

«Go-ahead» – Speed Control

Es gibt wohl nur wenige Themen, die zwischen ATC und Cockpit immer wieder derart kontrovers diskutiert werden wie Speed Control. Und obwohl sich in Pilotenkreisen das Gerücht hartnäckig hält, beinhaltet ATC Speed Control keine Toleranzen.

Text: Gaby Plüss

Ende Februar während einer Schulung für Tower-/Approach-Lotsen: Ein Captain der Swiss hält eine Präsentation zum Thema Aircraft Performance und zeigt eine Folie, auf der unter anderem zu lesen ist, dass Piloten im Anflug am liebsten ein Geschwindigkeitsband zugeteilt bekämen. Dazu stellt er uns folgende Frage: «Was erwarten die Lotsen eigentlich genau von uns, wenn sie eine Geschwindigkeit von 180 Knoten anordnen?» Kurzes, erstauntes Schweigen. Danach lautet meine knappe Antwort: «180 Knoten!»

Letztes Jahr auf einem Swiss-Flug zwischen Zürich und New York, irgendwo über dem Atlantik: Ich darf die Piloten im Cockpit besuchen und nutze die Gelegenheit, um zu diskutieren. Dabei stelle ich dem First Officer unter anderem folgende Frage: «Wenn du heute im Anflug auf JFK eine Geschwindigkeit von 180 Knoten zugeteilt bekommst, wie schnell fliegst du dann?» «180 Knoten», lautet die unmissverständliche Antwort. Meine Folgefrage, weshalb das im Anflug auf Zürich ab und zu anders gehandhabt werde, ist nach wie vor unbeantwortet.

Speed Control ist zweifelsohne sowohl bei Piloten als auch bei Lotsen ein Dauerbrenner und führt immer wieder zu kontroversen Diskussionen. Ich könnte an dieser Stelle problemlos zwei Seiten mit Beispielen füllen, die ich selber schon erlebt habe. Und auch meine Kollegen haben mich schon mehrmals aufgefordert, endlich über Speed Control zu schreiben. Grund genug also, diesem Thema einen «Rundschau»-Artikel zu widmen.

Mode S

Früher konnten wir bei Verdacht auf Nichteinhalten einer zugeteilten Geschwindigkeit lediglich nachfragen und wurden hie und da sicherlich ein bisschen angeflunkert. Heute wissen wir dank «Mode S Downlinked Aircraft Parameters» (siehe «Rundschau»-Ausgabe 1/2014) auf den Knoten genau, welche Indicated Air Speed (IAS) das Flugzeug aktuell fliegt. Weicht ein Pilot von einer Vorgabe ab, bleibt uns das somit nicht mehr verborgen, und wir können entsprechend ein- respektive wenn nötig auch einmal durchgreifen. Anweisungen wie «Reduce rapidly to 160 knots, preceding A340 has reduced without permission» sind ab und zu am Funk zu hören und erfreuen weder die Piloten noch die Lotsen. Wiederholte oder grobe Verstösse können sogar dazu führen, dass wir einen bereits begonnenen Anflug abbrechen und den fehlbaren Piloten am Schluss einer Sequenz nochmals einfädeln. Diese Massnahme kommt allerdings nur wenn unbedingt nötig zum Einsatz, da ein Repositioning immer auch Fehlerquellen beinhaltet und die Komplexität sehr schnell erhöhen kann.

Vorschriften

Sucht man in unseren diversen Unterlagen Vorschriften zum Thema Speed Control, wird man an verschiedenen Orten fündig.

ICAO Doc 4444 – sozusagen die Mutter aller ATC-Vorgaben – besagt unter anderem, dass Speed Control als Mittel zur Separation eingesetzt werden kann. Bedingung dafür ist, dass allen beteiligten Flugzeugen eine spezifische Geschwindigkeit zugeteilt wird. Bezüglich Einhalten von Geschwindigkeitsvorgaben macht Doc 4444 eine glasklare Aussage: «The flight crew shall inform the ATC unit concerned if at any time they are unable to comply with a speed instruction.» Die von Piloten oft ins Feld geführte Toleranz von fünf bis zehn Knoten sucht man vergeblich. Eine entsprechende Rückfrage bei einem Instruktor hat ergeben, dass sich eine solche Toleranz auch in den Vorschriften der Swiss nirgends finden lässt und dass das «ein Märchen ist, das hin und wieder gerne erzählt wird».

Das Air Traffic Management Manual Switzerland (ATMM CH) verweist in erster Linie auf allfällig lokale Vorgaben. Daneben schreibt das ATMM CH vor, dass ab einer Distanz von vier Meilen vor der Pistenchwelle keine Geschwindigkeitsvorgaben mehr gemacht werden sollten. Zudem sind Geschwindigkeitsvorgaben aufzuheben, sobald diese nicht mehr gebraucht werden.

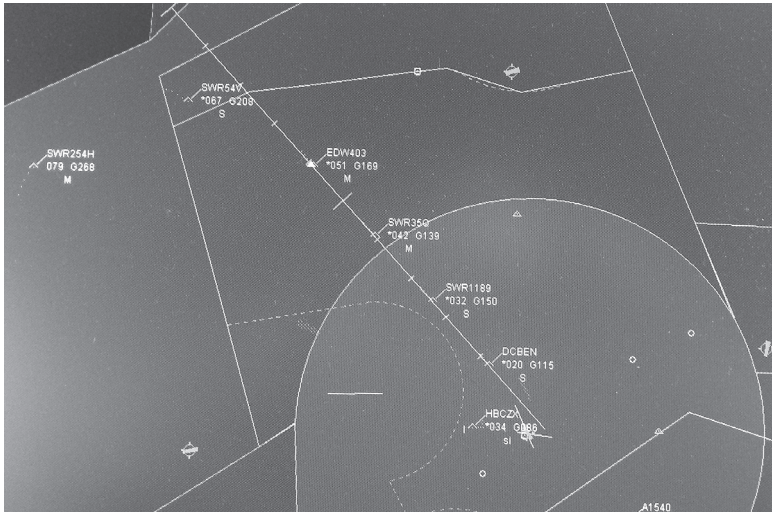
Das ATMM Zurich Tower/Approach beinhaltet eine Auflistung von Standardwerten für die diversen Flugphasen während eines Anflugs (Details siehe Kasten). Dabei fällt auf, dass wir gemäss dieser lokalen Vorschriften bereits ab einer Distanz von fünf Meilen vor der Pistenchwelle keine Vorgaben mehr machen sollten. Da wir in Zürich konsequent mit Speed Control arbeiten, halten wir uns, wenn immer möglich, an unsere Standardwerte. So bleibt die eigene Verkehrsführung auch für den Kollegen am Nachbarsektor vorhersehbar und erleichtert dessen Planung erheblich.

Toleranzen und Konsequenzen

Am Stammtisch im Januar beklagte sich ein befreundeter Captain der Swiss zum wiederholten Mal bei mir, dass er von der ATC gerügt worden sei, weil er die im Endanflug zugewiesene Geschwindigkeit nicht genau eingehalten habe. Und zum ebenso wiederholten Mal habe ich ihm zu erklären versucht, weshalb wir ein solches Verhalten gar nicht schätzen und was er damit alles bewirken könne.

Es kommt wohl keinem Piloten in den Sinn, eine zugewiesene Höhe einfach so um 500 Fuss zu unterfliegen und anschliessend «ein bisschen Toleranz» geltend zu machen. Schliesslich geht es hier um Separation, und die Vorgaben der ATC sind strikte einzuhalten. Und genau das Gleiche gilt auch bezüglich Speed Control.

Speed Control ist für uns auf dem Final das einzige Werkzeug, mit dem wir die geforderten Minimum-Abstände erstellen und garantieren können. Somit ist naheliegend, dass ein grosszügiger Umgang mit einer zugewiesenen Geschwindigkeit schnell einmal Konsequenzen haben kann. Fliegt die vorausfliegende B-777 auf der ILS mit 170 statt der verordneten 180 Knoten und die hinterherfliegende A321 mit 190 statt der verordneten 180 Knoten, haben wir plötzlich eine Differenz von 20 Knoten. Diese



Minimal-Abstände auf der ILS14 während einer Anflugspitze. Die Querstriche bedeuten jeweils zwei Meilen Abstand.

Differenz reicht problemlos für eine Unterschreitung der Wake-Turbulence-Separation und endet somit in einem Go-Around für die A321. Es versteht sich vermutlich von selbst, dass sich die Freude über einen solchen – eigentlich völlig unnötigen – zweiten Anflug bei allen betroffenen Akteuren in engen Grenzen hält. Wer nun glaubt, dass ein solches Szenario an den Haaren herbeigezogen ist, irrt sich gewaltig. Solche und ähnliche Abweichungen kommen praktisch täglich vor. Und da wir entsprechend sensibilisiert sind, haben wir im Endanflug immer auch ein spezielles Auge auf die Geschwindigkeit. Dank Mode S können wir Abweichungen heute früh feststellen und zügig reagieren. Oft gelingt es uns so, einen Go-Around zu verhindern. Weisen wir den fehlbaren Piloten am Funk anschliessend auf sein Verhalten hin, ernten wir ab und zu Einsicht, oftmals Unverständnis und vereinzelt auch eine schnippische Antwort.

«Ich habe extra noch auf den TCAS geschaut, wir hatten niemanden hinter uns.» Auch dieses Argument greift zu kurz. Unsere Konzepte beinhalten diverse Abhängigkeiten. Unerlaubtes Reduzieren, nur weil man auf dem TCAS niemanden hinter sich sieht, kann bedeuten, dass das GATO-Loch für einen Start auf Piste 16 plötzlich zu klein wird (siehe «Rundschau»-Ausgabe 3/2012). Das erfreut weder die Tower-Lotsen noch die auf ihre Startfreigabe wartenden Kollegen.

«Wisst ihr eigentlich, dass wir bei einer A330 teilweise einfach reduzieren müssen? – sonst bringen wir die Geschwindigkeit gar nicht mehr weg.» Natürlich ist uns klar, dass wir keinem Piloten etwas aufzwingen können, das er nicht akzeptieren kann. Muss ein Pilot wegen eines Gewitters vom zugewiesenen Heading abweichen, ist es selbstverständlich, dass er die ATC informiert, bevor er wegdreht. Gleiches erwarten wir auch in Bezug auf Geschwindigkeitsvorgaben. Fragt oder informiert ein Pilot uns zumindest, bevor er reduziert, können wir entsprechend reagieren und die Kollegen hintendran bremsen, bevor sie zu nahe sind. Lässt sich dadurch ein Go-Around vermeiden, hilft das allen Beteiligten und spart den dahinter fliegenden Kollegen Zeit und Treibstoff.

Kapazität

Vor allem während der Spitzenzeiten läuft unser komplexes System heutzutage am Limit. Dies verdanken wir nicht zuletzt der Tatsache, dass die vom Flughafen ver-

kauften Slots die effektiven Kapazitäten bereits im Normalbetrieb überschreiten. Um den Hubbetrieb der Swiss nicht ganz zum Erliegen zu bringen, sind wir täglich dazu gezwungen, das System auszureizen. Das funktioniert jedoch nur, wenn alle Beteiligten sauber mitmachen und die Vorgaben der ATC auch in Bezug auf Speed Control genau einhalten.

Damit wir auf der ILS die geforderten Minimum-Abstände erreichen, arbeiten wir im Anflug spätestens ab Bereich Base-leg systematisch mit kleinen Anpassungen. Unser Ziel dabei ist, mit möglichst ähnlichen Flugwegen und Geschwindigkeiten zu arbeiten, denn nur so können wir die im Endanflug verlangte Präzision erreichen. Konkret bedeutet das, dass wir ein Flugzeug, wenn immer möglich, näherdrehen und dafür die Geschwindigkeit entsprechend reduzieren. Spätestens hier sind eigenmächtige Geschwindigkeitsreduktionen der Piloten mehr als nur ein Kavaliersdelikt und

haben unmittelbare Auswirkungen auf die Abstände im Endanflug und somit auch auf die Kapazität.

Müssten wir das am Anfang erwähnte, gewünschte Geschwindigkeitsband für einen Anflug einberechnen, würde dies zwingend zulasten der Kapazität gehen. Das Verhalten der Piloten würde für uns unberechenbar und unsere Arbeit somit unpräzise. Dies hätte zur Folge, dass wir mit vergrösserten Abständen planen müssten, was sich negativ auf die Kapazität auswirken würde. Das Resultat wären noch mehr Verspätungen, als unser komplexes und schwerfälliges System heute bereits verursacht.

gaby.pluess@swissatca.org

Vor knapp zwei Jahren habe ich an dieser Stelle über meine Wahl in den Vorstand unseres Fachverbands Aerocontrol berichtet. Da wir an unserer diesjährigen Generalversammlung im März die Hälfte des Vorstands neu besetzen mussten, haben wir die Gelegenheit genutzt, um die Aufgaben neu zu verteilen und unsere Strukturen ein wenig flexibler zu gestalten.

Es freut mich sehr, dass ich mich nun um unsere gesamte Kommunikation kümmern kann und unserem Verband künftig eine Stimme verleihen darf. In unserem komplexen und schwerfälligen Umfeld ist es absolut zwingend, dass wir als Experten weiterhin zu Wort kommen, damit unsere Arbeitsbedingungen dereinst vielleicht nicht mehr nur von lämpolitischen Aspekten diktiert werden mögen. ●

Speed Restrictions

The following standard values should be observed when issuing speed instructions:

| | |
|--|-----------------|
| En-route FL100 or higher | approx. 290kts |
| Initial appr. below FL100 | 250kts – 210kts |
| Intermediate appr. until 12NM final .. | 210kts – 180kts |
| 12NM final to 8NM final | 180kts – 160kts |
| 8NM final to 5NM final | 160kts or less |
| From 5NM final | approach speed |

Quelle: Air Traffic Management Manual Zurich TWR/APP