

Luftverkehrsdrehkreuz (Hub) und Wellensystem

Der Bundesrat definiert den Flughafen Zürich als internationales Drehkreuz. Der Drehkreuzbetrieb stärkt die Schweiz als Standort für international tätige Unternehmen und als Tourismusdestination. Für ein leistungsfähiges Drehkreuz mit Direktflügen zu interkontinentalen Destinationen ist ein solides Kurzstreckennetz unerlässlich. Nur so kann die globale Anbindung der Schweiz sichergestellt werden.

Der Hauptbahnhof Zürich mit den SBB und der Flughafen Zürich mit der SWISS haben viele Gemeinsamkeiten. Beide Infrastrukturanlagen sind für eine Spitzenkapazität zu den Hauptverkehrszeiten ausgelegt und beide Verkehrsunternehmen funktionieren nach einem Taktfahrplan. Während im Schienenverkehr ein viertel-, halb- oder stündlicher Fahrplan eingehalten werden muss, weisen die Flugpläne in der Luftfahrt einen grösseren zeitlichen Abstand auf. Hier spricht man von Wellen. An- und Abflüge der SWISS sind in insgesamt sechs Wellen organisiert, um möglichst kurze Umsteige- und attraktive Abflugzeiten garantieren zu können.

Komplexes und fein abgestimmtes System

Ein Luftverkehrsdrehkreuz (englisch: Hub) weist ein eng aufeinander abgestimmtes Netz von Kurz-, Mittel- und Langstreckenflügen auf, das einer Fluggesellschaft ermöglicht, mit vergleichsweise wenigen Flügen eine Vielzahl von Umsteigeverbindungen anzubieten. Ein Drehkreuz hat demnach eine Bündelungsfunktion und ermöglicht dank der Kanalisierung der Nachfrage eine höhere Anzahl an Destinationen mit weniger Flugbewegungen anzufliiegen. Weil nicht zwischen allen möglichen Destinationen Direktflüge durchgeführt werden müssen, macht ein Drehkreuzbetrieb nicht nur ökonomisch, sondern insbesondere auch aus ökologischer Sicht Sinn.

Die Kurz- und Mittelstreckenflüge dienen dabei – analog zu den S-Bahnen – als Zubringer für Mittel- und Langstreckenflüge (Intercity und Eurocity). Mit Hilfe der Transferpassagiere können so Verbindungen rentabel angeboten werden, für welche die lokale Nachfrage allein nicht ausreicht. Um die Flugzeuge möglichst gut auszulasten und die unterschiedlichen Interkontinentaldestinationen unter Berücksichtigung der Zeitverschiebung, der Slots und zu jeweils attraktiven Zeiten anzubinden, werden solche Umsteigeverbindungen mehrmals täglich – in sogenannten Wellen – angeboten.

Beispiele des fein abgestimmten Streckennetzes der SWISS

Für einen leistungsfähigen Drehkreuzbetrieb mit Direktflügen zu interkontinentalen Destinationen ist ein solides Kurzstreckennetz unerlässlich. Nur so kann die globale Anbindung der Schweiz sichergestellt werden.

06:00 – 09:00: Hongkong ◯ — ◯ Zürich ◯ — ◯ Barcelona

Dank einem fein abgestimmten Netz und sehr kurzen Umsteigezeiten können die Passagiere von Langstreckenflügen am frühen morgen in europäische Städte weiterfliegen. Die Kurzstrecke dient dabei als Zubringerdienst von und zu den Langstreckenflügen ab Zürich.

09:30 – 13:00: Barcelona ◯ — ◯ Zürich ◯ — ◯ Tokio

Weil die lokale Nachfrage im Schweizer Markt für viele Langstreckenverbindungen nicht ausreicht, können diese Verbindungen mit Hilfe der Transferpassagiere rentabel betrieben und angeboten werden. Während der Mittagswelle finden die meisten Bewegungen am Flughafen Zürich statt. Die gesamte Infrastruktur muss für diese Spitzenkapazität ausgerichtet sein.

16:00 – 19:30: Los Angeles ◯ — ◯ Zürich ◯ — ◯ Stockholm

Gemäss dem luftfahrtpolitischen Bericht des Bundesrats (Lupo) soll der Flughafen Zürich seine «Rolle als eine der europäischen Drehscheiben des globalen Luftverkehrs auch in Zukunft wahrnehmen» können und attraktive Rahmenbedingungen bieten, die einer Fluggesellschaft den Betrieb eines Drehkreuzes ermöglichen. Interkontinentaldestinationen hängen auch von der Zeitverschiebung, der Flugdauer und den verfügbaren Slots ab.

20:00 – 23:00: Stockholm ◯ — ◯ Zürich ◯ — ◯ São Paulo

Eine Vorverlegung der letzten Welle würde den «Taktfahrplan» der SWISS aus dem Gleichgewicht bringen und damit die Konnektivität der Schweiz mit der Welt gefährden. Die Tagesrandstunden sind zentral für ein attraktives Langstreckenangebot und die Wirtschaftlichkeit der Flotte. Der Rückflug aus Stockholm landet nach dem betrieblich notwendigen Mindestaufenthalt von 30 Minuten kurz vor 22:00 Uhr in Zürich. Viele Passagiere steigen auf die Langstrecke um, z.B. nach São Paulo.

Infrastruktur für die Spitzenkapazität

Ein Wellensystem zeichnet sich durch eine starke Bündelung von An- und Abflügen aus, was kurze Umsteigezeiten für Transferpassagiere erlaubt. Eine hohe Auslastung der Infrastrukturen in den Wellenspitzen und eine vergleichsweise geringe Auslastung in den Wellentälern ist die Folge davon. Die Kapazitäten der Hubrelevanten Infrastrukturen wie Pisten, Flugzeugstandplätze, Terminals, inkl. Gepäcksortieranlage, Abflug-Gates und der Sicherheits- und Grenzkontrollinfrastruktur, müssen entsprechend so dimensioniert werden, dass auch in den Spitzenzeiten die angebotenen Umsteige- und Umladezeiten eingehalten werden können. Eine solche Ausrichtung der Infrastruktur auf die Spitzenzeiten ist aufwendig, jedoch lassen sich nur so auch künftig für die Wirtschaft wichtige zusätzliche Destinationen in das Hubsystem einbinden. Und auch der Auftrag des Bundesrats – nämlich, dass der Flughafen Zürich seine Rolle als eine der europäischen Drehscheiben des globalen Luftverkehrs auch in Zukunft wahrnehmen und die Nachfrage befriedigen kann – lässt sich nur mit einer auf die Spitzenzeiten ausgerichteten Infrastruktur erfüllen.

Massnahmen zur Stabilisierung des Betriebs

Die Flughafen Zürich AG verfolgt Massnahmen, um den Verkehr in den Spitzenzeiten effizient abzuwickeln und die Verspätungen am Abend zu reduzieren. Nebst den bereits eingereichten Betriebsreglementsänderungen wird mit den Pistenverlängerungen und der damit verbundenen Optimierung der infrastrukturellen Gegebenheiten das System stabiler und unabhängiger von Wetteranfälligkeiten. Systemische Verspätungsrisiken werden minimiert (s. Seite 16). Durch weitere Verbesserungen der Rahmenbedingungen und Prozesse können das Streckennetz der SWISS und die Verkehrsattraktivität des Flughafens Zürich erhalten werden.



Sechs Wellen über den Tag verteilt

Der Drehkreuzbetrieb des Hub-Carriers SWISS am Flughafen Zürich weist sechs Wellen auf. In diesen Spitzenzeiten bestehen aufgrund verschiedener aviatischer, betrieblicher und politischer Vorschriften bereits heute Engpässe, die zu Verspätungen führen. Gerade eine Vorverlegung der letzten (Start-)Welle am Abend würde

den «Taktfahrplan» der SWISS aus dem Gleichgewicht bringen und damit die Konnektivität der Schweiz mit der Welt gefährden. Die Tagesrandstunden sind zentral für ein attraktives Langstreckenangebot und die Wirtschaftlichkeit der Flotte.

