

Sind Südstarts in Kloten gefährlich? Der Faktencheck zum Flughafen

In den Diskussionen um An- und Abflugrouten auf den Flughafen Zürich tauchen immer wieder dieselben Argumente auf. Doch stimmen sie auch? Der TA hat den Faktencheck gemacht.

Am 21. September liess das Bundesamt für Zivilluftfahrt die Katze aus dem Sack: Es veröffentlichte den Entwurf für den Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL), der festlegt, wie in Kloten künftig geflogen wird. Seither ist der Ärger vor allem in den Südgemeinden gross. Denn bei Bise und Nebel sollen neu alle Starts auf Piste 16 in Richtung Süden erfolgen – und zwar geradeaus.

Entsprechend zahlreich dürften die Eingaben sein, die bis zum Ende der Einsprachefrist am 7. November nach Bern geschickt werden. Der TA nimmt einige der meistgehörten Argumente genau unter die Lupe.

WERBUNG



Replay



Mehr erfahren

8 Fluglärm-Mythen im Faktencheck

Nur Nordanflüge?

Das Argument:

Der Flughafen wurde früher nur von Norden her angeflogen.



1/8

Liliane Minor
Redaktorin Zürich und Region
[@MinorLili 08:02](#)

Artikel zum Thema

Streit um Glockenurteil: «Welcher Richter schützt uns vor Fluglärm?»



Bei den TA-Lesern hat das Gerichtsurteil gegen das Viertelstundengeläut heftige Reaktionen hervorgerufen. Tenor der Glockengegner: unnötig und schlafräubend. [Mehr...](#)

Ruedi Baumann. 10.08.2016

Neue Mittel gegen Fluglärm über Zürcher Gemeinden

Weiterschlafen trotz der frühmorgendlichen Südanflüge: 10'000 Wohnungen in Zürcher Gemeinden bekommen ein Fenstermotörchen oder eine Lüftung. [Mehr...](#)

Von Linda von Burg 22.07.2016

Grosse Hoffnung für Fluglärm-Opfer

Der neue Kurzstreckenjet der Swiss reduziert den Lärmteppich um 70 Prozent. Wenn nun auch die Langstreckenflieger nachziehen, gehört das Lärmproblem bald der Vergangenheit an. [Mehr...](#)

Von Arthur Rutishauser 14.05.2016

Das Ressort Zürich auf Twitter

Das Zürich-Team der Redaktion versorgt Sie hier mit Nachrichten aus Stadt und Kanton.

[@tagi folgen](#)



Flughafen Zürich Postkarte SR97. Flugaufnahme: Swissair Photo AG

Bis in die 60er-Jahre waren auch Landungen von Süden her üblich. Das zeigen historische Luftaufnahmen: An der Schwelle der Piste 34 sind deutliche Abriebspuren zu sehen, die auf regelmässige Südanflüge hindeuten. Alteingesessene Anwohner können sich noch an diese Landungen erinnern; Zahlen dazu sind nicht mehr verfügbar.

Erst als Mitte der 70er-Jahre im Süden des Flughafens ein starkes Bevölkerungswachstum einsetzte, stellte der Flughafen fast durchgehend auf Nordanflüge um. Aus der damaligen Zeit stammt auch die bis heute übliche Linkskurve nach Starts in Richtung Süden. Wann genau die Umstellung erfolgte, wissen weder der Flughafen noch das Bundesamt für Zivilluftfahrt. Bekannt ist, dass der Fluglärm in den Nordgemeinden spätestens seit 1970 ein Dauerbrenner ist.

falsch

richtig



2/8

Südstarts sind am gefährlichsten

Das Argument:

Starts Richtung Süden geradeaus gefährden Tausende, deshalb sind sie verantwortungslos.

Richtig ist: Beim Abflug ist das Absturzrisiko statistisch gesehen am höchsten. Richtig ist auch, dass der Süden das am dichtesten besiedelte Gebiet ist. Allerdings führt auch der heutige Start mit Linkskurve über besiedeltes Gebiet.

Entscheidend ist aber, dass eine Überprüfung der Flugverfahren im Jahr 2012 klar aufzeigte: Der Start mit Linkskurve ist riskanter als der Geradeaus-Start. Grund sind die vielen möglichen Kreuzungspunkte in der Luft und am Boden. Diese entfallen beim Start geradeaus.

Wäre das Risiko für einen Absturz derart gross, dass ein Start nur über wenig bewohntem oder unbewohntem Gebiet vertretbar wäre, so dürfte überhaupt nicht geflogen werden – die Gefahr wäre auch für Passagiere und Piloten zu hoch.

falsch

richtig



3/8

Kapazitätserhöhung?

Das Argument:

Die neuen An- und Abflugrouten dienen nur dazu, die Kapazität zu erhöhen.



Warteschlangen am Flughafen Zürich.

Tatsächlich erlaubt das neue Bisenkonzept wesentlich mehr Flugbewegungen pro Stunde als das bisherige, konkret 70 bis 80 statt nur 50 bis 60 wie bisher. Auf die Anzahl Slots hat das aber keinen Einfluss,

diese richtet sich nach dem üblicherweise geflogenen Konzept, das heisst 6 bis 7 Uhr Südanflug, 7 bis 21 Uhr Nordanflug, 21 bis 23 Uhr Ostanflug. Deshalb kommt es bei Bise im Moment regelmässig zu Verspätungen. Mit dem neuen Konzept sollten die Verspätungen der Vergangenheit angehören.

Insgesamt sind mit den vorgesehenen Neuerungen am Flughafen Zürich knapp 350 000 Flugbewegungen pro Jahr möglich, etwa gleich viel wie heute. Südstarts nach dem neuen Regime soll es etwa 30 000 pro Jahr geben.

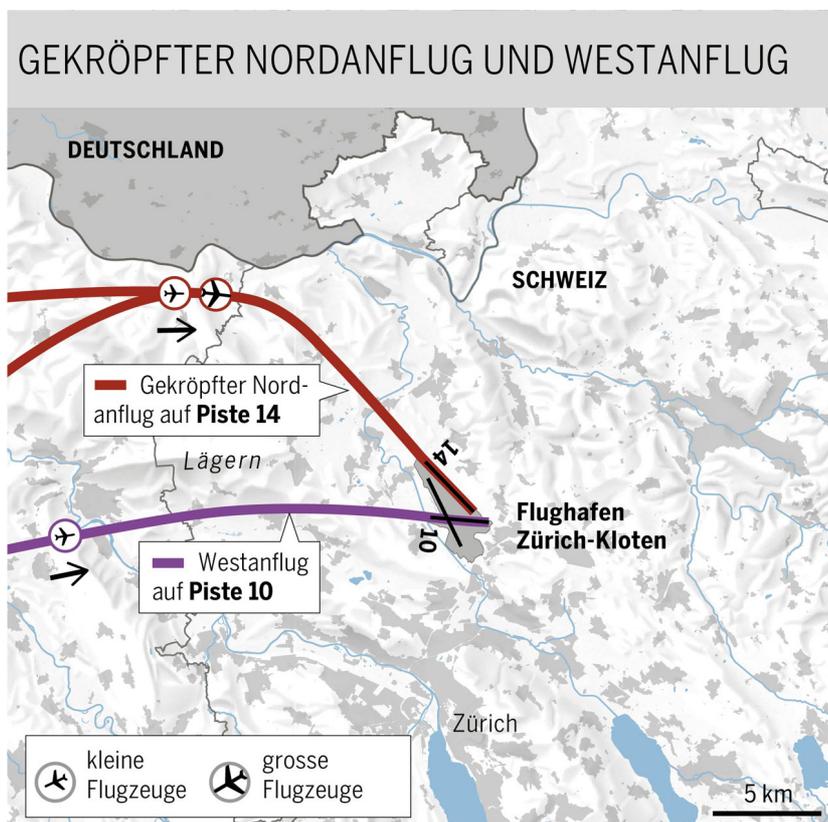


4/8

Es gibt viel bessere Lösungen

Das Argument:

Besser als Starts und Landungen über dem Süden wären der gekröpfte Nordanflug und der Westanflug.



Mit dem herkömmlichen Instrumentenlandesystem (ILS) sind nur Anflüge in einer geraden Linie möglich. Anders mit Satellitennavigation: Diese lässt auch gekrümmte Anflugrouten zu, was Fluglärm Betroffene gern dazu verleitet, neue Flugrouten zu suchen.

Nur: GPS und dergleichen sind noch weit davon entfernt, als alleiniges Navigationssystem zugelassen zu werden. Zwar gibt es heute an einigen Flughäfen GPS-Anflüge, aber diese werden nach Sichtflugregeln (VFR) absolviert. Trotz Satellitenunterstützung dürfen sie nur bei guter Sicht geflogen werden. Für den Flughafen Zürich und das Bundesamt für Zivilluftfahrt ist der gekröpfte Nordanflug nur schon deshalb kein Thema. Es macht keinen Sinn, den ILS-Anflug von Süden durch einen Sichtanflug von Norden her zu ersetzen. Hinzu kommt, dass die wenigsten Flugzeuge für Satellitennavigation ausgerüstet sind. Würde die GPS-Navigation zum Standard, wäre der Gekröpfte bei wenig Flugverkehr eine Option.

Der Westanflug ist völlig unrealistisch. Der Anflugwinkel von vier Grad wäre für Grossraumflugzeuge zu steil.

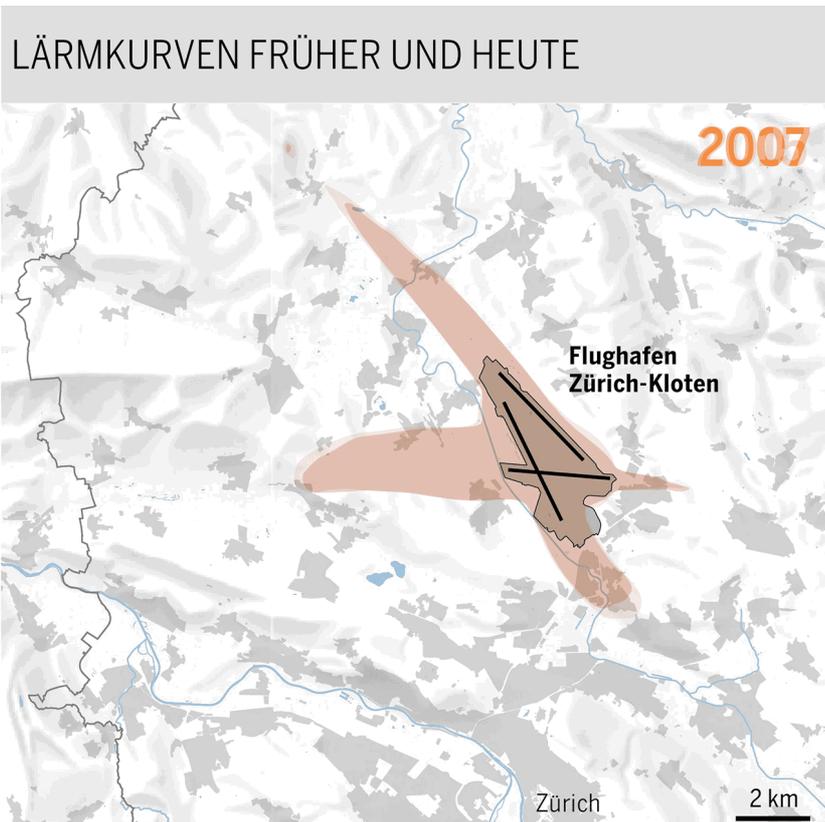


Weniger Lärm wegen leiseren Flugzeugen?

5/8

Das Argument:

Das Fluglärmproblem wird immer kleiner, weil die Flugzeuge immer leiser werden.



Tatsächlich ist der Lärm heutiger Jets nicht mehr vergleichbar mit dem Krach gleich grosser Maschinen vor zwanzig oder dreissig Jahren. Das schlägt sich auch in den Lärmkurven nieder.

Aber die Lärmkurven können täuschen. Sie zeigen den durchschnittlichen Lärm in der Zeit von 6 bis 22 Uhr. Das ist der Grund, weshalb beispielsweise viele Menschen im Süden trotz morgendlicher Anflüge rechtlich gesehen nicht vom Fluglärm betroffen sind. Auch die geplanten Südstarts werden die Lärmkurve nicht verändern. Zudem erfasst die Kurve nur Lärm über dem Immissionsgrenzwert. Dieser liegt bei 60 Dezibel, was einem lauten Gespräch entspricht.

Viel kleiner dürfte die Kurve in Zukunft nicht mehr werden. Bei Landungen ist das Potenzial schon ziemlich ausgereizt. Hier entsteht der Lärm vor allem durch Luftverwirbelungen an Fahrwerk und Landeklappen. Welche Entwicklungen bei Starts noch drinliegen, ist schwer zu sagen. Das geräuschfreie Flugzeug ist aber sicher eine Illusion.

Immerhin will der Bund mit dem SIL festlegen, in welchem Gebiet der Flughafen künftig den Immissionsgrenzwert überschreiten darf. Dieses Gebiet entspricht etwa der heutigen Lärmkurve.



Nordgemeinden profitieren von Südanflug

6/8

Das Argument:

Die Nordgemeinden wollen, dass mehr über den Süden geflogen wird, weil sie es dann ruhiger haben.



Flugzeug im Landeanflug.

Klingt logisch, ist aber nicht richtig. Wer genau in der Nordanflugschneise wohnt, hat immer Lärm, egal, nach welchem Konzept geflogen wird. Entweder landen die Flieger von Norden her, oder sie starten in diese Richtung.

Etwas seitlich der Nordanflugschneise sind Landungen oft nur schwach hörbar, Krach machen aber die Starts, und zwar nicht nur jene Richtung Norden, sondern an manchen Orten auch jene Richtung Süden. Hat der Süden mehr Lärm, hat also oft auch der Norden mehr.

Allerdings: Wenn der Südstart geradeaus bei Bise und Nebel hilft, Verspätungen zu vermeiden, so ist es am Abend schon um 23 Uhr ruhig, Starts zwischen 23 und 23.30 Uhr kämen viel seltener vor. Davon würde vor allem der Norden profitieren.

falsch

richtig

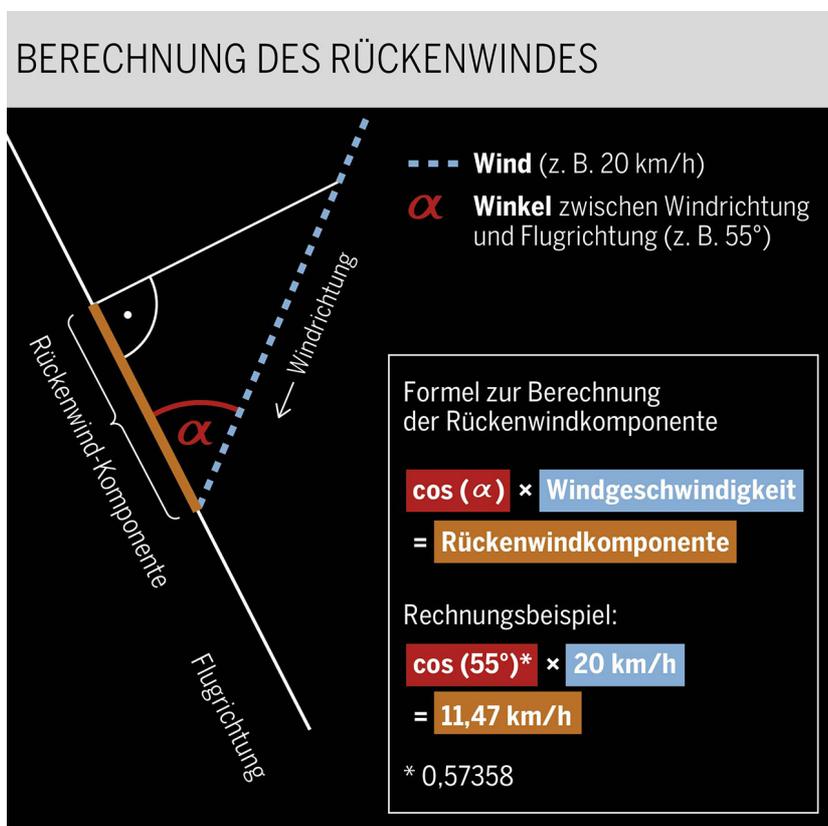


Rückenwind oder nicht?

7/8

Das Argument:

Wenn bei Bise Richtung Süden gestartet wird, haben die Flugzeuge Rückenwind.



Es kann tatsächlich vorkommen, dass bei sehr starker, sehr nördlicher Bise Starts auf Piste 16 Richtung Süden nicht mehr möglich sind. Neu ist dieses Problem aber nicht, denn schon heute starten Grossraummaschinen bei Bise auf Piste 16. Ist das nicht mehr möglich, wird auf Nordstarts (und Südanflüge) umgestellt. Das ist laut Skyguide aber nur ein paar Stunden im Jahr der Fall.

Dass oft auch bei kräftiger Bise Südstarts möglich sind, erklärt sich so: Normalerweise trifft die Bise in einem Winkel von 90 bis 45 Grad auf Piste 16. Das bedeutet, dass sie sich weniger stark auswirkt. Denn entscheidend für die Frage, ob ein Start noch möglich ist, ist der Anteil Wind von hinten, die sogenannte Rückenwindkomponente.

Wie stark die diese ist, lässt sich mit Hilfe der Vektorgeometrie darstellen. Man kann sie aber auch berechnen, wenn man die Windgeschwindigkeit sowie den Winkel zwischen Piste und Windrichtung (α) kennt. Etwas Trigonometrie gefällig? Die Formel lautet:

$\cos(\alpha) \times \text{Windgeschwindigkeit} = \text{Rückenwindkomponente}$. Trifft eine Bise mit 20 km/h in einem Winkel von etwa 55 Grad auf die Piste, würde die Rechnung so lauten: $\cos(55) \times 20 \text{ km/h} = 11,47 \text{ km/h}$.



8/8

Das Problem der Kreuzungen

Das Argument:

Der Südanflug ist auch nicht kreuzungsfrei.



In der Tat laufen Landepiste 34 und Startpiste 32 aufeinander zu. Es könnte also zu einer Kollision kommen, wenn ein Flugzeug auf Piste 32 abhebt und gleichzeitig ein anderes auf Piste 34 durchstarten muss.

Deshalb ist die Kapazität des Flughafens auch bei Südanflügen reduziert. Das Südkonzept ist aber deutlich weniger kompliziert als das heutige Bisenkonzept, bei dem Fluglotsen auf viel mehr mögliche Kreuzungen Rücksicht nehmen müssen.



(Tagesanzeiger.ch/Newsnet)

(Erstellt: 19.10.2016, 08:03 Uhr)