

Entwicklung und Bewertung von Integrationsvarianten der Tower Services Dübendorf in das Gesamtsystem Zürich

Gemäss Bundesratsbeschluss soll das Areal des Militärflugplatzes Dübendorf in Zukunft von der Flugplatz Dübendorf AG zivil betrieben werden. Basierend auf einer vorangehenden Projektarbeit wurden Betriebsvarianten zur Integration des Towers Dübendorf in das Gesamtsystem Zürich erarbeitet und bewertet. Dabei wurden die ermittelten Bedürfnisse und das angeeignete Wissen der Situationsanalyse berücksichtigt und offene Fragen der Projektarbeit geklärt.

Zunächst wurde die Verfügbarkeit mit den bestehenden Verfahren und Minima des Flugplatzes Dübendorf anhand einer Wetterstatistik überprüft. Die Autoren kamen zum Schluss, dass die durchschnittliche Einschränkung durch das Wetter über das Jahr gesehen mit nur 3 % klein ist. Auch mit der Verringerung der Decision Height von 500 ft auf 200 ft wäre die Verfügbarkeit nur 0,68 % bzw. 62 Stunden höher. Während dem Dezember, welcher als einziger Monat massgebliche Einschränkungen des Landebetriebs verursacht, liegt die Verfügbarkeit innerhalb der Betriebszeiten bei 94.8 %.

Die Integrationsvarianten unterscheiden sich grundsätzlich in der Positionierung der Arbeitsplätze der Fluglotsen, deren Integration und in der Koordination. Zunächst wurde eine Permutation sämtlicher Kombinationen erstellt. Diese 32 Varianten wurden sukzessive durch Expertengespräche und einen Expertenworkshop reduziert und genauer ausgearbeitet. Gleichzeitig wurde die Remote-Tower-Technologie genauer betrachtet und in Zusammenarbeit mit der Frequentis AG und der Rheinmetall Air Defence AG auf einen allfälligen Business Case für Dübendorf geprüft.

Die Bewertung im Expertenworkshop hat gezeigt, dass Remote-Tower-Lösungen für den Flugplatz Dübendorf wesentlich höhere Potenziale ermöglichen als die herkömmliche Betriebsvariante eines neuen Kontrollturms. Ausserdem haben sich die Experten für die Integration des Approach Controllers von Dübendorf in die Sektoren ARFA oder Approach Zürich ausgesprochen. Der Zusammenschluss mehrerer Regionalflugplätze zur Kontrolle von einem zentralen Remote-Tower-Center rechnet sich erst ab einer Verbindung von vier Flugplätzen. Im Falle von Dübendorf rechnet sich finanziell eine „Single Airport“-Operation, da ansonsten ein neuer Kontrollturm gebaut werden müsste. Die Verfasser kamen zum Schluss, dass ein Remote-Tower-Center im Kontrollturm Zürich für den Flugplatz Dübendorf die beste Option darstellt.



Diplomierende
Deniz Oliver Arslan
Joël Outry

Dozierende
Christoph Regli
Urs Ryf



Im Remote-Tower-Center werden die übertragenen Bilder auf mehreren Bildschirmen dargestellt. Der Lotse erhält auf diesen Bildschirmen ausserdem zusätzliche visuelle Hilfen.



Auf dem Militärflugplatz Dübendorf sollen in Zukunft 28'000 Flugbewegungen abgewickelt werden. Dies stellt technisch und operationell neue Anforderungen an den Kontrollturm, vor allem im Bezug auf deren Integration und Koordination mit Zürich.