



3003 Bern, 9. Oktober 2013

Flughafen Zürich

Plangenehmigung

Testfelder Stabilisierung Pistenstreifen 14-32

Projekt Nr. 12-09-011

A. Sachverhalt

1. Ausgangslage

Gestützt auf Art. 6a Abs. 1 LFG¹ und gemäss Art. 3 Abs. 1bis VIL² sind die Normen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) in den Anhängen 3, 4, 10, 11, 14 und 15 (ICAO-Anhänge) zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 über die Internationale Zivilluftfahrt (SR 0.748.0) unmittelbar anwendbar.

Anlässlich einer Safety-Inspektion des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) vom 14. Oktober 2008 stellte das BAZL fest, dass der Boden innerhalb der sogenannten *Graded Portion*³ des Sicherheitsstreifens der Piste 14-32 möglicherweise eine ungenügende Tragfähigkeit aufweist. Es forderte die Flughafen Zürich AG (FZAG) daher auf, einen Nachweis über die Bodenbeschaffenheit und Tragfähigkeit der *Graded Portion* einzureichen bzw. aufzuzeigen, mit welchen Massnahmen die Tragfähigkeit des Bodens in der *Graded Portion* ggf. verbessert werden könne.

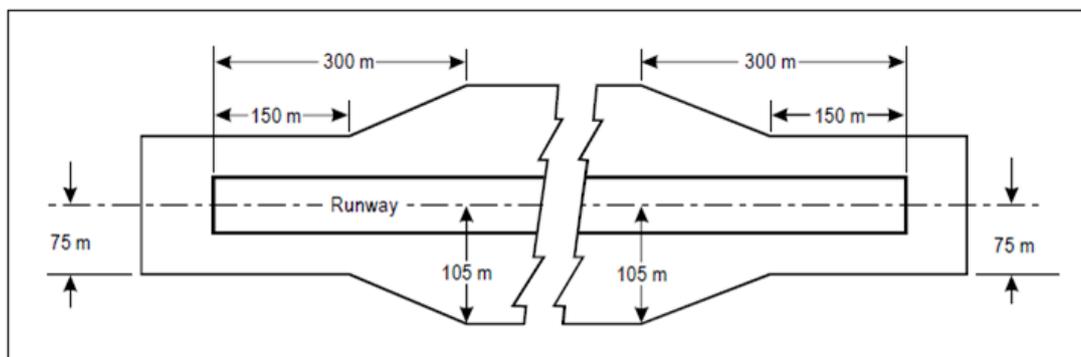


Figure A-4. Graded portion of a strip including a precision approach runway where the code number is 3 or 4

Abb. 1 Schematische Darstellung gemäss ICAO Annex 14, Vol. I, Attachment A von Runway und *Graded Portion* of a Strip (Piste und klassifiziertem / eingeebnetem Teil des Pistenstreifens), für eine Präzisionsanflugpiste mit Code Nummer 3 oder 4 (graded kann sowohl begradigt, eingeebnet als auch klassifiziert bedeuten).

¹ Bundesgesetz über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG; SR 748.0)

² Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL; SR 748.131.1)

³ Graded Portion: Teil des Sicherheitsstreifens einer Piste mit erhöhten Anforderungen im Sinn von Annex 14, Volume 1 der ICAO

2. Gesuch

2.1 Gesuchseinreichung

Die FZAG reichte am 6. Februar 2013 (Eingang) beim BAZL zuhanden des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) ein Gesuch für die Erstellung von zwei Testfeldern mit einer Länge von total 550 m ein. Die Testfelder sind auf der Ostseite der Piste 14-32 geplant und dienen der Prüfung verschiedener Methoden für eine allfällige Bodenstabilisierung im Pistenstreifen.

Gestützt auf das Protokoll der Sitzung 09/12 vom 13. Dezember 2012 der VPK⁴ hat das BAZL für das Vorhaben ein vereinfachtes Verfahren nach Art. 37i LFG festgelegt.

2.2 Beschreibung

Zur Verbesserung der Tragfähigkeit und zur Vermeidung von Vernässungen im Pistenrandbereich soll auf einem 550 m langen Testfeld mit einer Gesamtfläche von 165 a die Wirksamkeit von Massnahmen zur Entwässerung der obersten Bodenschichten untersucht werden. Die Massnahmen sehen den Bau von Sickergräben vor, mit denen Oberflächenwasser in tiefere Bodenschichten abgeleitet werden soll, ohne dabei eine eigentliche Drainagewirkung zu bewirken, die auch weiter entfernte Bereiche erfassen könnte. Die vom Vorhaben betroffenen Flächen und Installationen werden mit geeigneten Mitteln unterhalten. Weitere Details sind im Projektbeschreibung angeführt.

2.3 Begründung

Die FZAG begründet das Gesuch in den Unterlagen wie folgt: Im Jahre 2008 habe das BAZL eine Inspektion im Pistenstreifen durchgeführt, bei der überprüft wurde, ob die Normen gemäss Annex 14 eingehalten würden. Nebst anderen Forderungen habe das BAZL als Folge daraus von der FZAG auch einen Nachweis eingefordert, dass die Anforderungen an die Tragfähigkeit im Pistenstreifen eingehalten seien. Im Annex 14 empfehle die ICAO, den Boden in der *Graded Portion* des Pistenstreifens (bis 75 m ab der Pistenmittellinie) so auszugestalten, dass seitlich von der Piste abkommende Flugzeuge nicht beschädigt würden. Gemäss dem *ICAO Aerodrome Design Manual (ADM)*, welches im Sinne einer Richtlinie ergänzende Informationen zum Annex 14 enthält, erachteten Flugzeughersteller eine Einsinktiefen von 15 cm für das Bugfahrwerk als unkritisch, so dass dieses bei einem seitlichen Abkommen von der Piste nicht beschädigt werde.

⁴ Verfahrensprüfungskommission des Flughafens Zürich

Die aktuelle Tragfähigkeit des Bodens sei durch einen Fachgutachter aufgenommen worden, dessen Untersuchungen ergeben hätten, dass die Tragfähigkeit des Pistenstreifens der Piste 14-32 in weiten Teilen genügend sei, jedoch Richtung NW mit zunehmendem Abstand vom Pistenrand qualitativ abnehme. Der Grund für die Abnahme der Tragfähigkeit sei gemäss Gutachten der hohe Wassergehalt in den oberflächennahen Bodenschichten.

Als Massnahme zur Stabilisierung des Pistenstreifens werde empfohlen, diese oberflächennahen Schichten zu entwässern. Da erhebliche Unsicherheiten bestünden, ob Oberflächendrainagen die Tragfähigkeit des Pistenstreifens in relevanter Weise zu verbessern vermöchten, sollen auf einer Gesamtlänge von 550 m zwei Testfelder erstellt werden, auf denen mit unterschiedlichen technischen Ansätzen versucht werden solle, Oberflächenwasser in tiefere Bodenschichten absickern zu lassen und dadurch Staunässe zu verhindern. Nach der baulichen Umsetzung werde eine Erfolgskontrolle durchgeführt, wobei nach Abschluss der baulichen Massnahmen mindestens sechs Monate zugewartet werden müsse, bis sich der angestrebte Zustand einstellen könne.

2.4 *Eigentumsverhältnisse*

Das vom Bauvorhaben betroffene Grundstück befindet sich im Eigentum der Gesuchstellerin.

2.5 *Gesuchsunterlagen*

- Übermittlungsschreiben vom 4. Februar 2013;
- Gesuchsformular FZAG vom 18. Januar 2013;
- Beilage B1: Projektbeschrieb (Jäckli Geologie AG, 8048 Zürich) mit den Kapiteln
 - 1. Einleitung;
 - 2. Geologisch-hydrogeologische Übersicht;
 - 3. Geländemorphologie;
 - 4. Naturschutzgebiet und Flachmoor von nationaler Bedeutung;
 - 5. Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse im Bereich der Testflächen;
 - 6. Versuchsanordnung;
 - 7. Bauausführung;
 - 8. Beurteilung aus Sicht Moorschutz;
 - 9. Beurteilung aus Sicht Naturschutz;
 - 10. Monitoring und Erfolgskontrolle;
- Anhang 1: Beurteilung aus moorhydrologisch-naturschutzfachlicher Sicht, Naturplan, 8614 Sulzbach;
- Anhang 2: Abklärungen der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Quadra GmbH, 8037 Zürich;

- Plan Nr. 1: Situation 1:1 000, mit Lage des Testfeldes und der ausgeführten Bohrungen:
- Plan Nr. 2: Situation 1:1 000, Testfelder A und B mit geplanten Entwässerungsmassnahmen.

2.6 *Koordination von Bau und Betrieb*

Die FZAG holte auch eine Stellungnahme der Skyguide ein. Mit Mail vom 10. Februar 2013 bestätigte Skyguide, dass sich die geplanten Testfelder gemäss Angaben im Gesuch zwar innerhalb der *Protected Area* der Piste 14-32 befänden, da die Arbeiten aber ausserhalb der Betriebszeiten ausgeführt würden, seien allfällige negative Auswirkungen auf ihre Anlagen ohne Folgen. Die Arbeiten fänden ausserdem in einem Bereich statt, in dem Baumaschinen keine automatische Abschaltung der Navigationsanlagen zur Folge haben könnten.

3. **Instruktion**

3.1 *Anhörung*

Das BAZL führt das Plangenehmigungsverfahren als verfahrensleitende Behörde für das UVEK durch.

Am 8. Februar 2013 stellte das BAZL die Gesuchsunterlagen dem Amt für Verkehr (AfV) des Kantons Zürich zur Anhörung der betroffenen Fachbehörden sowie der betroffenen Gemeinden zu. Da das Gesuch im vereinfachten Verfahren behandelt wird, erfolgte weder eine Publikation noch eine öffentliche Auflage.

Für das Vorhaben legte das BAZL fest, es sei eine luftfahrtspezifische Prüfung nach Art. 9 VIL durchzuführen.

3.2 *Einsprachen*

Einsprachen wurden keine erhoben.

3.3 *Stellungnahmen*

Das AfV übermittelte dem BAZL folgende Stellungnahmen:

- Amt für Verkehr des Kantons Zürich, Stab / Recht und Verfahren, Stellungnahme vom 18. April 2013;
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich, Stellungnahme vom 25. März 2013;

- Amt für Landschaft und Natur (ALN) des Kantons Zürich, Stellungnahme vom 10. April 2013;
- Gemeinde Winkel, Stellungnahme vom 26. Februar 2013;
- Gemeinde Oberglatt, Bauamt, Stellungnahme vom 8. April 2013;
- Eidgenössische Zollverwaltung (EZV), Zollstelle Zürich-Flughafen, Stellungnahme vom 21. Februar 2013;
- Kantonspolizei Zürich, Flughafenpolizei, Stellungnahme vom 19. März 2013;
- Stadt Zürich, Schutz und Rettung, Einsatz und Prävention Flughafen Zürich, (SRZ), Stellungnahme vom 15. Februar 2013.

Nach Abschluss der Anhörung des Kantons gab das BAZL der FZAG Gelegenheit, sich zu den Anträgen aus der Anhörung des Kantons und zu denjenigen der luftfahrtspezifischen Prüfung des BAZL zu äussern. Die FZAG machte davon Gebrauch und nahm am 23. Mai 2013 dazu Stellung.

Am 27. Mai 2013 hörte das BAZL das Bundesamt für Umwelt (BAFU) an und leitete ihm die Gesuchsunterlagen, die Stellungnahmen aus der Anhörung des Kantons sowie diejenige der FZAG weiter.

Das BAFU nahm am 31. Juli 2013 Stellung zum Gesuch.

Anschliessend hörte das BAZL die FZAG auch zur Stellungnahme des BAFU an. Mit den Schlussbemerkungen der FZAG vom 20. September 2013 konnte die Instruktion abgeschlossen werden.

B. Erwägungen

1. Formelles

1.1 Zuständigkeit

Die Gesetzgebung über die Luftfahrt ist Sache des Bundes. Laut Art. 3 LFG übt der Bundesrat die Aufsicht über die Luftfahrt durch das UVEK aus. Für die unmittelbare Aufsicht ist das BAZL zuständig.

Gemäss den Bestimmungen von Art. 3b Abs. 1 und 2 VIL und in Anwendung der ICAO-Anhänge überwacht das BAZL u. a. die Einhaltung der luftfahrtspezifischen Anforderungen. Es führt die erforderlichen Kontrollen durch und trifft die notwendigen Massnahmen zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes.

Das eingereichte Bauprojekt für die Testfelder entspricht der Anordnung des BAZL; es dient dem Betrieb des Flughafens und ist daher eine Flugplatzanlage gemäss Art. 2 VIL. Gemäss Art. 37 Abs. 1 und 2 LFG ist bei Flughäfen das UVEK für die Plangenehmigung zuständig.

1.2 Zu berücksichtigendes Recht

Das Plangenehmigungsverfahren richtet sich nach den Art. 37–37i LFG und den Bestimmungen der VIL, insbesondere deren Art. 27a–27f. Mit der Plangenehmigung werden sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt (Art. 37 Abs. 3 LFG). Kantonale Bewilligungen und Pläne sind nicht erforderlich. Das kantonale Recht ist zu berücksichtigen, soweit es den Bau und Betrieb des Flugplatzes nicht unverhältnismässig einschränkt (Art. 37 Abs. 4 LFG).

1.3 Verfahren

Der Standort für das Projekt liegt im Flughafengebiet zwischen den Pisten 14-32 und 16-34. Das Vorhaben ist örtlich begrenzt und hat wenige, eindeutig bestimmbare Betroffene. Das Projekt verändert das äussere Erscheinungsbild des Flughafens nicht, berührt keine schutzwürdigen Interessen Dritter und wirkt sich nur unerheblich auf Raum und Umwelt aus.

Da das BAZL für das Vorhaben eine luftfahrtspezifische Prüfung durchführte, kommt gemäss Art. 28 Abs. 2 Buchst. b VIL das vereinfachte Verfahren nach Art. 37i LFG zur Anwendung.

Das Plangenehmigungsverfahren ist ein konzentriertes Entscheidungsverfahren im Sinne des RVOG⁵. Die verschiedenen anwendbaren materiellen Vorschriften müssen koordiniert werden, sofern dabei untrennbar miteinander verbundene Rechtsfragen vorkommen, deren verfahrensrechtlich getrennte Behandlung sachlich zu unhaltbaren Ergebnissen führen würde. Für das vorliegende Verfahren ist dies ggf. betreffend die Anforderungen an Sicherheit der Luftfahrt sowie des Moorschutzes der Fall. Das BAZL hat daher das BAFU einbezogen.

2. Materielles

2.1 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. Der Inhaber der Betriebskonzession hat für die dazu erforderliche Infrastruktur zu sorgen; die Verantwortung für einen sicheren Betrieb liegt in jedem Fall beim Konzessionsinhaber (Art. 10 Abs. 1 VIL).

2.2 Umfang der Prüfung

Aus Art. 27d Abs. 1 VIL folgt, dass im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bauvorhaben zu prüfen ist, ob das Projekt den Zielen und Vorgaben des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) entspricht sowie die Anforderungen nach Bundesrecht erfüllt, namentlich die luftfahrtspezifischen und technischen Anforderungen sowie diejenigen der Raumplanung, des Umwelt-, Natur- und Heimatschutzes. Gestützt auf Art. 27d Abs. 2 VIL sind auf kantonales Recht gestützte Anträge zu berücksichtigen, soweit dadurch der Betrieb oder der Bau des Flugplatzes nicht übermässig behindert wird.

2.3 Begründung

Eine Begründung für die Erstellung der Testfelder liegt vor (vgl. oben A.2.3), zudem entspricht das Vorhaben einer Anordnung des BAZL.

2.4 Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) und Raumplanung

Beim Vorhaben handelt es sich um die Erstellung von Testfeldern zur Überprüfung geeigneter Massnahmen für die Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens im Sicherheitsstreifen einer bestehenden Piste. Diese und das Projektareal liegen innerhalb des SIL-Perimeters gemäss Objektblatt für den Flughafen Zürich vom 26. Juni 2013 und das Vorhaben steht mit den Zielen und Vorgaben des SIL in Einklang.

⁵ Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG; SR 172.010)

Das Bauvorhaben liegt innerhalb des Flugplatzareals; es bewirkt keine Beeinträchtigung der in übergeordneten Planungen vorgesehenen Schutz- und Nutzungsbestimmungen. Das Vorhaben steht somit auch nicht im Widerspruch mit den Anforderungen der Raumplanung.

2.5 *Luftfahrtspezifische Anforderungen*

In seiner luftfahrtspezifischen Prüfung vom 14. März 2013 stellt das BAZL fest, die Überlegungen seien nachvollziehbar, nach denen durch die Verringerung des Wassergehalts in den obersten Bodenschichten grundsätzlich eine Verbesserung der Tragfähigkeit des Bodens erreicht werden könne. Die Zweckmässigkeit der Anordnung sowie die Ausgestaltung der eingereichten Testfelder sei gegeben. Nach den Tests sollte festgestellt werden können, ob eine der geprüften Massnahmen sich als zweckmässig für die Verbesserung der Bodentragfähigkeit in den betroffenen Bereichen des Pistenstreifens erwiesen habe.

Projektspezifisch hält das BAZL fest, im Bereich der Testfelder befänden sich zurzeit noch Lichterreihen der Meteo Schweiz AG, die als Redundanzsystem für die Messung der RVR⁶-Werte genutzt werden. Aus den Unterlagen sei nicht ersichtlich, ob die Bauarbeiten bzw. der Bauzustand während des Flugbetriebs einen Einfluss auf diese Anlagen hätten.

Das BAZL kommt zum Schluss, die Testfelder könnten unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen ausgeführt werden:

- Spätestens sechs Wochen vor Baubeginn ist dem BAZL eine schriftliche Stellungnahme zum Einfluss des vorliegenden Projekts auf die Systeme von Meteo Schweiz einzureichen; allfällige Auswirkungen auf den Flugbetrieb sind darzulegen.
- Die Bauarbeiten an den Testfeldern sind in den Pistenbelegungsplan zu integrieren.
- Innerhalb der *Graded Portion* dürfen sich während der Bauphase bei Flugbetrieb keine negativen Hindernisse befinden. Allenfalls offene Drainagegräben sind jeweils vor Wiederinbetriebnahme der Piste 14-32 zu verfüllen.
- Der Baubeginn ist dem BAZL schriftlich mitzuteilen, ebenso der Zeitpunkt der geplanten Erfolgskontrolle über die Tragfähigkeit.
- Dem BAZL sind spätestens sechs Wochen nach Abschluss des geplanten Tests die detaillierten Resultate betreffend Tragfähigkeit des Bodens sowie ggf. ein Terminplan über das weitere Vorgehen zur Verbesserung in den übrigen betroffenen Bereichen der *Graded Portion* des Pistenstreifens der Piste 14-32 einzureichen.

⁶ RVR: Runway Visual Range, Pistensichtweite

Die Auflagen des BAZL stützen sich auf geltende Normen und Empfehlungen der ICAO; sie sind gerechtfertigt und zweckmässig und werden in die vorliegende Verfügung übernommen.

2.6 *Bauliche Anforderungen*

Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden.

Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb massgebenden Kriterien erfüllt werden. Die Flugplatzleitung hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.

Wo detaillierte Unterlagen noch vor der Ausführung vorgelegt werden müssen (z. B. Massnahmenkonzept nach Baulärmrichtlinie) sind sie dem AfV zur weiteren Koordination mit den Fachstellen zuzustellen; der Nachweis betreffend Auswirkungen auf die RVR-Lichter der Meteo Schweiz AG ist dem BAZL einzureichen.

Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden. Die vom Vorhaben betroffenen Pläne sind ggf. nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.

Baubeginn, Fertigstellung der Arbeiten sowie alle relevanten Zwischenstände sind dem BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, den zuständigen kantonalen Fachstellen sowie den Gemeinden Oberglatt und Winkel via AfV jeweils zehn Arbeitstage vor Aufnahme der Arbeiten bzw. fünf Arbeitstage vor Abnahmeterminen schriftlich oder per E-Mail mitzuteilen.

2.7 *Anforderungen der Polizei- und Zollorgane*

Die Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei Zürich (Flughafenpolizei) hat keine Einwände gegen das Vorhaben, sie weist lediglich darauf hin, dass ihr wesentliche Projektänderungen auf dem ordentlichen Weg vorzulegen seien.

Auch die Zollstelle Zürich-Flughafen erhebt keine Einwände gegen das vorliegende Gesuch. Sie merkt lediglich an, dass für das Vorhaben die Zollvorschriften für den Flughafen Zürich gelten.

Mit der generellen Auflage, nach der wesentliche Änderungen nur mit Zustimmung der Bundesbehörden vorgenommen werden dürfen, ist der Einbezug der Flughafenpolizei sichergestellt, da auch sie in solchen Fällen angehört wird.

Weitere Auflagen erübrigen sich somit.

2.8 *Anträge der Interventionskräfte*

SRZ beantragt,

- die Bauarbeiten und Installationsplätze dürften zu keiner Zeit die Rettungsachsen behindern; und
- der Zugang zu den bestehenden Ölsperren 9.1 und 0.3 am Himmelbach müsse jederzeit gewährleistet sein.

Diese Anträge sind berechtigt und zweckmässig, sie sind als Auflagen zu übernehmen.

2.9 *Umwelt-, Natur- und Heimatschutz*

2.9.1 Natur- und Moorschutz

a) Anträge der Fachstellen

Die kantonale Fachstelle Naturschutz (FNS) des ALN stellt folgende Anträge:

- [1] Es sei zu darzulegen, dass die Testanlage nicht auch an einem weniger sensiblen Standort abseits des Drahtseggenmoors eingerichtet werden könne.
- [2] Der Zielzustand der Moorvegetation sei vorgängig von der FNS in Rücksprache mit der FZAG festzulegen. Der erforderliche Gebietswasserhaushalt der angrenzenden Moorbiotope sei auf diesen Zielzustand abzustimmen und die dafür erforderlichen Massnahmen (Zuleitungen, Ableitungen, Pflege etc.) und das erforderliche technische Controlling und die Steuerung seien in einem Detailprojekt in Übereinkunft mit der FNS zu erarbeiten und gleichzeitig mit der Drainage zu realisieren.
- [3] Das Überwachungskonzept sei in Übereinkunft mit der FNS zu erarbeiten. Der Ausgangszustand sei mit einer ausreichend langen Datenreihe zu belegen. Die Organisation des gesamten Controllings (inkl. Verantwortlichkeiten) sei in Übereinkunft von BAFU, FNS und FZAG festzulegen.

Das BAFU hält fest, die Gesuchstellerin habe sich bemüht, die gesetzlichen Vorgaben des Naturschutzes einzuhalten. Weiter stellt es fest, bei der durch das Projekt beanspruchten Fläche handle es sich gemäss Projektdossier um eine wechselfeuchte Fromentalwiese mit Übergängen zu Trockenwiesen. Die Teststreifen verliefen entlang der Piste 14-32 auf einem kurzen Abschnitt unmittelbar am Rand des Flachmoors von nationaler Bedeutung Nr. 842 «Klotener Ried». Die vorgesehenen Eingriffe fänden nicht direkt in den Moorbereichen statt. Allerdings werde in Moornähe in den Wasserhaushalt eingegriffen, so dass indirekte Einwirkungen auf die Moore dennoch nicht ausgeschlossen werden könnten. Das Dossier gehe mit den Fachbe-

richten der Spezialistenbüros Quadra und Naturplan auf diese Fragen ein. Aufgrund der vorhandenen Unterlagen könne jedoch nicht abschliessend beurteilt werden, ob die Auswirkungen auf die Moorflächen negativ oder positiv seien. Eine abschliessende Bilanzierung werde erst nach Auswertung des moorhydrologischen Monitorings möglich sein.

Es beantragt daher,

- [2] Die Resultate des vorgesehenen moorhydrologischen Monitorings und die daraus abgeleiteten Schlüsse seien dem BAZL zuhanden des BAFU spätestens drei Monate nach Abschluss des Monitorings zur Stellungnahme vorzulegen; und
- [3] Die technisch notwendigen Eingriffe sollten mit den Massnahmen zu Gunsten des Moorschutzes mit der Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich abgesprochen werden.

b) Stellungnahmen der FZAG

Zu den Anträgen von FNS und BAFU äussert sich die FZAG in ihren Stellungnahmen vom 22. Mai und 20. September 2013 wie folgt: Wie in der Projektbegründung des Plangenehmigungsgesuchs ausgeführt werde, handle es sich beim vorliegenden Pilotprojekt nicht nur um einen technischen Versuch, der aufzeigen solle, ob und welche der Oberflächendrainagen die Tragfähigkeit des Pistenstreifens in relevanter Weise zu verbessern vermöchten, sondern auch um eine Machbarkeitsstudie aus rechtlicher Sicht, die gerade auch bezüglich allfälliger Auswirkungen auf die Moorbiotope Aussagen erlauben solle. Für die Testanlage sei deshalb ein Standort gewählt worden, der sich zwar in Moornähe befinde, von dem aber gemäss Fachgutachten kaum negative Auswirkungen auf das Moor zu erwarten seien. Eine Verschiebung der Testfelder an einen weniger sensiblen Standort abseits des Moors sei daher nicht sinnvoll. Auch die BAZL-Sektion SIAP habe in ihrer Stellungnahme vom 14. März 2013 die Zweckmässigkeit der Anordnung sowie der Ausgestaltung der eingereichten Testfelder bestätigt.

Allfällige Auswirkungen der Testanlage auf das Moor würden mit dem im Plangenehmigungsgesuch vorgesehenen moorhydrologischen Monitoring erfasst. Aufgrund der Ergebnisse aus dem Monitoring – sowohl hinsichtlich der Tragfähigkeit des Pistenstreifens als auch der Auswirkungen auf den Moorwasserhaushalt – werde ein Jahr nach Installation der Drainagen beurteilt werden können, ob die vorgeschlagenen Massnahmen geeignet seien, die Ansprüche der Safety (Tragfähigkeit) aber auch des Moorschutzes zu erfüllen. Dabei solle aus rechtlicher Sicht geprüft werden, ob die Drainage der noch ausstehenden Flächen, die sich in der Nähe des Flachmoors befänden, überhaupt bewilligungsfähig sei und welche Auflagen mit einer solchen Bewilligung verbunden seien. Die Ergebnisse dieses Monitorings würden dem BAZL nach Abschluss der Testphase eingereicht. Da die FZAG dem BAZL erst

nach Vorliegen der Testergebnisse betreffend Verbesserung der Tragfähigkeit sowie des moorhydrologischen Monitorings einen Vorschlag über zukünftige Massnahmen in den übrigen Abschnitten des Pistenstreifens unterbreiten könne, widersprechen die Anträge des ALN der Grundidee des vorliegenden Gesuchs um Bewilligung einer Testanlage.

Da es sich beim vorgesehenen Projekt um eine Testanlage handle, sei die FZAG zudem der Auffassung, die beantragten Auflagen, vor Realisierung der Testfelder ein einjähriges moorhydrologisches Monitoring zur Erhebung des Ausgangszustands des Moors durchzuführen, danach allfällige Planungen von Zu- und Ableitungen vorzunehmen und gleichzeitig mit der Realisierung der Testanlage umzusetzen, seien unverhältnismässig.

Weiter ist die FZAG der Auffassung, es sei unklar, ob das BAFU mit seinem Antrag [3] die Anträge [2] und [3] der FNS unterstütze, da der Antrag sehr allgemein abgefasst und in den Erwägungen nicht detailliert begründet werde.

Die FZAG beantragt die Ablehnung der Anträge [2] und [3] der FNS sowie des Antrags [3] des BAFU.

c) Beurteilung des UVEK

Zur *Standortwahl* der Testflächen ist festzuhalten, dass das Projekt zunächst den Anforderungen des BAZL und seiner Sicherheitsabteilung zu genügen hat. Es geht in erster Linie um einen Methodentest, mit dem ermittelt werden soll, mit welchen Massnahmen die Tragfähigkeit des Pistenstreifens erhöht werden kann. Sollte ein Flugzeug von der Piste abkommen, können nicht nur Schäden am Flugzeug, sondern auch gravierende Umweltauswirkungen und auch Gefahren für Passagiere und Crew-Mitglieder nicht ausgeschlossen werden.

In zweiter Linie sollen Erkenntnisse über die Auswirkungen der verschiedenen Stabilisierungsmethoden auf die angrenzenden Lebensräume inkl. Flachmoor gewonnen werden. Bei einer abschliessenden Beurteilung der Methoden bzw. in einem späteren Plangenehmigungsverfahren für die definitive Streifenstabilisierung werden luftfahrt- wie umweltspezifische Faktoren zu berücksichtigen sein.

Es ist daher nicht zu beanstanden, dass die FZAG den Standort so gewählt hat, dass er möglichst repräsentative Ergebnisse bezüglich der Qualität des Pistenstreifens erlaubt, ohne direkt angrenzend an das Flachmoor zu liegen. Dennoch sollten auch Rückschlüsse auf den (Moor-) Wasserhaushalt möglich sein. Entlang der Piste 14-32 gibt es kaum einen geeigneteren Standort für die Testflächen; für das UVEK ist somit der Nachweis der Standortgebundenheit des Projekts erbracht und die Standortwahl für die Testflächen ist nicht zu beanstanden.

Zur *Moorüberwachung* gilt es festzuhalten, dass das Flachmoor des Klotener Rieds seit der 5. Bauetappe in diversen Monitoring-Kampagnen überwacht wurde bzw. wird. So wurden entsprechende Auflagen letztmals mit der Plangenehmigung für die Standplätze Echo Nord⁷ verfügt. Die Kenntnisse über den Zustand des Moores dürften somit schon heute als gut gelten.

Weiter tangiert der Projektperimeter keine Moorflächen direkt, indirekte Auswirkungen können aber nicht ganz ausgeschlossen werden und in den Unterlagen wird darauf eingegangen. Im Monitoringkonzept ist vorgesehen, sowohl das Grundwasser als auch den Wasserhaushalt kontinuierlich aufzuzeichnen. Aus den bereits erhobenen Daten und den zusätzlich mit dem hier Anzuordnenden wird es möglich sein, plausible Rückschlüsse auf die Projektauswirkungen zu ziehen. Es erscheint angesichts der vorhandenen Vorkenntnisse aber nicht verhältnismässig, allein für die Testfelder eine weitere zusätzliche Messkampagne mit einer Laufzeit von einem Jahr vor Ausführung der Arbeiten zu verlangen. Dasselbe gilt für die verlangte Erarbeitung und Umsetzung eines Detailprojekts für vorgängige Massnahmen wie Zuleitungen, Ableitungen, etc., das gleichzeitig mit der Drainage zu realisieren sei. Nicht einmal für das Grossprojekt der Standplätze Echo Nord sind derartige Auflagen verfügt worden.

Gemäss Gesuch wird nach der baulichen Umsetzung in geeigneter Form eine Erfolgskontrolle durchgeführt. Die FZAG rechnet damit, dass nach Abschluss der Bauarbeiten mindestens sechs Monate zugewartet werden muss, bis sich der angestrebte Zustand etablieren kann. Für die abschliessende Beurteilung – sowohl hinsichtlich der Tragfähigkeit des Pistenstreifens als auch der Auswirkungen auf den Moorwasserhaushalt – geht die FZAG von einem erforderlichen Zeitraum von rund einem Jahr ab erfolgter Installation der Testanlage aus.

Um aber möglichst verlässliche Beurteilungsgrundlagen zu erhalten, erscheint es zweckmässig, wenn die gemäss Monitoringkonzept vorgesehenen Einrichtungen zur Überwachung (z. B. zusätzliche Piezometer etc.) unmittelbar nach Eintreten der Rechtskraft der vorliegenden Verfügung erstellt und mit der Datenaufnahme unverzüglich begonnen wird – unabhängig vom Baubeginn der eigentlichen Drainagen in den Testfeldern. Der entsprechende Antrag [2] der FNS ist in diesem Sinn anzupassen und als Auflage in die Verfügung aufzunehmen.

Der Antrag [2] des BAFU, die Resultate des moorhydrologischen Monitorings seien ihm drei Monate nach dessen Abschluss zur Stellungnahme vorzulegen, ist ebenso als Auflage in die Verfügung zu übernehmen.

Falls das Monitoring wider Erwarten signifikante Einwirkungen auf das Moor ergibt, die dem Betrieb der Testflächen zuzuordnen sind, müssen die erforderlichen tech-

⁷ Plangenehmigung der UVEK vom 15. Januar 2013; Erwägungen B.2.13.6 lit. b) bzw. Auflagen C.2.9.1–C.2.9.4

nisch notwendigen Eingriffe und Massnahmen zum Schutz des Moores getroffen werden; sie sind mit der FNS abzusprechen. Der Antrag [3] des BAFU ist im Sinn der obigen Erwägung als Auflage zu übernehmen.

2.9.2 Ökologischer Ersatz

Wenn sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden lässt, hat der Verursacher gemäss Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder für angemessenen Ersatz zu sorgen.

a) Haltung der FZAG

Gestützt auf das Fachgutachten der Quadra anerkennt die FZAG, dass aufgrund des Projekts ein Ersatzbedarf gegeben ist, weil

- die Ableitung des Oberflächenwassers vermutlich zu etwas trockeneren Verhältnissen führen werde, was sich auf die Vegetation in dem Sinne positiv auswirken könne, da sich diese weiter zu den Trockenwiesen hin entwickelten;
- jedoch die wechselnde Feuchtigkeit bevorzugende Arten, wie der seltene Ross-Kümmel (*Silaum silaus*), in ihrem Fortbestand gefährdet seien. Würde das angestrebte Ziel der Massnahme – nämlich den Wassergehalt der obersten Bodenschichten zu reduzieren – erreicht, würden sich diese Arten voraussichtlich nicht halten können. Ob sich an deren Stelle andere seltene oder geschützte Arten etablieren, die trockenere Verhältnisse bevorzugen, wie z. B. Skabiose (*Scabiosa columbaria*) oder die Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), könne nicht vorhergesagt werden.

Gemäss Gesuchsunterlagen umfasst das Projekt eine Gesamtfläche von 165 a, davon wird eine Fläche von 400 m² (4 a) durch den Austausch des Bodens in den Gräben durch Rundkies direkt beansprucht. Für die Beeinträchtigung der erforderlichen Flächen schlägt das Fachgutachten der Quadra einen Ersatz im Umfang von 16 a Magerwiesen vor, die im ökologischen Aufwertungsprojekt «Hundig», Gemeinde Glattfelden, durch Ausmagerung von ackerbaulich genutzten Flächen realisiert werden sollen.

Bei der gutachterlichen Einschätzung des Ersatzbedarfs wendet die Quadra dieselbe Methode und Faktoren an, wie beim Vorhaben zur GEP⁸-Umsetzung⁹, bei dem für einen vergleichbaren technischen Eingriff ohne Zerstörung der betroffenen Lebensräume ein ökologischer Ersatz für die Verminderung der Qualität der betroffenen Flächen im Verhältnis 1:10 verfügt worden ist. Auf eine konkrete Anwendung der

⁸ GEP: Genereller Entwässerungsplan

⁹ Plangenehmigung des UVEK vom 1. Juli 2013

RENAT-Methode¹⁰ sei bewusst verzichtet worden, da die methodischen Mängel nicht behoben seien und eine Vorgabe des Bundes fehle.

b) Anträge der Fachstellen

Das ALN beantragt,
[4] der ökologische Ersatzbedarf sei auf der Grundlage der (allenfalls optimierten) RENAT-Methode in Übereinkunft mit der FNS neu zu berechnen.

Das BAFU beantragt,
[1] der Umfang der definitiven Ersatzpflicht sei basierend auf den Resultaten des moorhydrologischen Monitorings und der RENAT¹¹-Methode abschliessend zu bestimmen.

Die FZAG hält zu diesen Anträgen fest, gemäss Festlegung unter Ziffer 10 des SIL-Objektblatts für den Flughafen Zürich vom 26. Juni 2013 werde die Methode zur Bestimmung des ökologischen Werts durch die zuständigen Bundesstellen festgelegt. Eine solche Festlegung sei bisher nicht erfolgt, weshalb die rechtliche Grundlage fehle, die es der Behörde erlauben würde, die RENAT-Methode als einzige Methode zur Ermittlung des ökologischen Ersatzbedarfs zu akzeptieren.

Die FZAG habe ihr Vorgehen und die Wahl der Bewertungsmethode im eingereichten Gutachten über Auswirkungen des Projekts auf Natur und Landschaft beschrieben. Die Behörde sei gehalten, sich mit diesem Gutachten auseinanderzusetzen und abweichende Einschätzungen zu begründen (Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14. Juni 2011 betreffend Plangenehmigung [Neubau einer Toranlage mit Kontrollstelle], Erw. 8.4.). Der Hinweis des BAFU, es sei nicht richtig, dass bei der Bemessung des Ersatzbedarfs auf die RENAT-Methode verzichtet worden sei, erfülle diese Anforderungen nicht.

Die FZAG beantragt, die Anträge [1] der BAFU und [4] der FNS seien abzuweisen und der Ersatzbedarf sei auf 16 a Magerwiesen festzulegen.

c) Beurteilung des UVEK

Festzuhalten ist vorweg, dass das NHG keine konkreten Regeln für die Bemessung eines allfälligen Ersatzbedarfs vorgibt. Es spricht lediglich von der Verpflichtung, einen «angemessenen Ersatz» zu leisten. Die Frage, was als angemessen zu gelten habe, ist somit immer über eine *Beurteilung* zu beantworten; es gibt keine harten Mess- oder Grenzwerte. Die Problematik der Beurteilung an sich bleibt – unabhängig

¹⁰ RENAT-Methode: Methode zur Abschätzung des ökologischen Ersatzbedarfes, die gemeinsam von Bund, Kanton und FZAG in Auftrag gegeben und erarbeitet wurde; vom BAFU akzeptiert, aber nicht vorgeschrieben.

¹¹ Vom Büro RENAT entwickelte Methode zur Bestimmung des ökologischen Ersatzbedarfs.

der angewandten Methode – bestehen und für die Festlegung des Ersatzbedarfs gibt es somit immer einen gewissen Ermessensspielraum.

Betreffend RENAT-Methode ist anzumerken, dass sie für die Festlegung des Ersatzbedarfs von den Bundesstellen akzeptiert, aber nicht vorgeschrieben ist. In der Praxis hat sich gezeigt, dass sie trotz – oder gerade wegen – der Vielzahl der erforderlichen Parameter schwierig anzuwenden ist. Die FZAG begründet den Verzicht auf ihre Anwendung denn auch mit den nicht behobenen methodischen Mängeln und selbst die FNS beantragt, die Neuberechnung des Ersatzbedarfs habe mit einer «allenfalls optimierten» RENAT-Methode zu erfolgen.

Zurzeit gibt es für das UVEK daher keinen Anlass, die Anwendung der RENAT-Methode zu verlangen. Andere gutachterliche Beurteilungen sind ebenso zulässig. Der Argumentation der FZAG, nach der das vorliegende Projekt mit dem oben Erwähnten zur GEP-Umsetzung vergleichbar sei, kann gefolgt werden. In beiden Fällen geht es um einen technischen Eingriff, der zwar schützenswerte Lebensräume beeinträchtigt, aber nicht zerstört. In Analogie zum UVEK-Entscheid zur GEP-Umsetzung erscheint es daher gerechtfertigt, den Ersatzbedarf wie im Gutachten ermittelt mit 16 a Magerwiesen, die durch Bewirtschaftungsbeschränkungen aus Ackerflächen im Gebiet Hundig entstehen sollen, festzulegen. Eine entsprechende Auflage ist in die Verfügung zu übernehmen. Die entgegenstehenden Anträge der FNS und des BAFU werden abgewiesen.

2.9.3 Entwässerung

Das AWEL verlangt hinsichtlich der Entwässerung, das Baustellenabwasser sei gemäss der Empfehlung SIA 431 «Entwässerung von Baustellen» fachgerecht vorzubehandeln und zu entsorgen. Der Antrag ist begründet und wird als Auflage übernommen.

Das AWEL empfiehlt, in der Versuchsphase bei den Testfeldern ergänzend zu quantitativen auch qualitative Untersuchungen des Sickerwassers vorzunehmen, um bessere Grundlagen für den Entscheid, ob das abgeleitete Sickerwasser die Anforderungen an die Einleitung ins Naturschutzgebiet bzw. in ein Gewässer erfülle, zu erhalten.

Die Empfehlung des AWEL erscheint zweck- und verhältnismässig. Da sich auch das BAFU der Stellungnahme des AWEL anschliesst, wird die Empfehlung in die Verfügung übernommen.

2.9.4 Grundwasser, Altlasten und Abfallwirtschaft

Weder das AWEL noch das BAFU haben zu diesen Themen Bemerkungen anzubringen.

2.9.5 Wasserbau

Das AWEL hält fest, das Testfeld A liege teilweise über dem eingedolten Abschnitt des Schantli, öffentliches Gewässer Nr. 5, in Oberglatt. Die geplanten Drainagen hätten keinen Einfluss auf das eingedolte Gewässer, sofern die Massnahmen lediglich innerhalb der Schicht über dem Durchlassbauwerk erfolgten. In wasserbaupolizeilicher Hinsicht könne dem Vorhaben zugestimmt werden.

Es beantragt, es sei sicherzustellen, dass das Durchlassbauwerk des Schantli, öffentliches Gewässer Nr. 5, durch die Massnahmen nicht beeinträchtigt werde. Dieser Antrag ist zweckmässig und als Auflage zu übernehmen.

2.9.6 Baulärm

a) Anträge aus der Anhörung

Der Kanton hat sich zum Thema Lärm nicht geäussert.

Die Gemeinde Winkel beantragt,

- für die Dauer der notwendigen Nacharbeiten seien geeignete Lärmschutzmassnahmen zu treffen (z. B. Lärmschutzwände, mobile Lufthallen und weitere im Kanton Zürich übliche Massnahmen); und
- die Bevölkerung sei bei speziellen Arbeiten (speziell lärmintensive Arbeiten, Behinderungen etc.) in geeigneter Form zu orientieren und für die Anliegen der Gemeinde und der Bevölkerung sei ein Nottelefon einzurichten, die Einrichtung eines solchen sei in geeigneter Form bekannt zu machen.

Die Gemeinde Oberglatt hält fest, die Testfelder lägen nur 900 m von den nächsten Wohnbauten entfernt und die Bauarbeiten würden nur nachts ausgeführt. Sie lege grössten Wert auf eine möglichst lärmarme Bauausführung und verlange, dass alle nötigen Massnahmen getroffen würden, um ihre Bevölkerung zu schonen.

Sie verweist auf die Ziffern 7.1 (Bauen unter Betrieb) und 7.2 (Lärmschutz) des Projektbeschriebs, nach welchem

- Arbeiten nur nachts, ausserhalb der Flugbetriebszeiten ausgeführt würden;
- die Bauarbeiten als «normaler Baulärm» eingestuft werde;
- Lärminderungsmaßnahmen gemäss BLR¹² im Sinne der Massnahmenstufe A

¹² BLR: Baulärm-Richtlinie des BAFU, Stand 2011

- als zweckmässig angegeben würden, und hält fest, dass sie mit dem letzten Punkt nicht einverstanden sei, da die Konsultation der Baulärm-Richtlinie zu einer anderen Beurteilung führe:
- Gemäss Gesuch würden die Bauarbeiten 13 Wochen (1. September bis 30. November 2013) dauern. Nach Tabelle 2.3 der BLR ergebe sich für ihre betroffenen Wohngebiete (ES II und III) die erforderliche Massnahmenstufe B (9 Wochen bis 1 Jahr); und
 - Unter Beachtung der Verschärfung für Nachtarbeiten (Text im Anschluss an Tab. 2.4) könnte sie sogar die Massnahmenstufe C verlangen.

Das BAFU stimmt der Zuordnung der lärmigen Bauphase zur Massnahmenstufe A gemäss Gesuch aufgrund der Distanz von ca. 1 km zu, auch wenn die Bauarbeiten in der Nacht stattfinden. Es hält fest, ein konkreter Massnahmenplan fehle jedoch und sei nachzureichen. Im Massnahmenplan seien die Bemerkungen der betroffenen Gemeinden möglichst zu berücksichtigen. Dabei sei auch der Vorsorge Rechnung zu tragen. Weiter solle der Massnahmenplan, sofern die Zu- und Wegfahrten zur Baustelle nicht über flughafeninternes Gebiet erfolgten, Angaben zum Verkehr enthalten (Zu- und Wegfahrtrouten, Frequenzen, Fahrzeugarten, etc.).

Die FZAG sichert in ihrer Stellungnahme vom 20. September 2013 zu, das Massnahmenkonzept für die Massnahmenstufe A dem BAZL vor Baubeginn einzureichen. Da im koordinierten Entscheidungsverfahren nach LFG sämtliche Genehmigungskompetenzen beim Bund lägen, sei der Antrag der Gemeinde Winkel auf Genehmigung des Verkehrskonzepts abzuweisen.

b) Beurteilung des UVEK

Das UVEK hält fest, dass sich die zu treffenden Massnahmen für Bauarbeiten und lärmintensive Bauarbeiten gemäss Ziffer 2.2 BLR nach

- dem Abstand zwischen der Baustelle und den nächstgelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung;
- der Tageszeit und dem Wochentag, während der Bauarbeiten ausgeführt werden;
- der lärmigen Bauphase¹³ resp. der Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten¹⁴ der Lärmempfindlichkeit der betroffenen Gebiete richtet.

Gemäss Tabelle 2.2 BLR kommen für Bauarbeiten während der Nacht (19.00 – 07.00 Uhr) Massnahmen gemäss Katalog nur zur Anwendung, falls der Abstand zu Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung 600 m oder kleiner ist. Das ist aber – wie

¹³ Lärmige Bauphase: Als lärmige Bauphase gilt die Zeitspanne, während der Räume mit lärmempfindlicher Nutzung den Bauarbeiten ausgesetzt sind.

¹⁴ Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten: Als Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten gilt die Anzahl Tage, an denen solche Arbeiten während mehr als einer Stunde ausgeführt werden. 6 Tage ergeben eine Woche.

auch die Gemeinde Oberglatt selber festhält – nicht der Fall.

Bei seiner Beurteilung und seinem Antrag stützt sich das BAFU auf die einschlägigen Bestimmungen der Baulärmrichtlinie. Mit der Übernahme des BAFU-Antrags als Auflage werden diese erfüllt; eine kommunale Genehmigung ist im luftfahrtrechtlichen Plangenehmigungsverfahren in der Tat nicht vorgesehen. Der Antrag der Gemeinde Winkel ist somit abzuweisen.

2.10 *Vollzug*

In Anwendung von Art. 3b VIL überwacht das BAZL die Erfüllung der luftfahrtspezifischen Anforderungen. Es lässt die korrekte Ausführung sowie die Einhaltung der verfügten Auflagen durch die Fachstellen des Kantons und der Gemeinde überwachen. Zu diesem Zweck sind das BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das Amt für Verkehr, Stab Recht und Verfahren, sowie die zuständigen Fachstellen des Kantons jeweils zehn Tage vor Baubeginn bzw. nach Abschluss der Arbeiten schriftlich zu informieren.

2.11 *Fazit*

Das Gesuch erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die Plangenehmigung kann mit den beantragten Auflagen erteilt werden. Weitergehende Forderungen sind im Sinne der Erwägungen abzuweisen.

3. **Gebühr**

Die Gebühr für die Plangenehmigung richtet sich nach der GebV-BAZL¹⁵, insbesondere nach deren Art. 3, 5 und 49 Abs. 1 lit. d. 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 und den Einsprechern eröffnet. Den interessierten Stellen von Bund, Kanton sowie den Gemeinden Oberglatt und Winkel wird sie zur Kenntnis zugestellt.

¹⁵ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt vom 28. September 2007 (GebV-BAZL; SR 748.112.11)

C. Verfügung

1. Gegenstand

Das Vorhaben der Flughafen Zürich AG betreffend den Bau von zwei Testfeldern zur Erprobung von Stabilisierungsmethoden für den Pistenstreifen 14-32 wird wie folgt genehmigt:

1.1 Standort

Flughafen Zürich, östlich der Piste 14-32, Grundstück Kategorie Nr. 1 833 (Oberglatt), Nr. 3 000 (Winkel), auf dem Gebiet der Gemeinden Oberglatt und Winkel.

1.2 Massgebende Unterlagen

- Übermittlungsschreiben vom 4. Februar 2013;
- Gesuchsformular FZAG vom 18. Januar 2013;
- Beilage B1: Projektbeschrieb (Jäckli Geologie AG, 8048 Zürich) mit den Kapiteln
 - 1. Einleitung;
 - 2. Geologisch-hydrogeologische Übersicht;
 - 3. Geländemorphologie;
 - 4. Naturschutzgebiet und Flachmoor von nationaler Bedeutung;
 - 5. Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse im Bereich der Testflächen;
 - 6. Versuchsanordnung;
 - 7. Bauausführung;
 - 8. Beurteilung aus Sicht Moorschutz;
 - 9. Beurteilung aus Sicht Naturschutz;
 - 10. Monitoring und Erfolgskontrolle;
- Anhang 1: Beurteilung aus moorhydrologisch-naturschutzfachlicher Sicht, Naturplan, 8614 Sulzbach;
- Anhang 2: Abklärungen der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Quadra GmbH, 8037 Zürich;
- Plan Nr. 1: Situation 1:1 000, mit Lage des Testfeldes und der ausgeführten Bohrungen;
- Plan Nr. 2: Situation 1:1 000, Testfelder A und B mit geplanten Entwässerungsmassnahmen.

2. Auflagen

2.1 Luftfahrtspezifische Anforderungen

- 2.1.1 Spätestens sechs Wochen vor Baubeginn ist dem BAZL eine schriftliche Stellungnahme zum Einfluss des vorliegenden Projekts auf die Systeme von Meteo Schweiz AG einzureichen; allfällige Auswirkungen auf den Flugbetrieb sind darzulegen.
- 2.1.2 Die Bauarbeiten an den Testfeldern sind in den Pistenbelegungsplan zu integrieren.
- 2.1.3 Innerhalb der *Graded Portion* dürfen sich während der Bauphase bei Flugbetrieb keine negativen Hindernisse befinden. Allenfalls offene Drainagegräben sind jeweils vor Wiederinbetriebnahme der Piste 14-32 zu verfüllen.
- 2.1.4 Der Baubeginn ist dem BAZL schriftlich mitzuteilen, ebenso der Zeitpunkt der geplanten Erfolgskontrolle über die Tragfähigkeit.
- 2.1.5 Dem BAZL sind spätestens sechs Wochen nach Abschluss des geplanten Tests die detaillierten Resultate betreffend Tragfähigkeit des Bodens sowie ggf. ein Terminplan über das weitere Vorgehen zur Verbesserung in den übrigen betroffenen Bereichen der *Graded Portion* des Pistenstreifens der Piste 14-32 einzureichen.

2.2 Allgemeine Bauauflagen

- 2.2.1 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden.
- 2.2.2 Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb massgebenden Kriterien erfüllt werden. Die Flugplatzleitung hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.
- 2.2.3 Wo detaillierte Unterlagen noch vor der Ausführung vorgelegt werden müssen (z. B. Massnahmenkonzept nach Baulärmrichtlinie) sind sie dem AfV zur weiteren Koordination mit den Fachstellen zuzustellen.
- 2.2.4 Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.
- 2.2.5 Die von den Bauwerken betroffenen Pläne sind ggf. nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.

2.2.6 Baubeginn, Fertigstellung sowie alle relevanten Zwischenstände sind dem BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, den zuständigen kantonalen Fachstellen sowie den Gemeinden Oberglatt und Winkel via AfV jeweils zehn Arbeitstage vor Aufnahme der Arbeiten bzw. fünf Arbeitstage vor Abnahmeterminen schriftlich oder per E-Mail mitzuteilen.

2.3 *Auflagen zum Brandschutz*

2.3.1 Die Bauarbeiten und Installationsplätze dürfen die Rettungsachsen zu keiner Zeit behindern.

2.3.2 Der Zugang zu den bestehenden Ölsperren 9.1 und 0.3 am Himmelbach muss jederzeit gewährleistet sein.

2.4 *Natur- und Moorschutz*

Die gemäss Monitoringkonzept vorgesehenen Einrichtungen zur Überwachung (z. B. zusätzliche Piezometer etc.) sind unmittelbar nach Eintreten der Rechtskraft der vorliegenden Verfügung zu erstellen und mit der Datenaufnahme ist unverzüglich zu beginnen – unabhängig vom Baubeginn der eigentlichen Drainagen in den Testfeldern. Es wird empfohlen, ergänzend zu quantitativen auch qualitative Untersuchungen des Sickerwassers vorzunehmen, um bessere Grundlagen für den Entscheid, ob das abgeleitete Sickerwasser die Anforderungen an die Einleitung in ein Gewässer bzw. ins Naturschutzgebiet erfülle, zu erhalten.

2.4.1 Die Resultate des moorhydrologischen Monitorings sind drei Monate nach dessen Abschluss dem BAFU via BAZL zur Stellungnahme vorzulegen.

2.4.2 Falls das Monitoring wider Erwarten signifikante Einwirkungen auf das Moor ergibt, die dem Betrieb der Testflächen zuzuordnen sind, müssen die notwendigen technischen Eingriffe und Massnahmen zum Schutz des Moores getroffen werden; sie sind mit der FNS abzusprechen.

2.5 *Ökologischer Ersatz*

Der Ersatzbedarf für das Vorhaben wird auf 16 a Magerwiesen, die durch Bewirtschaftungsbeschränkungen aus Ackerflächen im Gebiet Hundig entstehen sollen, festgelegt.

2.6 *Entwässerung und Gewässerschutz*

Das Baustellenabwasser ist gemäss der Empfehlung SIA 431 «Entwässerung von Baustellen» fachgerecht vorzubehandeln und zu entsorgen.

2.7 *Wasserbau*

Es ist sicherzustellen, dass das Durchlassbauwerk des Schantli, öffentliches Gewässer Nr. 5, durch das Projekt nicht beeinträchtigt wird.

2.8 *Baulärm*

2.8.1 Das Vorhaben wird gemäss der Baulärmrichtlinie des BAFU der Massnahmenstufe A zugeordnet.

2.8.2 Vor Baubeginn ist dem BAZL via AfV ein Massnahmenplan für die Massnahmenstufe A einzureichen. Darin sind die Bemerkungen der betroffenen Gemeinden möglichst zu berücksichtigen und auch der Vorsorge Rechnung zu tragen. Weiter hat der Massnahmenplan, sofern die Zu- und Wegfahrten zur Baustelle nicht über flughafeninternes Gebiet erfolgten, Angaben zum Verkehr zu enthalten (Zu- und Wegfahrtrouten, Frequenzen, Fahrzeugarten, etc.).

2.9 *Weitere Anträge*

Den oben genannten Auflagen entgegenstehende Anträge werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

3. **Gebühr**

Die Gebühr für diese Verfügung wird nach Zeitaufwand erhoben und der Gesuchstellerin auferlegt. Sie wird ihr mit separater Gebührenverfügung des BAZL eröffnet.

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

4. **Eröffnung und Mitteilung**

Diese Verfügung wird eröffnet (Einschreiben):

- Flughafen Zürich AG, Bausekretariat, Postfach, 8058 Zürich;

Diese Verfügung wird zur Kenntnis zugestellt (mit einfacher Post):

- Bundesamt für Zivilluftfahrt, Sektion Sachplan und Anlagen, 3003 Bern;
- Bundesamt für Umwelt, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern.
- Amt für Verkehr des Kantons Zürich, Stab / Recht und Verfahren, Neumühlequai 10, Postfach, 8090 Zürich;
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich;
- Amt für Landschaft und Natur, Walcheplatz 2, 8090 Zürich;

- Eidgenössische Zollverwaltung, Zollstelle Zürich-Flughafen, Postfach, 8058 Zürich;
- Kantonspolizei Zürich, Flughafenpolizei, Postfach, 8058 Zürich;
- Stadt Zürich, Schutz und Rettung, Einsatz und Prävention Flughafen Zürich Weststrasse 4, Postfach, 8036 Zürich;
- Gemeinde Winkel, Bauabteilung, Dorfstrasse 2, 8185 Winkel;
- Gemeinde Oberglatt, Bauamt, Rümlangstrasse 8, 8154 Oberglatt.

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

sign. Véronique Gigon
Stellvertretende Generalsekretärin

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung oder gegen Teile davon 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 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.