



3003 Bern, 25. Juli 2023

---

## **Flughafen Zürich**

## **Plangenehmigung**

Nutzungsänderung Standplätze TANGO 50er  
Projekt-Nr. 22-04-006

---

## A. Sachverhalt

### 1. Gesuch

#### 1.1 *Gesuchseinreichung*

Am 10. November 2022 (Eingangsdatum) reichte die Flughafen Zürich AG (FZAG) beim Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) zu Händen des eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) ein Plangenehmigungsgesuch für die Sanierung und anschliessende Nutzungsänderung für die Abfertigung der bestehenden Flugzeugabstellplätze TANGO (T) 52 bis 55 ein.

#### 1.2 *Begründung und Projektbeschrieb*

Gemäss Gesuch werden mehr Flugzeugabfertigungsplätze benötigt um den mittel- und langfristigen Bedarf zu decken und den Wegfall von Abfertigungsplätzen während der Realisierung des Fingerdocks A und der zugehörigen Vorfeldsanierung kompensieren zu können. Dazu werden die Plätze neu markiert und mit elektrischer Energieversorgung ausgerüstet, die Entwässerung wird angepasst und neue Beleuchtungsmasten erstellt. Die Gesamtkosten werden mit rund 9.5 Mio. CHF angegeben.

#### 1.3 *Standort*

Der Projektperimeter liegt im Bereich der bestehenden Standplätze T52 – T55 im Süden des Flughafens. Die Standorte befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Kloten, Parzelle Nr. 3139.14.

#### 1.4 *Eigentumsverhältnisse*

Laut Gesuch ist die FZAG Grundeigentümerin.

#### 1.5 *Gesuchsunterlagen*

##### 1.5.1 *Ursprüngliches Gesuch*

Das Gesuch umfasst das übliche Formular mit den entsprechenden Angaben, Projektplänen und einem technischen Bericht inklusive Umweltnotiz.

##### 1.5.2 *Nachgereichte Unterlagen*

- Safety Assessment Bericht Standplätze T50er, FZAG, 26.09.2022;
- Massnahmenempfehlung Safety Assessment Bericht Standplätze T50er, FZAG, 09.12.2022.

## 1.6 *Koordination von Bau und Betrieb*

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

## 2. **Instruktion**

### 2.1 *Anhörung*

Das BAZL führte als verfahrensleitende Behörde für das UVEK das Verfahren durch. Da der Kreis der Betroffenen nicht bekannt war, wurde ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG<sup>1</sup> festgelegt. Das Gesuch wurde somit publiziert und lag vom 17. November bis zum 16. Dezember 2022 öffentlich auf; eine Aussteckung war nicht nötig.

Einsprachen wurden keine erhoben.

Am 14. November 2022 hörte das BAZL via Amt für Mobilität (AFM) den Kanton Zürich an. Am 9. Januar 2023 stellte das AFM dem BAZL und in Kopie der FZAG die Stellungnahmen der angehörten Fachstellen zu.

Da Bauarbeiten innerhalb des Sicherheitsbereichs einer Gasleitung der Erdgas Ostschweiz AG (EGO) stattfinden würden, hörte das BAZL das Eidg. Rohrleitungsinpektorat (ERI) an. Am 23. November 2022 erfolgte die Stellungnahme des ERI, welche in Kopie an die FZAG ging.

Die BAZL-Sektion Sicherheit Infrastruktur – Flugplätze und Luftfahrthindernisse (SIAP) wurde ersucht, eine luftfahrtspezifische Prüfung vorzunehmen. Am 9. Januar 2023 erfolgte die Stellungnahme der SIAP zu welcher die FZAG angehört wurde.

Am 12. Januar 2023 hörte das BAZL das Bundesamt für Umwelt (BAFU) an. Die FZAG teilte am 12. Januar 2023 per E-Mail mit, dass sie keine Einwände gegen die Anträge des Kantons und der Stadt Kloten habe.

Am 16. Februar 2023 nahm die FZAG Stellung zur luftfahrtspezifischen Prüfung der SIAP.

Am 08. März 2023 erfolgte die Stellungnahme des BAFU. Anschliessend gab das BAZL der FZAG Gelegenheit sich zu den Anträgen des BAFU zu äussern; die FZAG äusserte sich am 14. April 2023 zur BAFU-Stellungnahme.

---

<sup>1</sup> Bundesgesetz über die Luftfahrt; SR 748.0

Mit E-Mail vom 17. und 26. Mai 2023 reichte das BAFU Schlussbemerkungen ein. Das BAFU hielt darin fest, dass keine wesentliche Differenz im Sinne von Art. 62b RVOG<sup>2</sup> bestehe.

Damit war die Instruktion abgeschlossen.

## 2.2 *Stellungnahmen*

Für die Beurteilung des Vorhabens liegen folgende Stellungnahmen vor:

- Zonenschutz vom 9. Januar 2023;
- ERI vom 23. November 2023;
- AFM vom 14. November 2022 inkl. Stellungnahmen von
  - Eidg. Zollverwaltung (EZV), Zollstelle Zürich-Flughafen, vom 25. November 2022;
  - Stadt Zürich, Schutz und Rettung (SRZ), vom 25. November 2022;
  - Stadt Kloten, Baupolizei, vom 29. November 2022;
  - Erdgas Ostschweiz AG (EGO) vom 12. Dezember 2022;
  - Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA) vom 13. Dezember 2022;
  - Kantonspolizei Zürich, Flughafenpolizei-Stabsabteilung, vom 23. Dezember 2022;
  - Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI), vom 6. Januar 2023;
  - Koordinationsstelle für Umweltschutz (KOBU), vom 9. Januar 2023;
- Skyguide, Unbedenklichkeitsprüfung, vom 31. Oktober 2022 (Gesuchsbeilage);
- BAZL SIAP, luftfahrtspezifische Prüfung, vom 9. Januar 2023;
- BAFU vom 8. März 2023;
- FZAG vom 12. Januar 2023 (zu Kanton, Gemeinde);
- FZAG vom 16. Februar 2023 (zu BAZL);
- FZAG vom 14. April 2023, Stellungnahme (zu BAFU);
- BAFU vom 17. und 26. Mai 2023, Stellungnahme (Schlussbemerkungen).

---

<sup>2</sup> Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

## B. Erwägungen

### 1. Formelles

#### 1.1 *Zuständigkeit*

Die Stand- und Abfertigungsplätze dienen dem Betrieb des Flughafens; sie gelten als Flugplatzanlagen nach Art. 2 VIL<sup>3</sup> und dürfen gemäss Art. 37 Abs. 1 LFG in Verbindung mit Art. 2 lit. e VIL nur mit einer Plangenehmigung des Bundes erstellt oder geändert werden. Gemäss Art. 37 Abs. 1 und 2 LFG ist bei Flughäfen das UVEK für die Plangenehmigung zuständig. Für die unmittelbare Aufsicht ist gemäss Art. 3 Abs. 2 LFG das BAZL zuständig und führt auch im vorliegenden Fall als verfahrensliehende Behörde für das UVEK das Verfahren durch.

#### 1.2 *Zu berücksichtigendes Recht*

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

#### 1.3 *Verfahren*

Für das Vorhaben wurde ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG durchgeführt.

Da es sich bei den Abfertigungsplätzen auch um Arbeitsplätze handelt, kommen neben den aviatischen Vorschriften auch diejenigen des Arbeitsrechts (Arbeitnehmerschutz) zur Anwendung.

Das Plangenehmigungsverfahren ist ein konzentriertes Entscheidungsverfahren im Sinne des RVOG. 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 von LFG, ArG<sup>4</sup>, RLG<sup>5</sup> und USG<sup>6</sup> vereinbar ist.

---

<sup>3</sup> Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

<sup>4</sup> Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz); SR 822.11

<sup>5</sup> Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsgesetz); SR 476.1

<sup>6</sup> Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); 814.01

## 2. Materielles

### 2.1 *Umfang der Prüfung*

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

Eine Begründung für das Projekt liegt vor (vgl. oben A.1.2). Sie ist nachvollziehbar; 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 *Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)*

Beim Vorhaben handelt es sich um die Instandstellung und anschliessende Nutzungsänderung bestehender Infrastrukturen. Dabei werden Belagsarbeiten ausgeführt sowie Änderungen an der Entwässerungs- und Elektroinfrastruktur vorgenommen. Die Projektstandorte liegen innerhalb des SIL-Perimeters gemäss dem Objektblatt für den Flughafen Zürich vom 23. August 2017. Die Standortgebundenheit ist gegeben. Das Vorhaben bewirkt keine Beeinträchtigung der in übergeordneten Planungen vorgesehenen Schutz- und Nutzungsbestimmungen und steht mit den Festlegungen des SIL sowie den Anforderungen der Raumplanung im Einklang; die sach- und raumplanerischen Voraussetzungen für die Plangenehmigung sind somit erfüllt.

### 2.4 *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.

Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb (Safety und Security) 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 per Mail an [tvf.afm@vd.zh.ch](mailto:tvf.afm@vd.zh.ch) zu senden.

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

Der Baubeginn ist dem BAZL via AFM frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter [www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt](http://www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt) zu melden.

Die Fertigstellung ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter [www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt](http://www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt) zu melden.

Die von den Bauwerken allenfalls betroffenen Pläne (Werkleitungen, Brandschutzpläne 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 Genehmigung 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.

## 2.5 *Luftfahrtspezifische Anforderungen*

### 2.5.1 Luftfahrtspezifische Prüfung des BAZL

Art. 9 VIL bestimmt, dass das BAZL eine luftfahrtspezifische Projektprüfung vornehmen kann. Gemäss Art. 3 Abs. 1<sup>bis</sup> VIL sind die Normen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) in den Anhängen 3, 4, 10, 11, 14, 15 und 19 zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 (SR 0.748.0) über die Internationale Zivilluftfahrt (ICAO-Anhänge) 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, (EU) 2018/1139 sowie bzw. Nr. 1108/2009 sowie der Verordnung (EU) Nr. 139/ 2014. Inhaltlich ergeben sich in den hier relevanten Punkten keine Differenzen zu den Bestimmungen des ICAO-An-

nex 14. Für die Beurteilung der luftfahrtspezifischen Anforderungen sind im vorliegenden Fall neben den Bestimmungen der ICAO auch diejenigen der European Union Aviation Safety Agency (EASA) massgebend.

Die zuständige BAZL-Sektion SIAP hat das Vorhaben einer luftfahrtspezifischen Prüfung unterzogen. Hierbei wurden gemäss SIAP die nachfolgend aufgeführten Unterlagen und Pläne geprüft:

- Plangenehmigungsgesuch, FZAG, 10.11.2022;
- Technischer Bericht inkl. Umweltnotiz, F. Preisig AG, 31.10.2022;
- Bestätigung GEP-Konformität, SWR+ Dietikon, vom 31.10.2022;
- Unbedenklichkeitsprüfung Skyguide, 31.10.2022;
- Plan 3768.3310-101, Standplatzgeometrie 1:500, F. Preisig AG, 31.10.2022;
- Plan 3768.3310-111, Projektierete Belagsarbeiten 1:500 F. Preisig AG, 31.10.2022;
- Plan 3768.3310-112, Projektierete Werkleitungen 1:500, F. Preisig AG, 31.10.2022;
- Plan 3768.3310-113, Nivelette 1:500, F. Preisig AG, 31.10.2022;
- Markierungsplan Standplätze T50er, FZAG, Situation 1:2000, 31.10.2022;
- Plan 61686.33-0102, Befuerung Übersichtsplan, 1:1000, Basler & Hofmann, 31.10.2022;

Am 19. Dezember 2022 nachgereichte Unterlagen:

- Safety Assessment Bericht Standplätze T50er, FZAG, 26.09.2022;
- Massnahmenempfehlung Safety Assessment Bericht Standplätze T50er, FZAG, 09.12.2022.

In der Stellungnahme vom 9. Januar 2023 äussert sich die Sektion SIAP zur Erschliessung der Standplätze, zum Endzustand, zum Bauzustand, zur Publikation, zum Beginn, zur Fertigstellung und Abnahme und zum Safety Assessment.

Die FZAG hat keine Einwände gegen die Anträge in der luftfahrtspezifischen Prüfung, ausgenommen dem Antrag [3 b] bezüglich der Führung von Luftfahrzeugen während Einparkmanövern.

Das BAZL hält im Antrag [3 b] folgendes fest: Gemäss AMC1 ADR.OPS.D.035(b) (anwendbar seit dem 20. März 2022) muss bei Einparkmanövern von Luftfahrzeugen entweder ein «(Advanced) Visual Docking Guidance System (A)VDGS» installiert sein oder das Einparkmanöver muss durch einen oder mehrere Marshaller unterstützt werden. Gemäss den eingereichten Plangrundlagen ist (in Analogie zu den übrigen Offenstandplätzen am Flughafen Zürich) die Installation eines Dockleitsystems nicht vorgesehen, obwohl dies im Falle der (zukünftigen) Standplätze T50 bis T55 aufgrund des nicht vorhandenen Erfordernisses eines Durchrollens der Standplätze technisch möglich wäre.

Die Sektion SIAP beantragt folgende Auflage:

- [3 b] Sofern von der Installation eines Dockleitsystems abgesehen wird, müssen sämtliche Einparkmanöver auf den neuen Standplätzen T50 bis T55 durch einen oder mehrere Marshaller unterstützt werden.

Die FZAG nahm dazu am 16. Februar 2023 Stellung:

In dieser Stellungnahme hält die FZAG fest, dass der Flugplatzbetreiber gemäss Annex IV ADR.OPS.D.035(b) Verordnung (EU) 139/2014 Verfahren festzulegen und sicherzustellen hat, dass eine Anleitung für das sichere Parken des Luftfahrzeugs gegeben wird. Die luftfahrtspezifische Prüfung berufe sich für die Begründung seiner Auflage jedoch nicht auf diese Vorschrift, sondern auf die Acceptable Means of Compliance (AMC) der EASA. Diese hätten, da sie nur Empfehlungen sind, keinen verbindlichen Charakter sondern würden bei Anwendung lediglich die automatische Konformität mit der Verordnung (EU) 139/2014 bedeuten. Da eine Verpflichtung zur Einhaltung der AMC aber nicht bestehe, stehe es der FZAG frei, die Einhaltung der Verordnung (EU) 139/2014 mit anderen Mitteln (Alternative Means of Compliance, AltMoC) nachzuweisen. Die zuständige Vollzugsbehörde sei verpflichtet, das jeweilige Nachweisverfahren zu prüfen und im Einzelfall darüber zu entscheiden. Die FZAG stellt die Einreichung eines AltMOC's zu ADR.OPS.D.035(b) betreffend die offenen Standplätze für Code C Flugzeuge für das zweite Quartal des Jahres 2023 in Aussicht.

Die Dauerauflage gemäss luftfahrtspezifischer Prüfung Ziffer [3 b] könnte zukünftig im Widerspruch zum Entscheid betreffend AltMOC zu Verordnung (EU) 139/2014, ADR.OPS.D.035(b) stehen. Es sei deshalb auf die Auflage zu verzichten. Eventualiter sei zumindest sicherzustellen, dass im Falle einer Genehmigung des AltMOC durch das BAZL die genannte Dauerauflage automatisch dahinfällt.

Die FZAG stellt in Ihrer Stellungnahme daher folgende Anträge:

- [1] Auf die Auflage Ziffer [3 b] luftfahrtspezifische Prüfung vom 9. Januar 2023 sei zu verzichten.
- [2] Sollte das BAZL die Auflage [3 b] entgegen ihres Antrags in die vorliegend zu erteilende Plangenehmigung aufnehmen, sei sicherzustellen, dass die Auflage mit der Zustimmung des BAZL zum durch die FZAG einzureichenden AltMOC betreffend Annex IV ADR.OPS.D.035(b) Verordnung (EU) 139/2024 automatisch aufgehoben werde.

Das UVEK zieht in Erwägung:

Der FZAG ist darin zuzustimmen, dass die zur Diskussion stehende AMC der EASA eine Empfehlung ist und keinen verbindlichen Charakter hat (AMC1 ADR.OPS.D.035(b): «Guidance of aircraft during parking manoeuvres: Either of the following means should be used to guide an aircraft during parking manoeuv-

res, (a) a visual or an advanced visual docking guidance system; or (b) a marshaller(s)»). Verbindlichen Charakter haben die Implementing Rules (IR), hier Annex IV ADR.OPS.D.035(b) Verordnung (EU) 139/2014. Demnach hat die FZAG ein Verfahren festzulegen und dessen Durchführung sicherzustellen, welches gewährleistet, dass «eine Anleitung für das sichere Parken des Luftfahrzeugs gegeben wird» (guidance is provided to enable the aircraft to park safely).

Die FZAG hat in ihrer Stellungnahme vom 16. Februar 2023 die Einreichung eines AltMOC zu ADR.OPS.D.035(b) betreffend die offenen Standplätze für Code C Luftfahrzeuge im zweiten Quartal des Jahres 2023 und damit vor der vorgesehenen Inbetriebnahme als Abfertigungsplätze im Herbst 2024, in Aussicht gestellt. Das Bestehen auf dem AMC1 ADR.OPS.D.035(b) auf den T50er Stands ist aus diesem Grund zum jetzigen Zeitpunkt nicht notwendig. Das UVEK kommt hier zum Schluss, dass es der FZAG freisteht, ein AltMOC betreffend Annex IV ADR.OPS.D.035(b) einzureichen. Dieses ist vom BAZL zu prüfen und auf Basis des Einzelfalls zu beurteilen.

### 2.5.2 Stellungnahme Zonenschutz

Der Zonenschutz wurde angehört. Er stimmt dem Vorhaben zu und stellt folgenden Antrag:

- Der Einsatz von mobilen LKW- oder Autokränen muss mindestens vier Arbeitstage im Voraus von der Transport- oder Kranfirma per E-Mail bei zonen-schutz@kantstelle.ch angemeldet werden.

Der Antrag des Zonenschutzes wird von der FZAG nicht bestritten. Er erscheint dem UVEK zweck- und verhältnismässig und ist umzusetzen.

### 2.5.3 Fazit

Das UVEK kommt zu folgender Beurteilung und stellt fest:

Das Vorhaben erfüllt weitgehend die luftfahrtspezifischen Anforderungen.

- Die Anträge aus der luftfahrtspezifischen Prüfung des BAZL sind mit Ausnahme des Antrags [3 b] nicht bestritten. Sie sind mit Ausnahme des Antrags [3 b] umzusetzen bzw. einzuhalten.
- Der Abfertigungsbetrieb auf den Standplätzen T50er darf nur gemäss einem durch das BAZL genehmigten AltMOC betreffend Annex IV ADR.OPS.D.035(b) oder dem AMC1 ADR.OPS.D.035(b) (Marshaller oder Dockleitsystem) erfolgen. Dies wird als Bedingung in das Dispositiv übernommen.

Die luftfahrtspezifische Prüfung wird als Beilage Bestandteil der vorliegenden Verfügung. Die Anträge werden – mit Ausnahme von Antrag [3 b] – als Auflagen in das Dispositiv übernommen.

## 2.6 *Anforderungen an den Arbeitnehmerschutz*

Das AWA hat das Gesuch geprüft. Das AWA stimmt dem Vorhaben aus Sicht des Arbeitnehmerschutzes und unter Berücksichtigung der Gesuchsunterlagen ohne Auflagen zu.

Das AWA macht die Bauherrschaft auf die Bestimmungen zum Schutze der Arbeitnehmer (Art. 6 des ArG, Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV 3), Art. 82 des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) und die Verordnung über die Unfallverhütung (VUV)) aufmerksam. Es weist ausserdem darauf hin, dass nachträgliche Änderungen am genehmigten Projekt dem AWA zur Prüfung einzureichen sind.

Das UVEK hält fest, dass die allgemeinen Vorschriften zum Arbeitnehmerschutz, inkl. der Norm SN EN 12464-2 einzuhalten sind und nachträgliche Änderungen am genehmigten Projekt dem AWA zur Prüfung einzureichen sind (vgl. allgemeine Bauauflagen).

## 2.7 *Zollstelle und Kantonspolizei*

Sowohl die Zollstelle Zürich-Flughafen als auch die Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei wurden angehört.

Die Zollstelle stimmt dem Vorhaben zu und stellt keine Anträge.

Die Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei stimmt dem Vorhaben unter folgenden Bedingungen zu:

- [1] Die Prozesse der Zutrittsregelung in den nichtöffentlichen Bereich des Flughafens sowie die Auflagen betreffend Sicherheit und Kontrollverfahren (Personen- / Waren- und Fahrzeugkontrollen), seien den Unternehmen und Arbeitgebern bekannt zu geben und müssten eingehalten werden;
- [2] die ungehinderte Zu- und Durchfahrt (LKW-tauglich) für die Blaulichtorganisationen sei während den Bauarbeiten jederzeit sicherzustellen;
- [3] bei temporären Änderungen der Verkehrsführung in den betroffenen Bereichen sei die Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei frühzeitig zu informieren, damit die Auswirkungen auf Interventionen durch Blaulichtorganisationen beurteilt werden könnten;
- [4] wesentliche Änderungen am vorliegenden Projekt seien im ordentlichen Verfahren der Kantonspolizei Zürich vorzulegen.

Die Anträge der Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei werden von der FZAG nicht bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und sind umzusetzen. Entsprechende Auflagen werden verfügt.

## 2.8 *Feuerpolizei und Brandschutz*

In ihrer Stellungnahme vom 29. November 2022 hält die Stadt Kloten fest, sie habe aus feuerpolizeilicher Sicht zum vorliegenden Gesuch keine Bemerkungen.

Die Stadt Kloten verweist im Übrigen auf die allgemeinen Bauvorschriften.

SRZ stellt in der Stellungnahme vom 25. November 2022 die Anträge:

- [1] Die Swissairstrasse, sämtliche Zufahrten zu den Notfalltoren sowie die Zufahrt zu allen bestehenden Gebäuden seien jederzeit hindernisfrei für sämtliche Einsatzfahrzeuge (LKW-tauglich) zu gewährleisten;
- [2] da der definitive Stand der Massnahmen noch nicht bekannt sei, seien diese vor Erstellung der Plangenehmigung mit SRZ zu besprechen. Allfällige daraus resultierende Auflagen seien in der Plangenehmigung zu berücksichtigen;
- [3] sämtliche einsatzrelevanten Planunterlagen der Feuerwehr seien an die neue Situation anzupassen und elektronisch wie auch in Papierform an Schutz und Rettung abzugeben;
- [4] SRZ sei zeitgerecht vor Baubeginn und vor Fertigstellung via Amt für Mobilität schriftlich zu informieren und für die Abnahme einzuladen.

Die Anträge von SRZ werden von der FZAG nicht bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und sind umzusetzen. Entsprechende Auflagen werden verfügt.

## 2.9 *Rohrleitungen*

Die Anforderungen für Bauten in der Nähe von Hochdruckgasleitungen richten sich nach den Bestimmungen des RLG, der RLV<sup>7</sup> und der RLSV<sup>8</sup>.

Die geplanten Arbeiten an den T50er Stands befinden sich gemäss den technischen Unterlagen in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Erdgashochdruckleitung «Strecke 1410». Gleichzeitig sind die geplanten Arbeiten, nach Art. 28 RLG, im Schutzbereich der Leitung und damit gemäss Art. 30 und 31 RLV bewilligungspflichtig.

In seiner Stellungnahme vom 23. November 2022 bestätigt das ERI, dass die oben genannte Erdgashochdruckleitung unter der Aufsicht des Bundes steht. Es hält ausserdem fest, dass zu diesem Zeitpunkt noch keine Auflagen in Bezug auf die effektiv zu berücksichtigenden Sicherheitsvorkehrungen definiert werden können. Dazu sei kurz vor Baubeginn ein Baugesuch Dritter beim ERI einzureichen. Dabei gehe es um die Definition der genauen Bauarbeiten und Baustelleninstallationen, welche die Rohrleitungen oder Nebenanlagen gefährden könnten, aber zum jetzigen Zeitpunkt noch gar nicht bekannt sind.

---

<sup>7</sup> Verordnung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsverordnung); SR 746.11

<sup>8</sup> Verordnung über Sicherheitsvorschriften für Rohrleitungsanlagen; SR 746.12

Das ERI erkennt keine grundsätzlichen Hindernisse für die Realisierung des Projekts und stellt daher folgenden Antrag:

- Vor Baubeginn sei dem ERI ein Baugesuch Dritter gemäss Art. 31 RLV einzureichen. Mit dem Gesuch seien die Details wie Bauvorgang, Abbruchmethode, Installationsanlagen, etc. einzugeben.

Die EGO hat ebenfalls keine Einwände gegen die Realisierung des Projekts. Sie schliesst sich dem Antrag des ERI an. Das Baugesuch Dritter sei über die EGO rechtzeitig vor Baubeginn dem ERI einzureichen.

Die Anträge des ERI und der EGO werden von der FZAG nicht bestritten.

Das UVEK stellt fest, dass sich der Antrag von ERI bzw. EGO auf die geltenden gesetzlichen Grundlagen stützt; er erscheint zweck- und verhältnismässig und wird als Auflage in die vorliegende Verfügung übernommen. Zudem ist als Bedingung aufzunehmen, dass mit den Arbeiten erst begonnen werden darf, wenn die entsprechende Zustimmung des ERI vorliegt.

## 2.10 Starkstromanlagen

Das ESTI wurde angehört. Es stimmt dem Vorhaben aus elektrotechnischer Sicht ohne Auflagen zu.

## 2.11 Umweltschutz

Die FZAG reichte mit dem Gesuch einen technischen Bericht inklusive Umweltnotiz ein, in der verschiedene Massnahmen zum Umweltschutz angeführt sind. Soweit im Folgenden nicht ausdrücklich etwas anderes verfügt wird, sind diese Massnahmen einzuhalten bzw. umzusetzen; eine entsprechende Auflage ist ins Dispositiv aufzunehmen.

Die KOBU fasst die Stellungnahmen der Fachbehörden der Baudirektion in einer Stellungnahme zusammen. Sie kommt zum Schluss, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der Massnahmen in den eingereichten Unterlagen, den folgenden Anträgen sowie allen anderen Anträgen in diesem Kapitel bewilligt werden könne.

### 2.11.1 Entwässerung

Da gemäss Gesuchsunterlagen auf den Abfertigungsstandplätzen T50er im Winterbetrieb enteist werden wird, werden die Abwässer mittels Rinnen vom Regenwasser der restlichen Flächen getrennt und via neuer Sammelleitung in der Swissairstrasse beim Schacht G523 ans Enteiserabwassersystem angeschlossen. Das Oberflächenwasser der weiteren Flugbetriebs- und Serviceflächen werde mit Entwässerungsrinnen (Flugbetriebsflächen) und Einlaufschächten (Serviceflächen) gesammelt und

über das bestehende Entwässerungssystem direkt in den Vorfluter Glatt abgeleitet. Die Ableitungen über das bestehende Entwässerungssystem könnten als hydraulisch unproblematisch beurteilt werden, weil die Einzugsgebiete und Abflussmengen praktisch unverändert blieben.

Die KOBU äussert sich in ihrer Stellungnahme vom 9. Januar 2023 und stellt folgende Anträge:

- [9] Während der Bauarbeiten seien die Vorgaben der SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» einzuhalten;
- [10] es sei zu prüfen, ob die reduzierte hydraulische Dimensionierung der Platzentwässerung (z=1) zu Oberflächenabfluss führen kann, welcher andernorts zu Schäden führe;
- [11] alle neuen Entwässerungsanlagen seien gemäss den massgebenden Normen und Richtlinien auf ihre Dichtigkeit zu überprüfen.

Das BAFU äussert sich in seiner Stellungnahme vom 8. März 2023. Es schliesst sich den Anträgen der KOBU zur Entwässerung an.

Die Anträge erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und sind umzusetzen. Entsprechende Auflagen werden verfügt.

## 2.11.2 Standplatzbeleuchtung

### a) Gesuch

Im Bereich der neuen Abfertigungsstandplätze T50er sollen die neuen Masten mit LED-Strahlern ausgerüstet werden. Die bestehenden Masten entlang der Swissairstrasse werden rückgebaut. Gemäss Berechnung werden die normativen Anforderungen bezüglich der mittleren Beleuchtungsstärken (horizontal und vertical illuminance) sowie der Gleichmässigkeit der horizontalen Beleuchtungsstärke (uniformity ratio, average to minimum) mit den spezifizierten LED-Strahlern in der Option 2 erfüllt.

Gemäss dem technischen Bericht werden während den Bauarbeiten die allgemeinen Grundsätze zur Begrenzung von Lichtemissionen angewendet. Während der Betriebsphase erfolgt die Beleuchtung gemäss den geltenden Flughafennormalien und internationalen Normen und Empfehlungen. Grundsätzlich werde die Beleuchtung auf das aus Betriebs- und Sicherheitsgründen erforderliche Mass beschränkt. Im Anhang 1 des technischen Berichts ist hierzu eine ausführliche Dokumentation vorhanden.

### b) Stellungnahmen der Fachstellen

Die KOBU stellt in ihrer Stellungnahme vom 9. Januar 2023 folgende Anträge zum Thema Licht:

- [12] Auch eine allfällige Baustellenbeleuchtung sei – unter Berücksichtigung der Aspekte der Arbeitssicherheit – gemäss den Vorgaben der Norm SN 586 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» (Norm SIA 491:2013) und jenen der Vollzugshilfe «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» (2021) des BAFU so auszugestalten, dass lästige oder schädlichen Auswirkungen und unnötige Lichtemissionen vermieden würden;
- [13] es sei zu prüfen, ob ausserhalb der Betriebs- und Randarbeitszeiten (z.B. zwischen 01:00 Uhr bis 04:30 Uhr) des Flughafens eine deutlichere Dimmung als geplant bzw. eine Abschaltung der Beleuchtung auf Standplätzen möglich sei.

Das BAFU äussert sich in seiner Stellungnahme vom 8. März 2023 zum Projekt. Insbesondere äussert sich das BAFU zu den Beleuchtungsstärken und der Beleuchtung ausserhalb der normalen Flugbetriebszeiten. Es stellt folgende Anträge:

- [3] Der in der Stellungnahme der KOBU vom 9. Januar 2023 formulierte Antrag [12] sei zu berücksichtigen. Begründung: Art. 11 Abs. 2 USG;
- [4] die FZAG habe den Einsatz von LED-Aussenleuchten mit warmweissem Licht (max. 3000 K) zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen. Wenn dies aus technischen oder betrieblichen Gründen nicht möglich sei, sei dies nachvollziehbar zu begründen. Die entsprechenden Angaben seien dem BAZL vor Erteilung der Plangenehmigung zuhanden des BAFU zur Beurteilung einzureichen. Begründung: Art. 11 Abs. 2 USG;
- [5] die FZAG habe die vertikalen Beleuchtungsstärken auf den Standplätzen TA, TB und TC auf 20 lx zu reduzieren, die Normvorgaben zur Beleuchtungsstärke möglichst genau einzuhalten, aber nicht zu überschreiten (keine Überbeleuchtung). Wenn dies aus technischen oder betrieblichen Gründen nicht möglich sei, sei dies nachvollziehbar zu begründen. Die entsprechenden Angaben seien dem BAZL vor Erteilung der Plangenehmigung zuhanden des BAFU zur Prüfung einzureichen. Begründung: Art. 11 Abs. 2 USG;
- [6] die FZAG habe die mittlere horizontale Beleuchtungsstärke im Bereich «Cargo» auf 10 lx zu reduzieren und die Beleuchtung während des Betriebschlusses auszuschalten [recte: Gemeint ist «nach» Betriebsschluss. Der Flughafen Zürich hat keinen eigentlichen Betriebsschluss, er ist gemäss Betriebskonzession verpflichtet, den Flughafen 24 Stunden offen zu halten. Zwischen 23:30 und 06:00 Uhr werden z. B. Unterhalts- und Wartungsarbeiten an Infrastruktur und Flugzeugen vorgenommen. Ausserdem muss auch nach Beendigung des flugplanmässigen Betriebs immer eine Piste befeuert sein, weshalb auch das Vorfeld und die Standplätze aus Safety und Security-Gründen (erkennen unberechtigter Personen) beleuchtet sein müssen]. Wenn dies aus technischen oder betrieblichen Gründen nicht möglich sei, sei dies nachvollziehbar zu begründen. Die entsprechenden Angaben seien dem BAZL vor Erteilung der Plangenehmigung zuhanden des BAFU zur Prüfung einzureichen. Begründung: Art. 11 Abs. 2 USG;

- [7] die FZAG habe die Beleuchtung nach Betriebsschluss auszuschalten oder es sei nachvollziehbar zu belegen, dass das geplante Lichtstrom-Minimum [recte: Siehe oben bei [6]] von einer Norm abgeleitet sei. Die entsprechenden Angaben seien dem BAZL vor Erteilung der Plangenehmigung zuhanden des BAFU zur Prüfung einzureichen. Begründung: Art. 11 Abs. 2 USG.

c) Stellungnahme der FZAG

Die FZAG nahm am 14. April 2023 folgendermassen Stellung zu den Anträgen des BAFU:

Das BAFU stelle im vorliegenden Verfahren den Antrag [4], die FZAG habe den Einsatz von LED-Aussenleuchten mit warmweissem Licht (max. 3000K) zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen. Wenn dies aus technischen und betrieblichen Gründen nicht möglich sei, sei dies nachvollziehbar zu begründen. Die entsprechenden Angaben seien dem BAZL vor Erteilung der Plangenehmigung zuhanden des BAFU zur Beurteilung einzureichen.

Das Thema Farbtemperatur der Leuchtmittel der Standplatzbeleuchtung des Flughafens Zürich sei im Plangenehmigungsverfahren «Ertüchtigung Standplatzbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel» mit Erteilung der Plangenehmigung vom 1. Juni 2021 für über 80% der gesamten Vorfeld- und Standplatzbeleuchtung rechtskräftig entschieden worden (250 Leuchten). Zudem seien LED mit 3000K im Vergleich zu LED mit 4000K rund 10 bis 20 % weniger energieeffizient (siehe BAFU-Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, S. 83). Im vorliegend zu beurteilenden Plangenehmigungsgesuch, in welchem es lediglich um 11 Standplatzleuchten gehe, habe die Gesuchstellerin bei der Planung auf die in der Plangenehmigung vom 1. Juni 2021 rechtskräftig entschiedene Vorgabe von neutralweissem Licht für die Umrüstung der Standplatzbeleuchtung auf LED abgestellt. Nachdem das UVEK über die Umrüstung von über 80% der Standplatzleuchten des Flughafens Zürich auf LED bereits rechtskräftig entschieden habe, erscheine es mit dem Gebot von Treu und Glauben und dem Anspruch auf Rechtssicherheit nicht vereinbar, für die vorliegend zu beurteilenden rund 4% der neuen LED-Standplatzleuchten andere Massnahmen zu verfügen als für die bereits bewilligte Beleuchtung, zumal sich am übergeordneten Recht und den betrieblichen Vorgaben seit 2021 nichts geändert habe. Zudem sei ein einheitliches Lichtbild für die Piloten im Anflug anzustreben und eine unterschiedliche Beleuchtungssituation der einzelnen Standplatzsektoren aus Gründen der Verkehrs- und Arbeitssicherheit daher unerwünscht. Auf dem Vorfeld – insbesondere im Winter werde täglich mehrere Stunden bei Dunkelheit gearbeitet. Es sei allgemein bekannt, dass Licht, welches dem Tageslicht ähnlich ist, die Konzentrationsfähigkeit steigert und die Menschen wachhalte, wohingegen warmweisses Licht beruhigend und daher eher schlaffördernd wirke. Aus diesem Grund werde für Arbeitsplätze allgemein der Einsatz von Licht mit 4000 K empfohlen. Auch aus Gründen der Arbeitssicherheit auf dem Vorfeld sei daher der Einsatz von Standplatzleuchten mit einer Farbtempe-

ratur von 3000 K abzulehnen. Zudem verweist die FZAG zum Thema Farbtemperatur auf ihre Stellungnahme vom 23. Februar 2023 im Verfahren «21-06-003 – Vorfeldsanierung Standplätze HOTEL und INDIA».

Zum Antrag [5] des BAFU äussert sich die FZAG wie folgt.

In Bezug auf die Beleuchtungsstärken beantrage das BAFU, die vertikalen Beleuchtungsstärken auf den Standplätzen TA, TB und TC seien auf 20 lx zu reduzieren, die Normvorgaben zur Beleuchtungsstärke möglichst genau einzuhalten, aber nicht zu überschreiten (keine Überbeleuchtung). Gemäss CS ADR-DSN.M.750 Apron floodlighting (Bst. a – d) sei der Zweck der Standplatzbeleuchtung, den sicheren Betrieb auf dem Vorfeld, und auf denjenigen Standplätzen sicherzustellen, die in der Nacht benutzt würden (a). Die Anordnung und Ausrichtung der Standplatzleuchten müsse so gewählt werden, dass ein Standplatz aus zwei oder mehr Richtungen beleuchtet werde, um Schatten zu minimieren (c). Die durchschnittliche horizontale Beleuchtungsstärke müsse mindestens 20 lx betragen mit einem Verhältnis der Gleichmässigkeit (Durchschnitt zu Minimum) von nicht mehr als 4:1 (d, Ziff. 1). Die durchschnittliche vertikale Beleuchtungsstärke müsse mindestens 20 lx betragen in einer Höhe von 2m über dem Vorfeld in den relevanten Richtungen (d, Ziff. 2). Zusätzlich verweise die EASA betreffend die Planung einer normkonformen Vorfeldbeleuchtung auf die Empfehlungen der ICAO, Doc 9157, Aerodrome Design Manual, Teil 4, Visuelle Hilfen. Darin fänden sich unter dem Kapitel 14 auf neun Seiten Anweisungen zur richtigen Lichtplanung, woraus ersichtlich werde, dass die normkonforme Ausleuchtung eines Flughafens eine sehr komplexe Aufgabe sei. So empfehle denn auch das BAFU schon für die Sanierung einer Strassenbeleuchtung - einer im Vergleich zur Auslegung der Standplatzbeleuchtung wesentlich einfacheren Aufgabe - einen Fachexperten beizuziehen und Beleuchtungsberechnungen erstellen zu lassen. «Damit können die für den konkreten Fall am besten geeigneten Leuchten und deren optimale Platzierung und Ausrichtung ausgewählt werden» (BAFU-Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, S. 111). Diese Empfehlung habe die Gesuchstellerin umgesetzt und die aufgrund übergeordneter Normen erforderlichen Beleuchtungsstärken von einem Fachexperten berechnen und optimieren lassen. Es erschliesse sich der Gesuchstellerin nicht, auf welcher Basis das BAFU zum Schluss komme, man könne an einem Parameter einer komplexen Gesamtberechnung noch Optimierungen erzielen, ohne dabei andere Parameter (horizontale Beleuchtungsstärke, Gleichmässigkeit, Energieeffizienz, Mastenanzahl, Leuchtenzahl, etc.) zu verändern. Die Forderung, die vertikalen Beleuchtungsstärken auf den Standplätzen TA, TB und TC auf maximal 20 lx abzusenken, sei nicht umsetzbar, ohne dabei entweder die Vorgaben der aviatischen Normen der EASA und ICAO zu verletzen oder zusätzliche Beleuchtungsmasten aufzustellen, was aufgrund der Platzverhältnisse den Betrieb der Standplätze verunmöglichen würde. Die Forderung des BAFU sei daher weder ausreichend substantiiert, noch lasse sich damit ein normkonformer, betrieblich sicherer Zustand herstellen.

Nur nebenbei sei bemerkt, dass die Reduktion der vertikalen Beleuchtungsstärke gemäss den BAFU Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen (S. 52) eine

Massnahme gegen Wohnraumaufhellung darstelle. Wohnräume seien jedoch in der Umgebung der Standplätze Tango 50er keine vorhanden. Aus all diesen Gründen sei der Antrag 5 des BAFU abzuweisen

Zum Antrag [6] des BAFU äussert sich die FZAG wie folgt.

In Bezug auf die Cargo Fläche beantrage das BAFU, die mittlere horizontale Beleuchtungsstärke sei auf 10 lx zu reduzieren und die Beleuchtung während des Betriebsschlusses auszuschalten. Die FZAG anerkenne, dass gemäss CS ADR-DSN.M.750 Apron floodlighting (Bst. d, Ziff. 2 ii) für den Abfertigungsbetrieb ausserhalb der Standplätze lediglich eine mittlere horizontale Beleuchtungsstärke von mind. 10 lx erforderlich sei. Allerdings sei zusätzlich die Anforderung der Gleichmässigkeit der Beleuchtung von nicht mehr als 4:1 (Durchschnitt zu Minimum) einzuhalten. Dementsprechend habe reflexion die Modellierung der Beleuchtung der Cargo Fläche nochmals durchgeführt (siehe Beilage: Bericht «LED Standplatzbeleuchtung Stands T50» vom 03.04.2023) und die erforderlichen Beleuchtungsstärken zur Erfüllung der regulatorischen Vorgaben hergeleitet. Im Übrigen verweist die FZAG auf ihre Ausführungen oben. Der Antrag [6] des BAFU sei aus all diesen Gründen abzuweisen.

Zum Antrag [7] des BAFU äussert sich die FZAG wie folgt.

Das BAFU stelle den Antrag [7], es sei nachvollziehbar zu belegen, dass das geplante Lichtstrom-Minimum nach Betriebsschluss von einer Norm abgeleitet sei.

Der Flughafen Zürich sei gemäss Betriebskonzession verpflichtet, den Flughafen 24 Stunden offen zu halten, weshalb auch nach Beendigung des flugplanmässigen Betriebs immer eine Piste befeuert sei. Dementsprechend müsse auch das Vorfeld und die Standplätze aus Safety und Security-Gründen (erkennen unberechtigter Personen) beleuchtet sein. Das erforderliche Minimum der Sicherheitsbeleuchtung werde gemäss Flugplatzhandbuch (Kapitel Nachtbetrieb) jeweils aufgrund der Wetterlage (aktuelle Sichtverhältnisse) angepasst und betrage in der Regel 1/3 der Normbeleuchtung.

Basierend auf den obigen Ausführungen stellt die Flughafen Zürich AG folgende Anträge:

- [1] Der Antrag [4] des BAFU sei abzuweisen;
- [2] der Antrag [5] des BAFU sei abzuweisen;
- [3] der Antrag [6] des BAFU sei abzuweisen;
- [4] der Antrag [7] des BAFU sei als erfüllt abzuweisen

d) Beurteilung des UVEK

Zum Antrag [1] der FZAG äussert sich das UVEK wie folgt.

Das UVEK hat in seiner Verfügung «Ertüchtigung Standplatzbeleuchtung und Umstellung auf LED-Leuchtmittel, Projekt-Nr. 19-06-011» vom 1. Juni 2021 bereits ausführliche Abwägungen zum Thema LED-Licht und den geltenden Normen, insbesondere auf Standplätzen, gemacht. Die Ausführungen in den Kapiteln 2.5 bis 2.12 der genannten Verfügung stellen den aktuellen Standard dar, welcher für das UVEK massgebend für seine Entscheidungen ist. Dieser gilt für die Beleuchtung der Standplätze T50er sinngemäss.

Es kommen für die Vorfeldbeleuchtung neben den luftfahrtspezifischen Vorschriften insbesondere auch diejenigen bezüglich Arbeitssicherheit zur Anwendung. Die Norm SN EN 12464-2<sup>9</sup> definiert die Anforderungen; zudem können diese aus Sicherheitsgründen (Safety und Security) höher sein, als die arbeitsrechtlichen Minimalanforderungen des Gesundheitsschutzes. Die Beleuchtung von Arbeitsplätzen im Freien hat – prinzipiell wie auch die Innenraumbeleuchtung – die Aufgabe, die Erfüllung der Sehaufgabe zu gewährleisten sowie die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit sicherzustellen. Die Randbedingungen sind jedoch anders. Am Tag nehmen wir etwa 80 % der Sinneseindrücke über das Auge wahr. In der Dunkelheit haben wir je nach Beleuchtung nur 3% bis 30 % des Sehvermögens wie am Tag. Eine weitere Erschwernis liegt im Blendrisiko, das wesentlich höher ist als bei Helligkeit. Zudem ist die visuelle Anstrengung bei Arbeitsplätzen im Freien schon deshalb deutlich höher, weil Reflexionen an Wänden meist fehlen und daher oft ausschliesslich Direktbeleuchtung mit entsprechend starken Schatten möglich ist. Ein meist dunkler Hintergrund führt zu höheren Leuchtdichtekontrasten, was die visuelle Situation nochmals verschärft. Neutralweisses oder Tageslicht verbessert das 3D-Sehen, die Auge-Hand-Koordination und erhöht die Kontraste. Deshalb eignet sich Licht mit Lichtfarbe 4000 K bis 8000 K für Arbeitsplätze. Eine gute Farbwiedergabe verbessert Sehleistung, Behaglichkeit und Wohlbefinden. Farben der Umgebung und von Objekten müssen korrekt wiedergegeben werden, ebenso die Farbe der menschlichen Haut – soweit in vernünftiger Weise realisierbar. Letzteres erlaubt einige Kompromisse bei Arbeitsplätzen im Freien. Die Mindestwerte für die Farbwiedergabe für verschiedene Bereiche im Freien, Aufgaben oder Tätigkeiten sind vorgeschrieben; Sicherheitsfarben nach ISO 3864-1<sup>10</sup> müssen zudem immer als solche erkennbar sein.

Kontraste, d. h. Helligkeits- und Farbunterschiede im Gesichtsfeld, müssen ausreichend gross sein, um wahrgenommen zu werden. Der Mindestkontrast hängt von der Umgebungshelligkeit ab: Je heller das Umfeld ist, desto geringere Kontraste werden erkannt. Bei zunehmend dunklerem Umfeld muss das Objekt entweder einen höheren Kontrast aufweisen oder bei gleichem Kontrast noch grösser sein, um

---

<sup>9</sup> Die Europäische Norm EN 124642 wurde von der Arbeitsgruppe 2 «Beleuchtung von Arbeitsstätten» des CEN/TC 169 «Licht und Beleuchtung» ausgearbeitet. Das Schweizer Spiegelgremium von CEN/TC 169 ist bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung SNV das Normen Komitee 199 «Licht und Beleuchtung» im interdisziplinären Normenbereich INB. Es erarbeitet internationale und nationale Normen in enger Zusammenarbeit mit den Experten der Schweizer Lichtgesellschaft (SLG).

<sup>10</sup> Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen

gerade noch erkannt zu werden. Feinere Sehdetails, z. B. bei Flugzeugwartungsarbeiten, erfordern daher höhere Beleuchtungsstärken.

Ausschlaggebend für die Wahl der Farbtemperatur ist der Einsatzzweck der Leuchtmittel. Regulatorische Anforderungen an die Farbtemperatur für den jeweiligen Einsatzzweck existieren keine. Das BAFU weist in seiner Vollzugshilfe «Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen» (2021) darauf hin, dass funktionale Strassenbeleuchtungen in der Praxis mit neutralweissen LED-Leuchten (4000 K) betrieben werden. Für die Beleuchtung von Flughäfen (und verkehrsreichen Strassen) ist der Einsatz von LED mit einer Farbtemperatur von >4000 K Industriestandard (Flughafen München 4500 K, ASTRA mind. 4000 K gemäss Richtlinie Beleuchtungsanlagen). Das BAZL sieht für den Fall von Abfertigungsplätzen an Flughäfen keinen Grund, von dieser Norm abzuweichen.

Im Weiteren argumentiert die FZAG mit dem Energieverbrauch und der Rechtssicherheit.

Zum Energieverbrauch hält das UVEK fest, dass gemäss den Empfehlungen des BAFU zur Vermeidung von Lichtemissionen, S. 83, LED-Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von 3000 K 10 - 20% weniger energieeffizient im Vergleich zu LED-Leuchtmittel mit 4000 K sind.

Zur Rechtssicherheit führt die FZAG aus, dass mit der Erteilung der Plangenehmigung «Ertüchtigung der Standplatzbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel» vom 1. Juni 2021, das Thema Farbtemperatur für über 80% der gesamten Beleuchtung rechtskräftig entschieden worden sei. Die FZAG habe im vorliegenden Gesuch, bei welchem es um rund 4% der Leuchten gehe, auf den oben genannten Entscheid abgestellt. Für die vorliegend zu beurteilenden Leuchten andere Massnahmen zu verfügen widerspreche dem Anspruch auf Rechtssicherheit.

Das UVEK hält fest, dass sich seit der oben genannten Verfügung weder neue Erkenntnisse ergeben haben, noch sich am übergeordneten Recht oder den betrieblichen Vorgaben etwas geändert hat.

Nach dem Verhältnismässigkeitsprinzip müssen behördliche Anordnungen (hier: Auflagen) für die Zielerreichung geeignet, erforderlich und zumutbar sein. Eine ungeeignete Auflage ist per se unverhältnismässig. Nach den oben gemacht Erwägungen erkennt das UVEK keinen Anlass von der Verfügung «Ertüchtigung der Standplatzbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel» abzuweichen.

Der Antrag [4] des BAFU wird im Sinne der Verhältnismässigkeit nicht als Auflage übernommen.

Zum Antrag [2] der FZAG äussert sich das UVEK wie folgt.

Die FZAG verweist in ihrer Stellungnahme auf die Anforderungen der Normen CS ADR-DSN.M.750 Apron floodlighting, Bst. a – d. und ICAO, Doc 9157, Aerodrome Design Manual, Teil 4, Visuelle Hilfen.

Die FZAG hat aus Sicht des BAZL damit - zusammen mit den Berechnungen im Bericht «LED Standplatzbeleuchtung Stands T50» - nachvollziehbar und hinreichend begründet, weshalb die Reduktion der vertikalen Beleuchtungsstärken auf 20 lx nicht umsetzbar ist.

Mit dem Antrag [3 f] in der luftfahrtspezifischen Prüfung (Beilage) wurde vom UVEK ausserdem verfügt, dass spätestens drei Monate nach Inbetriebnahme der neuen Vorfeldbeleuchtung, die effektiv gemessenen Leuchtstärken dem BAZL zu dokumentieren sind. Dabei würde eine allfällige Überbeleuchtung festgestellt. Gemäss dem technischen Bericht wird die Beleuchtung auf das aus Betriebs- und Sicherheitsgründen erforderliche Mass beschränkt. Diese Massnahme muss die FZAG umsetzen und demnach eine allfällige gemessene Überbeleuchtung gegebenenfalls anpassen.

Der Antrag [5] des BAFU wird nicht als Auflage übernommen.

Zum Antrag [3] der FZAG äussert sich das UVEK wie folgt.

Die FZAG verweist insbesondere auf das gemäss CS ADR-DSN.M.750 Apron floodlighting, Bst. d, Ziff. 2 ii erforderliche Verhältnis der Gleichmässigkeit (Durchschnitt zu Minimum) von nicht mehr als 4:1 bei der durchschnittlichen horizontalen Beleuchtungsstärke und im Übrigen auf die Ausführungen im Antrag [3]. Die FZAG hat aus Sicht des BAZL damit nachvollziehbar und hinreichend begründet, weshalb die Reduktion der vertikalen Beleuchtungsstärken auf 10 lx im Bereich «Cargo» nicht umsetzbar ist.

Das UVEK verweist auch hier auf die Auflage [3 f] in der luftfahrtspezifischen Prüfung.

Der Antrag [6] des BAFU wird nicht als Auflage übernommen.

Zum Antrag [4] der FZAG äussert sich das UVEK wie folgt.

Der Flughafen Zürich hat keinen eigentlichen Betriebsschluss, er ist gemäss Betriebskonzession verpflichtet, den Flughafen 24 Stunden offen zu halten. Zwischen 23:30 und 06:00 Uhr werden z. B. Unterhalts- und Wartungsarbeiten an Infrastruktur und Flugzeugen vorgenommen. Ausserdem muss auch nach Beendigung des flugplanmässigen Betriebs immer eine Piste befeuert sein, weshalb auch das Vorfeld und die Standplätze aus Safety und Security-Gründen (erkennen unberechtigter Personen) beleuchtet sein müssen.

Der Antrag [7] des BAFU ist damit erfüllt.

Zu den Anträgen der KOBU hat die FZAG keine Einwände.

Die Auflagen [12] und [13] der KOBU können mit den Angaben in der Stellungnahme der FZAG vom 14. April 2023 sowie dem technischen Bericht «LED Standplatzbeleuchtung Stands T50» vom 3 April 2023 als erfüllt betrachtet werden. Insofern ist auch der Antrag [3] des BAFU erfüllt.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass das Gesuch der FZAG bezüglich der Erneuerung der Standplatzbeleuchtung die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und unter Einhaltung der Unterlagen genehmigt werden kann. Entsprechende Auflagen werden verfügt. Weitergehende Anträge werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

### 2.11.3 Belastete Standorte und Bauabfälle

Gemäss dem technischen Bericht tangiert der Projektperimeter keine im Kataster der belasteten Standorte erfassten Standorte. Falls auf belastetes Material gestossen werde, würde nach dem generellen Entsorgungskonzept der FZAG (GEK) vorgegangen und eine Fachperson beigezogen.

In ihrer Stellungnahme vom 9. Januar 2023 hält die KOBU fest, dass sie sich dem Vorgehen gemäss technischem Bericht grundsätzlich anschliessen könne. Die KOBU weist darauf hin, dass das Bauvorhaben die spätere Sanierung des Standorts Nr. 0062/I.N002-000 nicht erschweren dürfe und stellt folgende Anträge:

- [7] Vor Baubeginn sei dem AWEL, Sektion Altlasten, durch eine Fachperson der Nachweis zu erbringen, dass beim geplanten Bauvorhaben Art. 3 der altlasten-Verordnung (AltV) eingehalten werde;
- [8] falls bei den Bauarbeiten verschmutztes Untergrundmaterial angetroffen werde, sei gemäss GEK vorzugehen.

Beim Rückbau der Anlagen fallen Abfälle an. Für deren Entsorgung ist gemäss dem GEK vorzugehen. Zudem sind die Vorschriften der VVEA<sup>11</sup> zu beachten, die entsprechenden Auflagen werden verfügt.

Gemäss Stellungnahme vom 8. März schliesst sich das BAFU den Anträgen der KBOU an.

Die Anträge werden von der FZAG nicht bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und sind umzusetzen.

### 2.11.4 Industrie- und Gewerbelärm

Die beiden Projekte «Nutzungsänderung Standplätze TANGO 60er» und «Nutzungsänderung Standplätze TANGO 50er» sind Teile desselben übergeordneten Vorhabens und befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander. Aus diesem Grund wurden ihre Auswirkungen auf den Betriebslärm gemeinsam und gesamthaft, im Bericht «Betriebslärm, Nutzungsänderung TANGO 50er und 60er» beurteilt. Dieser befindet

---

<sup>11</sup> Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung); SR 814. 814.600

sich in der Umweltnotiz des technischen Berichts «Nutzungsänderung Stands T52-T55»<sup>12</sup>.

Der Bericht kommt zum Ergebnis, dass der veränderte Roll- und Abfertigungsverkehr einen wesentlichen Einfluss auf die Betriebslärmbelastung in einzelnen Gebieten der Gemeinden Kloten und Glattbrugg habe. Dabei sei für den Betriebslärm eine Überschreitung des nächtlichen Immissionsgrenzwerts (IGW-Nacht) gemäss Lärmschutzverordnung (LSV)<sup>13</sup> am Immissionsmesspunkt IP 10a<sup>14</sup> um rund 1 dB festgestellt worden. Die Zunahme der Lärmbelastung liege unterhalb der Wahrnehmbarkeit.

Die umgesetzten Massnahmen sowie die im Sinne der Vorsorge bereits bestehenden Betriebseinschränkungen würden dazu führen, dass die Lärmerzeugung sowohl beim Roll- und Werkverkehr, bei den Abfertigungen, Triebwerksprobeläufen und Parkierungsanlagen so weit begrenzt werde, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sei.

Für den Betrieb der Abfertigungsplätze beantragt die FZAG Erleichterungen gemäss Art. 25. Abs. 2 und 3 USG in Verbindung mit Art. 8 LSV.

Die KOBÜ äussert sich in Ihrer Stellungnahme vom 9. Januar 2023 und stellt folgende Anträge:

- [14] Es werde verbindlich zur Kenntnis genommen, dass die Standplätze des Vorhabens mit einer stationären Flugzeugenergieversorgung (FEV) ausgerüstet werden (siehe Technischer Bericht Seite 8 und Plan Nr. 3768.3310-101);
- [15] für die Gebiete, die gemäss dem oben erwähnten Technischen Bericht neu von IGW-Überschreitungen betroffen seien, würden der Gesuchstellerin Erleichterungen gemäss Art. 25 Abs. 2 und 3 USG in Verbindung mit Art. 8 LSV gewährt werden können;
- [16] alle Anlagen, von denen Lärmemissionen ausgehen können, seien vom Anlagebetreiber zu überwachen. Würden Mängel oder Schäden auftreten, so seien die Anlagen unverzüglich fachmännisch instand zu stellen.

Das BAFU äussert sich in seiner Stellungnahme vom 8. März 2023 und schliesst sich den Anträgen der KOBÜ an.

Das UVEK hat mit der Plangenehmigung die zulässigen Immissionen gemäss Art. 37a LSV festzulegen.

Die Lärmauswirkungen der Standplätze TANGO 50er und 60er im Betriebszustand ergeben sich aus der Veränderung der Bodenaktivitäten, namentlich des Roll- und Abfertigungsverkehrs, welche im Bericht zum Betriebslärm «Nutzungsänderung Standplätze TANGO 50er und 60er» in der Umweltnotiz des technischen Berichts

---

<sup>12</sup> Ebenso in der Umweltnotiz des technischen Berichts zur «Nutzungsänderung Standplätze TANGO 60er»

<sup>13</sup> Lärmschutz-Verordnung (LSV), SR: 814.41

<sup>14</sup> Neubrunnenstrasse 57, Kloten

«Nutzungsänderung Stands T52-T55» detailliert beschrieben sind. Es werde davon ausgegangen, dass täglich vier Rotationen auf den Standplätzen stattfinden. Auf der Standplatzgruppe T50 fänden 20 Abfertigungen statt – davon 15 am Tag und fünf in der Nacht (19 – 07 Uhr). Auf die Standplatzgruppe T60 entfielen zwölf Abfertigungen, neun am Tag und drei in der Nacht. Sämtliche anderen Emissionsquellen sind ebenfalls im Bericht zum Betriebslärm, in den Tabellen 3 und 4, aufgeführt.

Gemäss dem Bericht stammen die Angaben zum Quellenmodell (Tabelle 4, Anhang D und E) der luftfahrzeuggebundenen Emissionsquellen aus der in Deutschland verwendeten «Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen» (AzB) sowie der Methodik zur Ermittlung der Geräuschimmissionen bei Triebwerkprobeläufen. Bei den nicht-luftfahrzeuggebundenen Emissionsquellen werden die Angaben vom Berechnungsmodell für Strassenlärm (SonRoad) verwendet. Die Emissionsquellen von Parkieranlagen werden anhand der in Bayern verwendeten Parkplatzlärmstudie<sup>15</sup> beschrieben.

Ab Kapitel 3 «Immissionen» im Bericht «Betriebslärm» der Umweltnotiz werden die Messergebnisse des Betriebslärms an sämtlichen Immissionsstandorten detailliert aufgeführt. In den Kapiteln 4 und 5 werden die Massnahmenplanung und die Vorsorge beschrieben.

Das UVEK zieht in Erwägung:

Es gilt festzuhalten, dass die Gesuchstellerin im Lärmbericht Massnahmen zur Lärmreduktionen beschrieben hat, welche am Flughafen Zürich bereits bestehen und auch für die Standplätze TANGO gelten. Grundsätzlich gilt gemäss Art. 11 Abs. 2 USG das Vorsorgeprinzip. Unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung sind Lärmemissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Gemäss den Unterlagen erscheinen Massnahmen wie die Errichtung eines Lärmschutzwalls oder einer Schutzwand, welche die Lärmausbreitung verringern, angesichts der zu erwartenden bescheidenen Wirkung und der fraglichen Realisierbarkeit als unverhältnismässig. Betriebliche Einschränkungen des Rollverkehrs oder der Abfertigung würden dem Zweck des Vorhabens zuwiderlaufen.

Es sind keine zusätzlichen wirtschaftlich tragbaren technischen oder betrieblichen Massnahmen zur Lärmreduktion ersichtlich. Angesichts der Tatsache, dass die Zunahme der Lärmbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit liegt, erscheinen Erleichterungen für das betroffene Gebiet als verhältnismässig.

---

<sup>15</sup> «Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen»

Die Anmerkung [14] der KOBU entspricht inhaltlich den eingereichten Unterlagen, welche Teil des zu beurteilenden Gesuchs sind. Weitere Ausführungen erübrigen sich.

Der Antrag [16] der KOBU wird von der FZAG nicht bestritten. Er erscheint dem UVEK zweck- und verhältnismässig und wird als Auflage übernommen.

Das UVEK stellt fest:

Die zulässigen Lärmimmissionen für Industrie- und Gewerbelärm für die Abfertigungsplätze T50er und T60er werden auf der Basis des Berichts «Betriebslärm, Nutzungsänderung TANGO 50er und 60er» mit der dort angegebenen Betriebslärmbelastung festgelegt.

Für den Betrieb der Abfertigungsplätze T50er und T60er werden der FZAG Erleichterungen gemäss Art. 25. Abs. 2 und 3 USG in Verbindung mit Art. 8 LSV gewährt; eine entsprechende Bestimmung ist in das Dispositiv aufzunehmen.

#### 2.11.5 Baulärm, Bautransporte und Luftreinhaltung auf der Baustelle

Laut Gesuch gilt für die Beurteilung der Lärmimmissionen durch Bauarbeiten und Bautransporte die Baulärmrichtlinie (BLR) des BAFU. Die ggf. zu treffenden Massnahmen richteten sich nach den zu erwartenden Störungen und würden in Abhängigkeit der Art der Lärmquellen (Bauarbeiten, lärmintensive Bauarbeiten, Bautransporte), der Baustellendauer, des Abstandes zu Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung, der Tageszeit sowie anhand der Empfindlichkeitsstufe der betroffenen Baugebiete definiert. Die Arbeiten dauerten gemäss aktuellem Planungsstand 30 bis 35 Arbeitswochen und fänden hauptsächlich tagsüber statt. Die Entfernung zwischen der Baustelle und den nächstliegenden Gebäuden mit lärmempfindlicher Nutzung (Hotel) betrage ca. 400 m. Da die Bauarbeiten tagsüber (7 bis 12, 13 bis 19 Uhr) stattfänden und zudem mehr als 300 m von den nächstliegenden Gebäuden mit lärmempfindlicher Nutzung entfernt seien, müssten keine zusätzlichen Lärmschutzmassnahmen im Sinne des Massnahmenkataloges der BLR getroffen werden. Für die Bautransporte wird die Massnahmenstufe A vorgeschlagen.

Diesen Einschätzungen ist zuzustimmen. Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Lärmschutz und Erschütterungen umweltverträglich realisiert werden.

Laut Gesuch fällt die Baustelle aufgrund der Art und Grösse (Fläche ca. 20'000 m<sup>2</sup>) gemäss der Baurichtlinie Luft (BauRLL) des BAFU unter die Massnahmenstufe B. Entsprechend gelten zusätzliche Massnahmen, die über die «Gute Baustellenpraxis» hinausgehen und bereits im technischen Bericht aufgeführt sind.

Weder KOBU noch BAFU äussern sich dazu.

Den Angaben im Gesuch ist zuzustimmen. Da verfügt wird, dass das Vorhaben gemäss den genehmigten Unterlagen auszuführen ist, erübrigen sich hier weiterführende Auflagen. Im Dispositiv sind die Massnahmenstufen A für die Bautransporte und B für die Luftreinhaltung auf der Baustelle festzulegen.

## 2.12 Archäologie

Die KOBU stellt folgende Anträge:

- [3] Kommen bei den Aushubarbeiten archäologische Funde zum Vorschein, seien sie umgehend dem Stadtrat und der Kantonsarchäologie anzuzeigen. Die Fundsituation dürfe nicht verändert werden;
- [4] der Kantonsarchäologie sei für allfällige Dokumentationen und Fundbergungen genügend Zeit einzuräumen. Ihren Anordnungen sei Folge zu leisten;
- [5] allfällige Schutzmassnahmen würde sie sich vorbehalten;
- [6] die Kosten für archäologische Sondierungen und Rettungsgrabungen (Feldarbeit und archivfähiges Aufarbeiten der Dokumentation) würden zu Lasten der Bauherrschaft gehen.

Die Anträge der KOBU werden von der FZAG nicht bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und sind umzusetzen.

## 2.13 Vollzug

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 verfügbaren 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. ERI oder ESTI etc.) wahrgenommen werden.

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

Am 20. Oktober 2017 haben die Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) und das UVEK eine Absichtserklärung zum Vollzug des Umweltrechts auf Bundesbaustellen (umweltrechtliche Baustellenkontrollen) abgeschlossen, die das UVEK ab 2019 umsetzt. Nach den Kriterien unter Ziffer 1 des Anhangs A der Vereinbarung fällt das hier zu beurteilende Vorhaben in die Umweltrelevanzkategorie 1 (Bagatellfälle), für die keine umweltrechtlichen Baukontrollen vorgesehen sind.

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](http://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-BAZL<sup>16</sup>, insbesondere nach deren Art. 3, 5 und 49 Abs. 1 lit. d. Die Gebühr für die vorliegende Verfügung wird gemäss Art. 13 GebV-BAZL mit einer separaten Gebührenverfügung erhoben; diese umfasst auch allfällige Gebühren anderer Bundesstellen (z. B. BAFU, ARE etc.). Die Gebühr des BAFU beträgt Fr. 2000.– (aufwändige Stellungnahme gemäss GebV-BAFU<sup>17</sup>).

Das ERI ist befugt, seinen Aufwand für die Beurteilung bzw. Genehmigung des Baugesuchs Dritter gemäss Art. 28 RLG gestützt auf die jeweilige Gebührenordnung der FZAG in Rechnung zu stellen.

#### 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.

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

---

<sup>16</sup> Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt; SR 748.112.11

<sup>17</sup> Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

Die Stadt Kloten weist für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

– Prüfungs- /Behandlungs-/Bewilligungsgebühr Kontrollorgan	Fr. 286.00
– Prüfungs- /Behandlungs-/Bewilligungsgebühr Baupolizei	Fr. 130.00
– Schreibgebühren, Porti	Fr. 45.00
Total	<u>Fr. 461.00</u>

Die geltend gemachte Gebühr der Stadt Kloten gibt zu keinen Bemerkungen Anlass und wird in dieser Höhe genehmigt. Die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt nach Zustellung der Plangenehmigung direkt durch die Stadt Kloten.

Die KOBU weist für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren der einzelnen Fachstellen aus:

– Staatsgebühr AWEL Altlasten	Fr. 133.20
– Staatsgebühr AWEL Siedlungsentwässerung	Fr. 266.40
– Staatsgebühr AWEL Strahlung, Licht	Fr. 411.60
– Staatsgebühr AWA Industrie-, Gewerbelärm	Fr. 532.80
– Staats- und Ausfertigungsgebühr	Fr. 277.20
Total	<u>Fr. 1621.20</u>

Die geltend gemachte Gebühr der KOBU gibt zu keinen Bemerkungen Anlass und wird in dieser Höhe genehmigt. Die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt nach Zustellung der Plangenehmigung direkt durch die Baudirektion.

#### **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 3. Januar 2023 hat der Departementsvorsteher die Direktionsmitglieder des BAZL ermächtigt, Plangenehmigungsverfügungen gemäss Art. 37 Abs. 2 LFG in seinem Namen zu unterzeichnen.

#### **5. Eröffnung und Mitteilung**

Diese Verfügung wird der Gesuchstellerin eröffnet. Dem Kanton Zürich (via AFM) und dem ERI wird sie zur Kenntnis zugestellt. Vereinbarungsgemäss bedient das AFM die von ihm angehörteten Fachstellen und die Gemeinden mit Kopien.

## C. Verfügung

### 1. Gegenstand

Das Vorhaben der FZAG betreffend die Nutzungsänderung der Standplätze TANGO 50er, die Errichtung neuer Beleuchtungsmasten inklusive des neuen Beleuchtungskonzepts, die tiefbaulichen Massnahmen zur Entwässerung und die Tiefbauanlagen für Elektroanlagen wird wie folgt genehmigt:

#### 1.1 Standort

Standplätze T52 – T55 im Süden des Flughafens, nördlich der bestehenden Werfthallen. Die Standorte befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Kloten, Parzelle Nr. 313.9.14.

#### 1.2 Massgebende Unterlagen

Plangenehmigungsgesuch der FZAG vom 10. November 2022 (Eingang beim BAZL) mit:

- Formular Plangenehmigungsgesuch;
- 001 / 19131 Situationsplan Übersicht Flughafen, 1:10000, 5.8.2022;
- 002 Unbedenklichkeitsprüfung Skyguide; 31.10.2022;
- 003 Bestätigung GEP Konformität, SWR+ Dietikon. 31.10.2022;
- 004 Technischer Bericht inkl. Umweltnotiz, 31.10.2022;
- 101 Standplatzgeometrie, 1:500, 31.10.2022;
- 102 Übersichtsplan Befeuerung, 1:1000, 31.10.2022;
- 111 Projektierte Belagsarbeiten 1:500 / 1: 20, 31.10.2022;
- 112 Projektierte Werkleitungen, 1:500, 31.10.2022;
- 113 Nivelette, 1:500, 31.10.2022;
- 114 Markierungsplan, 1:2000, 31.10.2022;
- Safety assessment Bericht, 26.9.2022;
- Massnahmeempfehlung Risk Owner, 10.8.2022;
- Aktualisierter Bericht LED Standplatzbeleuchtung StandsT50, Reflexion AG, 3.4.2023.

### 2. Bedingung

2.1 Mit den Bauarbeiten innerhalb des Schutzbereichs der Erdgashochdruckleitung «Strecke 1410» der EGO darf erst begonnen werden, wenn die entsprechende Zustimmung des ERI vorliegt.

2.2 Der Abfertigungsbetrieb auf den Standplätzen T50er darf nur mit Zustimmung des BAZL gemäss einem genehmigten AltMOC betreffend Annex IV ADR.OPS.D. 035(b)

oder gemäss AMC1 ADR.OPS.D.035(b) (Marshaller oder Dockleitsystem) aufgenommen werden.

### **3. Zulässige Lärmimmissionen**

- 3.1 Die zulässigen Lärmimmissionen für Industrie- und Gewerbelärm für die Abfertigungsplätze T50er und T60er werden auf der Basis des Berichts «Betriebslärm, Nutzungsänderung TANGO 50er und 60er» mit der dort angegebenen Betriebslärmbelastung festgelegt.
- 3.2 Für den Betrieb der Abfertigungsplätze T50er und 60er werden der FZAG Erleichterungen gemäss Art. 25. Abs. 2 und 3 USG in Verbindung mit Art. 8 LSV gewährt.

### **4. Festlegungen**

- 4.1 Für die Bautransporte gilt die Massnahmenstufe A gemäss der BLR des BAFU.
- 4.2 Für die Luftreinhaltung während der Bauphase gilt die Massnahmenstufe B gemäss der BauRLL des BAFU. Im technischen Bericht aufgeführte zusätzliche Massnahmen sind umzusetzen.

### **5. Auflagen**

#### *5.1 Luftfahrtspezifische Auflagen*

- 5.1.1 Die Auflagen in der luftfahrtspezifischen Prüfung des BAZL vom 9. Januar 2023, (Bei-lage) sind – mit Ausnahme des Antrags [3 b] – umzusetzen bzw. einzuhalten. (vgl. Ziff. 2.5.3 vorne).
- 5.1.2 Der Einsatz von mobilen LKW- oder Autokränen muss mindestens vier Arbeitstage im Voraus von der Transport- oder Kranfirma per E-Mail bei [zonenschutz@kantstelle.ch](mailto:zonenschutz@kantstelle.ch) angemeldet werden.

#### *5.2 Allgemeine Bauauflagen*

- 5.2.1 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden.
- 5.2.2 Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb (Safety und Security) massgebenden Kriterien erfüllt werden. Die Flugplatzleitung hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.

- 5.2.3 Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig per Mail an [tvf.afm@vd.zh.ch](mailto:tvf.afm@vd.zh.ch) zu senden.
- 5.2.4 Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.
- 5.2.5 Der Baubeginn ist dem BAZL via AFV frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter [www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt](http://www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt) zu melden.
- 5.2.6 Die Fertigstellung ist dem BAZL via AFV mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin unter [www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt](http://www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt) zu melden.
- 5.2.7 Die von den Bauwerken betroffenen Pläne (Werkleitungen, Brandschutzpläne etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.
- 5.2.8 Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Plangenehmigung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden.
- 5.2.9 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.
- 5.2.10 Im Fall von Uneinigkeiten zwischen den Fachstellen und der Gesuchstellerin ist via BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das UVEK anzurufen, welches entscheidet.
- 5.3 *Arbeitnehmerschutz und Arbeitsbedingungen*
- 5.3.1 Die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., sind zu befolgen.
- 5.4 *Brandschutz, feuerpolizeiliche Auflagen und Kantonspolizei*
- 5.4.1 Die ungehinderte Zu- und Durchfahrt (LKW-tauglich) für die Blaulichtorganisationen ist während den Bauarbeiten jederzeit sicherzustellen. Allfällige Behinderungen auf den Rettungsachsen sind umgehend der Einsatzleitzentrale von SRZ zu melden.
- 5.4.2 Bei temporären Änderungen der Verkehrsführung in den betroffenen Bereichen ist die Flughafen-Stabsabteilung der Kantonspolizei frühzeitig zu informieren.
- 5.4.3 SRZ ist zeitgerecht vor Baubeginn und vor Fertigstellung via Amt für Mobilität schriftlich zu informieren und für die Abnahme einzuladen.

5.4.4 Die Prozesse der Zutrittsregelung in den nichtöffentlichen Bereich des Flughafens sowie die Auflagen betreffend Sicherheit und Kontrollverfahren sind den Unternehmen und Arbeitgebern bekannt zu geben und sind einzuhalten.

5.4.5 Wesentliche Änderungen am vorliegenden Projekt sind im ordentlichen Verfahren der Kantonspolizei Zürich vorzulegen.

## 5.5 *Sicherheit von Rohrleitungen*

Frühzeitig vor Beginn der Arbeiten an der Foundation des Masts FO 30 ist dem ERI ein Baugesuch Dritter gemäss Art. 28 RLG einzureichen (Baugesuchsformular unter [www.erdgasostschweiz.ch](http://www.erdgasostschweiz.ch)). Die Pläne sind dem Baugesuch in zweifacher Ausführung und wenn möglich in elektronischer Form beizulegen.

## 5.6 *Umweltschutz*

5.6.1 Die im Gesuch vorgesehenen Umweltschutzmassnahmen sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

5.6.2 Alle neuen Entwässerungsanlagen sind gemäss den massgebenden Normen und Richtlinien auf Ihre Dichtigkeit zu überprüfen.

5.6.3 Es ist zu prüfen, ob die reduzierte hydraulische Dimensionierung der Platzentwässerung ( $z=1$ ) zu Oberflächenabfluss führen kann, welcher andernorts zu Schäden führt.

5.6.4 Falls bei den Aushubarbeiten archäologische Funde zum Vorschein kommen, sind sie umgehend dem Stadtrat Kloten und der Kantonsarchäologie anzuzeigen; die Fundsituation darf nicht verändert werden.

5.6.5 Der Kantonsarchäologie ist für allfällige Dokumentationen und Fundbergungen genügend Zeit einzuräumen; ihre Anordnungen sind verbindlich. Allfällige Schutzmassnahmen bleiben vorbehalten.

5.6.6 Die Kosten für archäologische Sondierungen und Rettungsgrabungen (Feldarbeit und archivfähiges Aufarbeiten der Dokumentation) gehen zu Lasten der FZAG.

5.6.7 Für die Entsorgung der Bauabfälle gelten die Bestimmungen der VVEA und des GEK der FZAG.

5.6.8 Vor Baubeginn ist dem AWEL, Sektion Altlasten, durch eine Fachperson der Nachweis zu erbringen, dass beim geplanten Bauvorhaben Art. 3 der altlasten-Verordnung (AltV) eingehalten wird.

5.6.9 Die Umsetzung der Standplatzbeleuchtung hat gemäss den technischen Unterlagen zu erfolgen.

- 5.6.10 Eine allfällige Baustellenbeleuchtung ist – unter Berücksichtigung der Aspekte der Arbeitssicherheit – gemäss den Vorgaben der Norm SN 586 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» (Norm SIA 491:2013) und jenen der Vollzugshilfe «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» des BAFU (2021) so auszugestalten, dass lästige oder schädliche Auswirkungen und unnötige Lichtemissionen vermieden werden.
- 5.6.11 Alle Anlagen von denen Lärmemissionen ausgehen können, sind vom Anlagebetreiber zu überwachen. Treten Mängel oder Schäden auf, sind die Anlagen unverzüglich fachmännisch instand zu stellen.

## **6. Entgegenstehende Anträge**

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

## **7. Gebühren**

Die Gebühr für diese Verfügung wird nach Zeitaufwand erhoben und der FZAG auferlegt. Sie wird ihr mit separater Gebührenverfügung des BAZL eröffnet; diese umfasst auch allfällige Gebühren anderer Bundesstellen (z. B. BAFU, ARE etc.).

Die Gebühr des BAFU für die Prüfung des Gesuchs beträgt Fr. 2000.–; sie wird mit der Gebührenverfügung des BAZL erhoben.

Die Gebühr für die umweltrechtliche Prüfung des Gesuchs durch die kantonalen Behörden beträgt insgesamt Fr. 1621.20; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die kantonalen Fachstellen.

Die Gebühr der Stadt Kloten für die Prüfung des Gesuchs beträgt Fr. 461.00; sie wird direkt von der Stadt Kloten erhoben.

Das ERI ist befugt, seinen Aufwand für die Beurteilung bzw. Genehmigung des Baugesuchs Dritter gemäss Art. 28 RLG gestützt auf die jeweilige Gebührenordnung der FZAG in Rechnung zu stellen.

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

## 8. Eröffnung und Mitteilung

Diese Verfügung inkl. Beilagen wird per Einschreiben eröffnet:

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

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

- BAFU, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern
- Eidg. Rohrleitungsinspektorat, Postfach 468, 8304 Wallisellen
- Amt für Mobilität des Kantons Zürich, Flughafen / Luftverkehr, 8090 Zürich

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

i. A.



Marcel Kägi  
Stv. Direktor des Bundesamts für Zivilluftfahrt

### Beilage

BAZL, luftfahrtspezifische Prüfung, Fassung vom 9. Januar 2023.

### Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung oder gegen Teile davon kann innert 30 Tagen beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Verwaltungsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beginnt bei persönlicher Eröffnung an die Parteien an dem auf die Eröffnung folgenden Tag, bei Publikation in einem amtlichen Blatt an dem auf die Publikation folgenden Tag zu laufen. Die Frist steht still vom 15. Juli bis und mit 15. August.

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