Zürich immer mit Rückenwind anfliegen?»

Meine Freizeit verbringe ich zu einem grossen Teil mit diversen sportlichen Aktivitäten, mit Lesen und hie und da ein wenig mit Schreiben. Wenn sich die Möglichkeit dazu ergibt, begleite ich von Zeit zu Zeit auch gerne den einen oder anderen Piloten auf einem Flug und schaue mir unsere Arbeit aus Sicht des Cockpits an, spannende Diskussionen und Erfahrungsaustausch selbstverständlich inklusive. Ich bin seit elf Jahren verheiratet und lebe mit meinem Mann in der Nähe des Flughafens.

## Fragen über Fragen

Weshalb dauert es über zehn Minuten, bis wir endlich starten können? Vor uns hat es doch nur zwei Flugzeuge, die warten!

Wieso können die uns bei unserem ersten Aufruf vor der Piste 16 noch nicht sagen, wann wir in die Luft kommen?

Warum müssen wir einen neuen Slot einholen? Wir würden das doch locker noch schaffen.

Bei Swiss Radar hiess es noch «maintain high speed», und der Approach versorgt uns als Erstes im Holding. Reden die denn nicht miteinander?

Weshalb muss ich von meinem Delta-Stand zur Piste 32 rollen und darf nicht auf der Piste 34 starten? Das wäre doch viel näher und macht überhaupt keinen Unterschied!

Weshalb gibt es bei Startpiste 10 Verspätung ohne Ende?

Wieso dürfen die jetzt zuerst starten? Es hätte doch noch locker gereicht, die Piste vorher schnell zu überqueren!

Warum wird die Abflugsequenz jetzt nochmals kurzfristig geändert? Wissen die da oben eigentlich auch, was sie wollen?

Wieso nehmen sie jetzt einen VFR dazwischen? Der hat ja wohl absolut keine Priorität!

Weshalb müssen wir in Zürich immer mit Rückenwind anfliegen?

Zwar werden wir am Funk höchst selten mit solchen oder ähnlichen Fragen konfrontiert. Dennoch sind sie da, das hat der Kurs in Biel gezeigt, und das spüren wir auch heutzutage ab und zu ziemlich deutlich heraus.

Ich hoffe deshalb, dass es mir in Zukunft mit meinen Beiträgen gelingt, die eine oder andere Frage zu klären. Ich möchte aufzeigen, mit welchen Problemen wir im Hintergrund zu kämpfen haben.

Ich möchte darüber informieren, weshalb wir dieses oder jenes eben so und nicht anders machen. Ich möchte darlegen, wie eng unser Korsett zeitweise geschnürt ist und wieso auch wir nicht immer so agieren können und dürfen, wie wir es eigentlich gerne möchten. Und nicht zuletzt möchte ich auch erörtern, warum wir leider nicht immer auf alle Pilotenwünsche eingehen können, obschon wir das gerne machen würden.

## GATO

Als Einstieg habe ich ein Thema gewählt, mit dem wir bei der Arbeit täglich konfrontiert werden. GATO steht für die Problematik «Go-around versus Take-off» und ist in Zürich allgegenwärtig. In Gesprächen mit Piloten stelle ich immer mal wieder fest, dass die Thematik als solche zwar bekannt ist. Welche Auswirkungen sie aber auf den Flugbetrieb effektiv hat, wissen längst nicht alle.

Der Ursprung dieses Übels ist immer der gleiche. Der Flugweg eines allfälligen Durchstarts kreuzt in unmittelbarer Nähe des Flughafens die Route einer abfliegenden Maschine. Als Folge eines derartigen Vorfalls vom 30. August 2003 hat die Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle (SUST, ehemals bfu) in ihrem Schlussbericht Nr. 1868 dazu eine Sicherheitsempfehlung publiziert, die besagt: «Das BAZL sollte veranlassen, dass die ATC für Verkehrssituationen wie die hier vorliegende Verfahren anwendet, die unter allen Umständen, sowohl in IMC als auch in VMC, die notwendige Mindeststaffelung gewährleisten.»

Dass die einfachste Lösung dieser Problematik im Design neuer SIDs zu finden wäre, die einem möglichen Go-around nicht in die Quere kommen, liegt auf der Hand. Die SUST äussert sich im erwähnten Schlussbericht zu dieser Thematik unter dem Titel «Die Betriebsverfahren der skyguide im Spannungsfeld der Politik» wie folgt: «Im Herbst 1996 führte die damalige Swissair die sog. vierte Abflugwelle ein. Damit ging eine deutliche Steigerung der Anzahl Abflüge auf Piste 16 einher. In der Folge veranlasste eine Anzahl von kritischen Vorfällen von Durchstarts auf Piste 14 mit

gleichzeitigen Starts auf Piste 16 die skyguide, eine konsequente Trennung der beiden Flugwege anzustreben, um dadurch eine systematische Staffellung zwischen derartigen Flugbewegungen gewährleisten zu können. Die Auswertung einer umfangreichen Korrespondenz zwischen verschiedenen involvierten Institutionen der Aviatik (skyguide, BAZL, Regierungsrat des Kt. Zürich, Unique, damalige Swissair etc.) zeigt, dass eine derartige Trennung der in Frage stehenden Flugwege durch Schaffung einer neuen SID politisch nicht durchsetzbar war ...»

## Cut-off Points

Da eine systemische Lösung aus lämpolitischen Gründen nicht machbar war, musste das Problem auf der operationellen Ebene angegangen werden. Herausgekommen ist dabei eine Lösung, die uns zwingt, die Anflüge zu unterbrechen, um Starts zu erlauben.

Konkret haben wir am Flughafen Zürich drei verschiedene Szenarien, bei denen wir die Anflüge stoppen

müssen, um Starts zu ermöglichen. Zur Anwendung kommt GATO in folgenden Fällen: Bei Anflügen auf Piste 14 mit gleichzeitigen Starts auf Piste 16 (GATO14/16), bei Anflügen auf Piste 14 mit gleichzei-

tigen Starts auf Piste 10 (GATO14/10) und bei Anflügen auf Piste 34 mit gleichzeitigen Starts auf Piste 32 (GATO34/32).

Je nach Szenario sind verschiedene, sogenannte Cut-off Points definiert. Diese Cut-off Points schreiben uns vor, wie nahe der erste Anflug hinter dem Start sein darf, wenn die abfliegende Maschine ihren Startvorgang eingeleitet hat. Situationsabhängig haben wir dabei verschiedene Limiten zu berücksichtigen. So braucht ein Start auf Piste 16 in Richtung Westen ein grösseres Loch in der Anflugsequenz als ein Start auf Piste 16 in Richtung Osten. Erschwerend kommt hinzu, dass wir je nach Piste für die Starts gewisser Flugzeugtypen den Abstand noch zusätzlich vergrössern müssen. Für den Start des Airbus 380 beispielsweise muss das Loch in der Anflugsequenz generell um zusätzliche zwei Meilen erhöht werden. Ebenso gibt es Konstellationen, bei denen die Wake-Turbulence-Kategorie des Starts einen direkten Einfluss auf die Grösse des Lochs in der Anflugsequenz hat.

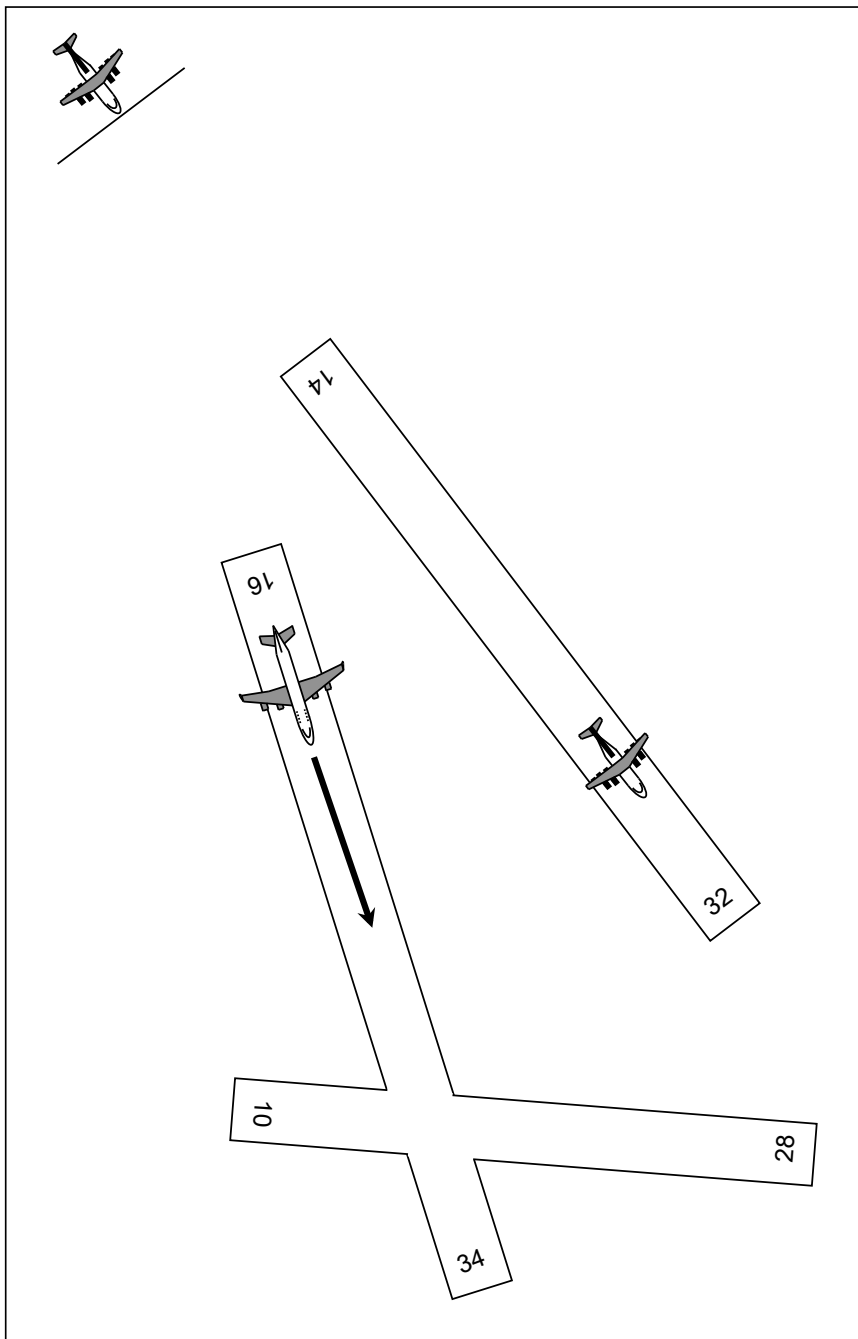
## Planung

Für die konkrete Planung solcher Abläufe unterscheiden wir je nach Szenario.

Bei GATO14/16 wird für jeden Start zwischen Tower und Approach-Crew koordiniert. Sobald eine startbereite Maschine in Richtung Piste 16 rollt, bestellt die Tower-Crew bei der Approach-Crew ein Loch in der Anflugsequenz. Die Approach-Crew entscheidet unter Berücksichtigung verschiedenster Faktoren, wo sie die Anflüge unterbricht, um den Start zu ermöglichen. Sollte die abfliegende Maschine einen Slot einhalten müssen, dann ist dieser bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen. Je nachdem, wie viele Anflüge bereits auf Radar Vectors sind, dauert es mehr oder weniger lange, bis das Loch für den Start erstellt und kommuniziert werden kann.

Bei GATO14/10 erhöhen wir die Landeabstände generell. Die Idee dahinter ist, dass nach jeder Lan-

## «Die Schaffung einer neuen Abflugroute war politisch nicht durchsetzbar.»



Beispiel für GATO14/16: Abflug auf RWY16 hat Startvorgang eingeleitet, Anflug auf RWY14 überfliegt Cut-off Point.

Wenn ein Start möglich ist, ohne dass dauernd koordiniert werden muss. Starts auf Piste 16, die zusätzlich dazukommen, werden weiterhin einzeln koordiniert und eingeplant. Wenn es nur vereinzelt Abflüge auf Piste 10 hat, reduzieren wir die Landeabstände auf das Minimum und koordinieren einzeln für diese Starts auf Piste 10. Das Ziel dabei ist, für die Anflüge keine unnötigen Verspätungen zu generieren, wenn es fast keine Abflüge hat.

Auch bei GATO34/32 arbeiten wir prinzipiell mit vergrösserten Landeabständen und verringern diese, sobald es nur noch wenige Starts hat. Und auch in diesem Szenario planen wir, wenn immer möglich, nach jeder Landung einen Start ein.

**«Be ready for immediate departure in 30 seconds»**

Das Beobachten der letzten Landung vor dem Loch, das Erteilen der Startfreigabe und das Einleiten des

Startvorgangs erfordern ein wenig Zeit. Wir planen deshalb den Unterbruch in der Anflugsequenz grundsätzlich eine Meile grösser, als dies der Cut-off Point vorschreibt. Wenn also der Cut-off Point beispielsweise bei acht Meilen Final liegt, dann erstellen wir in der Anflugsequenz ein Neun-Meilen-Loch. Das Zeitfenster, innert dem wir die Startfreigabe erteilen dürfen und der Startvorgang eingeleitet werden muss, ist somit ziemlich klein. Wir sind daher darauf angewiesen, dass der Startvorgang zügig eingeleitet wird, denn sonst kann es passieren, dass eine Startfreigabe annulliert werden muss - eine für alle Beteiligten unerfreuliche Massnahme.

Unter gewissen Bedingungen dürfen wir die vorgeschriebenen GATO-Abstände im Anflug reduzieren. Dies ist jedoch nur erlaubt, wenn der Lotse am Tower-Mikrofon garantieren kann, dass im Falle eines Durchstarts die minimalen Separationen bezüglich Radarführung und Wake Turbulence jederzeit eingehalten werden können. Da das Erfüllen dieser Auflagen aber oft eine Gleichung mit mehreren Unbekannten bedeutet, kommt dieser Passus nicht allzu häufig zur Anwendung.

[gaby.pluess@swissatca.org](mailto:gaby.pluess@swissatca.org)

Wie eingangs erwähnt, möchte ich Transparenz schaffen, das gegenseitige Verständnis fördern und den Dialog mit den Cockpit-Besetzungen wieder ein wenig ankurbeln. Das kann ich aber nicht ganz alleine, denn für Diskussionen braucht es nun mal mehr als nur eine Person. Deshalb gebe ich den Ball jetzt in das Pilotenkorps hinaus. Fragen, Anregungen und Feedback, aber auch konstruktive Kritik sind willkommen und erwünscht. Meine E-Mail-Adresse steht im Titel, mein Postfach hat ganz viel Platz, der gefüllt werden will. Falls Fragen kommen, die ich als Tower- und Approach-Lotsin nicht

selber beantworten kann, werde ich mich auf die Suche nach der richtigen Ansprechperson machen.

Ausnahmsweise ein bisschen mehr als nur 35 Minuten Zeit zwischen zwei Flügen und Lust auf einen Besuch im Tower? Ein kurzer Anruf genügt, wir öffnen unsere Türen gerne. Unsere Telefonnummer ist auf den Handys im Cockpit abgespeichert oder kann beim Dispatch erfragt werden. Piloten sind bei uns jederzeit herzlich willkommen!

**Danke**

Ich möchte es keinesfalls versäumen, zum Schluss meines ersten Beitrags Danke zu sagen. Danken möchte ich dem Team der «Rundschau», dass es mir die Chance gibt, der ATC in ihrem Magazin eine Stimme und ein Gesicht zu verleihen. Danken möchte ich aber auch dem Vorstand unseres Lotsenverbandes Aerocontrol, dessen Mitglieder mich bei meinem Engagement für die «Rundschau» im Hintergrund tatkräftig unterstützen. •