



3003 Bern, 26. April 2018

Flughafen Zürich

Plangenehmigung

Erneuerung Gepäcksortieranlage (GSA): Neubau Gebäude A40, Umbau
Gebäude A4 und OPC/D2
Projekt-Nr. 16-06-015

A. Sachverhalt

1. Ausgangslage

Das Gepäcksystem ist eine Kerninfrastruktur für den Flughafenbetrieb. Um möglichst kurze Umsteigezeiten einhalten zu können, muss es die erforderliche Kapazität in hoher Verfügbarkeit gewährleisten können.

Das heutige Gepäcksystem entstand im Zuge der 5. Bauetappe, wobei die Gepäcksortieranlage (GSA) im Gebäude A4 als «Herz» des Gepäcksystems im Frühjahr 2001 in Betrieb ging. In der GSA werden alle Gepäckströme aus den Check-in-Bereichen und den Transfer-Abladestellen zusammengeführt, sicherheitskontrolliert, sortiert und zu den dezentralen Sortieranlagen im Dock A und im Dock E weitergeleitet.

Nach nunmehr 15 Jahren intensiven Betriebs besteht aus folgenden Gründen Bedarf zur Ablösung und Erweiterung der bestehenden GSA:

- Spätestens 2022 müssen aufgrund neuer EU-Vorschriften die bestehenden Sicherheitskontrollgeräte durch Geräte des Standards 3 ersetzt werden.
- Aufgrund des prognostizierten Passagierwachstums bis 2030 wird die GSA zwischen 2020 und 2023 ihre Kapazitätsgrenze erreichen und muss erweitert werden.
- Wichtige Anlageteile der GSA werden nach 20-jährigem Betrieb das Ende ihrer Lebensdauer erreichen und müssen abgelöst werden.

In den nächsten Jahren soll deshalb die GSA des Flughafens in der Zone A anlage- und sicherheitstechnisch erneuert und erweitert werden. Dafür wurde ein «Gesamtprojekt Zone A» gestartet, das einerseits die Erneuerung und Erweiterung der GSA selbst und andererseits sämtliche damit verbundenen Massnahmen innerhalb und ausserhalb der Zone A umfasst. Aus planerischen und terminlichen Gründen war es nicht möglich, für alle Baumassnahmen dieses mehrjährigen Bauvorhabens ein einziges Plangenehmigungsgesuch auszuarbeiten. Mit Zustimmung des BAZL wurden die Baumassnahmen des Gesamtprojekts Zone A daher in zweckmässige Teilprojekte aufgeteilt. Diese werden der VPK¹ vorgelegt und das jeweils anzuwendende Verfahren nach LFG² und VIL³ (ordentliches oder vereinfachtes Verfahren) vom BAZL festgelegt.

Das Hauptbauvorhaben des Gesamtprojekts Zone A betrifft die Erstellung des neuen Gebäudes A40 neben dem bestehenden GSA-Gebäude A4 zur Aufnahme der GSA-

¹ Verfahrensprüfungskommission der FZAG

² Bundesgesetz über die Luftfahrt; SR 748.0

³ Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

Erweiterung. Zudem umfasst das Teilprojekt den Ersatz der GSA-Technik sowie Anpassungen bzw. Umbauten im Gebäude A4 (Frühgepäckspeicher auf dem Dach A4) und in den Geschossen G0 und G01 des benachbarten Operation Centers 1 (OPC 1) im Gebäude D2.

Um Platz für die erforderlichen Bauinstallationen zu schaffen, müssen im Projektperimeter vorgängig

- die landseitigen Verkehrsinfrastrukturen angepasst sowie diverse Medienkanäle, deren Funktion zu jeder Zeit sicher aufrechtzuerhalten ist, vor dem Baubeginn am A40 verlegt werden;
- die bestehenden Gebäude A1, A2 und A3 sowie das luftseitige Vordach V1 abgebrochen; und
- für die heutigen Nutzungen Ersatzflächen bereitgestellt werden – teilweise ausserhalb des Bauperimeters – in bestehenden oder aber in neu zu erstellenden Gebäuden (Provisorien und definitive Bauten).

Deshalb hat das UVEK die Plangenehmigungen für einige Teilprojekte bereits erteilt:

- 16-06-012, Neubau Betriebsgebäude O135, Plangenehmigung vom 13. 3. 2017;
- 16-06-013, Perimeterfreilegung mit dem Abbruch der Gebäude A1–A3 und V1 sowie der Anpassung Verkehrsinfrastrukturen und Medienkanäle, Plangenehmigung vom 27. 6. 2017;
- 14-07-008, Umbau Bürohaus Charlie (O95) für Airport Authority mit Änderungen, Plangenehmigungen vom 15. 7. 2016, 13. 2. 2017 und 13. 3. 2017;
- 16-05-008, Anpassung Fluchtwege Terminal 1 (T1) mit Änderungen, Plangenehmigungen vom 10. 3. 2017 und 16. 8. 2017;
- 16-06-014, prov. Bereitstellungsfläche GSA und Downgrade Standplätze F70, F71 und A42, Plangenehmigung vom 17. 7. 2017; und
- 17-03-001, prov. Schutzdach Bereitstellung, Plangenehmigung vom 24. 7. 2017.

Weiter führt die GSA-Erweiterung auch zu Anpassungen bei den angrenzenden Gebäuden in der Zone A. Beim Gebäude D2 muss nebst den Teilen der Batterieladestation für Gepäck-Zugfahrzeuge, welche nicht innerhalb des D2 verlegt werden können, auch die Garage für Frisch- und Schmutzwasser-Fahrzeuge sowie diejenige für Enteisefahrzeuge ausgelagert werden, um Platz für die neuen Transferabladestellen zu schaffen. Sowohl für die neue Abstellfläche der Frisch- und Schmutzwasser-Fahrzeuge als auch für die zu verlegende Werkstatt der Batterieladestation werden separate Gesuche ausgearbeitet und zur Genehmigung vorgelegt werden.

Die Erneuerung der GSA bedingt aber auch bauliche und gebäudetechnische Massnahmen ausserhalb der Zone A, insbesondere in der Verteilzentrale Süd (VZ Süd), im Verbindungstunnel von VZ Süd zur Zone A, in der GSA Dock E sowie im Verbindungstunnel von der Zone A zum Dock E. Zu den wichtigsten Massnahmen gehören hier der Ersatz von Brandmeldeanlagen, der Ersatz oder die Anpassung von Lüf-

tungs-, Sanitär-, Sprinkler- und Entrauchungsanlagen und die Erhöhung der Kühlleistung in verschiedenen Bereichen des Gepäcksystems. Auch diese Gesuche werden vorbereitet und zu gegebener Zeit eingereicht werden.

Schliesslich kommen zu diesen genehmigungspflichtigen Teilprojekten zahlreiche Kleinvorhaben, die vom BAZL gestützt auf Art. 28 VIL als genehmigungsfrei eingestuft wurden – insbesondere für Mieterumbauten in bestehenden Gebäuden.

Für die Umsetzung des Gesamtprojekts «Zone A» geht die Flughafen Zürich AG (FZAG) von folgendem Zeitplan aus:

- Mieterverschiebungen und Ersatzmassnahmen: Abschluss bis Ende Dezember 2017;
- Tiefbau (Perimeterfreilegung inkl. Abbrüche): Abschluss bis Ende Juni 2018;
- Hochbauten (Frühgepäckspeicher auf Dach A4): Abschluss bis Ende 2019;
- Hochbauten (Neubau A40): Abschluss bis Ende 2020;
- Tiefbau (Verkehrsinfrastruktur): Abschluss bis Herbst 2021;
- Hochbauten (Umbau A4 und begleitende Arbeiten zu den GSA-Installationen): Abschluss bis 2023;
- Entwicklung Gepäcksystem: Abschluss 2023 (Zone A) bzw. 2025 (ausserhalb Zone A).

2. Gesuch

2.1 Gesuchseinreichung

Am 22. Mai 2017 reichte die FZAG dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) zuhanden des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) das Plangenehmigungsgesuch zum Kernprojekt des Erneuerungsprogramms GSA ein, das folgende Elemente umfasst:

- Neubau Gebäude A40, Geschosse G02–G1;
- Aufstockung und Umbau des bestehenden GSA-Gebäudes A4, Geschosse G01–G2;
- Umbau OPC/D2, Geschosse G01 und G0.

2.2 Begründung für das Vorhaben

Laut Gesuch wird die bestehende GSA bei der prognostizierten Verkehrsentwicklung zwischen 2020 und 2023 ihre Kapazitätsgrenze erreichen. Zudem treten ab 2022 neue EU-Vorschriften für die Sicherheitskontrollgeräte in Kraft, die mit den bestehenden Geräten nicht erfüllt werden können. Mit der Erweiterung und Ablösung der bestehenden GSA sollen die für einen reibungslosen Flugbetrieb notwendigen Prozesse für das abfliegende Gepäck gewährleistet werden. Mit dem Neubau A40 wird

die GSA auf die doppelte Grösse erweitert.

Das Gesamtsystem der Gepäcksortierung ist ein den ganzen Flughafen umspannendes Netz von dezentralen Aufnahme- und Abgabestellen und Transportkanälen, die zum heutigen Sortierzentrum im Gebäude A4 führen. Das Sortierzentrum ist die vitale Schaltstelle des Gepäckprozesses und zur Aufrechterhaltung einer reibungslosen Gepäckabfertigung unabdingbar. Die Erweiterung und Ablösung der technischen Infrastruktur muss deshalb ohne Beeinträchtigung der bestehenden Prozesse vorstattgehen. Die Vergrösserung der GSA am bestehenden Standort ist somit zwingend, erlaubt eine Umstellung in «kleinen» Schritten und garantiert dadurch die geforderte Prozessstabilität.

2.3 *Projektbeschreibung*

2.3.1 Vorgesehene Bauten und Anlagen

Nach Angaben in den Gesuchsunterlagen wird das heutige Gebäude A4 mit einem Neubau in Richtung T1 ergänzt, um die Kapazität der bestehenden GSA vergrössern zu können. Das Gebäude A4 und der Neubau werden zusammengebaut und nach Fertigstellung zu einem Gebäude zusammengefasst (Gebäude A40). Beide Sortiergeschosse haben eine lichte Höhe von min. 5 m und erlauben somit, diverse Betriebsräumlichkeiten und Nebennutzungen doppelgeschossig anzuordnen.

Über eine neue unterirdische Verbindung wird Transfergepäck zum neuen Transferablad im bestehenden Gebäude D2 befördert. Die heutige Batterieladestation für die Elektroschlepper (G01 im D2) wird in Etappen umgebaut und der neuen Situation mit dem neuen Transferablad angepasst.

Die Realisierung des Neubaus sowie der GSA-Technik geschieht unter Betrieb. Nach der Betriebsaufnahme der Anlagen im Neubau erfolgt der Umbau im heutigen Teil der GSA, damit schliesslich die neue und die bestehende Anlage zusammengeführt werden können. Der gesamte Gebäudekomplex wird am Ende der Bauarbeiten luftseitig liegen.

Der zweigeschossige Betonbau für das Gebäude A40 umfasst folgende Nutzungen:

- G01: Vorsortierung und Sicherheitskontrollen des Gepäcks sowie die Anschlüsse zu den dezentralen Sortierungen in den Docks A und E und vom Transferablad im Gebäude OPC/D2;
- G0: Leitzentrale, Hauptsorter, Sortierziele⁴, Bereitstellungsflächen sowie Büroräume und Werkstätten;
- neue begehbare Medienkanäle im G02 mit Anschluss an die bestehenden Kanäle

⁴ Diejenigen Bereiche der GSA, in denen die Gepäckcontainer oder Gepäckwagen beladen werden, mit denen die Gepäckstücke zu den abfliegenden Flugzeugen gelangen.

le zur Versorgung der Zone A bzw. Mediierschliessung des Docks A.

Der Neubau des A40 kommt aufgrund der Standortgebundenheit sowie aus technischen und operationellen Gründen bis unter den mittleren Grundwasserspiegel zu liegen (siehe Erwägungen B.2.11.2).

Auf dem Dach des bestehenden Gebäudes A4 wird ein Frühgepäckspeicher in Stahlbau realisiert und an die erweiterte GSA angeschlossen. Die Dachfläche über dem Neubau A40 wird als Parkfläche für luftseitige Betriebsfahrzeuge genutzt. Die bestehende Bürocontaineranlage auf dem Dach des Gebäudes A4 wird abgebrochen.

Die Anpassungen im Gebäude D2 umfassen auf zwei Ebenen:

- Installation neuer Transferabladestellen bzw. Gepäckförderbänder (Geschosse G0 und G01), die via Gepäcktunnel mit der Vorsortierung im Gebäude A40 verbunden werden; und
- Verlegung eines Teils der bestehenden Batterieladestation für Gepäck-Zugfahrzeuge innerhalb des Geschosses G0 auf eine derzeit leerstehende Fläche.

Die Gesuchsunterlagen enthalten einen detaillierten Ausführungsbeschreibung mit Angaben zu folgenden Themen:

- Allgemeine Bauausführung;
- Bodenbeläge;
- Fassaden und Fronten;
- Decken und Wände;
- Innenausbau;
- Sozialräume;
- Beleuchtung;
- Notbeleuchtung;
- Fluchtwege und Brandschutz;
- Fluchtwegkennzeichnung;
- Sprinkleranlagen;
- Brandmeldeanlagen und Evakuations-Anlage (EVAK);
- Entrauchung / mechanische Rauch- und Wärmeabzugsanlage (MRWA);
- Lüftungs- und Klimaanlage;
- Security-Installation, Zutrittskontrolle und Schliessplan.

2.3.2 Baustellenorganisation

Grundsätzlich liegt die Baustelle auf der Landseite. Sobald die Fassade geschlossen ist, wird der Perimeter als luftseitig deklariert (Mitte 2019). Der Endausbau und die Installation der Förderanlage geschehen luftseitig. Eine Bauwand sowie erforderliche Staubwände (Teilrückbau des bestehenden Gebäudes A4) sind vorgesehen.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Frachtstrasse entlang des P6. Der Material- und Aushubtransport erfolgt mit Lastwagen (40 t) über den gleichen Weg. Nachdem der Perimeter zur Luftseite geschlagen ist, wird die Erschliessung der Baustelle über das Tor 101 erfolgen. Alternativ kommt auch eine Zufahrt über die neue Strasse zwischen A40 und T1 in Frage.

Voraussichtlich werden vier Kräne erforderlich sein. Anzahl, Lage, Höhe und Auslegerlänge werden vor der Ausschreibung vom Baumeister mit der Skyguide geplant; der beigelegte Baustelleninstallationsplan dient nur als mögliche Variante und ist noch nicht koordiniert.

Zurzeit sind keine Nacharbeiten geplant. Sollte dies der Baufortschritt erfordern, wird das Gesuchsformular rechtzeitig eingereicht.

Die Entsorgung der Bauabfälle erfolgt gemäss GEK⁵ der FZAG und Bauverordnung im Mehrmuldenprinzip.

Es sind keine Belastungen des Untergrunds bekannt und es wird angenommen, dass der Untergrund unverschmutzt ist. Ausnahme sind potentiell belastete ehemalige Hinterfüllungen der Bauwerke und der Medienkanäle sowie eine Untergrundbelastung unter der Versiegelung im Bereich des Ölunfalls gemäss des KbS⁶-Standorts Nr. ZH Züri-1-U29 (siehe Erwägungen B.2.11.6).

2.3.3 Interventionstore

Gemäss den ergänzenden Angaben der FZAG vom 15. Dezember 2017 wird das in den Bauphasenplänen eingezeichnete Interventionstor im Nordwesten des Bauperimeters zusammen mit dem Bauzaun, mit welchem die Zoll- und Securitygrenze verlegt wird, gemäss der UVEK-Verfügung vom 27. Juni 2017⁷ erstellt.

Das bestehende Gittertor 104 wird an gleicher Stelle durch ein neues festes Tor ersetzt; während des Umbaus des Tors 104, voraussichtlich in den Jahren 2019 und 2020, wird das Tor 105 östlich der Fracht Ost als Ersatz-Interventionstor verwendet und dafür umgebaut.

Zwischen T1 und Neubau A40 wird eine neue Strassenverbindung erstellt, die den Blaulichtorganisationen als sekundäre Interventionsachse in dieser Flughafenzone dient. Das Tor (noch ohne Nummer) ist ein Interventionstor und wird voraussichtlich als windsicheres Scherengittertor ausgeführt (vgl. Erwägungen B.2.7.3 unten).

⁵ Generelles Entsorgungskonzept

⁶ Kataster der belasteten Standorte für Zivilflugplätze des BAZL

⁷ Plangenehmigung des UVEK für Perimeterfreilegung, Abbruch der Gebäude A1–A3 und V1 sowie Anpassung Verkehrsinfrastrukturen und Medienkanäle, Projekt-Nr. 16-06-013

2.3.4 Baudauer und Kostenschätzung

Der Baubeginn ist für Anfang April 2017, das Bauende bzw. die Inbetriebnahme für Ende Dezember 2022 vorgesehen.

Die Baukosten für dieses Projekt werden mit rund Fr. 144 853 000.– veranschlagt.

2.4 Standort

Flughafenkopf, Zone A, Fracht- und Rondellstrasse, Land- und Luftseite des Flughafens, Gemeindegebiet von Kloten, Grundstück-Kat.-Nr. 3139.14.

2.5 Eigentumsverhältnisse

Nach Angaben im Gesuch ist die FZAG sowohl Gebäude- als auch Grundeigentümerin.

2.6 Gesuchsunterlagen

2.6.1 Ursprüngliches Gesuch

Das Gesuch umfasst das übliche Formular mit den entsprechenden Angaben und folgende Beilagen:

- Gruner AG, 8050 Zürich: Brandschutzkonzept, inkl. Brandschutzpläne;
- Jägerpartner, 8045 Zürich: Beschrieb Baustellenentwässerung;
- Formular AWEL: Grundwasser inkl. Beilagen zur Baugruben- und Baustellenentwässerung;
- Dr. Heinrich Jäckli AG, 8048 Zürich: Bericht Ersatzmassnahme zum Erhalt von Volumen und Durchflusskapazität des Grundwasserleiters;
- Formular AWEL: Belastete Standorte und Altlasten;
- Gruner AG: Projektbeschrieb Gebäudetechnik A40/A4/D2;
- Gruner AG: Systemnachweis nach SIA 380/1 A40/A4/D2;
- Gruner AG: Wärmeschutznachweis Einzelbauteile D2;
- Gruner AG: Systemnachweis nach SIA 380/1, A40–Warteraum;
- Gruner AG: Technischer Bericht thermische Gebäudesimulation, Heiz-/Kühllast, thermischer Leistungsbedarf, Aufstockung A4;
- Gruner AG: Technischer Bericht thermische Gebäudesimulation, Heiz-/Kühllast, thermischer Leistungsbedarf, Neubau A40;
- Gruner AG: Technischer Bericht thermische Gebäudesimulation, Heiz-/Kühllast, thermischer Leistungsbedarf, Umbau D2;
- Energienachweise, Formulare:
 - EN-1a Höchstanteil;
 - EN-2a Wärmedämmung Einzelbauteilnachweis;

- EN-2b Wärmedämmung Systemnachweis;
- EN-3 Heizungs- und Warmwasseranlagen;
- EN-4 Lüftungstechnische Anlagen;
- EN-5 Kühlung / Befeuchtung;
- Gruner AG: Schallschutznachweis Aussenlärm nach SIA 181 inkl. Formular S
- Steigerconcept AG, 8045 Zürich: Baustelleninstallationen / Kranpositionen, Bauvisiere, Bauphasenpläne;
- SWR Infra AG, 8953 Dietikon: Nachweis GEP⁸-Konformität inkl. Entwässerungsplan (Gruner AG);
- Baupläne und Schnitte.

Auf Antrag des BAZL reichte die FZAG am 22. September 2017 einen übergreifenden Projektbeschrieb ein (Version 1.0, 15.9.2017).

2.6.2 Im Laufe des Verfahrens eingereichte Projektänderung betreffend Sicherung der Baugrube

Während der Instruktion des Verfahrens reichte die FZAG am 15. Dezember 2017 das Gesuch für eine Projektänderung betreffend die Baugrubensicherung ein. Sie begründet die Änderung damit, dass sich in der Zwischenzeit gezeigt habe, dass die ursprünglich vorgesehene Baugrubensicherung mit einer Rühlwand und einer grossflächigen Grundwasserabsenkung zu nicht tolerierbaren Einwirkungen am T1 führen könnte. Daher habe sie diese Variante verworfen und eine Spundwandlösung ausgearbeitet, die mit dem AWEL am 24. November 2017 vorbesprochen und von diesem grundsätzlich begrüsst worden sei. Die nun vorgesehene Lösung stelle bezüglich Realisierbarkeit und Sicherheit gegenüber dem T1 eine vertretbare Alternative dar.

Mit dem neuen Konzept legte sie teilweise neue Gesuchsunterlagen bei, die eine Reihe der ursprünglichen Beilagen ersetzen, namentlich Neufassungen folgender Unterlagen:

- Formular AWEL: Grundwasser inkl. Beilagen zur Baugruben- und Baustellenentwässerung;
- Kurzbericht Änderung Baugrubenkonzept;
- Beschrieb Baustellenentwässerung;
- Bericht Ersatzmassnahme zum Erhalt von Volumen und Durchflusskapazität des Grundwasserleiters; und
- Pläne und Schnitte.

⁸ Genereller Entwässerungsplan

2.7 *Koordination von Bau und Betrieb*

Das Bauvorhaben hat keine Auswirkungen auf den eigentlichen Flugbetrieb. Das Betriebsreglement muss nicht geändert werden.

3. **Instruktion**

3.1 *Anhörung und öffentliche Auflage*

Das BAZL führte als verfahrensleitende Behörde für das UVEK das Verfahren durch. Gemäss Protokoll der VPK-Sitzung vom 27. Oktober 2016 hat das BAZL für das Vorhaben ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG festgelegt. Das Gesuch wurde in den amtlichen Organen des Kantons Zürich publiziert und lag vom 11. Juni bis zum 12. Juli 2017 öffentlich auf. Während der Auflagezeit wurde das Vorhaben durch Profile kenntlich gemacht.

Am 23. Mai 2017 hörte das BAZL den Kanton Zürich an. Die Anhörung des Eidg. Starkstrominspektorats (ESTI) erfolgte vereinbarungsgemäss durch das AFV. Die BAZL-Sektionen SIAP⁹ und SISE¹⁰ wurden ersucht, eine luftfahrtspezifische Prüfung vorzunehmen. Diese lag am 2. Juni 2017 vor und wurde der FZAG zur Kenntnis gebracht.

Am 26. Juli 2017 stellte das kantonale Amt für Verkehr (AFV) dem BAZL und in Kopie der FZAG die Stellungnahmen der angehörten Fachstellen zu; am 22. September 2017 folgte eine ergänzende Stellungnahme von Schutz und Rettung der Stadt Zürich (SRZ), die der FZAG ebenfalls zur Kenntnis gebracht wurde.

Die FZAG nahm am 3. November 2017 zu diversen Anträgen Stellung. Gleichzeitig teilte sie mit, dass sie sich mit SRZ in diversen Punkten geeinigt habe und daher verschiedene Anträge als erledigt abzuschreiben seien. Zudem verzichte sie aufgrund der kantonalen Stellungnahme auf die geplanten Rückkühler im Grundwasser; der entsprechende Antrag auf Einreichung eines Konzessionsgesuchs für die Grundwassernutzung sei daher ebenfalls als gegenstandslos abzuschreiben.

Am 3. November 2017 hörte das BAZL das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zum Vorhaben an.

Am 7. November 2017 ersuchte das BAZL die FZAG, zusätzliche Angaben zu den Toren zwischen Land- und Luftseite im Bauperimeter vorzulegen; am 15. Dezember 2017 reichte die FZAG eine ergänzende Stellungnahme dazu ein.

⁹ Sicherheit Infrastruktur – Flugplätze und Luftfahrthindernisse

¹⁰ Sicherheit Infrastruktur – Schutzmassnahmen

Ebenfalls am 15. Dezember 2017 legte die FZAG die erwähnte Projektänderung für die Sicherung der Baugrube vor. Gleichentags hörte das BAZL den Kanton Zürich dazu an.

Anlässlich einer Besprechung vom 25. Januar 2018 teilte das Bundesamt für Verkehr (BAV) mit, eine Anhörung des BAV sei nicht notwendig, da durch das Vorhaben keine Eisenbahnanlagen betroffen seien.

Nach Eingang der kantonalen Stellungnahme am 17. Januar 2018 zur Projektänderung und dem Vorliegen der Stellungnahme der FZAG vom 2. Februar 2018 zu dieser hörte das BAZL am 5. Februar 2018 das BAFU zum gesamten Projekt inkl. der Projektänderung an und ersuchte es, auch letztere bei seiner Projektprüfung zu berücksichtigen.

Am 2. März 2018 nahm das BAFU Stellung zum Vorhaben; auch diese Stellungnahme wurde der FZAG weitergeleitet.

Damit war die Instruktion abgeschlossen.

Nach Abschluss der Instruktion gab das BAZL der FZAG Gelegenheit zu Schlussbemerkungen, die sie dem BAZL am 22. März 2018 zustellte.

3.2 *Einsprachen*

Im Rahmen der öffentlichen Auflage ging beim BAZL die Einsprache einer Einzelperson ein. Da aus dieser nicht ersichtlich war, ob sie zur Einsprache legitimiert sei, gab ihr das BAZL Gelegenheit, nähere Angaben dazu vorzulegen. Per E-Mail vom 1. September 2017 zog sie ihre Einsprache zurück, indem sie mitteilte, sie wolle keinerlei Mitspracherechte geltend machen.

3.3 *Stellungnahmen*

Dem BAZL liegen somit folgenden Stellungnahmen vor:

- Zonenschutz vom 27. April 2017 (Gesuchsbeilage);
- AFV, Infrastrukturplanung, vom 23. Mai 2017;
- luftfahrtspezifische Prüfung des BAZL vom 2. Juni 2017;
- AFV, Flughafen / Luftverkehr, vom 7. Juni 2017;
- Eidg. Zollverwaltung (EZV), Zollstelle Zürich-Flughafen, vom 30. Juni 2017;
- Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI), Planvorlagen, vom 6. Juli 2017;
- Kantonspolizei Zürich, Flughafen-Stabsabteilung, vom 10. Juli 2017;
- Stadt Kloten, Baupolizei, vom 16. Februar und vom 10. Juli 2017;
- Stadt Zürich – Schutz und Rettung (SRZ), vom 12. Juli 2017 und vom 22. September 2017;

- Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA), Arbeitsbedingungen, vom 13. Juli 2017;
- Skyguide, Projects and Planning, vom 14. Juli 2017;
- AFV, Bauen an Staatsstrassen, vom 19. Juli 2017;
- Kanton Zürich, Baudirektion, Koordination Bau und Umwelt (KOBU¹¹) vom 26. Juli 2017 und vom 17. Januar 2018 (zur Projektänderung);
- BAFU vom 2. März 2018; und
- FZAG, Schlussbemerkungen vom 21. März 2018.

¹¹ Die Abteilung Koordination Bau und Umwelt (KOBU) fasst die Stellungnahmen der kantonalen Fachbehörden der Baudirektion in einer Stellungnahme zusammen.

B. Erwägungen

1. Formelles

1.1 *Zuständigkeit*

Die GSA dient dem Betrieb des Flughafens und gilt als Flugplatzanlage nach Art. 2 VIL, die gemäss Art. 37 Abs. 1 LFG in Verbindung mit Art. 2 Bst. e. VIL nur mit einer Plangenehmigung des Bundes erstellt oder geändert werden darf. 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 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*

Das Vorhaben ist zwar örtlich begrenzt und verändert weder das äussere Erscheinungsbild des Flughafens wesentlich noch wirkt es sich erheblich auf Raum und Umwelt aus. Der Projektperimeter liegt aber am Flughafenkopf auf der Grenze zwischen Land- und Luftseite des Flughafens und der Kreis möglicher interessierter Dritter stand nicht von vornherein fest. Daher kommt für das Vorhaben ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG zur Anwendung.

Das PGV ist ein konzentriertes Entscheidungsverfahren im Sinne des RVOG¹². 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. Im vorliegenden Fall ist insbesondere zu prüfen, ob das beantragte Vorhaben mit den bundesrechtlichen Bestimmungen nach LFG, USG¹³, GSchG¹⁴, RPG¹⁵, EleG¹⁶, ArG¹⁷ und dem WBG¹⁸ vereinbar ist.

¹² Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

¹³ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹⁴ Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz); SR 814.20

¹⁵ Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz); SR 700

¹⁶ Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz); SR 734.0

¹⁷ Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ARG); SR 822.11

¹⁸ Bundesgesetz über den Wasserbau; SR 721.100

BAZL und ESTI haben 2015 eine Vereinbarung über die Zuständigkeiten in konzentrierten Plangenehmigungsverfahren nach LFG bzw. EleG abgeschlossen, in der Folgendes festgehalten ist: «In Fällen, bei denen im Zeitpunkt der Plangenehmigung nach LFG noch kein genehmigungsfähiges Elektroprojekt vorliegt, wird verfügt, dass das Elektroprojekt nachlaufend direkt beim ESTI zur Genehmigung einzureichen ist. Die elektrotechnischen Anlagen dürfen erst nach Vorliegen der Plangenehmigung nach Art. 16 ff. EleG erstellt werden.»

Da im vorliegenden Fall noch kein Elektroprojekt vorliegt, ist eine entsprechende Festlegung in die vorliegende Verfügung aufzunehmen (vgl. Ziffer B.2.10 unten).

2. Materielles

2.1 *Umfang der Prüfung*

Nach Art. 27d Abs. 1 VIL ist zu prüfen, ob das Projekt den Zielen und Vorgaben des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) entspricht sowie die Anforderungen nach Bundesrecht erfüllt, namentlich diejenigen des Arbeitsrechts sowie 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.

Eine Begründung für die die Erneuerung des GSA liegt vor (vgl. oben A.2.2). Sie kann nachvollzogen werden. Der Bedarf für das Vorhaben wurde von keiner Seite bestritten.

2.2 *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).

2.3 *Luftfahrtspezifische Anforderungen (Safety und Security)*

2.3.1 *Luftfahrtspezifische Prüfung des BAZL*

Nach Art. 9 VIL kann das BAZL bei allen baulichen und betrieblichen Änderungen auf einem Flugplatz eine luftfahrtspezifische Projektprüfung vornehmen, bei der es prüft, ob die luftfahrtspezifischen Anforderungen im Sinne von Artikel 3 VIL erfüllt und geordnete Betriebsabläufe sichergestellt sind.

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 (ICAO-Anhänge) zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 über die Internationale Zivilluftfahrt (SR 0.748.0) für Flugplätze unmittelbar anwendbar.

Die Zulassung des Flughafens Zürich erfolgt seit dem 15. August 2014 gestützt auf die Vorgaben aus der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 bzw. Nr. 1108/2009 sowie der Verordnung (EU) Nr. 139/2014. Inhaltlich ergeben sich in den hier relevanten Punkten keine Differenzen zu den Bestimmungen aus dem ICAO-Annex 14.

Das BAZL hat eine luftfahrtspezifische Prüfung im Hinblick auf die Einhaltung der EASA¹⁹-Vorschriften vorgenommen und dabei sowohl die Bauphasen als auch den End- bzw. Betriebszustand geprüft. Es kommt zum Schluss, dass das Vorhaben unter Einhaltung bzw. Umsetzung seiner Auflagen genehmigt werden kann.

Die Projektprüfung des BAZL stützt sich auf die geltenden internationalen Standards und Normen, sie sind zweckmässig und umzusetzen bzw. einzuhalten. Die luftfahrtspezifische Prüfung des BAZL wird als Beilage 1 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

Die Auflage, nach der die wirksame Abgrenzung zwischen Land- und Luftseite während aller Bauphasen sowie im Endzustand jederzeit gewährleistet sein muss, steht in engem Zusammenhang mit den Anträgen der Blaulichtorganisationen (SRZ, EZV, Polizei, Grenzwanne) zu den Interventionsachsen, die die Sicherheits- und Zollgrenze überqueren (vgl. Erwägungen unter Ziffer B.2.7.3 weiter unten).

2.3.2 Stellungnahme der Skyguide

Die Skyguide hat das Vorhaben geprüft und hält fest, während der Bauphase würden mehrere Kräne in der Nähe des Gebäudes D2 eingesetzt. Auf dem Dach des Gebäudes D2 befänden sich die Antennen der Datenverbindungsstationen für SITA²⁰, ARINC²¹ und CPDLC²² von Skyguide. Daher könne nicht ausgeschlossen werden, dass während der Bauarbeiten Interferenzen zu diesen Datenverbindingssystemen auftreten könnten.

Sie beantragt daher,

- mindestens fünf Arbeitstage vor dem definitiven Aufbautermin der Kräne ist der Skyguide – unter Angabe einer Kontaktperson – eine Errichtungsmeldung zustellen; und

¹⁹ European Aviation Safety Agency

²⁰ Société Internationale de Télécommunication Aéronautique

²¹ Aeronautical Radio Incorporated

²² Controller–Pilot Data Link Communications

- während der Bauphase sei sicherzustellen, dass bei Auftreten von durch die Kräne verursachten Interferenzen eine Behebung möglich sei. Die FZAG habe für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.

2.3.3 Stellungnahme des Zonenschutzes

Der Zonenschutz beantragt,

- das Baukran-Erstellungsgesuch müsse mindestens 30 Tage im Voraus durch die Bauunternehmung beim Zonenschutz eingegeben werden; und
- bei Montagekran-Einsätzen müsse die Kranfirma mindestens drei Arbeitstage im Voraus mit dem Zonenschutz Kontakt aufnehmen.

Die FZAG äussert sich in ihrer Stellungnahme vom 3. November 2017 weder zu den Anträgen des BAZL, noch zu denen von Skyguide und Zonenschutz. Gemäss Angaben im Gesuch werden Anzahl, Lage, Höhe und Auslegerlänge der Kräne vor der Ausschreibung vom Baumeister mit der Skyguide abgesprochen.

2.3.4 Fazit

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Anträge von Skyguide und Zonenschutz in Verbindung mit der luftfahrtspezifischen Prüfung des BAZL zweckmässig erscheinen und daher als Auflagen in die vorliegende Verfügung zu übernehmen sind.

2.4 *Raumplanung und Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)*

Beim Bauvorhaben handelt es sich um die Erneuerung bzw. Erweiterung einer Flugplatzanlage auf der Grenze zwischen Land- und Luftseite des Flughafens; deren Standortgebundenheit ist gegeben. Das Projektareal liegt innerhalb des SIL-Perimeters gemäss dem Objektblatt für den Flughafen Zürich vom 18. September 2015, und das Vorhaben steht in keinem Widerspruch zum SIL. Es bewirkt keine Beeinträchtigung der in übergeordneten Planungen vorgesehenen Schutz- und Nutzungsbestimmungen und steht auch mit den Anforderungen der Raumplanung im Einklang. Die sach- und raumplanerischen Voraussetzungen für die Plangenehmigung sind somit erfüllt.

2.5 *Allgemeine Bauauflagen*

Für die Ausführung des Vorhabens gelten folgende generelle Bestimmungen, die als Auflagen in die Verfügung zu übernehmen sind:

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

genen Massnahmen sind umzusetzen, ausser es werde ausdrücklich etwas Anderes verfügt.

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.

Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig beim AFV, Stab / Recht und Verfahren, Neumühlequai 10, Postfach, 8090 Zürich, einzureichen oder per Mail an afv-tvl@vd.zh.ch zu senden.

Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.

Der Baubeginn ist dem BAZL via AFV frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden.

Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens fünf Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden und mit den involvierten Fachstellen frühzeitig, mindestens fünf Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, zu organisieren.

Die von den Bauwerken betroffenen Pläne (Werkleitungen etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.

Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Baubewilligung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden. Wechselt während der Ausführung des Vorhabens die Bauherrschaft oder der Projektverfasser, sind die zuständigen Stellen schriftlich zu informieren. Solange dies nicht geschehen ist, liegt die Verantwortung bei der ursprünglichen Bauherrschaft oder ihrem Vertreter.

Im Fall von Uneinigkeiten zwischen den Fachstellen und der Gesuchstellerin ist via BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das UVEK anzurufen, welches entscheidet.

Auf die Anträge der angehörten Fachstellen wird im Folgenden eingegangen.

2.6 Zollsicherheit

Die Zollstelle Zürich-Flughafen stimmt dem Vorhaben in der Stellungnahme vom 30. Juni 2017 (Beilage 2) unter diversen Anträgen zu, namentlich betreffend

- [1] allfällige Projektänderungen;

- [2] Baustellenorganisation;
- [3] Abnahme und Freigabe der Bauperimeter während der verschiedenen Bauphasen;
- [4] temporäre Interventionstore;
- [5] Schwenkbereich der Baukräne;
- [6] Fluchttüren;
- [7] Alarmer der Fluchttüren;
- [8] Überwachungskameras für die Fluchttüren;
- [9] Gepäckaufgabe im Gebäude A4, Geschoss G0;
- [10] Interventionsachse im Gebäude D2, Geschoss G0 (Tor 104);
- [11] neues Tor zwischen Gebäude A40 und T1;
- [12] Bauabnahme; und
- [13] Wahrung der Zollsicherheit allgemein.

Auf die Anträge [4], [10] und [11] der EZV betreffend Interventionsachsen und -tore wird unter Ziffer B.2.7.3 unten eingegangen. Die übrigen Anträge erscheinen insgesamt zweckmässig und sind einzuhalten bzw. umzusetzen; die Beilage 2 wird Bestandteil der vorliegenden Verfügung; eine entsprechende Auflage ist in das Dispositiv aufzunehmen.

2.7 *Brandschutz und Feuerpolizei*

2.7.1 Anträge von SRZ

Schutz und Rettung stellt in der Stellungnahme vom 12. Juli 2017 folgende Anträge für die Bauphase:

- [1.1] Die Zugänglichkeit / Zufahrt müsse während der ganzen Bauzeit für die Intervention jederzeit sichergestellt sein. Eine Intervention erfolge während der Bauphase wenn immer möglich von der Luftseite, um die Baustellenorganisation nicht unnötig einzuschränken. Alle einzelnen Bauphasen, im Speziellen die Bauphasen im Bereich des Gebäudes D2, seien frühzeitig und vor Beginn mit SRZ abzusprechen und zu dokumentieren. Es sei wünschenswert, dass regelmässige Bausitzungen / Baurundgänge stattfänden; und
- [1.2] sämtliche Auflagen zum Projekt 16-06-013 aus der Stellungnahme vom 8. Februar 2017 seien auch für das vorliegende Plangenehmigungsgesuch 16-06-015 verbindlich einzuhalten.

Zudem stellt SRZ zwei Anträge betreffend die Interventionsachsen und -tore (Anträge [1.3] und [1.4]); auf sie wird unter der Ziffer B.2.7.3 unten eingegangen.

Die FAZG hält in ihrer Stellungnahme vom 3. November 2017 fest, am 19. September 2017 habe eine Besprechung mit Vertretern von SRZ und dem beauftragten Planer (Gruner AG) stattgefunden, an der verschiedene Punkte geklärt werden

konnten; das Protokoll der Sitzung legte die FZAG mit der Stellungnahme vor. Sie beantragt, zur besseren Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit folgende Auflagen in die vorliegende Plangenehmigung nochmals explizit aufzuführen:

- Während der gesamten Bauzeit der Baustelle Zone A ist zu beachten; dass der Betrieb der Einsatzleitzentrale von SRZ im Gebäude D2 jederzeit sicher und störungsfrei von Baulärm und Erschütterungen durch die Bauarbeiten gewährleistet werden kann.
- Die bestehenden Rettungsachsen müssen jederzeit sicher und frei befahrbar sein. Allfällige Behinderungen sind umgehend der Einsatzleitzentrale zu melden.
- Die Zu- und Wegfahrt zum Tor 101 muss für Einsatzfahrzeuge jederzeit hindernisfrei gewährleistet werden.
- Route Anlieferung Warteraum Nord: Es ist sicherzustellen, dass der aufkommende Baustellenverkehr keine Blockade der Flughafenstrasse und somit auch der Rettungsachse verursacht.
- Der markierte Feuerwehrplatz vor der Schrankenanlage Terminal 1 Ankunft muss jederzeit frei bleiben.
- Die markierte Feuerwehrausfahrt bei der Sammelstelle, Parkhaus 6 muss jederzeit hindernisfrei sein.
- Zoll- und Sicherheitsgrenze Bauzustand: Es ist alternativ zu prüfen, ob während der Bauphase auch ein Interventionszugang von der Luftseite her möglich wäre, da bei einem Baustellenunfall oder Ereignis der Weg und die Erreichbarkeit für die Rettungskräfte unter Umständen einfacher wären.

Das UVEK stellt fest, dass die SRZ-Anträge [1.1] und [1.2] Zugang und Zufahrt zur Baustelle und zu den umliegenden Gebieten betreffen und zum grossen Teil bereits mit der Plangenehmigung vom 27. Juni 2017²³ als Auflage C.3.4.3 verfügt wurden. Dennoch erscheint es zweckmässig, diese in der vorliegenden Verfügung – wie von der FZAG beantragt – nochmals aufzunehmen bzw. zu präzisieren; sie werden daher gemäss dem Antrag der FZAG als Auflagen übernommen.

Bezogen auf die Betriebsphase des neuen Gebäudes A40 stellt SRZ unter den Ziffern [2] bis [9] diverse Anträge zu den Themen

- [2] Brandmelde- und Sprinkleranlagen;
- [3] Fluchtwege;
- [4] Zutritt und Schliessung;
- [5] Löscheinrichtungen;
- [6] Gebädefunk;
- [7] Diverses;
- [8] Ab- und Inbetriebnahme; und
- [9] Planunterlagen.

²³ Plangenehmigung des UVEK für Perimeterfreilegung, Abbruch der Gebäude A1–A3 und V1 sowie Anpassung Verkehrsinfrastrukturen und Medienkanäle, Projekt-Nr. 16-06-013

SRZ teilte per E-Mail vom 22. September 2017 mit, an der Besprechung vom 19. September 2017 seien sämtliche offenen Punkte aus der SRZ-Stellungnahme zum vorliegenden Gesuch besprochen worden. Insbesondere die Anträge [2.2] (Brandmelde- und Sprinkleranlage/Feuerwehrbedienstelle), [7.1] (Interventionsbereich vor dem Treppenhaus 6), [7.2] (CO₂-Einspeisung), [7.4] (Standort Sprinklerzentrale beim Treppenhaus 6 gem. Brandschutzplänen) seien somit erfüllt.

Die FZAG hält hierzu fest, an der erwähnten Sitzung vom 19. September 2017 hätten diverse Fragen zu den Anträgen von SRZ geklärt werden können; die Anträge [2.2], [7.1] und [7.4] gemäss Protokoll der Sitzung vom 19. September 2017 seien bereinigt worden und könnten daher als erledigt abgeschrieben werden. Zu den übrigen Anträgen von SRZ äussert sie sich nicht.

Das UVEK kommt somit zum Schluss, dass die Anträge von SRZ gemäss den Ziffern [2] bis [9] in der Stellungnahme vom 12. Juli 2017 – mit Ausnahme der vier bereits erledigten – zweck- und verhältnismässig erscheinen und daher einzuhalten bzw. umzusetzen sind. Eine entsprechende Auflage wird ins Dispositiv übernommen; die Stellungnahme von SRZ wird als Beilage 3 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

2.7.2 Feuerpolizeiliche Anträge der Stadt Kloten

In ihrer Stellungnahme vom 10. Juli 2017 hält die Stadt Kloten fest, dass das Brandschutzkonzept nicht in allen Teilen mit den Brandschutzplänen übereinstimmt. Unter den Ziffern 7.1 bis 7.23 stellt sie eine Reihe feuerpolizeilicher Anträge, die sich entweder auf Unterlagen beziehen, die vor Baubeginn, vor der Ausführung einzelner Anlageteile bzw. vor Bezug vorzulegen sind, oder die Ausführung des Projekts generell betreffen.

In ihrer Stellungnahme vom 3. November 2017 verweist die FZAG auf eine Besprechung zwischen dem beauftragten Planungsbüro (Gruner AG) und Vertretern von Feuerpolizei und Gebäudeversicherung des Kantons Zürich (GVZ) vom 21. September 2017, an der vereinbart worden sei, den Antrag [7.1] der Stadt Kloten wie folgt abzuändern: «Vor Baufreigabe ist das Brandschutzkonzept im Sinne der Erwägungen mit den Brandschutzplänen in Einklang zu bringen und der Feuerpolizei Kloten zur Prüfung und Genehmigung einzureichen.»

Zu dieser Formulierung hält die FZAG fest, gemäss Art. 37 Abs. 3 LFG würden mit der Plangenehmigung sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt, daher verfüge die Stadt Kloten über keine separate Genehmigungskompetenz. Sie beantragt, den Antrag [7.1] der Stadt Kloten wie folgt anzupassen: «Vor Baufreigabe ist das Brandschutzkonzept im Sinne der Erwägungen mit den Brandschutzplänen in Einklang zu bringen und der Feuerpolizei Kloten einzureichen.»

Dem ist zuzustimmen. Als Auflage ist somit in die Verfügung aufzunehmen, dass das Brandschutzkonzept mit den Brandschutzplänen in Einklang zu bringen und der Feuerpolizei Kloten auf dem üblichen Weg via AFV rechtzeitig vor Baubeginn zur Prüfung einzureichen ist.

Weiter beantragt die FZAG die Änderung des Antrags [7.3] betreffend die verantwortliche Person für die QS Brandschutz abzuändern, da – entgegen den Angaben im Gesuch – die Aufgabe des QS Verantwortlichen Brandschutz einem noch zu bestimmenden Auftragnehmer übertragen werde. Die FZAG werde dem BAZL den Namen der zuständigen Person vor Erteilung der Plangenehmigung mitteilen.

Aus Sicht des UVEK genügt es, die zuständige Person für die QS Brandschutz vor Baubeginn zusammen mit dem überarbeiteten Brandschutzkonzept via AFV der Feuerpolizei zu melden; eine entsprechende Auflage wird verfügt.

Im Übrigen kommt das UVEK zum Schluss, dass die feuerpolizeilichen Anträge der Stadt Kloten unter Berücksichtigung der oben genannten Anpassungen zweckmässig und einzuhalten bzw. umzusetzen sind. Die entsprechenden Auflagen werden in die vorliegende Verfügung übernommen; die Stellungnahme der Stadt Kloten wird als Beilage 4 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

2.7.3 Interventionsachsen und -tore

Es ist hier darauf hinzuweisen, dass sowohl die Tore 104, 105 und das neue Tor zwischen dem T1 und dem Gebäude A40 (in den Stellungnahmen z. T. «Tor 103» genannt) als auch das vorgesehene provisorische Interventionstor im NW der Baustelle nicht nur die Zoll-, sondern auch die Sicherheitsgrenze zwischen der Land- und der Luftseite überqueren. Zudem dienen sie nicht nur der Zollverwaltung, sondern auch den übrigen Interventionskräften (SRZ, Polizei, Grenzwaache) für Einsätze.

Die Blaulichtorganisationen stellen denn auch diverse, z. T. inhaltlich identische Anträge zu den Toren und Interventionsachsen.

Die EZV stellt bezüglich der Tore folgende Anträge:

- [4] Das provisorische Interventionstor auf der Nordseite des Bauperimeters, das Ersatztor 104 und das neue Tor zwischen dem T1 und dem Neubau A40 müssten jeweils mit der Interventionsschliessung der FZAG (KAPO/SRZ/EZV) ausgerüstet und beidseitig mit wetterfesten Zoll-Piktogrammen versehen werden (Piktogramm auf der Landseite: «Zone Zoll»; Piktogramm auf der Luftseite: «Ende Zone Zoll» und das Konzept sei vor der Tor-Montage mit der Zollstelle zu besprechen. Die Kosten seien durch die Gesuchstellerin zu tragen.
- [10] und [11] Das Ersatztor 104 und das neue Tor zwischen den Gebäuden T1 und A40 seien mit einem elektrischen Motorantrieb auszurüsten.

Die FZAG lehnt in der Stellungnahme vom 3. November 2017 die Forderung nach einem elektrischen Torantrieb ab: Eine Begründung für diese Anforderungen unter Angabe der gesetzlichen Grundlage fehle. Die entsprechenden Anträge [10] und [11] der Zollstelle seien daher abzuweisen.

SRZ beantragt:

- [1.3] Vor den Bauarbeiten im Gebäude D2 (Behinderung der Rettungsachse Tor 104) sei das Notfalltor 105 entsprechend den im Vorfeld besprochenen Vorgaben von Kapo, Zoll, GWK, SRZ und FZAG aufzuwerten; und
- [1.4] vor Inbetriebnahme der neuen Interventionsachse zwischen T1 und Gepäcksortieranlage A40 sei das neue Notfalltor genau zu bezeichnen und im Notfallplan (EMERG) der FZAG entsprechend einzuzeichnen.

In ihrer ergänzenden Stellungnahme vom 15. Dezember 2017 erläutert die FZAG, dass das bestehende Gittertor 104 an gleicher Stelle durch ein neues festes Tor ersetzt werde, das nur durch die Blaulichtorganisationen für Interventionsereignisse mittels Schlüsselschalter geöffnet werden könne. Die Torgrösse erlaube die Durchfahrt mit Feuerwehrfahrzeugen. Das neue Tor 104 werde künftig das prioritäre Interventionstor der Blaulichtorganisationen in dieser Flughafenzone sein. Während des Umbaus des Tors 104, voraussichtlich in den Jahren 2019 und 2020, werde das Tor 105 östlich der Fracht Ost als Ersatz-Interventionstor verwendet. Die detaillierte Ausführung und der Zeitpunkt der Umsetzung würden zu gegebener Zeit mit den Blaulichtorganisationen zusammen definiert.

Die neue Strassenverbindung zwischen dem Neubau A40 und dem T1 diene den Blaulichtorganisationen als sekundäre Interventionsachse in dieser Flughafenzone. Das Tor (noch ohne Nummer) sei ein Interventionstor und werde voraussichtlich als windsicheres Scherengittertor ausgeführt. Es ermögliche die Durchfahrt von Feuerwehrfahrzeugen und könne nur durch die Blaulichtorganisationen mittels Schlüsselschalter geöffnet werden. Neben dem Interventionstor werde eine Personentür installiert, die ebenfalls nur von Blaulichtorganisationen genutzt werden könne.

Das UVEK geht davon aus, dass mit der geplanten Ausführung der Tore die Anforderungen der Blaulichtorganisationen erfüllt werden können. Dennoch scheint es zweckmässig, die Anträge [1.3] und [1.4] von SRZ als Auflagen zu übernehmen. Für die Anträge [10] und [11] der Zollstelle fehlt es in der Tat an einer Rechtsgrundlage; sie sind daher abzuweisen. Die FAZG hat allerdings zu prüfen, ob das neue Hauptinterventionstor 104 ggf. mit einem Antrieb ausgerüstet werden kann.

Zum provisorischen Interventionstor im Norden des Bauperimeters ist schliesslich festzuhalten, dass dieses mit der bereits erwähnten Plangenehmigung des UVEK vom 27. Juni 2017 (Perimeterfreilegung) genehmigt und nach Angaben der FZAG im Dezember 2017 durch Zoll, SRZ, Kapo und FZAG-Security abgenommen wurde.

Weitere Auflagen erübrigen sich somit.

2.8 *Gesamtverkehr, Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit sowie Parkplätze*

2.8.1 Stellungnahme der Abteilung Flughafen / Luftverkehr (F/L) des AFV

Die F/L hält fest, ihre Beurteilung der vorliegenden Gesuchsunterlagen beschränke sich auf übergeordnete Aspekte. Sowohl die bestehende als auch die neu zu erstellende GSA seien essentielle Infrastrukturanlagen des Flughafens Zürich und mitverantwortlich für eine ordnungsgemässe Abwicklung des Flugbetriebs innerhalb der zur Verfügung stehenden Betriebszeit von 06.00 bis 23.00 Uhr. Sie beantragt,

- die FZAG habe sicherzustellen, dass keine durch Bauarbeiten verursachten Ausfälle an der bestehenden GSA entstehen. Sollte es zu einer Häufung solcher Ausfälle und damit verbunden zu einem erheblichen Anstieg der Flüge nach 23.00 Uhr – oder gar zu vermehrten Ausnahmegewilligungen nach 23.30 Uhr, kommen – sei ein Marschhalt einzulegen und unter Beizug der F/L eine geeignete Lösung auszuarbeiten, damit die Flüge wieder pünktlich abgewickelt werden könnten.

Die FZAG beantragt, der Antrag sei mangels Sachzusammenhangs zum hier zu beurteilenden Plangenehmigungsgesuch abzuweisen. Das Bauvorhaben habe keine Auswirkungen auf die Betriebszeiten des Flughafens oder die Verkehrsabwicklung während dieser Betriebszeiten.

Das UVEK hält dazu fest, dass der Flughafen so oder so verpflichtet ist, für einen geordneten und sicheren Betrieb zu sorgen (vgl. Ziffer B.2.2 oben). Der Antrag der F/L ist somit abzuweisen, da sich eine entsprechende Auflage im vorliegenden Plangenehmigungsverfahren erübrigt. Der FZAG wird jedoch empfohlen, Szenarien zu entwickeln, wie im Fall einer baubedingten Betriebsstörung der GSA vorzugehen ist; besonders kritisch erscheint die Phase, in der die neue mit der bestehenden Anlage zusammengeschlossen wird.

2.8.2 Stellungnahmen der Abteilungen Bauen an Staatsstrassen und Infrastrukturplanung des AFV

Die beiden Abteilungen des AFV haben das Vorhaben unter den Aspekten Gesamtverkehr, Verkehrstechnik, Verkehrssicherheit und Eigentümerin von Staatsstrassen geprüft und erheben dazu keine Einwände. Auflagen erübrigen sich hier somit.

2.8.3 Anträge der Flughafenpolizei – Stabsabteilung, Planung und Technik

Die Stabsabteilung der Flughafenpolizei erhebt gegen das Gesuch der FZAG keine Einwände. Um zeitgerechte Interventionen gewährleisten zu können, beantragt sie,

folgende Punkte seien durch die FZAG sicherzustellen:

- [1] Die direkte Durchfahrt von der Vorfahrt Ankunft 1 entlang des T1 und der Gepäcksortieranlage zur neu erstellten Servicestrasse A40 / Interventionsachse sei umzusetzen;
- [2] bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen im Baubereich (Umzäunung) müsse die Bauherrschaft sicherstellen, dass die Einsatzzentrale der Flughafenpolizei unverzüglich informiert werde;
- [3] während der Arbeiten an der Umzäunung müsse sichergestellt werden, dass keine unberechtigten Übertritte möglich sind;
- [4] temporäre Änderungen der Verkehrsführung und -wege in den betroffenen Bereichen seien ihr frühzeitig bekanntzugeben, damit deren Auswirkungen für Interventionen durch Blaulichtorganisationen beurteilt werden können;
- [5] wesentliche Änderungen am vorliegenden Projekt seien ihr im üblichen Verfahren vorzulegen.

Dazu ist festzuhalten, dass der Antrag [1] mit der Auflage C.3.3.1 der UVEK-Verfügung vom 27. Juni 2017 betreffend die Perimeterfreilegung in der Zone A bereits rechtskräftig verfügt wurde, eine erneute Aufnahme als Auflage erübrigt sich somit. Dem Antrag [5] wird mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen. Die übrigen Anträge erscheinen zweckmässig und werden daher als Auflagen in die vorliegende Verfügung übernommen.

2.8.4 Anträge der Stadt Kloten betreffend Parkplätze

Die Stadt Kloten hält fest, gemäss Baubeschrieb werde das befahrbare Dach des A40 als Parkfläche genutzt. Es seien 96 Parkfelder für Personen- (Bestand 40) und 58 Parkfelder für Lastwagen (Bestand 28) vorgesehen. Sie beantragt,

- [2] für die Parkflächen seien Angaben über die Nutzung zu machen; und
- [3] die zusätzlichen Parkplätze seien in der Parkplatzbilanz des Flughafens zu berücksichtigen.

Hierbei geht die Stadt Kloten von falschen Annahmen aus: Das Gebäude und das Dach des A40 kommt auf die Luftseite zu liegen, es werden somit keine Parkplätze erstellt, die dem zulässigen Parkplatz-Bewirtschaftungskontingent anzurechnen und in der Parkplatzbilanz auszuweisen sind, sondern luftseitige Abstellplätze für Betriebsfahrzeuge. Die beiden Anträge der Stadt Kloten sind daher abzuweisen.

2.8.5 Auswirkungen auf Eisenbahnanlagen

Das Gesuch wurde dem BAV unterbreitet. Das BAV stellt fest, dass durch das hier zu prüfende Vorhaben – im Gegensatz zur Perimeterfreilegung der Zone A – keine Eisenbahnanlagen (Betriebsleitzentrale SBB im D2, Kabelkanäle im freizulegenden Perimeter) betroffen seien; es verzichtet somit auf eine Stellungnahme. Da das

UVEK im Entscheid vom 27. Juni 2017 die erforderlichen Auflagen zum Schutz der Eisenbahnanlagen im Projektperimeter verfügt hatte, erübrigen sich hier weitere Auflagen.

2.9 Arbeitnehmerschutz und Arbeitsbedingungen

Bei seiner Beurteilung stützt sich das AWA auf Art. 6 des ArG, die ArGV 3²⁴, Art. 82 UVG²⁵ und die VUV²⁶. Das AWA stellt unter den Ziffern 3 bis 13 zahlreiche Anträge, die teilweise allerdings sehr allgemein gehalten sind, namentlich zu

- [3] Gebäude allgemein;
- [4] Böden;
- [5] Treppen;
- [6] künstliche Beleuchtung;
- [7] künstliche Raumlüftung;
- [8] Abschränkungen und Geländer;
- [9] Arbeitsplätze;
- [10] Lärmschutz;
- [11] Betriebseinrichtungen – Allgemeines;
- [12] persönliche Schutzmittel; und
- [13] Anpassung der GSA.

Unter Beachtung seiner Anträge könne das Vorhaben zur Genehmigung empfohlen werden.

Die Anträge sind im Wesentlichen unbestritten – mit Ausnahme folgender Anträge:

- [11.2] Die Konformitätserklärung der einzelnen Maschinen oder der Nachweis der Sicherheit für die ganze Anlage seien auf Verlangen der Durchführgungsorgane beizubringen. Sie müssten Hinweise auf die befolgten Vorschriften und Normen oder die zugrundeliegenden Risikobeurteilungen enthalten; und
- [11.3] für eine Gesamtheit von Maschinen (Anlagen, Gesamtmaschinen, verkettete Anlagen) müsse eine Konformitätserklärung über die gesamte Anlage vorliegen, die Konformitätserklärung müsse durch den Generalunternehmer oder den Anlagehersteller beigebracht werden, bei Eigenbau sei die Konformitätserklärung durch den Betrieb auszustellen (siehe Suva-Publikation 66084²⁷); und
- [13.2] über die detaillierte Ausführung des Frühgepäckspeichers und deren Absicherung seien vor Baubeginn des Frühgepäckspeichers ergänzende Unterlagen einzureichen. Das Sicherheitskonzept sei zu dokumentieren.

²⁴ Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge); SR 822.113

²⁵ Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG); SR 832.20

²⁶ Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV); SR 832.30

²⁷ Arbeitsmittel – Sicherheit beginnt beim Kauf: Informationen für das Beschaffen, Abändern und Ergänzen von neuen und gebrauchten Maschinen und anderen Arbeitsmitteln, Suva 2011

Zu diesen Anträgen nimmt die FZAG wie folgt Stellung: Die geplante GSA bestehe aus einer neu zu beschaffenden Anlage, die mit der bestehenden Anlage zusammengeschlossen werde. Gemäss Suva-Publikation 66084, Ziffer 4.5, sei bei der Ergänzung einer bestehenden Anlage mit einer neuen Maschine die Konformität nur für die neue Maschine (Ergänzung) nachzuweisen. Ausserdem seien an den *Schnittstellen* zwischen bestehender und neuer Maschine die nötigen Sicherheitsmassnahmen zu treffen und zu dokumentieren. Die Forderung des AWA nach einer Konformitätserklärung über die Gesamtanlage lasse sich weder auf eine gesetzliche Grundlage noch auf die Suva-Publikation 66084 abstützen. Dasselbe gelte für den Verweis auf «Eigenbau».

Zum Antrag [13.2] betreffend Frühgepäckspeicher hält sie fest, dieser sei Teil der neuen GSA und mit dieser baugleich. Einziger Unterschied zu den übrigen Teilen der Anlage sei, dass die Gepäckstücke auf den Bändern einige Zeit ruhten und nicht transportiert würden. Die Konformitätserklärung des Herstellers der Anlage umfasse auch den Frühgepäckspeicher, womit sich ein zusätzlicher Nachweis für diesen Anlagenteil erübrige.

Die FZAG beantragt,

- den Antrag [11.2] des AWA gemäss geltender Rechtslage anzupassen; und
- die Anträge [11.3] und [13.2] vollumfänglich abzuweisen.

Das UVEK stellt fest, dass in der Suva-Publikation effektiv gefordert wird, dass bei der Ergänzung einer bestehenden Maschine oder Anlage mit einer neuen Maschine, die Konformität der neuen Maschine (Ergänzung) nachgewiesen werden muss. Gleichzeitig ist es erforderlich, an den Schnittstellen zwischen bestehender und neuer Maschine die nötigen Sicherheitsmassnahmen zu treffen und zu dokumentieren. Diese Massnahmen müssen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäss Anhang I MRL²⁸ erfüllen. Auch hier ist ein «Nachweis der Sicherheit» zu erbringen (z. B. mit einer Risikobeurteilung gemäss SN EN ISO 12100).

Das UVEK kommt hier zum Schluss, dass der Antrag [11.2] des AWA gemäss obenstehenden Erwägung zu präzisieren und in dieser Form als Auflage in die vorliegende Verfügung zu übernehmen ist. Was die Anträge [11.3] und [13.2] betrifft, ist zu verfügen, dass die Konformitätserklärung für die neuen Anlageteile den Frühgepäckspeicher explizit einzuschliessen hat. Sollte entgegen der heutigen Planung ein anderer Anlageteil für den Frühgepäckspeicher gewählt werden, ist dafür ein separater Konformitätsnachweis zu erbringen.

²⁸ EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die übrigen (unbestrittenen) Anträge des AWA erscheinen zweckmässig; ihre Einhaltung bzw. Umsetzung wird verfügt; die AWA-Stellungnahme vom 13. Juli 2017 wird als Beilage 5 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

Die Stadt Kloten beantragt,

- [8] Stellen mit Absturzgefahr seien gemäss SIA-Norm 358 ausreichend zu sichern; und
- [20] die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., seien zu befolgen.

Diese Anträge ergänzen diejenigen des AWA zur Arbeitssicherheit, namentlich für die Bauphase. Sie erscheinen zweckmässig, und ihre Einhaltung bzw. Umsetzung wird verfügt.

2.10 *Schwach- und Starkstromanlagen*

Das ESTI nahm am 6. Juli 2017 Stellung zum Vorhaben. Bei seiner sicherheitstechnischen Beurteilung stützt sich das ESTI auf das EleG und dessen Ausführungsverordnungen. Das ESTI stellt fest, dass die Detailinformationen zur Beurteilung nach EleG noch fehlen und beantragt, diese Informationen in einem späteren Verfahren vorzulegen (vgl. Ziffer B.1.3 oben). In die vorliegende Plangenehmigung seien deshalb die folgenden Auflagen aufzunehmen:

- [1] Die Anlage sei in allen Teilen nach der Starkstromverordnung²⁹ und der LeV³⁰ auszuführen.
- [2] Die Räume für die elektrischen Anlagen müssten feuerbeständig (EI 90) erstellt werden (Art. 38 der Starkstromverordnung).
- [3] Für die Erweiterung der bestehenden Transformatorenstation sei frühzeitig das entsprechende Gesuch gemäss VPeA³¹ einzureichen.

Die Anträge des ESTI wurden von der Gesuchstellerin nicht bestritten. Sie werden vom UVEK als rechtskonform erachtet und ins Dispositiv aufgenommen.

2.11 *Bautechnische Anforderungen und Umweltschutz*

Die Umweltauswirkungen des vorliegenden Projekts beschränken sich – abgesehen von bleibenden Einbauten ins Grundwasser – fast ausschliesslich auf die Bauphase. In der Umweltnotiz vom 22. Dezember 2016, die im Rahmen des ersten Teilprojekts zur Erneuerung der GSA (Rückbau A1–A3, Perimeterfreilegung inkl. Strassenverlegung und Baustelleninstallationen Zone A; Projekt-Nr. 16-06-013) vorgelegt wurde, werden die relevanten Auswirkungen im Projektperimeter aufgezeigt; zeitlich um-

²⁹ Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung); SR 734.2

³⁰ Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung); SR 734.31

³¹ Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen; SR 734.25

fasst sie die gesamte Bauzeit von Ende 2017 bis Mitte 2023 (Phase 1: Perimeterfreilegung mit Rückbauten, Installationsplatz etc. und Phase 2: Neubau A40 GSA).

Das BAFU äussert sich in seiner Stellungnahme zu den Umweltbereichen Grundwasser, Entwässerung und Naturgefahren (Hochwasser). Im Übrigen hält es fest, die im Gesuchsdossier vorgesehenen Umweltschutzmassnahmen seien umzusetzen, sofern es nichts Anderes beantrage.

Das UVEK schliesst sich diesbezüglich der Haltung des BAFU an. In die Verfügung ist als Auflage aufzunehmen, dass die vorgesehenen Umweltschutzmassnahmen gemäss der Umweltnotiz vom 22. Dezember 2016 auch für das hier zu beurteilende Vorhaben Neubau A40 GSA (entspricht der Phase 2 in der Umweltnotiz) gültig sind; sie sind – sofern in der vorliegenden Verfügung nicht ausdrücklich etwas Anderes verfügt wird – einzuhalten bzw. umzusetzen.

Die KOBU fasst die Stellungnahmen der Fachbehörden der Baudirektion in der Stellungnahme vom 26. Juli 2017 zusammen. Da die Beurteilung der Umweltauswirkungen grösstenteils bereits im Verfahren zur Perimeterfreilegung erfolgte, beschränkt sich die KOBU dabei noch auf die Bereiche Siedlungsentwässerung, Grundwasser, Hochwassergefahrenbereich und Lärmschutz.

Die im Laufe des Instruktionsverfahrens eingereichte Projektänderung betrifft die Sicherung der Baugrube und hat insbesondere Auswirkungen auf die Siedlungsentwässerung und das Grundwassermanagement während der Bauphase. Mit dem Änderungsgesuch werden die Unterlagen Nrn. 029 bis 036 zum Baugrubenkonzept aus dem Gesuch vom 18. Mai 2017 vollständig durch die folgenden – bereits im Voraus mit dem AWEL abgestimmten – Dokumente mit neuer Nummerierung ersetzt:

- 103: Formular Grundwasser AWEL mit den Beilagen:
- 104: 151 52.4.2027_Kurzbericht Änderungen Baugrubenkonzept;
- 105: 15152.4. 1_Baugrubenkonzept_Grundriss_P;
- 106: 15152.4.1.1_Baugrubenkonzept_Schnitte_P;
- 107: 151 52.4.2_Ersatzmassnahmen-Grundwasser_P;
- 108: 151 52.4.3_Systemschnitte für Durchströmungsberechnungen_P;
- 109: 151 52.4.7_Entwässerungskonzept Baugrube_P;
- 110: 15152.4.2012_Beschrieb Baustellenentwässerung;
- 111: Bericht Ersatzmassnahme zum Erhalt von Volumen und Durchflusskapazität des Grundwasserleiters, Dr. Heinrich Jäckli AG, Dr. Walter Labhard, Zürich, 4. Dezember 2017.

In der Stellungnahme vom 17. Januar 2018 zur Projektänderung nimmt die KOBU zu den Themen Siedlungsentwässerung und Grundwasser Stellung. Sie kommt zum Schluss, dass das Vorhaben mit der Projektänderung unter Berücksichtigung der in den eingereichten Unterlagen genannten Massnahmen bewilligt werden könne und

stellt hierzu neue Anträge. Zum Thema Lärmschutz hält sie fest, die in der Stellungnahme vom 26. Juli 2017 vorgenommene Beurteilung behalte weiterhin ihre Gültigkeit.

Für die Themen Schallschutz und Hochwasserschutz ist somit die ursprüngliche Stellungnahme vom 26. Juli 2017, für die Themen Siedlungsentwässerung diejenige vom 17. Januar 2018 massgebend; für das Thema Grundwasser ergänzt die Stellungnahme vom 17. Januar 2018 diejenige vom 26. Juli 2017.

Zu berücksichtigen sind ferner die BAFU-Stellungnahme vom 2. März 2018 sowie die Stellungnahmen der FZAG vom 3. November 2017 und vom 2. Februar 2018 zu den KOBU-Anträgen sowie ihre Schlussbemerkungen vom 21. März 2018.

In beiden Stellungnahmen beantragt die KOBU jeweils,

- [1] ihre Anträge als Auflagen in die Plangenehmigung zu übernehmen und diese soweit notwendig zu koordinieren.

In den folgenden Erwägungen entspricht die Reihenfolge derjenigen der beiden KOBU-Stellungnahmen.

2.11.1 Siedlungsentwässerung

Am 21. September 2017 fand eine Besprechung zwischen Vertretern des AWEL und der beauftragten Planer zum Thema Entwässerungskonzept statt. Gemäss Protokoll der Besprechung akzeptierte das AWEL das angepasste Entwässerungskonzept und insbesondere den Vorschlag der FZAG, das Baustellenabwasser während des Umbaus der Kläranlage Kloten-Opfikon nicht in diese Kläranlage, sondern in die Regenwasserkanalisation und danach ins Retentionsfilterbecken des Flughafens abzuleiten. In der Stellungnahme vom 17. Januar 2018 hält das AWEL das Baustellenentwässerungskonzept mit den vorgeschlagenen Anpassungen denn auch für genehmigungsfähig. Zum Umgang mit dem anfallenden Regenabwasser (Baugrubenabwasser) und dem aus der Grundwasserabsenkung anfallenden Abwasser (Grundwasser) hält die KOBU am 17. Januar 2018 fest,

- aus gewässerschutzrechtlicher Sicht sei es sinnvoll, die beiden Baustellen-Entwässerungssysteme für das Grund- und das Regenabwasser zu trennen; klares, neutrales Grundwasser könne ohne weitere Behandlung in die Glatt eingeleitet werden;
- die Möglichkeit, das Grundwasser bei Trübung in Richtung Retentionsfilterbecken (RFB) umzulenken, reduziere das Risiko für Gewässerverschmutzungen; eine dauernde Ableitung des Grundwassers zum RFB könnte aber zu Schäden (Kolmatierungen) am RFB führen; eine Kontrolle des Grundwassers über das Absetzbecken entspreche der SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen»;

- die Ableitung des Baugrubenabwassers (Regenabwasser) zum Vorfluter entspreche zwar nicht der SIA-Empfehlung 431, sei aber im vorliegenden Fall trotzdem sinnvoll, weil die Kläranlage Kloten-Opfikon wegen ihres Ausbaus in diesem Zeitraum eine eingeschränkte Kapazität aufweise; und
- grundsätzlich könne der vorliegenden Baustellenentwässerung zugestimmt werden; es sei aber darauf zu achten, dass die Einleitbedingungen der Gewässerschutzverordnung (GSchV³², Anhang 3.2) jederzeit eingehalten würden.

Die KOBU beantragt,

- [2] die Einleitbedingungen gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV, Anhang 3.2) für die Einleitung des anfallenden Abwassers in die Glatt, öffentliches Gewässer Nr. 1.0, müssten jederzeit eingehalten werden.
- [3] das anfallende Schmutzabwasser von sanitären Anlagen sei zur Kläranlage abzuleiten;
- [4] die Einleitstellen der einzelnen Entwässerungssysteme in die Kanalisation seien dem Unternehmer vom Werkeigentümer vorzugeben;
- [5] die Baustellenentwässerung sei von der örtlichen Baubehörde nach deren Installation abnehmen zu lassen; und
- [6] die Baustellenentwässerung dürfe nur mit Zustimmung der örtlichen Baubehörde verändert werden.

Die Stadt Kloten beantragt (Nummerierung gemäss Stellungnahme vom 10. Juli 2017),

- [9] die bestehenden Abwasser-Grundleitungen seien – sofern nicht in jüngster Zeit bereits erfolgt – vor Baubeginn mit Kanalfernsehaufnahmen zu kontrollieren; allfällige Schäden an den Abwasseranlagen seien im Rahmen des Bauvorhabens fach- und sachgerecht zu beheben;
- [10] die neu erstellten Schmutz- und Regenwassergrundleitungen seien dem Kontrollorgan, Ingenieurbüro ewp AG Kloten, zur Kontrolle und Abnahme zu melden; und
- [11] das Baustellenabwasser sei im Einvernehmen mit der Baubehörde zu beseitigen; die SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen», sei im Sinne von § 360 PBG³³ als Richtlinie zu beachten.

Das BAFU schliesst sich hier der kantonalen Stellungnahme vom 17. Januar 2018 an, deren Anträge [2] bis [6] die Anträge [1] bis [4] der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 vollständig ersetzen. Es beantragt, die neuen Anträge als Auflagen in die Plangenehmigung zu übernehmen.

Die FZAG erhebt weder zu den Anträgen [2] bis [6] der KOBU-Stellungnahme vom 17. Januar 2018 noch den Anträgen [9] bis [11] der Stadt Kloten Einwände.

³² Gewässerschutzverordnung; SR 814.201

³³ Kantonaies Planungs- und Baugesetz; LS 700.1

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die oben erwähnten Anträge der KOBU zur Siedlungsentwässerung zweckmässig und bundesrechtskonform sind; sie sind als Auflagen in die vorliegende Verfügung aufzunehmen. Auch die Anträge der Stadt Kloten erscheinen zweckmässig und werden als Auflagen übernommen. Zum Antrag [11] ist allerdings festzuhalten, dass die KOBU – in Abweichung von der SIA-Empfehlung 431 – der Ableitung des Baugrubenabwassers (Regenabwasser) zum Vorfluter im vorliegenden Fall zugestimmt hat, eine entsprechende Präzisierung der Auflage ist vorzunehmen.

2.11.2 Grundwasser

Das Projektgebiet liegt gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Zürich im Bereich des Grundwasserbeckens von Wallisellen im Gewässerschutzbereich A_u, für den besonders strenge Schutzbestimmungen im Zusammenhang mit Eingriffen ins Grundwasser gelten³⁴. Die hydrogeologischen Verhältnisse sind generell bekannt, und wurden im Rahmen der Projektentwicklung mit neuen Sondierbohrungen genauer abgeklärt. Der natürliche mittlere Grundwasserspiegel liegt im Projektperimeter auf einer Kote von ca. 423,5 m ü. M., durch die permanente Grundwasserabsenkung im Flughafenareal liegt er aktuell etwas tiefer. Der Höchstspiegel liegt bei 426,0 m.

Die mit dem Änderungsprojekt eingereichten Planunterlagen sehen einen Arbeitsraum zwischen dem Baugrubenabschluss und dem T1 vor. Um die Setzungen beim T1 zu minimieren, ist als Option vorgesehen, die Spundwände ohne Arbeitsraum zum Bauwerk auszuführen. Um den Grundwasserdurchfluss weiterhin zu ermöglichen, ist anstelle der Hinterfüllung eine Drainmatte (z. B. Enkadrain) vorgesehen. Das verlorene Volumen der Hinterfüllung würde in diesem Fall unter dem Sicker Teppich im gleichen Volumen ersetzt. Die abschnittsweise geplanten Bohrpfahlwände sind im Endzustand wie bei den ursprünglich geplanten Rühlwänden unter dem Hochwasserspiegel auf 10 – 20 % der Fläche mit Drainageöffnungen ($\varnothing = 100$ mm) zu perforieren.

In ihrer Stellungnahme vom 26. Juli 2017 war die KOBU zum Schluss gekommen, in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutz-zonen» des AWEL vom Juni 2003 könne den Einbauten ins Grundwasser sowie der temporären Absenkung der Grundwasserspiegel während der Bauarbeiten unter das Niveau der Baugrubensohle in gewässerschutz- und wasserrechtlicher Hinsicht unter Nebenbestimmungen zugestimmt (GWA I 8.182) werden. Ebenso könne die gewässerschutzrechtliche Ausnahmegewilligung bzw. Zustimmung (§ 70 WWG³⁵, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV) mit Nebenbestimmungen bzw. unter Auflagen erteilt werden. Sie hatte zum Grundwasser-

³⁴ Schutz nutzbarer unterirdischer Gewässer gem. Art. 29 Abs. 1 Bst. a GSchV; SR 814.201

³⁵ Kantonales Wasserwirtschaftsgesetz; LS 724.11

schutz folgende Anträge gestellt:

- [6] Die Bewilligungsbehörde wird ersucht, die nachfolgenden Nebenbestimmungen in ihren Entscheid aufzunehmen:
 - a) Die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 (Anhang) seien verbindlich;
 - b) die natürliche Grundwasser-Durchflusskapazität sei grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen auszuführen [recte: sicherzustellen]; vor Baubeginn seien die erforderlichen Mächtigkeiten der Ersatzmassnahmen auf die effektiven Koten von Unterkante Magerbeton (inkl. allfällige Isolationen) zu überprüfen;
 - c) zur Erhaltung des natürlichen Grundwasserdurchflusses seien die Baugrubenwände gemäss den Projektunterlagen zu perforieren bzw. wieder zu entfernen. Auch die Unterfangungen des bestehenden Untergeschosses seien auf 15 – 20 % der Fläche mit Öffnungen ($\varnothing = 100$ mm) zu perforieren;
 - d) sofern aus Sicherheitsüberlegungen für den Gepäcktunnel die Spundwände beim Geschoss G02 nicht vollständig gezogen werden könnten, sei dies der zuständigen Bewilligungsbehörde und dem AWEL aufzuzeigen und eine Zustimmung dafür einzuholen. Mindestens jede 4. Larse³⁶ sei zwingend rückzuziehen;
 - e) sollte für den Schotter-Volumenersatz statt des geplanten Rundkieses das anfallende kiesige Aushubmaterial wiederverwendet werden, sei diese Änderung der zuständigen Behörde und dem AWEL rechtzeitig zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen;
 - f) im gut durchlässigen Schotter zu erstellende Anker und Zugstangen seien unter dem Höchstgrundwasserspiegel als Sackanker bzw. mit einem Strumpf auszuführen;
 - g) im Grundwasserschwankungsbereich seien Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig und vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen;
 - h) die Tiefbauarbeiten seien durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendige Massnahmen zum Schutz des Grundwasservorkommens und der Rechte Dritter festlegt, anordnet und überwacht. Insbesondere habe sie die Ausführung der Massnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität zu kontrollieren und in einem Schlussbericht zu dokumentieren, der dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, unaufgefordert einzureichen sei.
- [7] Für das während der Bauzeit abgeleitete Grundwasser seien gemäss § 14 der Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz unter Vorbehalt einer neuen Gebührenordnung folgende Gebühren zu entrichten:
 - a) Bei einer Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen bis 1000 l/min: Fr. 4.20 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr;
 - b) bei einer Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtung über 1000 l/min:

³⁶ Typ einer Spundwandbohle

Fr. 2.10 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr, zusätzlich Fr. 17.60 pro 1000 m³ geförderten Wassers. Fehlten Messeinrichtungen, würde die geförderte Wassermenge aufgrund der Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen im Dauerbetrieb errechnet.

- [8] Die Gebühren würden pro rata temporis erhoben und betragen in jedem einzelnen Fall mindestens Fr. 300.-; die Gebühren entfielen, wenn das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt werde.
- [9] Das Pumpenprotokoll über die Grundwasserabsenkungen sei von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.
- [10] Thermoaktive Bauteile müssten einen Abstand von 2,0 m zum natürlichen Hochwasserspiegel bei 426,0 m ü. M. aufweisen und bedürften einer kantonalen gewässerschutzrechtlichen Zustimmung.
- [11] Für die Nutzung von Grundwasser sei beim AWEL ein separates Konzessionsgesuch einzureichen.

In der Stellungnahme vom 17. Januar 2018 zur Projektänderung für die Baugrube hält die KOBU u. a. fest,

- mit der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 sei die wasser- und gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmebewilligung bzw. Zustimmung mit Nebenbestimmungen für das Projekt Neubau GSA erteilt worden (GWA I 8.182);
- die aus grundwasserrechtlicher Sicht relevante Projektänderung betreffe hauptsächlich den Baugrubenabschluss. Zusätzlich sei die Bodenplatte des an das OPC-Gebäude D2 angrenzenden Garderobengeschosses um 0,6 m tiefergelegt worden und es seien neue lokale Liftvertiefungen und Schächte vorgesehen, die tiefer als die Bodenplatte G01 reichten;
- statt der ursprünglich mutmasslichen Höchstleistungsfähigkeit der zu installierenden Entnahmeverrichtungen zur Grundwasserabsenkung von 6300 l/min seien infolge des neuen Baugrubenkonzeptes nur noch 3000 l/min erforderlich;
- in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutz zonen» des AWEL vom Juni 2003 könnten die wasser- und die gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmebewilligung bzw. Zustimmung (§ 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV, Anhang Ziffer 1.5.3 BVV) auch für das geänderte Projekt erteilt werden; und
- die KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 bleibe weiterhin gültig.

Gestützt auf ihre Erwägungen beantragt die KOBU, neben den in der Stellungnahme vom 26. Juli 2017 gestellten Anträgen auch die folgenden in die Plangenehmigung zu übernehmen:

- [7] der Projektänderung betreffend die Einbauten ins Grundwasser und die

temporäre Absenkung der Grundwasserspiegel während der Dauer der Bauarbeiten sei in gewässerschutz- und wasserrechtlicher Hinsicht zuzustimmen (GWA I 8.182);

- [8] die Bewilligungsbehörde werde ersucht, neben den in der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 bereits aufgeführten Nebenbestimmungen, auch die nachfolgenden Anträge in ihren Entscheid aufzunehmen:
 - a) Die Spundwände seien nach Bauabschluss grundsätzlich zu ziehen. Sofern dies aus Sicherheitsgründen für den T1 nicht zumutbar sei, sei für den Verbleib der Spundwände die Zustimmung der zuständigen Behörde (UVEK) und des AWEL einzuholen;
 - b) Falls die Spundwände nicht gezogen werden könnten, seien diese beim späteren Neubau des T1 zu ziehen. Mit der Zustimmung gemäss lit. a. habe die zuständige Behörde auf Kosten der Bauherrschaft eine Anmerkung im Grundbuchblatt des Grundstücks Kat.-Nr. 3139.14 zugunsten des Bundes eintragen lassen, damit die Spundwände beim Neubau des T1 vollständig rückgebaut werden.
 - c) Werde bei der Spundwand entlang des T1 auf den Arbeitsraum verzichtet, sei dies der zuständigen Behörde als Projektänderung einzureichen. In diesem Fall sei das verlorene Volumen der Hinterfüllung unter dem Sicker Teppich im gleichen Volumen zu ersetzen.

In ihrer Stellungnahme vom 3. November 2017 hält die FZAG u. a. fest, die Anträge [10] und [11] bezögen sich auf die im Gesuch beschriebene Variante mit Einbau von grundwassergekühlten Rückkühlern. Eine Überprüfung des Projekts habe ergeben, dass die Rückkühler – bedingt durch die verfügbare Menge an Grundwasser – nur einen geringen Anteil der erforderlichen Kühlleistung erbringen würden, wobei der energetische Nutzen durch den zusätzlichen Energiebedarf für die Pumpen zusätzlich geschmälert werde. Deshalb habe die FZAG entschieden, auf diese Rückkühler zu verzichten. Die Anträge [10] und [11] der KOBU seien damit hinfällig. Zu den übrigen Anträgen äusserte sich die FZAG nicht.

Die FZAG hält in der Stellungnahme vom 2. Februar 2018 fest, zu den neuen Anträgen [7] und [8a] bis [8c] habe sie keine Einwände. Sie weist aber darauf hin, das AWEL habe in den Erwägungen Ziffer 2.2 ausgeführt, die abschnittsweise geplanten Bohrpfahlwände seien im Endzustand wie bei den ursprünglich geplanten Rühlwänden unter dem Hochwasserspiegel mit 10 – 20% der Fläche mit Drainageöffnungen ($\varnothing = 100$ mm) zu perforieren, ein entsprechender Antrag fehle jedoch. Als Ergänzung zum Antrag [6c] der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 schlage sie – in Absprache mit dem AWEL – eine entsprechende Präzisierung vor.

Das BAFU fasst die Ausgangslage wie folgt zusammen: Der Projektperimeter liege im Gewässerschutzbereich A_u; der natürliche mittlere Grundwasserspiegel liege auf ca. 423,5 m ü. M. (Flurabstand ca. 4,5 m), der maximale Grundwasserspiegel bei 426,0 m ü. M. Die Erweiterung der GSA weise ein vollflächiges 1. Untergeschoss

(G01) mit der Sortieranlage und Teilen der Gebäudetechnik auf. Dieses müsse aus betrieblichen Gründen auf gleicher Höhe wie die bestehende GSA angeordnet werden (UK Bodenplatte exkl. Magerbeton) auf 421,86 m ü. M., das G01 reiche somit bis rund 2,0 m unter den mittleren Grundwasserspiegel. Aus logistischen Gründen sei zur Vergrößerung des Anschlussbauwerkes an den bestehenden Gepäcktunnel vom Verteilzentrum Süd ein partielles 2. Untergeschoss notwendig (UK Bodenplatte der Ebene G02 auf Kote 417,95 m ü. M.). Zusätzlich müssten bestehende Medienkanäle umgelegt und unter der Ebene G01 neu erstellt werden (UK Bodenplatte 418,76 resp. 416,06 m ü. M.). Weiter reichten auch die noch tiefer liegenden Liftunterfahrten und Kanalisationen und die zur Foundation erforderlichen Bohrpfähle ins Grundwasser, sowie einzelne im Boden verbleibende Bauhilfsmassnahmen (Anker, Unterfangungen, Rühlwände, Jetting-Körper).

Für die Baugrubensicherung solle gemäss Projektänderung vom 15. Dezember 2017 auf eine grossflächige Grundwasserabsenkung verzichtet werden. Stattdessen sei ein dichter Baugrubenverbau mit einer Kombination aus überschnittenen Kleinbohrpfahlwänden und Spundwänden vorgesehen. Innerhalb der Baugrube solle der Grundwasserspiegel im Bereich des Schotters durch Filterbrunnen und im Bereich der Seeablagerungen durch mehrere Wellpoints bis etwa 0,50 m unter die Baugrubensohle abgesenkt werden. Dabei werde mit einer maximalen Pumpmenge von 3000 bis 4000 l/min gerechnet. Nach den Hinterfüllungsarbeiten sollen die Spundwände wieder gezogen werden. In kritischen Bereichen, z. B. zur Seite T1, könne es sein, dass das Einbringen bereits zu grossen Setzungen führe und das Ziehen der Spundwand daher ein Risiko darstelle. In diesen Fällen solle die Spundwand nicht rückgezogen werden. Der Rückbau habe dann mit dem Neubau des T1 in ca. 10 bis 15 Jahren erfolgen. Die Kleinbohrpfahlwände, die den Grundwasserleiter lokal durchdringen, würden dagegen nach Bauende im Boden verbleiben.

In seiner Beurteilung hält das BAFU fest, dass es untersagt ist, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen (Art. 6 Abs. 1 GSchG). In den besonders gefährdeten Bereichen bedürften die Erstellung und die Änderung von Bauten und Anlagen sowie Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten einer kantonalen Bewilligung, wenn sie die Gewässer gefährden können (Art. 19 Abs. 1 GSchG). Falls eine Bewilligung erforderlich ist, müssten die Gesuchsteller nachweisen, dass die Anforderungen zum Schutze der Gewässer erfüllt sind und die dafür notwendigen Unterlagen beibringen (Art. 32 Abs. 3 GSchV). Wer in den besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29 Abs. 1 GSchV) sowie in Grundwasserschutzzonen und -arealen Anlagen erstellt oder ändert, müsse die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer treffen. Diese Massnahmen umfassten insbesondere die Erstellung der erforderlichen Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositive (Art. 31 Abs. 1 Bst. b GSchV).

Im Gewässerschutzbereich A_u dürften keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde könne Ausnahmen bewilligen, soweit die betreffenden Anlagen die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindern (Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV). Der Umfang der Stauwirkung sei in den Unterlagen dokumentiert und liege unter 10 %: Gemäss dem Bericht «Ersatzmassnahmen zum Erhalt von Volumen und Durchflusskapazität des Grundwasserleiters» vom 7. April 2017 (revidiert 4. Dezember 2017) könne die ursprüngliche Grundwasser-Durchflusskapazität mit den vorgesehenen Ersatzmassnahmen auch bei einem Höchststand des Grundwasserspiegels erhalten bleiben. Der Kanton Zürich verlange in seiner Stellungnahme vom 17. Januar 2018 zusätzlich, dass die abschnittsweise geplanten Bohrpfahlwände unter dem Hochwasserspiegel (10 – 20 % der Fläche) mit Drainageöffnungen Ø = 100 mm zu perforieren seien.

Beim vorliegenden Projekt seien Injektionen unter dem Grundwasserspiegel im Zusammenhang mit Verankerungen sowie Jetting vorgesehen. Injektionen unter dem Grundwasserspiegel seien nur im Einzelfall zulässig, wenn nachgewiesen werde, dass keine andere technische Lösung möglich ist und wenn die dabei verwendeten Stoffe das Grundwasser nicht verunreinigen können. Die vorliegenden Unterlagen enthielten keine näheren Angaben zu diesen Bauhilfsmassnahmen bzw. zu den dabei eingesetzten Stoffen.

Das BAFU stellt daher folgende Anträge:

- [1] Injektionen unter dem Grundwasserspiegel seien nur zulässig, wenn keine technische Alternative möglich ist. Die FZAG habe den entsprechenden Nachweis dem BAZL zuhanden BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung einzureichen; und
- [2] die verwendeten Stoffe (z. B. Betonzusatzstoffe, Bauchemikalien), insbesondere jene, die bei den Injektionen verwendet werden, dürften die Grundwasserqualität nicht gefährden und müssten über eine Distanz von maximal 100 m im Abstrombereich des Projekts abgebaut oder adsorbiert werden. Daraus folge, dass das Grundwasser entsprechend der Strömungsgeschwindigkeit und der Mobilität der Stoffe überwacht werden müsse.

Da diese Anträge die Art der Bauausführung unmittelbar betreffen, verlangte das BAZL von der FZAG, die geforderten Nachweise – wie vom BAFU beantragt – vor Erteilung der Plangenehmigung vorzulegen.

Mit ihren Schlussbemerkungen vom 21. März 2018 legte die FZAG den geforderten Nachweis vor (Jägerpartner AG, Bauingenieure SIA, 8045 Zürich und Dr. Heinrich Jäckli AG, Geologie, 8048 Zürich, 20. März 2018). Der Bericht wurde dem BAFU zur Kenntnis gebracht, welches den Schlussfolgerungen mit E-Mail vom 4. April 2018 zustimmte. Damit sind die Anträge [1] und [2] des BAFU erfüllt; der Bericht von Jä-

gerpartner und Jäckli gehört zu den massgebenden Unterlagen.

Im Übrigen unterstützt das BAFU die KOBU-Stellungnahmen vom 26. Juli 2017 und 17. Januar 2018 und beantragt,

- [3] die Anträge [6a] bis [6h] der Stellungnahme der Baudirektion des Kantons Zürich vom 26. Juli 2017 sowie die Anträge [8a] bis [8c] der Stellungnahme vom 17. Januar 2018 seien zu berücksichtigen;
für den Antrag [6c] solle die gemäss Stellungnahme der FZAG vom 2. Februar 2018 präzierte Formulierung übernommen werden («Zur Erhaltung des natürlichen Grundwasserdurchflusses sind bei den Bohrpfahlwänden im Endzustand 10 – 20 % der Fläche zwischen Mittel- und Hochwasserspiegel mit Drainageöffnungen $\varnothing = 100$ mm zu perforieren.»).

Bezüglich der geplanten Erweiterung der bestehenden Trafostation im Gebäude A4 weist das BAFU darauf hin, dass der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) Empfehlungen über den Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten herausgegeben hat (Stand März 2006). Es beantragt,

- [4] die Empfehlungen des VSE über den Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten (Stand März 2006) seien zu befolgen.

Schliesslich beantragt das BAFU,

- [5] jeder Vorfall, der möglicherweise Folgen für das Grundwasser hat, müsse der kantonalen Fachstelle gemeldet werden, damit er entsprechend deren Weisung behandelt werden könne.

Zusammenfassend kommt das BAFU zum Schluss, unter Berücksichtigung seiner Anträge könne für die Einbauten unter dem mittleren Grundwasserspiegel eine Ausnahmebewilligung gemäss Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV erteilt werden.

Das UVEK kommt insgesamt zum Schluss, dass das Vorhaben mit der Projektänderung unter Beachtung der Auflagen bundesrechtskonform ist und der Plangenehmigung unter dem Aspekt des Grundwasserschutzes nichts entgegensteht.

Betreffend die in die Verfügung zu übernehmenden Auflagen ist Folgendes festzuhalten:

- ad Antrag [6c] der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017: Die entsprechende Auflage ist wie folgt zu präzisieren: «Zur Erhaltung des natürlichen Grundwasserdurchflusses sind bei den Bohrpfahlwänden im Endzustand 10 – 20% der Fläche zwischen Mittel- und Hochwasserspiegel mit Drainageöffnungen zu perforieren ($\varnothing = 100$ mm)».
- ad Anträge [10] und [11] der KOBU-Stellungnahme vom 26. Juli 2017: Da die

Projektvariante mit Rückkühlern im Grundwasser offenbar nicht weiterverfolgt wird, ist der Argumentation der FZAG zu folgen: Die beiden Anträge sind in der Tat hinfällig; im Dispositiv ist der Verzicht auf die genannte Projektvariante anzumerken.

- ad Antrag [8b] der KOBU-Stellungnahme vom 17. Januar 2018: Die Forderung, die zuständige Behörde [d. h. das UVEK] habe auf Kosten der Bauherrschaft eine Anmerkung im Grundbuchblatt des Grundstücks Kat.-Nr. 3139.14 zugunsten des Bundes eintragen lassen um sicherzustellen, dass die Spundwände beim Neubau des T1 vollständig rückgebaut würden, ist abzuweisen; mit der Übernahme der entsprechenden Auflage in die vorliegende Verfügung wird diese rechtskräftig verfügt und ist somit einzuhalten.
- Im Übrigen erscheinen die KOBU-Anträge [6] bis [9] zum Grundwasserschutz der Stellungnahme vom 26. Juli 2017 sowie [7] und [8] der Stellungnahme vom 17. Januar 2018 rechtskonform, zweck- und verhältnismässig; sie sind – unter Berücksichtigung der obenstehenden Anmerkungen als Auflage in die Verfügung zu übernehmen.

2.11.3 Hochwasserschutz

a) Rechtliche Grundlagen

Nach Art. 2 und 12 WBG ist der Hochwasserschutz Sache der Kantone; sie vollziehen das WBG, soweit nicht der Bund dafür zuständig ist, und erlassen die erforderlichen Vorschriften. Sie gewährleisten den Hochwasserschutz primär durch den Unterhalt der Gewässer und durch raumplanerische Massnahmen, ggf. auch durch bauliche Massnahmen wie Verbauungen, Eindämmungen, Korrekturen, Geschiebe- und Hochwasserrückhalteanlagen (Art. 3 WBG). Anders als in USG oder GSchG gibt es im WBG deshalb keine Vollzugsdelegation an eine Bundesbehörde, wenn diese ein anderes Bundesgesetz oder einen Staatsvertrag vollzieht.

Der Vollzug des WBG bezüglich Hochwasserschutz ist im Kanton Zürich im WWG und in der HWSchV³⁷ geregelt: In Übereinstimmung mit den Vorschriften des WBG stellt der Staat nach § 13 WWG den Hochwasserschutz an den vom Regierungsrat bezeichneten öffentlichen Oberflächengewässern von kantonaler und regionaler Bedeutung, die Gemeinden denjenigen an den übrigen öffentlichen Oberflächengewässern sicher.

Das LFG sieht für Plangenehmigungsverfahren weder kantonale noch kommunale Bewilligungen und Pläne vor; das kantonale Recht ist jedoch soweit zu berücksichtigen, als es den Bau und Betrieb des Flugplatzes nicht unverhältnismässig einschränkt (vgl. Ziffer B.1.2 oben). Der Hochwasserschutz ist somit grundsätzlich im

³⁷ Kantonale Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei; LS 724.112

Plangenehmigungsverfahren zu regeln.

Das AWEL hält auf seiner Webseite diverse eigene Unterlagen zum Hochwasser- bzw. Objektschutz sowie Links auf Publikationen z. B. von Bundesstellen bereit, z. B.

- Richtlinie «Objektschutz gegen Naturgefahren» (AWEL / GVZ, 1999/2003);
- Leitfaden «Gebäudeschutz Hochwasser» (AWEL, 2017);
- Wegleitung «Hochwasserschutz an Fliessgewässern» (BWG³⁸ – in Zusammenarbeit mit ARE³⁹, BUWAL⁴⁰ und BLW⁴¹, 2001);
- Empfehlung «Raumplanung und Naturgefahren» (ARE, BWG, BUWAL; 2005).

b) Situation am Flughafenkopf

§ 22 WWG und § 9 HWSchV legen für die Hochwasser-Gefahrenbereiche vier Stufen fest: Erhebliche, mittlere, geringe und restliche Gefährdung. Die Gefahrenzonen werden wie folgt definiert und in Gefahrenkarten dargestellt:

- Verbotzone: erhebliche Gefährdung (rot);
- Gebotszone: mittlere Gefährdung (blau);
- Hinweiszone: geringe Gefährdung (gelb) und Restgefährdung (gelb/weiss).

Der Flughafenkopf und damit auch der Projektperimeter der GSA liegen in einem Bereich mit Restgefährdung. Unter Restgefährdung wird die Gefahr verstanden, die nach der Realisierung von Schutzmassnahmen verbleibt. In der Karte «Risikoanalyse Hochwasser Kanton Zürich» wird das Risiko⁴² im Bereich des Flughafenkopfs trotz der geringen Gefährdung (kleine Wahrscheinlichkeit für ein Schadenhochwasser) aufgrund des hohen Schadenpotenzials mit der Stufe «mittel» angegeben.

Nach § 9 a. Abs. 1 HWSchV hat die Bauherrschaft im [kantonalen / kommunalen] Bewilligungsverfahren zur Erstellung oder wesentlichen Änderung von Bauten und Anlagen in Gefahrenbereichen Objektschutzmassnahmen zur Begrenzung des Schadensrisikos nachzuweisen. Die Gemeinden ordnen mit der baurechtlichen Bewilligung geeignete und angemessene Objektschutzmassnahmen an (§ 9 a. Abs. 2 HWSchV).

Bei den Objektschutzmassnahmen handelt es sich um Ergänzungen zu den vom Kanton getroffenen (bzw. zu treffenden) planerischen und wasserbaulichen Massnahmen. Im Leitfaden «Gebäudeschutz Hochwasser» des AWEL ist dazu u. a. festgehalten,

- für die Gefährdung [gemeint ist: für die Schadenminderung] bei einem schlim-

³⁸ Bundesamt für Wasser und Geologie (seit 1. Januar 2006: BAFU)

³⁹ Bundesamt für Raumentwicklung

⁴⁰ Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (seit 1. Januar 2006: BAFU)

⁴¹ Bundesamt für Landwirtschaft

⁴² Risiko = Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadenereignisses x Schadenpotenzial

- men Hochwasser seien Gebäudeschutzmassnahmen meist sinnvoller und wirksamer als ein weiterer Gewässerausbau;
- in Gebieten, in denen nur eine «Restgefährdung» besteht, seien nur bei Sonderisiko-Objekten nähere Abklärungen nötig;
 - in allen Gefahrenbereichen (inkl. Bereiche mit Restgefährdung) sei zu prüfen, ob die Risiken akzeptabel oder ob Schutzmassnahmen sinnvoll seien. Für Sonderisiko-Objekte⁴³ sei in jedem Fall – auch in gelben oder gelb-weissen Gefahrenbereichen – ein Gebäudeschutznachweis zu erbringen. Der Bauherr habe die vorliegenden Risiken zu ermitteln. Das AWEL beurteile die Anforderung an den Schutz im Einzelfall und lege fest, ob Schutzmassnahmen zu treffen seien; und
 - für einzelne Gebäude könne vom Gebäudeschutzziel abgewichen werden, wenn das Risiko gering oder verhältnismässige Massnahmen nicht möglich seien.

In der Empfehlung «Raumplanung und Naturgefahren» des BWG ist festgehalten, eine besonders eingehende Prüfung sei nötig, wenn sich gefährdete Gebiete mit bereits eingezonten Parzellen überlagern. In solchen Fällen müssten die Verhältnismässigkeit und Zumutbarkeit der zu ergreifenden Schutzvorkehrungen, wie z. B. Objektschutzmassnahmen oder Nutzungsbeschränkungen, genau abgeklärt werden. Im Rahmen einer Interessenabwägung seien verschiedene Faktoren zu klären und gegeneinander abzuwägen. Dies gelte insbesondere für das Gefährdungs- und Risikopotenzial, das öffentliche und private Interesse an einer Nutzung, vorhandene Alternativen sowie die Besonderheiten des Standortes (Leitsatz L6-6).

c) Stellungnahme der KOBU vom 26. Juli 2017

Die KOBU hält fest, der durch das Projekt betroffene Bereich liege gemäss der Naturgefahrenkarte «Mittleres Glatttal» vom 17. Dezember 2012 in einem Gebiet mit Restgefährdung. Die relevante Schwachstelle sei die Verlegung und Eindolung des Altbachs unter dem Flughafengelände. Bei Verklausung dieser Eindolung im Ereignisfall fliesse das Wasser wieder im Bereich des ursprünglichen Talwegs und umspüle die Bauten am Flughafenkopf. Es sei davon auszugehen, dass bei einem Extremhochwasser⁴⁴ (EHQ) zumindest die zahlreichen unterirdischen und miteinander verbundenen Bauwerke am Flughafenkopf überflutet würden. Deshalb müsse mit erheblichen Schäden und ggf. mit einem längeren Betriebsunterbruch gerechnet werden. Laut KOBU handelt es sich beim Flughafen Zürich um ein Sonderrisiko-Objekt mit grosser Personengefährdung; zudem sei er eine Infrastrukturanlage von nationaler Bedeutung. Gemäss gängiger Bewilligungspraxis seien für Sonderrisiko-Objekte Objektschutzmassnahmen mit Schutzziel EHQ vorzusehen. Die eingereich-

⁴³ Bauten, die eine hohe Personenbelegung, sehr hohe Sachwerte oder ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die Umwelt aufweisen oder wichtige Versorgungsfunktionen für die Bevölkerung erbringen (Leitfaden Gebäudeschutz Hochwasser; AWEL, 2017, S. 4)

⁴⁴ Hochwasserereignis mit einer statistisch zu erwartenden Wiederkehrdauer von über 1000 Jahren; teilweise wird der Begriff vereinfachend auch verwendet für ein bedeutend grösseres Ereignis, als es der Dimensionierung des wasserbaulichen Hochwasserschutzes zugrunde gelegt wurde.

ten Projektunterlagen enthielten keine Dokumente zum Hochwasser- oder Objektschutz und aus den vorliegenden Unterlagen gehe nicht hervor, ob die geplanten Anlagen vor einem Hochwasser geschützt seien. Die KOBU beantragt;

- [12] die FZAG habe einen Objektschutznachweis für das vorliegende Bauobjekt nachzureichen; und
- [13] die Bewilligungsbehörde [hier: UVEK] habe die Einhaltung und Ausführung von Objektschutzmassnahmen gegen EHQ in ihrem Entscheid anzuordnen, deren Ausführung zu kontrollieren und nötigenfalls durchzusetzen.

d) Stellungnahme der FZAG vom 3. November 2017

Die FZAG lehnt diese Anträge mit folgender Begründung ab: Die Verpflichtung zur Minderung bzw. Beseitigung des vom Altbach ausgehenden Hochwasserrisikos liege beim Kanton (Wasserbaupflicht). Deshalb seien unter der Leitung des AWEL ein Lenkungsausschuss «Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» und eine Arbeitsgruppe zur «integralen Betrachtung der Hochwassersicherheit im Perimeter Kloten / Flughafen» gebildet worden. Sie verweist auf die Information der Baudirektion zum «Lenkungsausschuss Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» vom 10. Juni 2016, wo festgehalten sei, dass der Kanton in Zusammenarbeit mit wichtigen Partnern ein Konzept für den *integralen* Hochwasserschutz am Flughafenkopf erarbeitet, das mit sämtlichen involvierten Parteien und deren allfälligen Bauvorhaben abgestimmt ist. Vorgesehen sei, das Variantenstudium zur integralen Betrachtung der Hochwassersicherheit am Flughafenkopf im Sommer 2018 abzuschliessen; die Auswahl der Bestvariante habe dann der Lenkungsausschuss des Projekts zu treffen. Die Projektierung der konkreten Hochwasserschutzmassnahmen (inkl. Verlängerung Glattalbahn) solle von Januar 2018 bis 2019 erfolgen und spätestens ab 2023 umgesetzt werden. Die FZAG arbeite sowohl im Lenkungsausschuss als auch in der Begleitgruppe mit je einem Vertreter mit. Als Grundlage für das durch den Kanton zu erarbeitende umfassende Hochwasserschutzkonzept werde zeitgerecht eine Studie ausgearbeitet, die aufzeige, mit welchen Massnahmen eine ausreichende Minderung des Hochwasserrisikos für den Flughafen zu erreichen sei. Es sei davon auszugehen, dass das als Restgefährdung eingestufte Hochwasserrisiko für den Flughafen nach Umsetzung dieser Massnahmen eliminiert sei.

Zudem gebe es gemäss den Erläuterungen zu § 9 a. HWSchV keine generelle Zuteilung von Bauten und Anlagen in Sonderrisikogruppen, wie sie die KOBU vornehme. Der Regierungsrat führe in seinem Beschluss vom 5. Oktober 2016 zur Änderung der HWSchV ausdrücklich aus, Objektschutzmassnahmen seien neu nach einer Risiko- und Verhältnismässigkeitsprüfung im Einzelfall festzulegen (RRB vom 5. Oktober 2016, S. 13). Im konkreten Fall liege die neue GSA lediglich im Bereich «Restgefährdung», in welchem selbst gemäss dem Leitfaden «Gebäudeschutz Hochwasser» des AWEL nicht per se Massnahmen anzuordnen seien. Die Anträge [12] und [13] der KOBU seien daher mangels rechtsgenügender Begründung und fehlender Ver-

hältnismässigkeit abzuweisen.

e) Stellungnahme des BAFU vom 2. März 2018

Das BAFU hält fest, der Umgang mit Schutzzielen werde in der Empfehlung «Raumplanung und Naturgefahren» aufgegriffen. Die darin erwähnten Sonderobjekte würden auf Grund ihrer Verletzlichkeit bezeichnet und beschrieben. Dass es sich beim Flughafen Zürich um ein solches Sonderobjekt handle, sei nachvollziehbar. Aufgrund dieser Einschätzung sei das Objekt entsprechend dem Schutzbedarf hinsichtlich der massgebenden Ereignisse zu beurteilen. Gemäss Art. 1 WBG seien erhebliche Sachwerte insbesondere vor Überschwemmungen zu schützen, und nach Art. 2 WBG sei der Hochwasserschutz Aufgabe der Kantone. Dabei werde die Aufgabenteilung zwischen dem Kanton, den Gemeinden und Privaten von den Kantonen festgelegt. Wer somit für den Objektschutz gegen die Restgefährdung zuständig sei, richte sich nach kantonalem Recht und sei auf dieser Stufe auszulegen. Die beschriebene kantonale Praxis (vgl. KOBUS-Stellungnahme vom 26. Juli 2017 und Stellungnahme FZAG vom 3. November 2017) könne durch die Bundesfachstelle nicht beurteilt werden.

Das BAFU weist das BAZL im Übrigen darauf hin, dass das Projekt «Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» in den letzten Monaten weiter vorangetrieben worden sei. So seien Ende 2017 die Bestvariante und die damit verbundenen Zuständigkeiten diskutiert worden. Um die Fragen der Zuständigkeit des Objektschutzes an den Flughafengebäuden und im Besonderen der durch das Projekt betroffenen Bereiche vornehmen zu können, empfiehlt es, Kontakt mit dem Lenkungsausschuss des Projekts aufzunehmen. Das BAFU beantragt,

- [7] das Flughafengebäude und im Besonderen der durch das Projekt betroffene Bereich sei auf Grund der Gefahrensituation vor Überschwemmung zu schützen.

Aus der Formulierung der BAFU-Stellungnahme ist zu schliessen, dass mit «Flughafengebäude» nicht nur der GSA-Neubau, sondern der Flughafenkopf insgesamt mit seinen zahlreichen Gebäuden gemeint ist.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass am 18. Dezember 2017 die «Bestvariante» zum Hochwasserschutz Kloten vorgestellt wurde; das Projekt wird auf dieser Basis weitergeführt und die Ausführung geplant. Der erwähnte Lenkungsausschuss wurde inzwischen aufgelöst.

f) Schlussbemerkungen der FZAG vom 22. März 2018

Die FZAG verweist in den Schlussbemerkungen auf ihre Stellungnahme vom 3. November 2017 und hält fest, ungeachtet der Verpflichtung des Kantons zur Minderung bzw. Beseitigung des Hochwasserrisikos, das vom Altbach ausgeht, habe sie in en-

ger Zusammenarbeit mit der Abteilung Wasserbau des AWEL bereits Massnahmen entwickelt, um im Überlastfall (EHQ) den gesamten Flughafenkopf im Sinne eines Arealschutzes zu schützen. Diese Massnahmen umfassten einerseits Elemente, die im Projekt «Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» kombiniert mit der Verlängerung der Glattalbahn unter Federführung der Verkehrsbetriebe Glatttal (VBG) umzusetzen, andererseits auch Elemente, die im Zusammenhang mit dem bei der FZAG in Planung befindlichen Projekt «Umrollung Piste 28» zu realisieren seien. Diese Arealenschutzmassnahmen seien in der Abschlussdokumentation des durch das BAFU begleiteten Prozesses «Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» bereits erwähnt. Aufgrund dieser Ausgangs- und Rechtslage beantragt die FZAG, der Antrag [7] des BAFU sei vollumfänglich abzuweisen.

g) Beurteilung des UVEK

Im konzentrierten Plangenehmigungsverfahren müssen die verschiedenen anwendbaren materiellen Vorschriften des Bundesrechts koordiniert werden, das gilt auch für den Hochwasserschutz. Mit dem WWG und der HWSchV verfügt der Kanton Zürich über rechtliche Grundlagen für den Vollzug des Hochwasserschutzes im Sinne von Art. 2 WBG. Grundsätzlich schreibt § 9 a. HWSchV vor, dass in einem Bewilligungsverfahren zur Erstellung oder wesentlichen Änderung von Bauten und Anlagen in Gefahrenbereichen ein Nachweis von Objektschutzmassnahmen zu erbringen sei; in den Leitfäden und Arbeitshilfen des AWEL definiert er die Sonderrisiko-Objekte und präzisiert Anforderungen und Vorgehensweisen.

Entgegen der Auffassung der FZAG gibt es somit für den KOBU-Antrag [12] eine anwendbare (kantonale) Rechtsgrundlage. Auch inhaltlich erscheint der KOBU-Antrag [12] betreffend Objektschnachweis für die GSA im Grundsatz begründet.

Zudem geht das UVEK mit der KOBU darin einig, als davon auszugehen ist, dass bei einem EHQ die zahlreichen unterirdischen und miteinander verbundenen Bauwerke am Flughafenkopf überflutet werden könnten und damit ein nicht zu unterschätzendes Risiko für die Flughafenanlagen am Flughafenkopf insgesamt besteht.

Im Folgenden ist nun im Sinne des Verhältnismässigkeitsprinzips zu prüfen, ob die Anträge [12] und [13] sowie der Antrag [7] des BAFU, wie sie jetzt isoliert für den Neubau der GSA gestellt werden, im vorliegenden Fall und wie in § 9 a. Abs. 2 HWSchV verlangt, verhältnismässig sind. Verhältnismässig sind Auflagen, wenn sie geeignet, nötig und zumutbar sind; dabei bedeuten:

- geeignet: Die Massnahme trägt dazu bei, das angestrebte Ziel zu erfüllen;
- nötig: Die Massnahme ist zur Zielerreichung erforderlich, es sind keine einfacheren Massnahmen denkbar (Verbot des Übermasses); und
- zumutbar: Der Aufwand für die Umsetzung der Massnahme steht in einem vernünftigen Verhältnis zu ihrer Wirkung.

Auf den Begriff «Flughafengebäude», wie es im BAFU-Antrag [7] formuliert ist, muss näher eingegangen werden: Aufgrund der Tatsache, dass am Flughafenkopf zahlreiche, oft unterirdisch miteinander verbundene, Gebäude stehen, erweisen sich isolierte Objektschutzmassnahmen für die GSA als nicht geeignet. Die GSA mit ihren zahlreichen Verbindungen zu den am ganzen Flughafen verstreut liegenden Gepäckauf- und -ausgabestationen sowie Verteilzentralen gleicht eher einem «Fuchsbau» als einem üblichen Gebäude. Zudem kommt sie betriebsbedingt sogar unter den Grundwasserspiegel zu liegen und kann nicht höher gebaut werden. Die in den Leitfäden des AWEL vorgeschlagenen Massnahmen (z. B. Erdgeschoss und Öffnungen werden erhöht gebaut, Schwelle schützt Tiefgarageneinfahrt, Wasser wird zwischen den Gebäuden durchgeleitet, Mäuerchen schirmen Gebäude ab etc.) erweisen sich aufgrund der Standortgebundenheit und der erforderlichen Anschlüsse an die bestehenden Anlageteile als untauglich. Selbst wenn das neue GSA-Gebäude mit verhältnismässigem baulichem Aufwand sogar gegen ein EHQ geschützt werden könnte, bleiben die übrigen unterirdischen Bereiche am Flughafenkopf und insbesondere solche mit grossem Publikumsverkehr ungeschützt.

Die KOBU-Anträge [12] (Nachreichung Objektschutznachweis für das GSA-Gebäude) und [13] (Anordnung und Durchsetzung von Objektschutzmassnahmen mit Schutzziel EHQ) wären allenfalls dann als Auflagen zu übernehmen, wenn es sich beim Neubau der GSA um ein isoliertes Bauvorhaben handeln würde. Im vorliegenden Fall erweisen sie sich aber in dem Sinn als unverhältnismässig, als damit das Ziel für einen umfassenden Hochwasserschutz am Flughafenkopf nicht erreicht werden kann.

Anstelle von Objektschutzmassnahmen an einzelnen Gebäuden erscheinen daher Alternativen zum *integralen* Hochwasserschutz für den gesamten Bereich des Flughafenkopfs sehr viel geeigneter. Das bedeutet, dass der Fokus bei den erforderlichen Massnahmen zum Hochwasserschutz für das UVEK nicht nur auf das Vorhaben GSA-Neubau, sondern auf das ganze Areal des Flughafenkopfs zu legen ist.

In ihren Schlussbemerkungen vom 22. März 2018 legt die FZAG denn auch dar, sie habe in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Wasserbau des AWEL bereits Massnahmen mit dem Ziel entwickelt, im Überlastfall (EHQ des Altbachs) den gesamten Flughafenkopf im Sinne eines Arealschutzes zu schützen. Die FZAG sei sich bewusst, dass sie die anfallenden Kosten (Objektschutz im Interesse des Eigentümers) mit grosser Wahrscheinlichkeit selber tragen müsse. Eine (vorläufige) Abgrenzung der Schnittstellen zu anderen Projekten und Werkhaltern liege ebenfalls vor. Die FZAG weist darauf hin, dass am 7. März 2018 eine Besprechung dazu stattgefunden habe, an der Vertreter der FZAG, des AWEL und der beauftragten Planer teilnahmen; das Protokoll der Sitzung liegt dem BAZL vor. Hauptthema der Besprechung war die Koordination Wasserbau in Zusammenhang mit dem Projekt «Umrolung Piste 28». Unter dem Traktandum 6 «EHQ-Korridor Nord» wurde ein Konzept

zum Arealschutz am Flughafenkopf vorgestellt.

Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass die pauschale Feststellung der KOBU, beim Flughafen handle es sich um ein Sonderrisiko-Objekt, für das gemäss Gefahrenkarte des Kantons Zürich eine «Restgefährdung» für Hochwasser besteht, im vorliegenden Fall möglicherweise zu kurz greift: Im Gefahrenbereich liegen auch Anlagen der Glattalbahn, der wichtige Umsteigeknoten für die Busse des öffentlichen Verkehrs sowie – als grösste unterirdische Anlage mit sehr grosser Personenbelegung im Bereich des Flughafenkopfs – der Flughafenbahnhof der SBB. Die Verantwortung für den Hochwasserschutz dieser Anlagen liegt aber nicht bei der FZAG.

h) Fazit des UVEK

Das UVEK kommt insgesamt zum Schluss, dass im vorliegenden Fall

- der Kanton die Hochwassergefährdung am Flughafenkopf erkannt und mit der Einschätzung «Bereich mit Restgefährdung» gemäss Gefahrenkarte bzw. Risikostufe «mittel» in der Risikokarte nachvollziehbar beurteilt hat;
- der Bereich des Flughafenkopfs als Areal mit Sonderrisiken einzustufen ist;
- der Kanton Zürich grundsätzlich auch für den wasserbaulichen Hochwasserschutz am Flughafenkopf zuständig ist;
- mit § 9 a. HWSchV grundsätzlich eine gültige Rechtsgrundlage für die Forderung der KOBU zum Nachweis von Objektschutzmassnahmen für die Erstellung der GSA besteht;
- über die Anträge der KOBU zum Objektschutz mit der vorliegenden Plangenehmigung zu entscheiden ist;
- isolierte Objektschutzmassnahmen am GSA-Gebäude aber weder zielführend noch verhältnismässig sind, da – wie die KOBU selber festhält – zahlreiche Gebäude am Flughafenkopf unterirdisch miteinander verbunden sind;
- die Problematik des Hochwasserschutzes am Flughafenkopf gesamtheitlich zu betrachten und anzugehen ist;
- davon auszugehen ist, dass der Kanton mit der gewählten Bestvariante zum Projekt «Infrastruktur und Hochwasserschutz Kloten» die vorgesehenen Hochwasserschutzmassnahmen am Altbach gemäss Projektplan spätestens ab Januar 2023 – d. h. unmittelbar nach Inbetriebnahme der neuen GSA – umsetzt;
- die FZAG in Zusammenarbeit mit dem Kanton im Rahmen der Projektierung der Umrollung der Piste 28 daran ist, ein konkretes Projekt zum Arealschutz des ganzen Flughafenkopfs gegen EHQ zu erarbeiten;
- davon ausgegangen werden darf, dass auch am Flughafenkopf mit den laufenden Projekten unter Beachtung der Verhältnismässigkeit Massnahmen erarbeitet und umgesetzt werden, die – bei Berücksichtigung von Eintretenswahrscheinlichkeit und Schadenpotenzial – entweder zur Beseitigung oder wenigstens zur Minderung des Hochwasserrisikos auf ein akzeptiertes Ausmass führen werden.

Die Anträge [12] und [13] betreffend den isolierten Objektschutz für den GSA-Neubau sind daher abzuweisen. Der Antrag [7] des BAFU ist in dem Sinn als Auflage zu übernehmen, als die FZAG im Rahmen des Projekts zur Umrollung der Piste 28 in Zusammenarbeit mit dem Kanton Hochwasserschutzmassnahmen für den Flughafenkopf insgesamt zu planen und umzusetzen hat. Für den Fall, dass die Umrollung nicht realisiert werden kann, sind entsprechende Massnahmen in einem Alternativprojekt zu planen bzw. umzusetzen. Als Auflage ist daher in die vorliegende Verfügung aufzunehmen, dass die FZAG dem BAZL zuhanden des BAFU bis Ende 2018 ein Konzept einzureichen hat, das aufzeigt, wie der Hochwasserschutz im Bereich des Flughafenkopfs auch ohne Umrollung der Piste 28 sichergestellt werden kann. Der FZAG wird empfohlen, die Stossrichtung dieses Konzepts frühzeitig mit dem AWEL und den Bundesbehörden (BAFU und BAZL) abzusprechen.

2.11.4 Baulärm, Bautransporte und Lufthygiene auf der Baustelle

Die BLR⁴⁵ konkretisiert die Anforderungen an den Lärmschutz (Baulärm und Bautransporte) gemäss LSV⁴⁶, die BauRLL⁴⁷ diejenigen bezüglich Luftreinhaltung auf Baustellen gemäss LRV⁴⁸. Die Entscheidbehörde hat die jeweiligen Massnahmenstufen in ihren Verfügungen festzulegen. In der Plangenehmigung vom 27. Juni 2017 zur Phase 1 legte das UVEK die Massnahmenstufen gemäss BLR sowie BauRLL fest. Für die Phase 2 gelten – gestützt auf die Beurteilung der Umweltnotiz – dieselben Massnahmenstufen; sie werden der besseren Nachvollziehbarkeit wegen in der vorliegenden Verfügung wiederholt:

Baulärm: Massnahmenstufe A, bei allfälliger Wochenend- und Nachtarbeit
 Verschärfung auf Massnahmenstufe B

Bautransporte: Massnahmenstufe A

Lufthygiene: Massnahmenstufe B

2.11.5 Lärmschutz

Bei der GSA handelt es sich um ein Betriebsgebäude des Flughafens, das nach Art. 1 Abs. 3 LSV nicht in den Geltungsbereich der LSV fällt. Für die Dimensionierung der Aussenhülle ist die SIA-Norm 181 (2006) «Schallschutz im Hochbau» anzuwenden. Aufgrund der Aussenlärmbelastung ergibt sich nach dieser Norm eine massgebende Schalldämmanforderung von $De = 32$ dB (Betriebsräume – Lärmempfindlichkeit gering), resp. $De = 37$ dB (Betriebsräume – Lärmempfindlichkeit mittel).

Die KOBU hält fest, mit dem Schallschutznachweis Aussenlärm vom 12. April 2017 werde die Einhaltung der massgebenden Schalldämmanforderung nachgewiesen.

⁴⁵ Baulärmrichtlinie des BAFU (2006), Stand 2011

⁴⁶ Lärmschutz-Verordnung; SR 814.41

⁴⁷ BAFU-Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen» (2009), Stand 2016

⁴⁸ Luftreinhalte-Verordnung; SR 814.318.142.1

Da das Vorhaben gemäss den genehmigten Unterlagen umzusetzen ist, erübrigen sich weitere Auflagen.

2.11.6 Belastete Standorte

Am Rand des Projektperimeters befindet sich laut Umweltnotiz auf dem Parkplatz unmittelbar nördlich des Gebäudes A1 der im Kataster der belasteten Standorte des BAZL (KbS-BAL) eingetragene Unfallstandort ZH-Züri-1-U-29. Der KbS-Eintrag ist auf einen Hydraulikölunfall bzw. -verschüttung (450 Liter) aus dem Jahre 1998 zurückzuführen. Der Untergrund könne in diesem Bereich somit mit aliphatischen Kohlenwasserstoffen (C₅-C₁₀) belastet sein. Gemäss Standortdatenblatt sei bei Bauvorhaben Art. 3 AltIV⁴⁹ zu beachten und die fachgerechte Entsorgung des belasteten Aushubs vorzunehmen.

Zu diesem Standort hat die KOBU bereits im Verfahren zur Perimeterfreilegung Stellung genommen, ohne weitere Anträge zu stellen; Auflagen erübrigen sich hier somit.

2.11.7 Bauabfälle und Abfallwirtschaft

Weder die KOBU noch das BAFU äussern sich zu diesem Thema. Die Stadt Kloten verweist auf die geltenden Vorschriften der VVEA⁵⁰, die zu beachten seien.

Der Umgang mit Bauabfällen ist im GEK geregelt, dem die aktuell geltenden Abfallvorschriften zu Grunde liegen. In die Verfügung ist als Auflage aufzunehmen, dass die anfallenden Bauabfälle gemäss dem GEK unter Berücksichtigung der VVEA zu entsorgen sind.

2.11.8 Weitere baupolizeiliche Anträge der Stadt Kloten

Die Baupolizei Kloten hat das Gesuch ebenfalls geprüft und kommt zum Schluss, aus baurechtlicher Sicht sei gegen das Projekt nichts einzuwenden und das Vorhaben könne unter Auflagen ausgeführt werden. Sie beantragt (Nummerierung gemäss Stellungnahme vom 10. Juli 2017):

- [4] die Ausführungskontrollen im Fachbereich Wärmedämmung seien via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen seien unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen;
- [5] die Ausführungskontrollen in den Fachbereichen Heizung / Warmwasser seien via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen seien unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen; und
- [6] die Ausführungskontrollen in den Fachbereichen Lüftungstechnische Anlagen

⁴⁹ Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung); SR 814.60

⁵⁰ Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung); SR 814.600

sowie Kühlung / Befeuchtung seien via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen seien unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.

Diese Anträge entsprechen den gesetzlichen Vorgaben, sie erscheinen zweckmässig und sind daher als Auflagen in die vorliegende Verfügung zu übernehmen.

Weiter hält die Stadt Kloten fest, die Baustelle werde hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz in die Klasse I eingeteilt, so dass vier Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen durchzuführen oder eine Umweltbaubegleitung vorzusehen seien.

Hierzu ist festzuhalten, dass das UVEK gemäss der Vereinbarung vom März 2015 den Vollzug für umweltrechtliche und baupolizeiliche Kontrollen auf Baustellen für Infrastrukturanlagen der Zivilluftfahrt dem Kanton Zürich übertragen hat (vgl. Ziffer B.2.13 unten). Die Koordination der Baukontrollen hat daher durch das AFV zu erfolgen, wobei die kommunale Behörde wie eine kantonale Fachstelle beigezogen wird. Die Stadt Kloten hat ihre Kontrollen daher mit dem AFV abzusprechen; eine entsprechende Festlegung wird in das Dispositiv der vorliegenden Verfügung übernommen.

2.12 *Fazit*

Das Gesuch der FZAG für die Erneuerung der GSA in der Zone A inkl. Projektänderung zur Sicherung der Baugrube erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und kann unter Einhaltung der beschriebenen Festlegungen und Auflagen genehmigt werden.

Weitergehende bzw. entgegenstehende Anträge aus den Stellungnahmen werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

2.13 *Vollzug*

In Anwendung von Art. 3b VIL überwacht das BAZL die Erfüllung der luftfahrtspezifischen Anforderungen.

Das UVEK hat mit dem Kanton Zürich im März 2015 eine Vereinbarung betreffend die Übertragung des Vollzugs für umweltrechtliche und baupolizeiliche Kontrollen auf Baustellen für Infrastrukturanlagen der Zivilluftfahrt im Kanton Zürich abgeschlossen. Gestützt auf diese Vereinbarung lässt es die Einhaltung der verfügten umweltrechtlichen und baupolizeilichen Auflagen durch die Fachstellen des Kantons und der Gemeinden überwachen.

Vorbehalten bleiben Vollzugs- und Kontrollaufgaben, die durch andere Bundesstellen oder in deren Auftrag (z. B. SECO, ERI oder ESTI etc.) wahrgenommen werden.

Zu diesem Zweck sind jeweils der Baubeginn mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, die Abnahme mindestens fünf Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin unter www.afv.zh.ch/meldungen anzuzeigen. Abnahmetermine sind mit den involvierten Fachstellen frühzeitig zu vereinbaren.

3. Gebühren

Gemäss dem für Plangenehmigungsverfahren nach LFG geltenden Konzentrationsprinzip hat die Leitbehörde sämtliche anfallenden Gebühren in der Plangenehmigungsverfügung festzulegen. So kann sie unter Berücksichtigung des Äquivalenzprinzips prüfen, ob alle Gebühren in einem angemessenen Verhältnis zur Bedeutung und Komplexität des Gesuchs stehen.

3.1 Bund

Die Gebühren für die Plangenehmigung richten sich nach der GebV-BAZL⁵¹, insbesondere nach deren Art. 3, 5 und 49 Abs. 1 Bst. d. Die Gebühr für die vorliegende Verfügung wird gemäss Art. 13 GebV-BAZL mit einer separaten Gebührenverfügung erhoben; diese umfasst auch allfällige Gebühren anderer Bundesstellen (z. B. BAFU, ARE etc.).

Das BAFU erhebt seine Gebühren nach der GebV-BAFU⁵² und teilt diese der Entscheidbehörde mit. Vorliegend handelt es sich um eine aufwändige Stellungnahme, die gemäss Anhang GebV-BAFU, Ziffer 1 mit Fr. 2000.– zu veranschlagen ist.

Das ESTI macht im vorliegenden Fall keine Gebühren geltend.

3.2 Kanton und Gemeinde

In Plangenehmigungsverfahren nach LFG hört die Leitbehörde (BAZL) den Kanton und dieser nebst seinen Fachstellen auch die betroffenen Gemeinden an. Die Gemeinden prüfen insbesondere Fachbereiche, die sonst von keiner kantonalen Stelle geprüft werden (z. B. feuerpolizeiliche Belange etc.). Mit den Stellungnahmen ihrer Fachstellen wirken somit der Kanton und – in geringerem Ausmass – die Gemeinden massgeblich am bundesrechtlichen Verfahren mit, obwohl ihnen keine Entscheidbefugnisse zustehen. Daher geht das UVEK davon aus, dass nebst dem Kanton auch die Gemeinden befugt sind, ihre Aufwendungen für die Abgabe von (behördlichen) Stellungnahmen im Rahmen solcher Verfahren zur Weiterverrechnung in der Plangenehmigungsverfügung zu Lasten des Gesuchstellers in Rechnung zu stellen (vgl. BGE 1C_78/2012, E. 4.2–4.5).

⁵¹ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt; SR 748.112.11

⁵² Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

Der Kanton Zürich weist gestützt auf die GebV UR⁵³ für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

a) Stellungnahme vom 26 Juli 2017:	
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Siedlungsentwässerung)	Fr. 518.40
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Grundwasser)	Fr. 2592.00
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Wasserbau)	Fr. 777.60
– KOBU (Staatsgebühr TBA Lärmschutz)	Fr. 150.00
– KOBU (Ausfertigungsgebühr)	<u>Fr. 386.40</u>
– Total:	Fr. 4424.40
b) Stellungnahme vom 17. Januar 2018 (Projektänderung Baugrubensicherung):	
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Siedlungsentwässerung)	Fr. 648.00
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Grundwasser)	Fr. 1312.00
– KOBU (Ausfertigungsgebühr)	<u>Fr. 249.60</u>
– Total:	Fr. 2209.60

Die Stadt Kloten (Baupolizei) weist für die Prüfung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

– Bearbeitungs- und Prüfaufwand	Fr. 4370.00
– Schreibgebühr, Porti	<u>Fr. 150.00</u>
– Total:	Fr. 4520.00

Die geltend gemachten Gebühren der KOBU für den Aufwand der kantonalen Fachstellen und diejenigen der Stadt Kloten für die Prüfungs- und Behandlungsgebühr geben zu keinen Bemerkungen Anlass und werden in dieser Höhe genehmigt. Die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt nach Zustellung der Plangenehmigung direkt durch die KOBU bzw. die Stadt Kloten.

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

4. Unterschriftsberechtigung

Nach Art. 49 RVOG kann der Departementsvorsteher oder die Departementsvorsteherin seine oder ihre Unterschriftsberechtigung in zum Voraus bestimmten Fällen auf bestimmte Personen übertragen. Die ermächtigten Personen unterschreiben im Namen des Departementsvorstehers oder der Departementsvorsteherin. Mit Verfügung vom 18. Dezember 2013 hat die Departementsvorsteherin die Direktionsmitglieder des BAZL ermächtigt, Plangenehmigungsverfügungen gemäss Art. 37 Abs. 2 Bst. a LFG in ihrem Namen zu unterzeichnen.

⁵³ Kantonale Gebührenverordnung zum Vollzug des Umweltrechts; LS 710.2

5. Eröffnung und Bekanntmachung

Diese Verfügung wird der Gesuchstellerin eröffnet.

Dem BAFU, dem BAV, dem ESTI und dem Kanton Zürich (via AFV) wird die vorliegende Verfügung zur Kenntnis zugestellt. Vereinbarungsgemäss bedient das AFV die von ihm angehörten Fachstellen und die Gemeinden mit Kopien.

C. Verfügung

1. Gegenstand

Das Vorhaben der FZAG inkl. Projektänderung zur Baugrubensicherung betreffend

- Neubau GSA A40 (G02–G1);
 - Umbau und Aufstockung GSA A4 (G01–G2);
 - Ersatz der GSA-Technik samt Frühgepäckspeicher auf dem Dach des A4;
 - Umbau D2 / OPC 1 (G01 und G0) mit Erstellung neuer Transferabladestellen und Gepäckförderbändern sowie Verlegung der Batterieladestation für Gepäck-Zugfahrzeuge;
 - Rückbau der bestehenden Bürocontaineranlage auf dem Dach des A4;
 - Erstellung einer neuen Strassenverbindung zwischen T1 und A40 mit neuem Interventionstor;
 - Anpassung bzw. Umbau der Tore 104 und 105; und
 - Verzicht auf die Projektvariante mit Rückkühlern im Grundwasser
- wird wie folgt genehmigt:

1.1 Standort

Flughafenkopf, zum grössten Teil auf der Landseite, teilweise auch auf der Luftseite des Flughafens, Fracht- und Rondellstrasse, Grundstück-Kat-Nr. 3139.14, Gemeindegebiet von Kloten.

1.2 Massgebende Unterlagen

Plangenehmigungsgesuch der FZAG vom 22. Mai 2017 und Projektänderung betreffend Baugrubensicherung vom 15. Dezember 2017 (jeweils Eingang beim BAZL) mit:

- Formular Plangenehmigungsgesuch;
- Übergreifender Projektbeschreibung, Version 1.0, FZAG, 15.9.17;
- Umweltnotiz Zone A/1, FZAG, 12.1.17;
- Bericht Einbauten ins Grundwasser (Injektionen, Zusatzstoffe, Bauchemikalien) Jägerpartner AG, Bauingenieure SIA USCI, 8045 Zürich und Dr. Heinrich Jäckli AG, Geologie, 8048 Zürich, 20.3.18;
- 001: 18883 Situations-/Katasterplan 1:10 000;
- 002: A.A40.33.SIT.001 .1_500 Situationsplan;
- 003: A.A40.33.GR.G02.1_200 Grundriss G02;
- 004: A.A40.33.GR.G01.1_200 Grundriss G01;
- 005: A.A40.33.GR.G0.1_200 Grundriss G0;
- 006: A.A40.33.GR.G01.1_200 Grundriss G01;
- 007: A.A40.33GR.G1.1_200 Grundriss G1;

- 008: A.A40.33.GR.G2.1_200 Grundriss G2;
- 009: A.A40.33.GR.G3.1_200 Grundriss G3 (Dachaufsicht);
- 010: A.A40.33.SCH.L_M.1_200 Schnitt LM;
- 011: A.A40.33.SCH.9_10.1_200 Schnitt 9_10;
- 012: A.A40.33.SCH.17_18.1_200 Schnitt 17_18;
- 013: A.D2.33.SCH.17_18.1_200 - Schnitt D2 17_18;
- 014: A.A40.33.ANS. 1 200 Fassaden;
- 015: A.A40.33.KON.300 Grundrisse Nutzung;
- 016: A.A40.33.KON.320 Grundrisse Flächenberechnung SIA 416;
- 017: A.A40.33. KON.200 Berechnung Fensterfläche;
- 018: A.A40.33.SIT.003. 1_500 Kranpositionen;
- 019: A.A40.33.SIT.002. 1_500 Aussteckung Bauvisier;
- 020: A.A40.33.KON Bauphasen;
- 021: Bericht Gruner AG, Brandschutzkonzept;
- 022: 01_Gruner_G02_FZAG Brandschutzplan Grundriss G02;
- 023: 02_Gruner_G01_FZAG Brandschutzplan Grundriss G01;
- 024: 03_Gruner_G00FZAG Brandschutzplan Grundriss G0;
- 025: 04_Gruner_G01_FZAG Brandschutzplan Grundriss G01;
- 026: 05_Gruner_G1_FZAG Brandschutzplan Grundriss G1;
- 027: 06_Gruner_G2_FZAG Brandschutzplan Grundriss G2;
- 028: 07_Gruner_SC_FZAG Brandschutzplan Schnitt;
- 037: Zusatzformular Belastete Standorte und Altlasten;
- 038: Projektbeschreibung Gebäudetechnik;
- 039: EN-1a Höchstanteil – Standardlösung für A40;
- 040: EN-2b Wärmedämmung – Systemnachweis für A40 inkl. Beilagen:
 - 041: Gruner Bericht R 210'261'105 – 001;
 - 042: EN-1a Höchstanteil – Standardlösung für D2;
- 043: EN-2a Einzelbauteilnachweis für D2 inkl. Beilagen:
 - 044: Gruner Bericht R 210'261'105 – 002;
 - 045: EN-1a Höchstanteil – Standardlösung für Warteraum;
- 046: EN-2b Wärmedämmung – Systemnachweis für Warteraum inkl. Beilage:
 - 047: Gruner Bericht R 210'261'105 – 004;
- 048: EN-3 Formular für A4, GSA, Bestand, Frühgepäckspeicher inkl. Beilage:
 - 049: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A4;
- 050: EN-3 Formular für A40, GSA, Neu Gepäcksortieranlage inkl. Beilage:
 - 051: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 052: EN-3 Formular für A40, GSA-Büro, Neu Gepäcksortieranlage inkl. Beilage:
 - 053: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 054: EN-3 Formular für D2, Operation Center 1, Umbau inkl. Beilage:
 - 055: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation D2;
- 056: EN-4 Formular für A40-1 Klimaanlage Büros West inkl. Beilagen:
 - 057: Prinzipschema A40-1;
 - 058: Raumzusammenstellung;

- 059: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 060: EN-4 Formular für A40-2 Klimaanlage Raucher und Nebenräume West inkl. Beilagen:
 - 061: Prinzipschema A40-2;
 - 062: Raumzusammenstellung;
 - 063: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 064: EN-4 Formular für A40-3 Klimaanlage G01 + G0 inkl. Beilagen:
 - 065: Prinzipschema A40-3;
 - 066: Raumzusammenstellung;
 - 067: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 068: EN-4 Formular für A40-4 Lüftungsanlage Nebenräume Ost inkl. Beilagen:
 - 069: Prinzipschema A40-4;
 - 070: Raumzusammenstellung;
- 071: EN-4 Formular für A40-5 Lüftungsanlage Technikräume Nord inkl. Beilagen:
 - 072: Prinzipschema A40-5;
 - 073: Raumzusammenstellung;
- 074: EN-4 Formular für D2-1 Klimaanlage Transferablad G01 + G0 inkl. Beilagen:
 - 075: Prinzipschema D2-1;
 - 076: Raumzusammenstellung;
 - 077: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation D2;
- 078: EN-4 Formular für D2-2 Lüftungsanlage Garderobe G01 inkl. Beilagen:
 - 079: Prinzipschema D2-2;
 - 080: Raumzusammenstellung;
- 081: EN-4 Formular für D2-3 Lüftungsanlage Batterieladestation inkl. Beilagen:
 - 082: Prinzipschema D2-3;
 - 083: Raumzusammenstellung;
- 084: EN-4 Formular für D2-4 Klimaanlage best. Büros G0 und G01 Nord inkl. Beilagen:
 - 085: Prinzipschema D2-4;
 - 086: Raumzusammenstellung;
 - 087: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation D2;
- 088: EN-4 Formular für FGS-1 Lüftungsanlage Frühgepäckspeicher G1 + G2 inkl. Beilagen:
 - 089: Prinzipschema FGS-1;
 - 090: Raumzusammenstellung;
- 091: EN-5 Formular für A4, GSA Bestand, Frühgepäckspeicher inkl. Beilagen:
 - 092: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A4;
- 093: EN-5 Formular für A40, GSA Neu, Gepäcksortieranlage inkl. Beilagen:
 - 094: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;
- 095: EN-5 Formular für A40, GSA-Büro Neu, Gepäcksortieranlage inkl. Beilagen:
 - 096: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation A40;

- 097: EN-5 Formular für D2, Operation Center 1, Umbau inkl. Beilagen:
 - 098: Technischer Bericht Thermische Gebäudesimulation D2;
- 099: Formular 5, Schallschutznachweis Aussenlärm inkl. Beilage:
 - 100: Gruner Bericht R 210'261'105 – 003;
- 101: Sanitär Grundleitung Umgebung WAS Standorte;
- 102: Stellungnahme zu GEP Konformität, SWR Infra AG, 8953 Dietikon.

Projektänderung Baugrubensicherung (Ersatz der Beilagen Nrn. 029 – 036):

- 103: Formular Grundwasser AWEL inkl. Beilagen:
 - 104: 15152.4.2027_Kurzbericht Änderungen Baugrubenkonzept;
 - 105: 15152.4.1_Baugrubenkonzept_Grundriss_P;
 - 106: 15152.4.1.1_Baugrubenkonzept_Schnitte_P;
 - 107: 15152.4.2_Ersatzmassnahmen-Grundwasser_P;
 - 108: 15152.4.3_Systemschnitte für Durchströmungsberechnungen_P;
 - 109: 15152.4.7_Entwässerungskonzept Baugrube_P;
 - 110: 15152.4.2012 Beschrieb Baustellenentwässerung;
 - 111: Bericht Ersatzmassnahme zum Erhalt von Volumen und Durchflusskapazität des Grundwasserleiters, Dr. Heinrich Jäckli AG, Dr. Walter Labhard, Zürich, 4.12.17.

2. Bewilligungen und Festlegungen

- 2.1 Die gewässerschutzrechtliche Ausnahmebewilligung nach Art. 19 GSchG bzw. Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV betreffend die Einbauten ins Grundwasser und die temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels während der Dauer der Bauarbeiten wird für das geänderte Baugrubenkonzept unter Nebenbestimmungen (vgl. Ziffer C.3.12 weiter unten) erteilt.
- 2.2 Die Baustelle wird aufgrund ihrer Umweltrelevanz in die Klasse I eingeteilt, es sind pro Jahr vier Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen durchzuführen oder eine Umweltbaubegleitung einzurichten. Die Koordination der Baukontrollen hat durch das AFV zu erfolgen, wobei die kommunale Behörde analog der kantonalen Fachstellen beigezogen wird. Die Baupolizei Kloten hat ihre Kontrollen daher mit dem AFV abzusprechen.
- 2.3 Für die Baustelle gilt bezüglich Baulärm die Massnahmenstufe A, bei allfälliger Wochenend- und Nachtarbeit gilt Stufe B gemäss BLR.
- 2.4 Für die Bautransporte gilt die Massnahmenstufe A gemäss BLR.
- 2.5 Für die Bauphase gilt bezüglich Luftreinhaltung die Massnahmenstufe B gemäss BauRLL.

3. Auflagen

3.1 *Luftfahrtspezifische Auflagen (Safety und Security)*

- 3.1.1 Die Auflagen in der luftfahrtspezifischen Prüfung des BAZL vom 2. Juni 2017 (Beilage 1) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.
- 3.1.2 Das Baukran-Erstellungsgesuch muss dem Zonenschutz mindestens 30 Tage im Voraus durch die Bauunternehmung eingereicht werden.
- 3.1.3 Bei Montagekran-Einsätzen muss die Kranfirma mindestens drei Arbeitstage im Voraus mit dem Zonenschutz Kontakt aufnehmen.
- 3.1.4 Anzahl, Lage, Höhe und Auslegerlänge der Kräne müssen vor der Ausschreibung von der Bauunternehmung mit der Skyguide abgesprochen werden.
- 3.1.5 Mindestens fünf Arbeitstage vor dem definitiven Aufbautermin der Kräne ist der Skyguide – unter Angabe einer Kontaktperson – eine Errichtungsmeldung zuzustellen.
- 3.1.6 Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass bei Auftreten von durch die Kräne verursachten Interferenzen eine umgehende Behebung möglich ist. Die FZAG hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.

3.2 *Allgemeine Bauauflagen*

- 3.2.1 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden. Die in den vorgelegten Konzepten vorgeschlagenen Massnahmen sind umzusetzen, ausser es werde ausdrücklich etwas Anderes verfügt.
- 3.2.2 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.
- 3.2.3 Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig beim AFV, Stab / Recht und Verfahren, Neumühlequai 10, Postfach, 8090 Zürich einzureichen oder per Mail an afv-tvl@vd.zh.ch zu senden.
- 3.2.4 Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.

- 3.2.5 Der Baubeginn ist dem BAZL via AFV frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden.
- 3.2.6 Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens fünf Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden und mit den involvierten Fachstellen frühzeitig, mindestens fünf Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, zu organisieren.
- 3.2.7 Die von den Bauwerken allenfalls betroffenen Pläne (Werkleitungen etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.
- 3.2.8 Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Plangenehmigung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden.
- 3.2.9 Wechselt während der Ausführung des Vorhabens die Bauherrschaft oder der Projektverfasser, sind die zuständigen Stellen schriftlich zu informieren. Solange dies nicht geschehen ist, liegt die Verantwortung bei der ursprünglichen Bauherrschaft oder ihrem Vertreter.
- 3.2.10 Im Fall von Uneinigkeiten zwischen den Fachstellen und der Gesuchstellerin ist via BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das UVEK anzurufen, welches entscheidet.

3.3 *Wahrung der Zollsicherheit*

Die Auflagen [1] bis [3], [5] bis [9] und [13] der EZV, Zollstelle Zürich-Flughafen, gemäss der Stellungnahme vom 30. Juni 2017 (Beilage 2) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

3.4 *Auflagen von SRZ*

- 3.4.1 Während der gesamten Bauzeit der Baustelle Zone A ist zu beachten, dass der Betrieb der Einsatzleitzentrale von SRZ im Gebäude D2 jederzeit sicher und störungsfrei von Baulärm und Erschütterungen durch die Bauarbeiten gewährleistet werden kann.
- 3.4.2 Die bestehenden Rettungsachsen müssen jederzeit sicher und frei befahrbar sein. Allfällige Behinderungen sind umgehend der Einsatzleitzentrale zu melden.
- 3.4.3 Die Zu- und Wegfahrt zum Tor 101 muss für Einsatzfahrzeuge jederzeit hindernisfrei gewährleistet werden.

- 3.4.4 Für die Anlieferungsroute Warteraum Nord ist sicherzustellen, dass der aufkommende Baustellenverkehr keine Blockade der Flughafenstrasse und somit auch der Rettungsachse verursacht.
- 3.4.5 Der markierte Feuerwehrplatz vor der Schrankenanlage T1 Ankunft muss jederzeit frei bleiben.
- 3.4.6 Die markierte Feuerwehrausfahrt bei der Sammelstelle Parkhaus 6 muss jederzeit hindernisfrei sein.
- 3.4.7 Zoll- und Sicherheitsgrenze Bauzustand: Es ist alternativ zu prüfen, ob während der Bauphase auch ein Interventionszugang von der Luftseite her möglich ist.
- 3.4.8 Die Auflagen [2] bis [9] zur Betriebsphase der SRZ-Stellungnahme vom 12. Juli 2017 (Beilage 3) sind mit Ausnahme der vier bereits erledigten ([2.2]: Brandmelde- und Sprinkleranlage / Feuerwehrbedienstelle, [7.1]: Diverses / Interventionsbereich vor dem Treppenhaus 6, [7.2]: Diverses / CO₂-Einspeisung und [7.4]: Diverses / Standort Sprinklerzentrale beim Treppenhaus 6 gem. Brandschutzplänen) einzuhalten bzw. umzusetzen.
- 3.5 *Feuerpolizeiliche Auflagen der Stadt Kloten*
- 3.5.1 Das Brandschutzkonzept ist mit den Brandschutzplänen in Einklang zu bringen und der Feuerpolizei Kloten auf dem üblichen Weg via AFV rechtzeitig vor Baubeginn zur Prüfung einzureichen.
- 3.5.2 Die zuständige Person für die QS Brandschutz ist vor Baubeginn zusammen mit dem überarbeiteten Brandschutzkonzept via AFV der Feuerpolizei Kloten zu melden.
- 3.5.3 Die feuerpolizeilichen Auflagen der Stadt Kloten gemäss Ziffer 7 der Stellungnahme vom 10. Juli 2017 (Beilage 4) sind einzuhalten bzw. umzusetzen; die Auflagen [7.1] und [7.3] werden durch die obenstehenden Auflagen C.3.5.1 und C.3.5.2 ersetzt.
- 3.6 *Auflagen zu Interventionsachsen und -toren*
- 3.6.1 Vor den Bauarbeiten im Gebäude D2 (Behinderung der Rettungsachse Tor 104) ist das Notfalltor 105 entsprechend den besprochenen Vorgaben von Kantonspolizei, Zoll, GWK, SRZ und FZAG aufzuwerten.
- 3.6.2 Vor Inbetriebnahme der neuen Interventionsachse zwischen T1 und A40 ist das neue Notfalltor genau zu bezeichnen und im Notfallplan (EMERG) der FZAG entsprechend einzuzeichnen.

- 3.6.3 Die FAZG hat zu prüfen, ob das neue Hauptinterventionstor 104 mit einem Antrieb ausgerüstet werden kann.
- 3.7 *Auflagen der Kantonspolizei*
- 3.7.1 Bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen im Baubereich (Umzäunung) muss die Bauherrschaft sicherstellen, dass die Einsatzzentrale der Flughafenpolizei unverzüglich informiert wird.
- 3.7.2 Während der Arbeiten an der Umzäunung muss sichergestellt werden, dass keine unberechtigten Übertritte möglich sind.
- 3.7.3 Temporäre Änderungen der Verkehrsführung und -wege in den betroffenen Bereichen sind der Kantonspolizei frühzeitig bekanntzugeben.
- 3.8 *Arbeitnehmerschutz*
- 3.8.1 Bei der Ergänzung der bestehenden GSA mit einer neuen Maschine bzw. Anlage hat die FZAG die Konformität der neuen Maschine (Ergänzung) nachzuweisen.
- 3.8.2 Für die Schnittstellen zwischen bestehender und neuer Maschine sind die nötigen Sicherheitsmassnahmen zu treffen und zu dokumentieren. Diese Massnahmen müssen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäss Anhang I MRL erfüllen; ein entsprechender «Nachweis der Sicherheit» ist zu erbringen (z. B. mit einer Risikobeurteilung gemäss SN EN ISO 12100).
- 3.8.3 Die Konformitätserklärung für die neuen Anlageteile hat den Frühgepäckspeicher explizit einzuschliessen. Sollte entgegen der heutigen Planung eine andere Anlagentechnik für den Frühgepäckspeicher gewählt werden, ist dafür ein separater Konformitätsnachweis zu erbringen.
- 3.8.4 Die Auflagen des AWA zum Arbeitnehmerschutz gemäss Ziffer 7 der Stellungnahme vom 13. Juli 2017 (Beilage 5) sind einzuhalten bzw. umzusetzen. Die Auflagen [11.2], [11.3] und [13.2] werden durch die obenstehenden Auflagen C.3.8.1, C.3.8.2 und C.3.8.3 ersetzt.
- 3.8.5 Stellen mit Absturzgefahr sind gemäss SIA-Norm 358 ausreichend zu sichern.
- 3.8.6 Die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., sind zu befolgen.

3.9 *Auflagen Schwach- und Starkstromanlagen*

- 3.9.1 Die elektrotechnischen Anlagen sind in allen Teilen nach der Starkstromverordnung und der LeV auszuführen.
- 3.9.2 Die Räume für die elektrischen Anlagen sind feuerbeständig (EI 90) zu erstellen.
- 3.9.3 Für die Erweiterung der bestehenden Transformatorenstation ist dem ESTI frühzeitig das entsprechende Gesuch gemäss VPeA einzureichen.

3.10 *Allgemeine Auflagen zum Umweltschutz*

Soweit im Folgenden nicht ausdrücklich etwas Anderes verfügt wird, sind die vorgesehenen Umweltschutzmassnahmen gemäss der Umweltnotiz vom 22. Dezember 2016 auch für das Vorhaben Neubau A40 GSA (entspricht der Phase 2 gemäss Umweltnotiz) gültig; sie sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

3.11 *Siedlungsentwässerung*

- 3.11.1 Die Einleitbedingungen gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV, Anhang 3.2) für die Einleitung des anfallenden Abwassers in die Glatt müssen jederzeit eingehalten werden.
- 3.11.2 Das anfallende Schmutzabwasser von sanitären Anlagen ist zur Kläranlage abzuleiten.
- 3.11.3 Die Einleitstellen der einzelnen Entwässerungssysteme in die Kanalisation sind den jeweiligen Unternehmungen vom Werkeigentümer vorzugeben.
- 3.11.4 Die Baustellenentwässerung ist von der örtlichen Baubehörde nach deren Installation abnehmen zu lassen.
- 3.11.5 Die Baustellenentwässerung darf nur mit Zustimmung der örtlichen Baubehörde verändert werden.
- 3.11.6 Die bestehenden Abwasser-Grundleitungen sind – sofern nicht in jüngster Zeit bereits erfolgt – vor Baubeginn mit Kanalfernsehaufnahmen zu kontrollieren; allfällige Schäden an den Abwasseranlagen sind im Rahmen des Bauvorhabens fach- und sachgerecht zu beheben.
- 3.11.7 Die neu erstellten Schmutz- und Regenwassergrundleitungen sind dem Kontrollorgan, Ingenieurbüro ewp AG Kloten, zur Kontrolle und Abnahme zu melden.

3.11.8 Das Baustellenabwasser ist im Einvernehmen mit der Baubehörde zu beseitigen; in Abweichung von der SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» wird der Ableitung des Baugrubenabwassers (Regenabwasser) zum Vorfluter zugestimmt. Im Übrigen ist die SIA-Empfehlung 431 als Richtlinie zu beachten.

3.12 Grundwasser

3.12.1 Die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 (Anhang) sind verbindlich.

3.12.2 Die natürliche Grundwasser-Durchflusskapazität ist grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen sicherzustellen; vor Baubeginn sind die erforderlichen Mächtigkeiten der Ersatzmassnahmen auf die effektiven Koten von Unterkante Magerbeton (inkl. allfällige Isolationen) zu überprüfen.

3.12.3 Zur Erhaltung des natürlichen Grundwasserdurchflusses sind bei den Bohrpfahlwänden im Endzustand 10 – 20 % der Fläche zwischen Mittel- und Hochwasserspiegel mit Drainageöffnungen $\varnothing = 100$ mm zu perforieren.

3.12.4 Falls die Spundwände beim Geschoss G02 aus Sicherheitsüberlegungen für den Gepäcktunnel nicht vollständig gezogen werden können, ist dies der zuständigen Bewilligungsbehörde und dem AWEL anzuzeigen und eine Zustimmung dafür einzuholen. Mindestens jede 4. Larse ist zwingend rückzuziehen.

3.12.5 Falls für den Schotter-Volumenersatz statt des geplanten Rundkieses das anfallende kiesige Aushubmaterial wiederverwendet wird, ist diese Änderung der zuständigen Behörde und dem AWEL rechtzeitig zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen.

3.12.6 In gut durchlässigen Schotter zu erstellende Anker und Zugstangen sind unter dem Höchstgrundwasserspiegel als Sackanker bzw. mit einem Strumpf auszuführen.

3.12.7 Im Grundwasserschwankungsbereich sind Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig und vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen.

3.12.8 Die Tiefbauarbeiten sind durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendige Massnahmen zum Schutz des Grundwasservorkommens und der Rechte Dritter festlegt, anordnet und überwacht. Insbesondere hat sie die Ausführung der Massnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität zu kontrollieren und in einem Schlussbericht zu dokumentieren, der dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, unaufgefordert einzureichen ist.

- 3.12.9 Für das während der Bauzeit abgeleitete Grundwasser sind gemäss § 14 der Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz unter Vorbehalt einer neuen Gebührenordnung folgende Gebühren zu entrichten:
- a) Bei einer Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen bis 1000 l/min: Fr. 4.20 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr;
 - b) bei einer Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtung über 1000 l/min: Fr. 2.10 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr, zusätzlich Fr. 17.60 pro 1000 m³ geförderten Wassers. Fehlen Messeinrichtungen, wird die geförderte Wassermenge aufgrund der Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen im Dauerbetrieb errechnet.
- 3.12.10 Die Gebühren werden pro rata temporis erhoben und betragen in jedem einzelnen Fall mindestens Fr. 300.–. Die Gebühren entfallen, wenn das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt wird.
- 3.12.11 Das Pumpenprotokoll über die Grundwasserabsenkungen ist von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.
- 3.12.12 Die Spundwände sind nach Bauabschluss grundsätzlich zu ziehen. Sofern dies aus Sicherheitsgründen für den T1 nicht zumutbar ist, ist für den Verbleib der Spundwände die Zustimmung der zuständigen Behörde und des AWEL einzuholen. Falls die Spundwände nicht gezogen werden können, sind diese beim späteren Neubau des T1 zu ziehen.
- 3.12.13 Falls bei der Spundwand entlang des T1 auf den Arbeitsraum verzichtet wird, ist dies der zuständigen Behörde als Projektänderung einzureichen. In diesem Fall ist das verlorene Volumen der Hinterfüllung unter dem Sickerteppich im gleichen Volumen zu ersetzen.
- 3.12.14 Die Empfehlungen des VSE über den Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten (Stand März 2006) sind zu befolgen.
- 3.12.15 Jeder Vorfall, der möglicherweise Folgen für das Grundwasser hat, muss der kantonalen Fachstelle gemeldet werden.
- 3.13 *Hochwasserschutz*
- 3.13.1 Die FZAG hat im Rahmen des Projekts zur Umrollung der Piste 28 in Zusammenarbeit mit dem Kanton Hochwasserschutzmassnahmen für den Flughafenkopf insgesamt zu planen und umzusetzen.

- 3.13.2 Falls die Umrollung nicht realisiert werden kann, sind entsprechende Hochwasserschutzmassnahmen für den Flughafenkopf in einem Alternativprojekt zu planen und umzusetzen. Ein entsprechendes Konzept ist dem BAZL zuhanden des BAFU bis Ende 2018 einzureichen.

3.14 *Bauabfälle und Abfallwirtschaft*

Anfallende Bauabfälle sind gemäss dem GEK unter Berücksichtigung der VVEA zu entsorgen.

3.15 *Weitere baupolizeiliche Auflagen der Stadt Kloten*

- 3.15.1 Die Ausführungskontrollen im Fachbereich Wärmedämmung sind via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen sind unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.
- 3.15.2 Die Ausführungskontrollen in den Fachbereichen Heizung / Warmwasser sind via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen sind unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.
- 3.15.3 Die Ausführungskontrollen in den Fachbereichen Lüftungstechnische Anlagen sowie Kühlung / Befeuchtung sind via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen sind unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.

4. **Entgegenstehende Anträge**

Weitergehende bzw. entgegenstehende Anträge aus den Stellungnahmen werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

5. **Gebühren**

Die Gebühr für diese Verfügung wird nach Zeitaufwand erhoben und der FZAG auf-erlegt. Sie wird ihr mit separater Gebührenverfügung des BAZL eröffnet; diese umfasst auch allfällige Gebühren anderer Bundesstellen (z. B. BAFU, ARE etc.); der Gebührenanteil des BAFU beträgt im vorliegenden Fall Fr. 2000.–.

Die Gebühr für die umweltrechtliche Prüfung des Gesuchs inkl. Projektänderung durch die kantonalen Behörden beträgt insgesamt Fr. 6729.60; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die kantonalen Fachstellen.

Die Gebühr der Stadt Kloten für die Prüfung des Gesuches beträgt insgesamt Fr. 4520.–; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die Stadt Kloten.

Gebühren für die Aufsicht über die verfügbaren Auflagen werden gesondert erhoben.

6. Eröffnung und Bekanntmachung

Diese Verfügung inkl. Beilagen wird per Einschreiben eröffnet:

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

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

- Bundesamt für Umwelt, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern
- Bundesamt für Verkehr, Sektion Bewilligungen II, 3003 Bern
- Eidg. Starkstrominspektorat, Planvorlagen, 8320 Fehraltorf
- Amt für Verkehr des Kantons Zürich, Stab / Recht und Verfahren, 8090 Zürich

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
handelnd durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt



Christian Hegner, Direktor

Beilagen

- Beilage 1: BAZL, luftfahrtspezifische Prüfung vom 2. Juni 2017
- Beilage 2: Zollstelle Zürich-Flughafen, Stellungnahme vom 30. Juni 2017
- Beilage 3: Schutz und Rettung Zürich, Stellungnahme vom 12. Juli 2017
- Beilage 4: Stadt Kloten, Stellungnahme vom 10. Juli 2017
- Beilage 5: Amt für Wirtschaft und Arbeit / Arbeitsbedingungen, Stellungnahme vom 13. Juli 2017

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen seit der Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beginnt bei persönlicher Eröffnung an die Parteien an dem auf die Er-

öffnung 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. Ferner ist die Vollmacht einer allfälligen Vertreterin oder eines allfälligen Vertreters beizulegen.