



3003 Bern, 10. Juli 2013

Militärflugplatz Buochs – zivile Mitbenützung

Änderung des Betriebsreglements

Einführung eines satellitengestützten Instrumentenanflugs
(GNSS RNAV Approach North MDA 3500 ft)

A. Sachverhalt

1. Gesuch

1.1 Gesuchseinreichung

Die Airport Buochs AG (ABAG) ist zivile Halterin des Militärflugplatzes Buochs. Sie hat am 3. April 2013 zwei Gesuche für die Einführung von satellitengestützten Instrumentenanflugverfahren – sogenannte GNSS¹ Approaches – eingereicht. Die beiden Anflugverfahren unterscheiden sich durch die Höhe, auf welcher die Piloten Bodensicht haben müssen, um den Anflug weiterführen zu dürfen. Beim GNSS RNAV² Approach North MDA 3500 ft (kurz GNSS 3500 ft) müssen sie auf 3500 Fuss Bodensicht haben. Beim GNSS 2300 ft können sie hingegen bis 2300 Fuss absinken, bevor sie Bodensicht haben müssen. Beide Anflugverfahren werden ausschliesslich für die Benutzung durch die Piloten der Pilatus Flugzeugwerke AG (fortan Pilatus) beantragt.

Das Anflugverfahren GNSS RNAV Approach North MDA 2300 ft kann nur genehmigt werden, wenn gleichzeitig auch die Luftraumstruktur angepasst wird. Die entsprechenden Abklärungen sind eingeleitet worden, werden aber noch einige Zeit beanspruchen. Aus diesem Grund wird dieses Verfahren erst zu einem späteren Zeitpunkt behandelt. Das vorliegende Genehmigungsverfahren behandelt ausschliesslich das Anflugverfahren GNSS 3500 ft.

1.2 Beschreibung

Das GNSS-Anflugverfahren ist ein Instrumentenanflugverfahren (IFR-Verfahren³). Es ermöglicht den Piloten mit Unterstützung der Satellitensignale und der Bordinstrumente auch bei ungünstigen Sichtbedingungen zu fliegen und auf eine Höhe abzusinken, ab welcher sie nach Sicht den Anflug auf den Flugplatz Buochs fortführen können.

Das effektive GNSS-Anflugverfahren beginnt im Luftraum oberhalb Mettmenstetten/Steinhausen (RONIX) auf einer Höhe von ca. 6000 Fuss (entspricht ca. 1'300 m über Grund). Die Piloten werden durch das GNSS via Baar, Zug und Küsnacht auf den nordöstlichen Arm des Vierwaldstädtersees zum sogenannten Fehlanflugpunkt (MAPt – Missed Approach Point) geführt. Dieser befindet sich in der Mitte des Seearms ca. auf der Höhe der Ortschaft Meggen auf einer Höhe von 3500 Fuss (entspricht ca. 630 m über dem Seespiegel). Ab hier erfolgen der Anflug und die Lan-

¹ GNSS: globales Navigationssatellitensystem (englisch: *Global Navigation Satellite System*).

² RNAV: Flächennavigation (englisch *Random Area Navigation*) bezeichnet in der Luftfahrt ein Navigationsverfahren für Instrumentenflüge, das die Route über frei wählbare Wegpunkte (Waypoints) festlegt. Festgelegte Funkfeuer am Boden müssen nicht mehr angefliegen werden, da bei den Waypoints lediglich die geografischen Koordinaten ermittelt werden.

³ IFR: Instrumentenflugregeln, englisch *Instrument Flight Rules*.

dung auf dem Flugplatz Buochs nach Sicht. Nur wenn die Sichtverhältnisse nach dem Fehlanflugpunkt einen Weiterflug unter Sichtbedingungen zulassen, kann der Pilot seinen Anflug auf den Flugplatz fortsetzen. Dabei stehen ihm zwei Routen zur Verfügung: Er fliegt entweder geradeaus weiter und dreht in der Region Stansstad um den Bürgenstock herum. Oder er dreht nach Süden ab und fliegt mit einer Links- und anschliessenden Rechtskurve über den See um den Bürgenstock herum und landet aus der Richtung Ennetbürgen. In beiden Fällen erfolgt der Anflug ab dem Fehlanflugpunkt nach Sicht. Dabei werden die heute bestehenden (Sicht)Flugverfahren angewendet.

Falls die Sichtverhältnisse nach dem Fehlanflugpunkt für den Sichtflug ungenügend sind, kann der Flugplatz Buochs nicht angefliegen werden. Der Pilot muss abdrehen und einen anderen Flugplatz ansteuern.

1.3 *Begründung*

Die ABAG begründet die Einführung des GNSS-Anflugverfahrens damit, dass die Pilatus für die Abwicklung von Grossaufträgen und die Entwicklung und Zertifizierung der neuen PC-24-Flugzeuge auf einen weitgehend wetterunabhängigen Anflug angewiesen ist. Insbesondere könne der Flugplatz Buochs mit dem satellitengestützten Anflugverfahren auch bei Hochnebellagen, wie sie in der Zentralschweiz in der kalten Jahreszeit oft vorkommen, sicher angefliegen werden.

Zudem könne mit dem GNSS-Anflug die Lärmbelastung insbesondere im Bereich der Stadt Luzern verringert werden.

Letztlich soll das neue Anflugregime günstige Rahmenbedingungen für die Geschäftstätigkeit der Pilatus schaffen.

1.4 *Gesuchunterlagen*

Das Gesuch umfasst folgende Unterlagen:

- Gesuch für Einführung eines GNSS Approach North, MDA 3500 ft (Brief vom 3. April 2013),
- Entwurf des geänderten Betriebsreglements (Stand 3. April 2013),
- Schlussbericht Fluglärm vom 4. April 2012,
- Instrument Flight Procedure Report für RNAV (GNSS) A to LNAV Minima vom 23. März 2012,
- Instrument Flight Procedure Report für HLDG RONIX vom 5. März 2012,
- Instrument Flight Procedure Report für STAR WIL vom 1. März 2012,
- Instrument Flight Procedure Report für STAR AGERI vom 29. Februar 2012,
- Instrument Flight Procedure Report MSA vom 1. März 2012,
- Aeronautical Study, Point-in-Space approach procedure to Buochs Aerodrome vom 26. März 2012,

- Flight validation report für RNAV (GNSS) A to LNAV Minima vom 11. April 2012,
- Flight validation report für HLDG RONIX vom 11. April 2012,
- Flight validation report für RNAV1 STAR WIL 1F vom 11. April 2012,
- Flight validation report für RNAV1 STAR AGERI 1F vom 11. April 2012,
- Flight validation report für MSA vom 11. April 2012,
- Flight Inspection Report, Special Calibration VHF 126,225 MHz vom 17./18. November 2011,
- NAV study GNSS Performance Buochs North Approach vom 29. Februar 2012,
- COM report Flight measurement Buochs North Approach,
- Study Radar Assessment Buochs North Approach – Main Report vom 30. Januar 2012.

Nachgereicht wurden:

- Begründung (eingereicht am 24. Mai 2013),
- Safety Case Document 3500 ft vom 30. April 2013 (eingereicht am 16. Mai 2013),
- Ops Concept, RNAV (GNSS) APCH LSZC NORTH vom 11. Juni 2013 (eingereicht am 12. Juni 2013).

2. Instruktion

2.1 Anhörung

Das BAZL hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) angehört. Mit Mail vom 30. Mai 2013 hat das BAFU mitgeteilt, dass es nach Rücksprache mit der Sektion Lärm keine Bemerkungen habe und auf eine Stellungnahme verzichte. Das VBS, vertreten durch die Luftwaffe, hat mit Brief vom 8. Juli 2013 der beantragten Änderung des Betriebsreglements zugestimmt.

Im Rahmen der luftfahrtspezifischen Prüfung, die vom BAZL durchgeführt worden ist, ist das Anflugverfahren am 5. Juni 2013 durch BAZL-Inspektoren mit einem Flugzeug abgeflogen worden.

2.2 Stellungnahmen

Es liegen die folgenden Stellungnahmen vor:

- Abteilung Sicherheit Infrastruktur 22. April 2013 und Bestätigung vom 26. Juni 2013,
- Abteilung Sicherheit Flugbetriebe 30. April 2013 und Flugbericht vom 13. Juni 2013,
- Bundesamt für Umwelt 30. Mai 2013,
- Luftwaffe 8. Juli 2013.

B. Erwägungen

1. Formelles

1.1 Zuständigkeit und zu berücksichtigendes Recht

Gemäss Art. 36c Abs. 3 Luftfahrtgesetz (LFG; SR 748.0) unterbreitet die Flugplatzhalterin das Betriebsreglement dem BAZL zur Genehmigung.

Das Genehmigungsverfahren richtet sich nach dem Art. 36d LFG und den Bestimmungen der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL; SR 748.131.1), insbesondere deren Art. 24 ff. und Art. 30.

1.2 Verfahren

Die beantragte Einführung des GNSS-Anflugverfahrens hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung – es wird sogar eine geringfügige Abnahme nachgewiesen – und kann folglich in Anwendung von Art. 36d Abs. 1 und 2 LFG (e contrario) ohne Anhörung der Kantone und ohne öffentliche Auflage behandelt werden.

Als Militärflugplatz unterliegt die Anlage unabhängig von der Anzahl Flugbewegungen der Umweltverträglichkeitsprüfung (Ziffer 50.3 des Anhangs der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung; UVPV, SR 814.011). Das vorliegende Vorhaben führt zu keiner wesentlichen Änderung im Sinne von Art. 2 UVPV. Gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung ist eine Änderung im Sinne dieser Bestimmung dann wesentlich, wenn die der Anlage zuzuordnenden Umweltbelastungen eine ins Gewicht fallende Änderung erfahren können, d. h. wenn diese dazu führt, dass entweder bestehende Umweltbelastungen verstärkt werden oder gewichtige Umweltbelastungen neu oder an neuer Stelle auftreten können (BGE 133 II 181 E. 6.2 mit Hinweisen). Dies ist vorliegend nicht der Fall. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist somit nicht erforderlich.

2. Materielles

2.1 Umfang der Prüfung

Art. 25 VIL regelt die Genehmigungsvoraussetzungen für das Betriebsreglement. Die Ziele und Vorgaben des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) sind zu berücksichtigen. Daneben müssen die Vorgaben aus den Plangenehmigungen umgesetzt und die luftfahrtspezifischen und technischen Anforderungen sowie diejenigen der Raumplanung, des Umwelt-, Natur- und Heimatschutzes erfüllt sein. Schliesslich müssen der Lärmbelastungs- und der Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster festgesetzt werden können.

Die Zustimmung des VBS zur Änderung des Betriebsreglements muss vorliegen.

2.2 Begründung

2.2.1 Begründung der Gesuchstellerin

Eine Begründung für die Einführung des GNSS-Anflugverfahrens liegt vor.

2.3 Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt und Raumplanung

Gemäss SIL-Objektblatt vom 1. Juli 2009 dient der zivil mitbenützte Militärflugplatz Buochs in erster Linie Werkflügen flugplatzansässiger Unternehmen, Geschäfts- und Transportflügen und dem Segelflugsport. Er soll keine Entlastungsfunktion für andere Flugplätze übernehmen.

Die Einführung eines Instrumentenanflugverfahrens beschränkt auf die Piloten der Pilatus dient zweifelsfrei dem Werkflugbetrieb einer flugplatzansässigen Unternehmung. Der im SIL-Objektblatt festgesetzte Betriebsrahmen kann ohne weiteres eingehalten werden, denn die Einführung des neuen Verfahrens führt zu keiner Zunahme der Flugbewegungen. Für den Betrieb des GNSS-Anflugverfahrens sind keine Installationen oder sonstige baulichen Massnahmen am Boden erforderlich.

Das Vorhaben steht somit mit den Zielen und Vorgaben des SIL im Einklang.

2.4 Verantwortung des Flugplatzhalters

Art. 3 Abs. 1 VIL besagt unter anderem, dass Flugplätze so ausgestaltet, organisiert und geführt sein müssen, dass der Betrieb geordnet und die Sicherheit für Personen und Sachen [...] stets gewährleistet ist. Die Verantwortung für eine geordnete Benützung des Flugplatzes und somit für einen sicheren Betrieb liegt in jedem Fall beim Flugfeldhalter (Art. 17 Abs. 1 lit. b VIL).

2.5 *Luftfahrtspezifische Anforderungen*

Gemäss Art. 3 Abs. 1^{bis} VIL sind die Normen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) in den Anhängen 3, 4, 10, 11, 14 und 15 zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 (SR 0.748.0) über die Internationale Zivilluftfahrt (ICAO-Anhänge) für Flugplätze unmittelbar anwendbar, im vorliegenden Fall ebenso die entsprechenden Normen und Empfehlungen der Europäischen Organisation für Flugsicherung (Eurocontrol). Art. 9 VIL bestimmt, dass das BAZL eine luftfahrtspezifische Projektprüfung vornimmt. Diese Prüfung ergab, dass die verlangten Anforderungen unter Berücksichtigung der nachstehenden Aspekte eingehalten werden.

2.5.1 *Luftfahrtspezifische Anforderungen*

Das Verfahren ist geprüft worden und erfüllt sowohl die Kriterien in Bezug auf die Belange der Flugsicherung inkl. Verfahrensvorschriften für Navigation und Verfahren⁴ als auch jene des Flugbetriebs.

Das BAZL stellt fest, dass bis an die untere Grenze des Luftraums E nach Instrumentenflugregeln geflogen wird und dadurch der Puffer von 500 Fuss, der üblicherweise angewendet wird, unterschritten wird. Angesichts der geringen Anzahl von Flugbewegungen (ca. 200 pro Jahr) und der vorgesehenen Absenkung des Luftraums G um 500 Fuss, die spätestens im März 2015 realisiert werden soll, wird diese Unterschreitung als ohne weiteres vertretbar gewertet.

Das BAZL hat geprüft, ob mit einem Vermerk im Luftfahrthandbuch der Schweiz die Piloten auf die besondere Situation hingewiesen werden sollen. Die Luftfahrtkarte enthält bereits heute sehr viele Angaben. Durch die Einführung zusätzlicher Informationen besteht die Gefahr, dass die Karte unübersichtlich wird. Das BAZL gelangt zum Schluss, dass die Nachteile überwiegen, weshalb auf einen entsprechenden Hinweis verzichtet wird.

Die ABAG schlägt in den Anhängen 3 und 5 zum Betriebsreglement für den Anflug GNSS 2300 ft Massnahmen vor, die sowohl den Anflug GNSS 3500 ft als auch jenen mit 2300 ft betreffen. Die Massnahmen, die den GNSS 3500 ft Anflug betreffen, sind zweckmässig und müssen in das Betriebsreglement für den Anflug GNSS 3500 ft übernommen werden. Die ABAG wird verpflichtet, das Betriebsreglement entsprechend zu ergänzen.

Für den GNSS-Anflug ist kein Beleuchtungskonzept erstellt worden. Aus diesem Grund darf das Verfahren nur bei Tag (day only) angewendet werden.

⁴ Verfahrensvorschriften für Navigation und Verfahren, englisch: Procedures For Air Navigation Services Operations, PANS OPS.

2.5.2 Publikationen und Betriebsfreigabe

Die Skyguide hat die erforderlichen Unterlagen für die Publikation des Anflugverfahrens im Luftfahrthandbuch der Schweiz (AIP) bereits weitgehend vorbereitet. Die Publikationsunterlagen sind nicht Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.

Allerdings darf das Anflugverfahren GNSS 3500 ft erst angewendet werden, wenn die Publikation durch die Luftfahrtinformationsfreigabestelle (LIFS) des BAZL freigegeben und ordnungsgemäss im AIP publiziert worden ist.

2.6 *Auswertung der Flüge*

Das GNSS-Verfahren ist für die Schweiz in mancher Hinsicht eine Neuheit, die ein grosses Potential aufweist. Damit möglichst viele Erkenntnisse gewonnen werden können, wird die ABAG verpflichtet, sicherzustellen, dass die Flüge ausgewertet (Monitoring nach dem Vorbild der Einführung der TANGO Sektoren in Basel) und die Resultate dem BAZL mitgeteilt werden. Von besonderem Interesse sind die Erkenntnisse, die im Zusammenhang mit dem reduzierten Puffer zum Luftraum G stehen sowie diejenigen, welche die Sicherheit und die Anwendung des Verfahrens mit gleichzeitigen GNSS-Anflügen auf den Militärflugplatz Alpnach betreffen. Die Resultate der systematischen Auswertung sind dem BAZL spätestens ein Jahr nach der Betriebsaufnahme mitzuteilen.

2.7 *Lärmbelastungs- und Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster*

Das neue Verfahren ändert an der Situation im Flugplatznahbereich nichts. Aus diesem Grund ist eine Änderung des Lärmbelastungs- und des Hindernisbegrenzungsflächen-Katasters nicht erforderlich.

2.8 *Umwelt-, Natur- und Heimatschutz*

Das vorgesehene Anflugverfahren basiert auf dem bestehenden satellitengestützten Navigationssystem. Es braucht keine zusätzlichen Installationen ausserhalb der Flugzeuge. Dies hat zur Folge, dass sich die Umweltauswirkungen einzig beim Fluglärm verändern könnten.

Das GNSS-Anflugverfahren darf nur von den Piloten der Pilatus – es werden ca. 200 GNSS-Anflüge pro Jahr prognostiziert – benutzt werden. Dadurch wird der Flugplatz Buochs für Dritte nicht attraktiver und eine Zunahme des Flugverkehrs, die durch das neue Verfahren induziert würde, kann ausgeschlossen werden. Weil mit dem neuen Verfahren der Flugplatz auch bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen (starke Bewölkung / Hochnebellagen) angefliegen werden kann, können die Anflüge zeitlich besser verteilt werden und so die zeitlichen Lärmkonzentrationen entschärfen. Angesichts der 200 prognostizierten GNSS-Anflüge pro Jahr ist dieser Effekt jedoch nur gering.

Im Nahbereich des Flugplatzes verändert sich die Lärmsituation nicht, weil der Endanflug nach Sicht erfolgt und die bestehenden Anflugverfahren verwendet werden.

Hingegen führt das GNSS-Anflugverfahren in der weiteren Umgebung tendenziell zu einer Abnahme der Fluglärmbelastung, weil relativ tiefe Überflüge (unterhalb der Wolkendecke) über dicht besiedelte Gebiete vermieden werden können und das GNSS-Anflugverfahren zu einem wesentlichen Teil über Wasserflächen führt.

Damit die Anzahl der durchgeführten GNSS-Anflüge überprüft werden kann, wird die ABAG verpflichtet, diese in der Bewegungsstatistik gesondert aufzuführen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Einführung des GNSS-Anflugverfahrens und die Beschränkung der Zulassung für die Piloten der Pilatus keine wesentlichen Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung haben. Im Flugplatznahbereich ändert sich nichts und im weiteren Bereich kann das Verfahren zu einer geringfügigen Abnahme der Fluglärmbelastung führen.

2.9 *Fazit*

Das Gesuch ist von den zuständigen Stellen geprüft worden. Sie kommen zum Schluss, dass die eingereichten Unterlagen für die Prüfung und Beurteilung des Verfahrens genügen und das Verfahren mit den beantragten Auflagen die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Die Zustimmung des VBS liegt vor. Die beantragte Änderung des Betriebsreglements kann somit genehmigt werden.

3. **Gebühren**

Die Gebühr für die Genehmigung der Änderung des Betriebsreglements Plangenehmigung richtet sich nach der Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt vom 28. September 2007 (GebV-BAZL; SR 748.112.11), insbesondere nach deren Art. 3, 5 und 49 Abs. 1 Bst. c. Die Gebühr für die vorliegende Verfügung wird gemäss Art. 13 GebV-BAZL mit einer separaten Gebührenverfügung erhoben.

Die Gebühren für die Aufsicht über die verfügten Auflagen werden gesondert erhoben.

4. **Eröffnung und Mitteilung**

Diese Verfügung wird der Gesuchstellerin eröffnet. Dem Generalsekretariat VBS, der Luftwaffe, dem BAFU, dem Kanton Nidwalden sowie der Skyguide wird sie zur Kenntnis zugestellt.

C. Verfügung

1. Die Einführung eines satellitengestützten Instrumentenanflugs (GNSS RNAV Approach North MDA 3500ft) und die entsprechende Änderung des Betriebsreglements gemäss Vorschlag vom 3. April 2013 wird mit Auflagen genehmigt.
2. Auflagen
 - 2.1 Der Anflug darf nur durch entsprechend ausgebildete Piloten der Pilatus Flugzeugwerke AG genutzt werden.
 - 2.2 Die ABAG muss die Anhänge 3 und 5 des Betriebsreglements mit den Angaben ergänzen, die den GNSS-Anflug 3500 Fuss betreffen, sich aber im Entwurf des Betriebsreglements 2300 Fuss befinden.
 - 2.3 Der Anflug GNSS 3500 ft darf nur bei Tag (day only) verwendet werden.
 - 2.4 Die GNSS-Anflüge sind in der Bewegungsstatistik gesondert auszuweisen.
 - 2.5 Die ABAG unterbreitet dem BAZL spätestens ein Jahr nach der Inbetriebnahme des Verfahrens einen Bericht mit der Auswertung der durchgeführten GNSS-Anflüge.
 - 2.6 Der Anflug darf erst verwendet werden, wenn die Publikation im Luftfahrthandbuch der Schweiz erfolgt ist.
3. Die Gebühr für diese Verfügung wird nach Zeitaufwand erhoben und der Gesuchstellerin auferlegt. Sie wird ihr mit separater Gebührenverfügung eröffnet.

4. Diese Verfügung wird eröffnet an:
- Airport Buochs AG, Aecherli, Postfach 992, 6371 Stans.

Diese Verfügung wird zur Kenntnis zugestellt an:

- Generalsekretariat VBS, 3003 Bern,
- Luftwaffe, Militärflugplatz, 8600 Dübendorf,
- Bundesamt für Umwelt (BAFU), 3003 Bern,
- Skyguide, Schweizerische AG für Flugsicherung, Leitung zivile und militärische Regionalflugplätze, 3123 Belp,
- Kanton Nidwalden, Dorfstrasse 2, 6371 Stans.

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Peter Müller
Direktor

Pascal Feldmann
Sektion Sachplan und Anlagen

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Verwaltungsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beginnt bei persönlicher Eröffnung an die Parteien an dem auf die Eröffnung folgenden Tag, bei Publikation in einem amtlichen Blatt an dem auf die Publikation folgenden Tag zu laufen.

Die Fristen stehen vom 15. Juli bis und mit 15. August still.

Die Beschwerde ist in einer Amtssprache abzufassen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift der Beschwerdeführer zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen, soweit die Beschwerdeführer sie in den Händen haben.