

Zürich-Kloten: Todesfalle bei Ost-Landungen

Von Sepp Moser

"Verkehrsflugzeug nach missglückter Landung auf der Westpiste des Flughafens Zürich in den Flusslauf der Glatt gestürzt; eventuell mehr als hundert Tote!" - Die Eilmeldung ist fiktiv, aber eines Tages kann sie real werden. Denn westlich des Flughafens Zürich liegt eine Todesfalle; sie ist seit Jahrzehnten bekannt, doch saniert wird sie nicht. Alle reden vom Fluglärm, die Sicherheit ist kein Thema. Mehr noch: Unique argumentiert mit falschen Tatsachenbehauptungen.

Klare Worte des Zürcher Flughafendirektors: "Das Problem ist uns bewusst. Wir werden es unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismässigkeit prüfen; ein Entscheid ist noch nicht gefallen". Also sprach - nein, nicht Josef Felder, sondern dessen Vor-Vorgänger Emil Egli, und zwar im Juni 1979. Seither wird das Problem "geprüft".

Es geht um den Glattgraben. Die Vertiefung liegt am Flughafen Zürich knapp hinter dem westlichen Ende der Piste 28 (Westpiste) auf Rümlanger Gemeindegebiet. In ihr verläuft das kanalisierte Flüsschen Glatt in nördlicher Richtung zum Rhein. Die horizontale Distanz der Glatt zum Pistenende beträgt 230 Meter, der Höhenunterschied bei Niedrigwasser 8,6 Meter. Würde ein Flugzeug nach einem missglückten Start oder nach einer zu langen und zu schnellen Landung das Pistenende überschliessen, so könnte es in den Glattgraben rutschen, zerbrechen und allenfalls in Brand geraten. Die Folgen wären katastrophal.

Das Szenario ist keineswegs fiktiv. Am 8. Oktober 1979 geriet eine Douglas DC-8 der Swissair auf dem alten Flughafen von Athen nach einem missglückten Landeanflug über das Pistenende hinaus. Das Flugzeug rutschte über 80 Meter Distanz und 4 Meter Höhenunterschied auf eine tiefgelegte Strasse und zerbrach. 14 Menschen kamen ums Leben. Praktisch eine Kopie dessen, was in Zürich passieren könnte, ereignete sich am 2. August 2005 auf dem Pearson-Flughafen von Toronto, Kanada. Eine Airbus A340 der Air France setzte zu spät auf, überrollte das Pistenende und kam dann nach 200 Meter in einem der Glatt ähnlichen Bach zum Stehen. Ein Brand zerstörte das Flugzeug vollständig - zum Glück erst nachdem es alle 309 Insassen verlassen konnten. An der genau gleichen Stelle war am 26. Juni 1978 nach einem Fehlstart eine Douglas DC-9 der Air Canada verunfallt; zwei Personen fanden den Tod.

Nur Minimalanforderungen erfüllt

"Runway Overruns", also Fälle, in denen ein Flugzeug über das Pistenende hinaus rollt oder rutscht, sind eine der grossen Gefahren in der Luftfahrt und ereignen sich mehrmals pro Jahr. Deshalb hat die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation ICAO in Annex 14 zur Chicagoer Konvention (= "Bundesverfassung" der Weltluftfahrt) Normen für die Gestaltung der an die Pistenenden angrenzenden Zonen aufgestellt. Seit 1998 werden jenseits der Pistenenden Sicherheitszonen von 150 Meter Breite und minimal 150 Meter Länge als so genannter "Standard" zwingend verlangt und 300 Meter Länge als "Recommended Practice" dringend empfohlen. Die Oberfläche muss so beschaffen sein, dass ein Flugzeug möglichst unbeschadet abgebremst wird, das heisst möglichst horizontal und weich (damit die Räder einsinken). In Zürich sind am Westende der Piste 28 die ersten 60 Meter über alle Zweifel erhaben. Nachher senkt sich das Gelände zuerst sanft, dann (und vor allem im südlichen Bereich) stärker ab. Insgesamt kann ab etwa 100 Meter nach Pistenende von einem horizontalen Gelände nicht mehr die Rede sein. Würde ein Flugzeug hinter der Piste nach links (= Süden) ausbrechen, so käme es noch innerhalb der Sicherheitszone (!) 4 Meter tiefer zu stehen; diese Höhendifferenz entspricht jener beim Unfall von Athen, der Geländeverlauf ist dagegen sanfter und somit weniger kritisch. Ganz klar ist hingegen, dass die Empfehlung der ICAO (300 Meter Länge) auf dem Flughafen Zürich bei

weitem verfehlt wird.

Das ist deshalb ein Thema, weil in der Schweiz nicht nur die Minimalanforderungen, sondern auch die Empfehlungen der ICAO als verbindlich gelten, sofern letztere "technisch machbar" sind. Für den Flughafen Zürich sind sogar gemäss Artikel 4.1. des derzeit gültigen Betriebsreglementes "die von der ICAO vorgegebenen Standards und Recommendations" ohne irgend einen Vorbehalt "umzusetzen und einzuhalten". In anderen Fällen darf das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) auf Grund einer speziellen Analyse Ausnahmen erteilen.

Der heutige Zustand ist also reglementswidrig, vor allem aber nach Ansicht aller Fachleute unbefriedigend und potenziell sehr gefährlich - auch wenn Zürich nicht als einziger Flughafen an diesem Problem leidet. Unique streitet diesen Sachverhalt nicht ab, begründet den (bisherigen) Verzicht auf eine Sanierung jedoch mit der Behauptung, dass die Bodenbeschaffenheit in diesem Fall so sei, dass die Bremswirkung derjenigen einer "normalen" 300-Meter-Sicherheitszone entspreche. Massnahmen seien deshalb nicht erforderlich, zumal das BAZL den heutigen Zustand (obwohl er dem vom BAZL abgeseigneten Reglement widerspricht) ausdrücklich genehmigt habe.

Argumentation mit falschen Behauptungen

Zur Stützung dieses Standpunktes verwendet Unique Argumente, die zum Teil krass unwahr sind. So wird in einer Dokumentation, welche gemäss Unique die Zusammenfassung einer 1980 erstellten, 2003 aufdatierten und sodann vom BAZL genehmigten ETH-Studie ist, folgendes behauptet: "Bereits zweimal überrollte ein Flugzeug die Piste 28, beide kamen aber nach 55 bzw. 20 m zum Stehen. Personen kamen dabei keine zu Schaden." Tatsache ist, dass mindestens vier Flugzeuge an der fraglichen Stelle verunfallten und dabei mindestens eine Person das Leben verlor. Auch die genannten Distanzen stimmen nicht.

Unique bezieht sich auf die beiden Vorfälle vom 8. Mai 1977 (DC-10 der Swissair, angeblich Pistenende um 55 m überrollt) und 23. März 1979 (DC-9-51 der Swissair, im Einsatz für Balair, angeblich 20 m Ueberrolldistanz). Gemäss den amtlichen Untersuchungsberichten betrug die Ueberrolldistanz im ersten Fall "ca 80 m" und im zweiten Fall "ca 40 m". Die von Unique genannten Zahlen stimmen nur für die Position des Hauptfahrwerks, das hinter der Rumpfmittle angeordnet ist. Mit diesen Zahlen in diesem Zusammenhang zu operieren, ist eine schwer wiegende Irreführung.

Noch krasser ist jedoch die Behauptung, die beiden Unfälle seien die einzigen, und es seien keine Personen zu Schaden gekommen. Am 12. Dezember 1965 überrollte an der genau gleichen Stelle ein deutscher Business-Jet des Typs Learjet 23 die Piste 28. Das Flugzeug kam im zerstörten Flughafen-Zaun, das heisst rund 25 m vor der Glatt, zum Stehen - und dies nur, weil es zuvor eine 2100 kg schwere, im Gelände deponierte Kabelrolle gerammt und um volle 7,5 m verschoben hatte! Hätte die Kabelrolle nicht im Weg gelegen, hätte das Flugzeug seine Rutschpartie ohne Zweifel bis in den Fluss fortgesetzt. Eine Person, die Kopilotin, kam bei diesem Unfall ums Leben.

Auch ein weiterer, glimpflich abgelaufener Fall wird von Unique verschwiegen. Am 22. Juni 1973 setzte eine Douglas DC-8 der Balair nach dem Flug Genf-Zürich auf der Blindlandepiste 16 zur Landung an. Rückenwind erzwang jedoch einen Durchstart. Darauf drehte der Captain die Maschine in einer engen Linkskurve Richtung Piste 28. Doch die Landung geriet viel zu lang. Mit dem Effekt, dass das Flugzeug trotz Vollbremsung und maximaler Schubumkehr bedeutend mehr als eine Rumpflänge (46 Meter) über das Pistenende hinaus rollte - "weich und sanft, bis zu den Radachsen im Dreck, der Glatt entgegen", wie ein als Passagier mitfliegender Swissair-Pilot es beschreibt.

Zu diesen vier (und nicht, wie von Unique behauptet, zwei) tatsächlichen Unfällen kommen mehrere Fast-Unfälle mit teils dramatischem Charakter, und zwar nicht nur in ferner Vergangenheit. Längst nicht alle sind bekannt, da sie nicht systematisch erfasst werden. Es folgen nur zwei Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit. Beide betreffen die 2500 Meter lange Piste 28; deren Aufsetzzone endet 600 Meter nach dem Pistenanfang:

- 29. Dezember 2001: Eine Airbus A320 der spanischen Iberia setzt nach rund 1500 Meter auf und kommt knapp vor dem Ende des Betonbandes zum Stehen.

- 15. Juli 2005: Eine Airbus A321 der British Airways landet um etwa 23.40 Uhr bei 1300 Meter. Weniger als 200 Meter vor dem Pistenende steht die Maschine still.

Schwierige Landungen mit Rückenwind

Ehrlichkeit bezüglich der Problematik von Piste 28 wäre umso mehr am Platz, als hier nicht nur die Topografie, sondern auch die Meteorologie besonders knifflige Probleme bietet. Seit einiger Zeit werden Landungen nach 21 Uhr nicht mehr nur wie üblich bei Gegenwind, sondern so weit als möglich auf Piste 28 ausgeführt. In Übereinstimmung mit den entsprechenden ICAO-Vorschriften (PANS-OPS 1/5/2.1.3) gilt dabei eine maximale Rückenwindkomponente von 5 Knoten (= 9 km/h) als Limite. So weit, so gut. Aber der Rückenwind wird am Boden gemessen; im Endanflug ist er zum Teil erheblich stärker. In einem Fall notierte eine Swiss-Besatzung bei einem "offiziellen" Rückenwind von 3 Knoten folgende tatsächlichen Rückenwindkomponenten: 30 Knoten auf 600 Meter über Grund, 25 Knoten auf 300 Meter, 20 Knoten auf 60 Meter. Anders gesagt: Bis kurz vor dem Aufsetzen wird das Flugzeug in einem für die Piloten (vor allem die nicht ortskundigen) überraschend hohem Masse "geschoben". Das führt zu zwei Gefahren: Entweder man nimmt die Triebwerkleistung in den Leerlauf zurück; dann riskiert man Probleme im Falle eines Durchstarts, weil Düsentriebwerke bis zu 10 Sekunden brauchen, bis sie aus dem Leerlauf heraus die Startleistung abgeben. Oder man gerät über den idealen Anflugweg und dadurch in Versuchung, das Flugzeug auf den Boden zu drücken - meist zu schnell, bisweilen zusätzlich noch zu spät und dann eventuell mit den oben beschriebenen Folgen. Beide Gefahren sind für die Piste 28 in Zürich typisch und betreffen in besonderem Masse die vollelektronisch gesteuerten Airbus-Flugzeuge, bei denen die Piloten die Triebwerkleistung nur in beschränktem Ausmass direkt beeinflussen können.

Nach Unique wird dieses - nicht bestrittene - Problem beseitigt sein, sobald das neue Instrumenten-Landesystem (ILS) für die Piste 28 im Betrieb ist (momentan wird es durch Einsparungen blockiert). Tatsächlich wird es das ILS erlauben, die Höhe im Vergleich zum heutigen VOR/DME-Anflugverfahren präziser und vor allem kontinuierlich unter Kontrolle zu halten. Zudem wird das Problem etwas entschärft, weil der Anflugwinkel nur noch 3,3, statt wie heute 3,7 Grad betragen wird. Entwarnung bedeutet das jedoch nicht: Erstens ändert das ILS nichts an den schwierigen Windverhältnissen und an der Problematik der Starts. Zweitens sind die modernen Flugzeuge heute schon in der Lage, auch bei einem VOR/DME-Anflug die Höhe dauernd zu überwachen. Und drittens kann bei solchen Windverhältnissen auch die modernste Elektronik leicht überfordert sein. Wie zum Beispiel im Fall Air France/Toronto: Flugzeug wie ILS waren auf dem neuesten Stand, aber es ging dennoch schief. Weder Mensch noch Elektronik sind perfekt.

Auch wenn es Unique abstreitet: Selbst nach Inbetriebnahme des Instrumenten-Landesystems wird die Zürcher Piste 28 eine höchst problematische Start- und Landebahn sein - wegen des Glattgrabens. Das ist umso schwerer entschuldbar, als Abhilfe relativ leicht möglich wäre. Man könnte zum Beispiel die Glatt überdecken und für überschüssende Flugzeuge eine ebene Ausrollfläche gemäss den Empfehlungen der ICAO und der schweizerischen Gesetzeslage schaffen. Das schweizerische Büro für Flugunfall-Untersuchungen fordert dies seit 1979. Und die Massnahme liesse sich ohne einen einzigen Meter Pistenverlängerung realisieren.

Unique akzeptiert das Risiko

Entsprechende Projekte gibt es seit Jahrzehnten. Sie erhielten Auftrieb im Zusammenhang mit dem Bau des Terminals E. Mit den gewaltigen Aushubmengen hätte die Glattmulde mühelos aufgefüllt werden können, und zudem wären unzählige Lastwagenfahrten zu den Deponien hinfällig geworden. Doch Unique wollte nicht. Noch im Juni 2004 erklärte deren Direktor Josef Felder: "Der Verwaltungsrat hat entschieden, das Risiko des Glattgrabens zu tragen".

Heute wird diese Haltung (die nach wie vor gilt) damit begründet, dass die Bodenbeschaffenheit eine Ueberdeckung überflüssig mache. Zudem wäre, so Unique, bei einer Ueberdeckung die Glatt auf einer längeren Strecke um etwa 300 Meter nach Westen zu verlegen (direkt an die Hauptstrasse Glattbrugg-Oberglatt) und zu renaturieren, was die Kosten ins Unermessliche und Sinnlose steigen liesse, zumal nach den theoretischen Berechnungen "nur einer von jeweils zehn Millionen Starts mit einem Ueberschüssen der Piste

nach einem Startabbruch auf nasser Piste" ende.

Einmal mehr werden hier Fakten verdrängt, vermengt und verfälscht: Es geht nicht nur um den Startabbruch (und hier wiederum nicht nur um jenen bei nasser Piste), sondern mindestens ebenso sehr um missglückte Landungen, deren Wahrscheinlichkeit heute mutmasslich sehr viel grösser ist als jene von Startunfällen. Von den vier Vorfällen an jener Stelle ereignete sich einer bei der Landung, von den dem Verfasser bekannten "Fast-Unfällen" aber alle!

Dazu kommt, dass eine Ueberdeckung der Glatt trotz der im Gewässerschutzgesetz festgeschriebenen Verpflichtung zur Renaturierung nicht zwangsläufig ausgeschlossen wäre. Das Gesetz lässt nämlich Ausnahmen zu, wenn es sich um eine Baute handelt, die der Verkehrssicherheit dient. Die Baudirektion des Kantons Zürich (welche in erster Linie zuständig ist) wie auch das Bundesamt für Umwelt (BAFU, früher BUWAL) bestätigen, dass Unique mit einem entsprechenden Gesuch durchaus Chancen hätte. Als grösstes Problem wird die Länge des notwendigen Tunnels von mehr als 150 Meter gesehen - wegen der Fische, die sich nicht durch ein so langes dunkles Loch getrauen. Erich A. Staub, der Fischerei-Spezialist des BAFU, glaubt deshalb, dass "vermutlich einer oder zwei Lichtschächte nötig sein könnten". Aber auch er ist nicht a priori gegen die Tunnel-Idee und verweist auf Eisenbahndämme, die schon lange so unterquert werden. Unbestritten ist dagegen, dass für das Projekt ein Plangenehmigungsverfahren mit allen damit verbundenen Einsprachemöglichkeiten erforderlich wäre.

Und apropos Finanzen: Im Sommer 2002 wäre Unique noch bereit gewesen, sich "mit einer substanziellen Summe" an den damals auf "mehr als 10, aber weniger als 100 Millionen Franken" geschätzten Kosten einer Verlegung und Renaturierung der Glatt zu beteiligen. Aber damals ging es primär um eine (inzwischen nicht mehr aktuelle) Pistenverlängerung. Diese hätte eine Ueberdeckung des Glattgrabens zwingend erfordert, und so konnte sich Unique dem Ansinnen des Naturschutzes nicht widersetzen. Kann es sein, dass Unique die Sicherheit nur im Zusammenhang mit einer Pistenverlängerung etwas wert ist? Oder gibt es ein anderes Argument für die inzwischen eingetretene Verhärtung angesichts der durch die vermehrten Ostanflüge gestiegenen Gefahr von Landeunfällen?

EMAS - Ausweg aus der Sackgasse?

Falls die Ueberdeckung und/oder Verlegung der Glatt nicht möglich ist, besteht noch eine zweite Möglichkeit, die kritische Stelle zu entschärfen. Sie heisst EMAS (Engineered Material Arresting System) und besteht aus einer Mischung von Zement, Wasser und Schaum. Daraus entsteht eine Art "Schaumbeton", mit dem die Ueberrollfläche ausgegossen wird. Gerät nun ein Flugzeug auf diese Fläche, so brechen seine Räder sofort in die luftige Masse ein, und das Flugzeug wird abgebremst. In den USA wird EMAS für all jene Fälle empfohlen, wo eine reguläre Ausgestaltung der 300-Meter-Sicherheitszone aus zwingenden Gründen nicht möglich ist. Bisher sind auf 14 US-Flughäfen insgesamt 18 Pistenenden durch EMAS gesichert und viele weitere Anlagen geplant. Allein auf dem New-Yorker Kennedy-Flughafen wurden durch EMAS in den letzten sieben Jahren drei Flugzeuge vor einem Sturz in das unmittelbar hinter der Piste liegende Meer bewahrt! Unique behauptet auf Grund des ETH-Gutachtens von 1980, dass in Rümliang der natürliche Boden "eine ähnlich gute Bremswirkung wie das EMAS" aufweise. "Aehnlich gut" heisst aber nicht "gleich gut", was bedeutet: EMAS wäre besser als der heutige Zustand. Womit sich die Frage aufdrängt, warum es denn nicht schon lange installiert ist, wenn doch die ICAO-Empfehlungen den Schweizer Standard definieren sollen und es das Betriebsreglement explizit verlangt.

Zuständig ist letztlich das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL). Warum schaut dieses dem Treiben, oder besser: der Passivität tatenlos zu? Wo ist der "Kulturwandel hin zu 'Safety first'", dessen sich BAZL-Direktor Raymond Cron so gerne rühmt?

Unbestritten ist, dass das BAZL den heutigen Zustand im Jahre 2003 genehmigt hat, und zwar auf Grund der erwähnten, von Unique bezahlten ETH-Studie, die gemäss der dem Verfasser vorliegenden Zusammenfassung massive Tatsachenwidrigkeiten enthält. Es ist demnach davon auszugehen, dass das BAZL auf der Basis teils falscher (und von ihm offensichtlich nicht überprüfter!) Sachbehauptungen entschieden hat.

Der Verfasser hat Cron mit den hier präsentierten Fakten konfrontiert und

den Eindruck gewonnen, dass diese Sache im BAZL, diplomatisch ausgedrückt, nicht erste Priorität genießt. Cron war mit dem Thema zum Zeitpunkt des Gesprächs offensichtlich nicht vertraut, vom Landeunfall der Swissair in Athen wusste er nichts. Als zitierbare Aussage des BAZL-Chefs sandte Crons Pressestelle nach 23 Tagen Bedenkzeit diesen Text: "(...) Das Thema ist im Amt derzeit in Bearbeitung: Das Sicherheits- und Risikomanagement des Amtes analysiert die Situation im Detail. Im Anschluss daran wird es darum gehen, in Absprache mit dem Flughafen Massnahmen zur weiteren Verbesserung der Sicherheit zu prüfen".

Kennen wir das nicht schon? - Richtig: "Das Problem ist uns bewusst. Wir werden es unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismässigkeit prüfen; ein Entscheid ist noch nicht gefallen". Sagte der Flughafendirektor. Vor 27 Jahren.

ENDE

Bilder:

Von Unique verschwiegen: Tödlicher Unfall von 1965 (Skizze aus dem Untersuchungsbericht)

Von Unique verschwiegen: Die Balair-DC-8 im Dreck, Juni 1973 (Foto eines Passagiers)