

# «Go-ahead» – die Arbeitsplätze im Tower

«Zurich Delivery», «Zurich Ground» und «Zurich Tower» – Rufzeichen, mit denen die Cockpit Crews täglich zu tun haben. Wer sich aber hinter diesen Rufzeichen verbirgt, ob es noch weitere Arbeitsplätze im Tower gibt und welches die genauen Aufgaben an den diversen Positionen sind, wissen längst nicht alle Piloten. Die Lotsin Gaby Plüss lädt ein auf einen Besuch in der Tower-Kanzel in rund 40 Metern Höhe über Boden.

Text: Gaby Plüss

Ein schöner Frühlingstag im April. Der Nordostwind hat die Luft ausgetrocknet, und die Sonne scheint am wolkenlosen Himmel. Es ist kurz nach 13 Uhr. Die Outbound-Welle auf dem Flughafen Zürich nimmt langsam, aber sicher Fahrt auf. Die Flugzeuge am Boden werden fleissig vorbereitet, die Computer im Cockpit mit den aktuellsten Daten gefüttert. Der Wind wird auf dem neusten Departure-ATIS mit «020 degrees, 14 knots» angegeben.

Im Cockpit der «Swiss 40» wird mit Zahlen jongliert. Es zeigt sich, dass ein Start auf Piste 16 mit dem maximal zulässigen Rückenwind erfolgen würde. Die Piloten diskutieren, ob sie Piste 16 wirklich akzeptieren wollen oder ob der Start auf Piste 34 – und somit als Gegenverkehr zu den Anflügen aus Norden – erfolgen muss. Ein aktuelles Wind-reading soll bei der Entscheidungsfindung helfen.

Deshalb will der Copilot den Tower anfunken. Dort ist um diese Zeit ziemlich viel los, und es dauert einen Moment, bis ein Aufruf möglich ist.

«Tower, Swiss 40.» – «Swiss 40, Zurich Tower, stand-by.»

Da beim Delivery noch keine Clearance eingeholt worden ist, fehlt dieser Flugplan auf dem Bildschirm der Tower Controllerin. Das kann sie jedoch erst feststellen, nachdem sie sämtliche vorhandenen Flugpläne durchgescrollt hat, derweil sie nebenbei weiterhin ununterbrochen Freigaben erteilt. «Swiss 40, Tower, go-ahead know.» – «Swiss 40, request actual wind-reading for runway 16.» – «Swiss 40, wind for runway

16 is 030 degrees, 11 knots, and for your information: Delivery can give you an actual wind-reading as well.»

Während sich die Piloten ob dieser Antwort verwundert anschauen, ist nicht ganz auszuschliessen, dass sich die Tower Controllerin durch diese Anfrage von ihrer eigentlichen Arbeit abgelenkt fühlt und sich deswegen ein wenig ärgert. Es ist schade, dass Swiss-Piloten nur selten die Möglichkeit zu einem Besuch im Tower haben. Woher sonst sollten sie wissen, dass auch der Kollege am Delivery über die nötigen Hilfsmittel verfügt, um eine solche Frage beantworten zu können?

## Maximal fünf Arbeitsplätze

Wenn wir Besucher bei uns im oberen Stockwerk der Tower-Kanzel empfangen dürfen, werden wir immer wieder mit der Aussage konfrontiert: «Was, hier arbeiten nicht mehr Leute? Das haben wir uns aber ganz anders vorgestellt.» Tatsächlich ist es so, dass maximal fünf Leute gleichzeitig on duty sind.

Folgende Positionen können wir besetzen: Supervisor, Clearance Delivery, Ground Control und Aerodrome Control, wobei das Rufzeichen der Position

Aerodrome Control «Zurich Tower» lautet. Die Arbeitsplätze Supervisor, Delivery und Ground werden von je einer Person betrieben. Die Aufgaben des Aerodrome Controllers können wir bei Bedarf auf zwei Lotsen aufteilen. Der Supervisor hat sein Pult in der Tower-Kanzel im Hintergrund, die restlichen Arbeitsplätze befinden sich vorne, «an der Front», wie wir es nennen.

Seit dem Umbau der Tower-Arbeitsplätze im Jahr 2011 sind sämtliche Frontpositionen identisch ausgestattet. Das erlaubt uns, im Falle einer technischen Störung ohne grossen Aufwand an einen anderen Platz zu wechseln und weiterzuarbeiten. Da die Frontarbeitsplätze unter anderem mit einem Radarbildschirm ausgerüstet sind, besteht in einem begrenzten Rahmen die Möglichkeit, auch vom Tower aus die Funktionen eines Arrival oder Departure Controllers auszuüben. Diese Option kommt hauptsächlich während der Nacht zum Einsatz, wenn die Approach-Arbeitsplätze in Dübendorf nicht besetzt sind. Dann wird ein allfälliger Flug von oder nach Zürich bis zur Schnittstelle mit den Kollegen von «Swiss Radar» von den Tower-Lotsen betreut. Wie sich bei der kürzlich erfolgten Evakuierung der Skyguide-Gebäude in Dübendorf gezeigt

«Das Layout des Flughafens Zürich ist für alle Beteiligten äusserst anspruchsvoll.»



Von links: Delivery, Ground und Aerodrome Control.

© skyguide



Das Geschehen aus der Perspektive des Aerodrome Controllers.

hat, verfügen wir so auch über eine Redundanz. Diese erlaubt es uns im Notfall, Anflüge nach Zürich kurzzeitig aus dem Tower heraus zur Landung zu führen, selbst wenn wir die Radar-Arbeitsplätze in Dübendorf nicht mehr benutzen können.

Die Positionen Aerodrome Control, Ground Control und Clearance Delivery können von allen Tower-Lotsen übernommen werden. Für die Funktion des Supervisors hingegen braucht es eine zusätzliche Ausbildung. Unsere Supervisors sind aber alle täglich auch an den Frontarbeitsplätzen im Einsatz. Je nach Tageszeit und anfallender Arbeit können wir Positionen zusammenlegen, was vor allem in Tagesrandstunden sowie in der Nacht der Fall ist. Während der Nacht befindet sich ein Lotse im Tower, derweil ein zweiter im Aufenthaltsraum unterhalb der Kanzel auf Abruf zur Verfügung steht.

## Verantwortlichkeiten der Tower-Lotsen

Im Tower sind wir für die Planung und Führung der Starts und Landungen aller IFR-Flüge zuständig. Ebenso kümmern wir uns um sämtliche VFR-Flüge und Helikopter. Diese betreuen wir jedoch umfassender als nur gerade für Start und Landung, da es bei ihnen ein wenig länger dauert, bis sie unseren Zuständigkeitsbereich verlassen haben. Auch ein kleiner Teil des Rollverkehrs fällt in unseren Kompetenzbereich. Den Hauptteil dieser Arbeit erledigen allerdings die Apron Controller, deren Arbeitsplätze ein Stockwerk unter uns eingerichtet sind.

Luftraumtechnisch ist unser Zuständigkeitsbereich die CTR 1 (control zone), die in einem Radius von rund neun Meilen um den Flughafen herum verläuft und vom Boden bis auf eine Höhe von 4500 Fuss reicht. Zu gewissen Zeiten aktivieren wir zusätzlich die CTR 2 südlich des Platzes. Das ist aber nur während der DVO-Zeiten zulässig (siehe «Rundschau»-Ausgabe 4/2012) oder wenn tagsüber ausnahmsweise Südanflüge stattfinden.

## Supervisor, Leiter der diensthabenden Truppe

Wenn ein Pilot auf dem Flugzeug-Handy die Nummer des Towers wählt, dann klingelt bei uns das Telefon des Supervisors. Dieser ist als Schichtleiter der Chef

der diensthabenden Crew und für einen geordneten Betrieb verantwortlich. Er vertritt unsere Dienststelle in Bezug auf das operationelle Tagesgeschäft nach aussen und amtiert intern als Schnittstelle zum Line Management. Wie bereits erwähnt, sitzt er normalerweise nicht vorne an der Front am Mikrofon, sondern ist im Hintergrund an seinem Pult tätig.

Der Supervisor organisiert den gesamten Betriebsablauf. Er entscheidet über das anzuwendende Pistenkonzept sowie allenfalls notwendige Steuerungsmassnahmen des Verkehrsflusses. Aufgrund der aktuellen Situation macht er die Personal- und Pausenplanung. Zudem ist er der erste Ansprechpartner bei externen Anfragen und für die Absprachen

mit unseren diversen Partnern wie zum Beispiel der Airport Authority oder dem Wetterdienst zuständig. Ebenso entscheidet er über die Durchführung von Spezialflügen sowie die dafür allfällig nötigen Auflagen und erledigt die dabei anfallenden Koordinationsarbeiten. Auch Arbeiten an technischen Systemen und der Infrastruktur finden nur in Absprache mit dem Supervisor statt.

Obwohl sich das Pult des Supervisors nicht unmittelbar neben den Lotsen an der Front befindet, ist er sehr eng in das ganze Team eingebunden und kann bei Bedarf vorne unterstützend mitwirken. Auch im Hintergrund hört er immer ein wenig mit, was bei den Lotsen alles abläuft. Und da er selber regelmässig am Mikrofon sitzt, sind ihm die Aufgaben und Problemstellungen der Lotsenarbeitsplätze bestens bekannt.

## Clearance Delivery, die erste Anlaufstelle

«Delivery Grüezi, Swiss 1800, Airbus 321, stand Bravo 33, information Delta, negative 28, request clearance, ready in two minutes.» – «Swiss 1800, Zurich Delivery Grüezi, your slot starts in ten minutes, please organise a new one.» – «Swiss 1800, roger, but we can make it.» – «Swiss 1800, sorry, there is too much traffic planned already, we are unable to depart you within your slot time, you have to get a new slot.»

Was sich hier nach einer mehr oder minder kundenfeindlichen Antwort anhört, ist schlicht und einfach ein Teil der Aufgaben des Delivery Controls. An dieser Position weisen wir eben nicht nur Startpisten, SIDs und Transpondercodes zu, sondern überwachen auch bereits ein erstes Mal die Einhaltung der Slots. Je nach geplanter Startpiste oder falls das Flugzeug vor dem Start auf einem De-icing Pad enteist werden muss, sind unterschiedliche zeitliche Vorgaben publiziert, bis wann ein Flugzeug spätestens bereit sein muss. Werden diese Limiten nicht eingehalten, können wir am Delivery eine Clearance verweigern. Diesen Entscheid fällen wir aufgrund der aktuellen Verkehrslage. Ruft ein Pilot zu spät auf und sind nur wenige Bewegungen geplant, ist die Chance gross, dass wir die Freigabe trotzdem erteilen werden.

«Die Zusammenarbeit mit dem Apron Control wäre effizienter, wenn wir in demselben Raum sässen.»



Der Arbeitsplatz des Ground Controllers.

Ist eine Besatzung aber während der Rush-hour zu spät dran, dann muss sie einen neuen Slot einholen, da wir das Flugzeug in der Rollsequenz nicht vorziehen können. Dieses Vorgehen stösst zwar vereinzelt auf Unverständnis, es dient aber letztlich dem Gesamtsystem. Slots sollten eingehalten werden, sonst besteht die Gefahr, dass irgendwo unterwegs ein ATC-Sektor oder Flughafen überlastet wird. Das wäre nicht im Sinne der Safety.

Flüge, die keinen ATC Slot haben, erhalten die Start-up Clearance nur 15 Minuten vor bis 15 Minuten nach EOBT (estimated off-block time). Wird dieses Zeitfenster verpasst, ist das EOBT entsprechend anzupassen. Dadurch verhindern wir, dass allfällige Auflagen durch Slots umgangen werden, die ausserhalb dieser 30 Minuten aktiv sein könnten.

Muss der Start einer Maschine aus Performance-Gründen gegenläufig zu den Anflügen erfolgen, dann koordiniert der Lotse am Delivery diese Bewegung ein erstes Mal mit der Approach Crew. Die Planung eines solchen Starts beansprucht in der Regel einige Minuten. Deshalb wird eine solche Anfrage meistens zuerst mit einem «stand-by» beantwortet.

#### Ground Controller, der stille Partner des Aerodrome Controllers

«Wieso dauert es immer so lange, bis der Ground Controller endlich auf einen Crossing-request antwortet? Der sollte doch auch sehen, dass wir angerollt kommen und möglichst ohne anzuhalten die Piste kreuzen wollen! Wissen die da oben eigentlich auch, wie viel Fuel es braucht, um mit einem «Heavy» aus dem Stand heraus wieder anzurollen?»

Natürlich sehen wir am Ground, wenn eine Maschine angerollt kommt, um eine Piste zu kreuzen. Wir können an dieser Position aber nicht im Alleingang entscheiden, was nun weiter geschehen soll. Da die Pisten im Zuständigkeitsbe-

reich des Aerodrome Controls liegen, müssen die beiden Stellen den Ablauf koordinieren. Dies sollte, wie wir es nennen, «zeit- und partnergerecht» erfolgen. Das heisst nichts anderes, als dass der Ground Controller – nebst all seinen anderen Aufgaben – den richtigen Moment für seine Anfrage finden muss, was jetzt einfacher klingt, als es manchmal ist. Wenn immer möglich, versuchen wir, diese Anfrage so zu stellen, dass wir auf der Ground-Frequenz zeitverzugslos antworten können. Nur gelingt uns das nicht immer. So kann es auch vorkommen, dass wir am Ground zuerst ein «hold short» verordnen, um kurz darauf dann doch eine Crossing-clearance zu erteilen.

Die Zusammenarbeit zwischen Ground und Aerodrome Control ist sehr eng. Gutes Teamwork ist ein absolutes Muss, denn die gegenseitigen Abhängigkeiten sind sehr gross. Kurz zusammengefasst besteht unsere Hauptaufgabe am Ground darin, den Aerodrome Controller bei seinen Aufgaben zu unterstützen und zu entlasten, ohne dabei die eigenen Arbeiten zu vernachlässigen.

Am Ground erstellen wir unter Berücksichtigung verschiedenster Faktoren wie zum Beispiel Startpiste, Exit Gate, Flugzeugtyp und ATC Slot die Abflugsequenz. Die Startreihenfolge auf einer Piste wird uns dabei grundsätzlich von Apron vorgegeben. Sollte sie nicht unseren Vorstellungen entsprechen, müssen wir frühzeitig telefonisch intervenieren. Das ist jedoch nur möglich, wenn wir den Rollverkehr auf dem Vorfeld permanent im Auge behalten. Zusätzlich organisieren wir in enger Zusammenarbeit mit der Approach Crew allfällige GATO-Löcher in der Anflugsequenz (siehe «Rundschau»-Ausgabe 3/2012). Des Weiteren erledigen wir, wenn immer möglich, sämtliche sonst noch anfal-



Der Blick über die Schulter eines Aerodrome Controllers.

lenden Koordinationsaufgaben für den Aerodrome Controller, damit er sich auf das effektive Traffic-handling konzentrieren kann. Das bedingt aber, dass wir am Ground immer ein wenig mithören, was beim Aerodrome Control alles läuft. Sonst kriegen wir eventuell nicht mit, wann welche Absprachen nötig werden.

Nebst unserer eigenen Frequenz betreuen wir am Ground zusätzlich den sogenannten Wagenfunk. Dabei handelt es sich um eine separate Funkfrequenz, auf der sich alle Fahrzeuge melden, die eine Piste befahren oder kreuzen wollen. Das ist beispielsweise bei Pistenkontrollen oder Feuerwehreinsätzen der Fall. Analog zu Pistenkreuzungen von Flugzeugen müssen wir auch diese Bewegungen zuerst mit dem Aerodrome Controller koordinieren.

#### Aerodrome Controller, Dirigent über sämtliche Pisten

Wie eingangs erwähnt, besteht die Möglichkeit, die Aufgaben dieses Arbeitsplatzes auf zwei Lotsen zu verteilen. Der Grund, weshalb wir das nicht immer machen, liegt im komplexen Layout unseres Flughafens. Dieses erlaubt uns nicht, die beiden Positionen unabhängig voneinander zu betreiben. Absprachen sind zwingend nötig, was einerseits eine Mehrbelastung bedeutet und andererseits auch eine zusätzliche Fehlerquelle darstellen kann. Aufgeteilt wird dann, wenn die Arbeits- und vor allem die Frequenzbelastung für einen einzelnen Lotsen zu hoch werden. Wenn wir aufteilen, übernimmt ein Lotse die Piste 14, während der andere die Pisten 28 und 16 betreut.

Als Aerodrome Controller sind wir für das gesamte Traffic-handling auf allen Pisten und innerhalb der CTR zuständig. Wir erteilen demnach sämtliche IFR-Start- und Landefreigaben. Dabei halten wir uns in der Regel an die vom Ground Controller festgelegte Abflugsequenz. Ebenso entscheiden wir über anstehende Pistenkreuzungen respektive -belegungen und bedienen die Pistenbefehrer sowie die Rollhaltebalken. Daneben kümmern wir uns um Helikopter und allfällige Spezialflüge wie beispielsweise Fotoflüge innerhalb der CTR. Des Weiteren betreuen wir sämtliche VFR-An- und Abflüge, die dieselben Pisten wie die IFR-Maschinen benutzen.

Die Belastung an der Position des Aerodrome Controls ist nicht nur während der Rush-hour sehr hoch. Deshalb achten wir darauf, dass an diesem Arbeitsplatz eine regelmässige Ablösung erfolgt. Unser komplexes System bedingt eine permanent hohe Aufmerksamkeit, denn die Abhängigkeiten sind vielfältig. Das Layout des Flughafens Zürich und der Mischverkehr sind nicht nur für uns Lotsen sehr anspruchsvoll, sondern auch die Piloten sind gefordert. Das Nebeneinander einer Cessna 152 mit Flugzeugen bis zur Grösse einer A380 kann nur dann funktionieren, wenn alle Beteiligten mitspielen. Funkdisziplin ist dabei absolut wesentlich, sonst steht der ganze Platz innert kürzester Zeit still.

#### Apron Control, der Partner im unteren Stockwerk der Kanzel

Apron Controller sind für den Verkehr auf dem Vorfeld, den Standplätzen sowie im Bereich der meisten Taxiways zuständig. Dabei lotsen sie nicht nur Flugzeuge, sondern führen auch Fahrzeuge und Schleppmanöver. Entgegen der offenbar weit verbreiteten Meinung sind die Apron-Kollegen aber keine Skyguide-

Lotsen, sondern Angestellte der Flughafen Zürich AG. Die Zusammenarbeit zwischen Apron und Tower Crew ist sehr eng, die Schnittstellen sind vielfältig. Auch hier ist gutes Teamwork gefragt. Der Betrieb funktioniert nur, wenn alle Beteiligten am selben Strick ziehen. Die Tatsache, dass die Apron Controller nicht in demselben Raum sitzen wie wir, ist dabei wenig hilfreich. Kurzfristige, flexiblere Absprachen zwischen Tower und Apron könnten dazu beitragen, den Rollverkehr etwas flüssiger zu gestalten. Dafür müssten wir aber nebeneinander sitzen, denn bis wir heutzutage am internen Telefon verbunden sind, ist es leider oft zu spät, und die betreffende Maschine hat bereits angehalten.

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

Kürzlich wurde ich von einem First Officer angefragt, ob wir einem Captain auf seinem Letztflug den Abschied noch ein wenig versüssen könnten. Einen allerletzten Swing-over auf die Piste 16 durften wir leider nicht mehr offerieren. Wie mir aber mitgeteilt wurde, war der scheidende Pilot über den Gruss aus dem Tower ziemlich überrascht und hat sich sehr darüber gefreut. Feedbacks und Anfragen jeglicher Art sind weiterhin höchst willkommen, mein Postfach ist noch lange nicht voll. •



Arbeitsplatz in luftiger Höhe.