



3003 Bern, 14. Juni 2021

Flughafen Zürich

Plangenehmigung

T22, Triebwerkprüfstand I, Umbau für Wiederinbetriebnahme Testzelle 2
Projekt-Nr. 20-05-003

A. Sachverhalt

1. Gesuch

1.1 *Gesuchseinreichung*

Am 22. Dezember 2020 reichte die Flughafen Zürich AG (FZAG) dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) zuhanden des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) ein Plangenehmigungsgesuch für den Umbau und die Wiederinbetriebnahme der bestehenden Triebwerk-Testzelle 2 im Gebäude T22 ein. Die Bauherrschaft für den Grundausbau (Gebäudehülle) liegt bei der FZAG, für den Mieterausbau (technische Ausrüstungen etc.) bei der SR Technics AG (SRT).

1.2 *Projektbeschreibung und Begründung*

Das Gebäude T22 steht im Werftareal im Südosten des Flughafens. Darin befinden sich zwei Testzellen für Flugzeugtriebwerke, wovon eine in Betrieb ist (Testzelle 1) und die andere seit mehreren Jahren nicht mehr genutzt wird (Testzelle 2). Mit dem vorliegenden Projekt soll die Testzelle 2 reaktiviert werden; dazu soll sie umgebaut und mit einem neuen Schallabsorptions- und Abluftturm ergänzt werden. An der Testzelle 1 und dem bestehenden Abluftturm werden keine Veränderungen vorgenommen.

Laut Gesuch wurden am Flughafen Zürich in den 1950-er Jahren zwei Prüfstände für Triebwerktests erstellt. Die Testzelle 1 wurde in den 1970-er Jahren erweitert. Die stillgelegte Testzelle 2 wurde ab 2017 teilweise zurückgebaut und vorübergehend zu einem Lager umgenutzt (Plangenehmigung des UVEK vom 18. August 2017).

SRT betreibt am Flughafen Zürich einen Unterhaltsbetrieb (Instandhaltung, Reparatur und Überholung) für Flugzeuge, Komponenten und Triebwerke. Aufgrund der steigenden Nachfrage für die Wartung von Triebwerken möchte die SRT ihr Angebot für das Geschäftsfeld «Engine Services» sowohl für bestehende Triebwerk-Modelle (PW4000-94/-100 und CFM56-5B, -5C, -7B) als auch für zusätzliche Triebwerk-Modelle der neusten Generation (PW1100 und CFM Leap) erweitern. Diese neuen Triebwerkstypen, die gegenüber den jeweiligen Vorgängermodellen deutlich reduzierte Schadstoff- und Lärmemissionen aufweisen, finden u. a. Anwendung in den Flugzeugen A320 Neo und Boeing B737 MAX. Die SRT ist derzeit in Lizenz-Verhandlungen mit den Herstellern der Triebwerke der neusten Generation. Diese verlangen vor einer Lizenzvergabe allerdings Nachweise hinsichtlich Machbarkeit zur Wartung der neusten Triebwerk-Generation, u. a. auch ausreichende Prüfstand-Kapazitäten.

Um diese Kapazitäten am Standort Zürich zu gewährleisten, soll die Testzelle 2 im T22 aufgrund ihrer Dimensionen für die Triebwerk-Modelle CFM56-5B und -7B reaktiviert werden. Grössere Triebwerke der neusten Generation sollen in der bestehenden, grösseren Testzelle 1 getestet werden. Der Standort der Testzellen im T22 in nächster Nähe zur Triebwerks-Werkstatt ist ideal und gewährleistet geringe Transportkosten und schnelle Problemlösungen bei Prüflauf-Bearbeitungen. Eine durch die FZAG und die SRT durchgeführte Machbarkeitsstudie zeigt, dass die Reaktivierung der Testzelle 2 für Prüfläufe der Triebwerke CFM56 technisch und wirtschaftlich die beste Lösung ist.

Zu diesem Zweck sind im Gebäudeinneren einige bauliche Anpassungen notwendig. Hingegen können die bestehenden Infrastrukturen im T22, z. B. Test-Vorbereitungsraum, Haustechnik, Systeme für Kraftstoff- und Startluftversorgung, mit geringen Anpassungen weiterverwendet werden. Als neues Bauwerk wird direkt neben dem bestehenden 25 m hohen Schallabsorptions- und Abluftturm der Testzelle 1 ein zweiter solcher Turm mit gleicher Höhe (25 m) erstellt.

Die aktuelle Prüfstandkapazität mit der aktiven Triebwerk-Testzelle 1 ist auf ca. 300 Testläufe pro Jahr beschränkt. Mit den baulichen Anpassungen sollen die Voraussetzungen für eine Erhöhung der Kapazität auf in etwa 450 Triebwerk-Überholungen pro Jahr geschaffen werden. Falls SRT die entsprechenden Aufträge erhält, können damit laut Gesuch am Flughafen Zürich ca. 350 hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden.

Der Zugang zur Baustelle erfolgt via Tor 140. Für das Vorhaben ist ein Kran erforderlich; allfällige Beschränkungsmassnahmen (Radius, Laufkatze) gem. Vorgaben von Zoll, Airport Security und Verkehrsbetriebe Glatttal AG (VBG) sind vorgesehen, zudem werden Kranhöhe, Befuerung, Funkfrequenzen vor Baustart mit allen Beteiligten koordiniert. Im Gebäudeinneren ist eine Staubschutzwand geplant. Nacharbeit ist nicht vorgesehen.

Die Projektkosten werden mit rund Fr. 4 400 000.– angegeben. Der Baubeginn ist für Anfang Juli 2021, der Abschluss der Arbeiten für Ende November 2022 vorgesehen.

1.3 *Standort*

Luftseite des Flughafens, Gebäude T22, Testzelle 2, Swissairstrasse, Gemeindegebiet von Kloten, Grundstück-Kat.-Nr. 3139.14.

1.4 *Eigentumsverhältnisse*

Laut Gesuch ist die FZAG Grund- und Gebäudeeigentümerin. Die Bauherrschaft teilen sich FZAG und SRT. Alle Parteien haben das Gesuch mitunterzeichnet; die erforderlichen dinglichen Rechte für das Vorhaben liegen somit vor.

1.5 *Gesuchsunterlagen*

Das Gesuch umfasst das übliche Formular mit den entsprechenden Angaben und Projektplänen, eine Stellungnahme des Zonenschutzes, einen geologisch-geotechnischen Bericht und Angaben betreffend Erdbebbensicherheit (Bauwerkklasse), Pfahlfundationen, Brandschutz sowie zu den Umweltauswirkungen für die Bau- und die Betriebsphase.

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. Gemäss Protokoll der VPK¹-Sitzung vom 3. September 2020 (VPK 05/20) hat das BAZL für das Vorhaben ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG² festgelegt. Das Vorhaben wurde daher publiziert und das Gesuchsdossier lag vom 18. Januar bis zum 16. Februar 2021 öffentlich auf; während der Auflagezeit wurde das Vorhaben durch Profile kenntlich gemacht.

Es wurden keine Einsprachen erhoben.

Am 22. Dezember 2020 hörte das BAZL seine zuständigen Sektionen SIAP³ und STOZ⁴ an. Am 4. Januar 2021 teilten die beiden BAZL-Sektionen mit, dass für das Vorhaben keine luftfahrtspezifische Prüfung nach Art. 9 VIL⁵ nötig sei (SIAP) bzw. dass weder Einwände bestünden noch Auflagen erforderlich seien (STOZ).

Am 22. Dezember 2020 hörte das BAZL via Amt für Verkehr (AFV)⁶ den Kanton Zürich an.

Am 9. März 2021 stellte das AFM dem BAZL und in Kopie der FZAG die Stellungnahmen der angehörten Fachstellen, der Stadt Kloten sowie der Verkehrsbetriebe Glatttal (VBG) zu.

¹ Verfahrensprüfungskommission der FZAG

² Bundesgesetz über die Luftfahrt; SR 748.0

³ Abteilung Sicherheit Infrastruktur – Sektion Flugplätze und Luftfahrthindernisse

⁴ Abteilung Sicherheit Flugtechnik – Sektion Technische Organisationen Zürich

⁵ Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

⁶ Ab dem 1. Januar 2021: Amt für Mobilität (AFM)

Die FZAG nahm am 25. März 2021 zu den Anträgen der kantonalen und kommunalen Fachstellen Stellung.

Am 29. Januar 2018 unterzeichneten das BAZL und das Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Information. Im Anhang sind die Fälle geregelt, in denen auf eine Anhörung des BAFU verzichtet werden kann (Bagatellfallregelung im Sinn von Art. 62a Abs. 4 RVOG⁷). Das vorliegende Vorhaben fällt nicht unter die Bagatellfallregelung; nach Vorliegen der kantonalen Stellungnahme hörte das BAZL daher am 25. März 2021 das BAFU an. Der Standort für das Vorhaben liegt direkt neben dem Trasse der Glattalbahn (GTB). Das Bundesamt für Verkehr (BAV) prüfte die Unterlagen und teilte dem BAZL am 1. April 2021 mit, eine Anhörung und Stellungnahme des BAV sei nicht erforderlich.

Das BAFU nahm am 18. Mai 2021 Stellung zum Vorhaben.

Am 19. Mai 2021 stellte das BAZL diese der FZAG auch zu Händen der SRT zu und gab der FZAG im Sinne von Art. 30 VwVG⁸ Gelegenheit zu Schlussbemerkungen. Am 3. Juni 2021 teilte die FZAG per E-Mail mit, dass weder sie noch die SRT Einwände gegen die Anträge des BAFU hätten.

Damit war die Instruktion abgeschlossen.

2.2 *Stellungnahmen*

Für die Beurteilung des Vorhabens liegen folgende Stellungnahmen vor:

- Zonenschutz vom 16. Dezember 2020 (Gesuchsbeilage);
- AFM vom 9. März 2021 inkl. Stellungnahmen von
 - Eidg. Zollverwaltung (EZV), Zollstelle Zürich-Flughafen, vom 18. Januar 2021;
 - Zonenschutz vom 16. Dezember 2020;
 - Koordination Bau und Umwelt, Koordinationsstelle für Umweltschutz (KOBU), vom 3. März 2021;
 - Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA), Arbeitsbedingungen inkl. Beurteilung Betriebslärm, vom 16. Februar 2021;
 - Kantonspolizei Zürich, Flughafen-Stabsabteilung, vom 2. Februar 2021;
 - Skyguide, Projects and Planning, vom 29. Januar 2021;
 - Stadt Kloten, Baupolizei, vom 22. Februar 2021;
 - Stadt Zürich, Schutz & Rettung (SRZ), vom 4. Januar 2021;
 - VBG vom 8. März 2021;
- BAFU vom 18. Mai 2021;
- FZAG, Stellungnahme vom 25. März 2021 und Schlussbemerkungen vom 3. Juni 2021.

⁷ Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

⁸ Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren (Verwaltungsverfahrensgesetz); SR 172.021

B. Erwägungen

1. Formelles

1.1 *Zuständigkeit*

Die Triebwerkprüfstände der SRT dienen dem Flugzeugunterhalt und somit dem Betrieb des Flughafens; sie gelten als Flugplatzanlagen nach Art. 2 VIL⁹, die gemäss Art. 37 Abs. 1 LFG in Verbindung mit Art. 2 lit. e VIL nur mit einer Plangenehmigung des Bundes erstellt oder geändert werden dürfen. Gemäss Art. 37 Abs. 1 und 2 LFG ist bei Flughäfen das UVEK für die Plangenehmigung zuständig.

1.2 *Zu berücksichtigendes Recht*

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

1.3 *Verfahren*

Beim Vorhaben handelt es sich einerseits um Umbauten im Innern des Gebäudes T22 und andererseits um die Erstellung eines zusätzlichen Schallabsorptions- und Abluftturms. Das Vorhaben ist örtlich begrenzt und verändert das äussere Erscheinungsbild des Flughafens kaum. Da der Projektstandort an der Grenze der Luftseite des Flughafens liegt, darf nicht a priori davon ausgegangen werden, dass keine schutzwürdigen Interessen Dritter betroffen sind. Somit war ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG mit Publikation und öffentlicher Auflage durchzuführen.

Das Vorhaben führt nicht zu einer wesentlichen Erweiterung oder Betriebsänderung des Flughafens; es ist somit keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach Art. 10a USG¹⁰ bzw. Art. 2 UVPV¹¹ erforderlich.

Am 29. Januar 2019 unterzeichneten BAZL und BAFU eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Information. Im Anhang sind die Fälle geregelt, in denen auf eine Anhörung des BAFU verzichtet werden kann (Bagatellfallregelung im Sinn von Art. 62a Abs. 4 RVOG¹²). Das vorliegende Vorhaben fällt nicht unter Ziffer 1.1 des Anhangs, weshalb das BAFU ins Verfahren einbezogen wurde.

⁹ Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

¹⁰ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹¹ Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung; SR 814.011

¹² Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

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 nach LFG, ArG¹³, USG¹⁴, GSchG¹⁵ und EBG¹⁶ vereinbar ist.

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 die Wiederinbetriebnahme der Testzelle 2 im T22 und für die erforderlichen baulichen Anpassungen 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), und Raumplanung*

Beim Vorhaben handelt es sich um Umbauten im Innern des Gebäudes T22 bzw. um Anbauten an dieses. Das Projektareal liegt 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

¹³ Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ARG); SR 822.11

¹⁴ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹⁵ Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz); SR 814.20

¹⁶ Eisenbahngesetz; SR 742.101

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:

Sämtliche Auflagen dieser Verfügung sind auch für die SRT verbindlich und durch die FZAG an diese weiterzuleiten.

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 (z. B. Rohrleitungsschema inkl. Beschrieb für die neue Treibstoffleitung), sind den zuständigen Fachstellen frühzeitig via AFM, Flughafen / Luftverkehr, einzureichen oder per Mail an 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 zu melden.

Die Fertigstellung ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter 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 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.

2.5 *Luftfahrtspezifische Auflagen*

2.5.1 Stellungnahme BAZL

Die zuständigen BAZL-Sektionen SIAP und STOZ prüften die Unterlagen und kamen zum Schluss, dass gegen das Vorhaben keine Einwände bestünden, aus ihrer Sicht keine Auflagen nötig seien und somit auf eine formelle luftfahrtspezifische Prüfung im Sinne von Art. 9 VIL verzichtet werden könne.

2.5.2 Stellungnahmen von Zonenschutz und Skyguide

Der Zonenschutz hat das Vorhaben geprüft und hält fest, er habe keine Einwände gegen das Projekt. Für die Bauphase beantragt er,

- [1] Baukran-Erstellungsgesuche mit Koordinatenangaben seien frühzeitig, mindestens 30 Tage im Voraus, beim Zonenschutz per Briefpost einzureichen. Die entsprechenden Auflagen würden mit der Bewilligung bekanntgegeben; und
- [2] der Einsatz von mobilen Autokränen müsse mindestens drei Arbeitstage im Voraus von der Bau- oder der Kranfirma per E-Mail bei zonenschutz@kante-stelle.ch angemeldet werden.

Die Anträge des Zonenschutzes werden von der FZAG nicht bestritten. Das UVEK erachtet sie als rechtskonform und nimmt sie als Auflagen ins Dispositiv auf.

Die Skyguide hat gegen das Vorhaben keine Einwände.

2.6 *Stellungnahmen von Zoll und Kantonspolizei*

Die Zollstelle Zürich-Flughafen stimmt dem Gesuch unter folgenden Auflagen zu:

- [1] Der Schwenkbereich des Krans sei so einzuschränken, dass ein Schwenken ab dem luftseitigen Standort auf die Landseite ausgeschlossen ist und 3 m vor der Zollgrenze (Flughafenzaun) endet (vgl. Baulogistikplan Nr. T22_33_KG_005 vom 1.12.2020). Das Aufnehmen von Lasten auf der Luftseite (Zollausland) und das anschliessende Absetzen auf der Landseite (Zollinland), aber auch umgekehrt, sei nicht zulässig;
- [2] gemäss Baulogistikplan habe das Baugerüst des Schallabsorptions- und Abluftturms lediglich einen Abstand von 2,7 m zur Zollgrenze (Flughafenzaun). Damit das Baugerüst nicht als Übersteighilfe über die Zollgrenze missbraucht werden kann, müsse auf der Südseite Richtung GTB ein Übersteigschutz angebracht werden (z. B. Maschendrahtgeflecht analog Flughafenzaun), der mindestens 3 m höher als der Flughafenzaun ist;

- [3] vor Baubeginn müsse der begrenzte Schwenkbereich des Krans und der Übersteigschutz am Gerüst auf der Südseite des Schallabsorptions- und Abluftturms durch die Zollstelle vor Ort abgenommen und für die Bautätigkeiten freigegeben werden; und
- [4] allenfalls von der Zollstelle zusätzlich verlangte Massnahmen zur Wahrung der Zollsicherheit seien im Auftrag und auf Kosten der Gesuchstellerin auszuführen.

Im Übrigen verweist sie auf die Gültigkeit des Zollreglements des Flughafens Zürich und verlangt, wesentliche Änderungen am vorliegenden Bauvorhaben seien der Zollstelle vorzulegen.

Die Kantonspolizei hält fest, sie habe gegen das Gesuch unter Einhaltung der folgenden Auflagen keine Einwendungen vorzubringen:

- [1] Die Bauherrschaft müsse sicherstellen, dass bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen im Baubereich und der Umzäunung die Einsatzzentrale der Flughafenpolizei (044 655 57 09 / 08) unverzüglich informiert wird;
- [2] die ungehinderte Zu- und Durchfahrt (LKW-tauglich) für die Blaulichtorganisationen müsse während der Bauarbeiten jederzeit sichergestellt sein;
- [3] im Nahbereich der Umzäunung dürften keine Fahrzeuge abgestellt oder Material gelagert werden;
- während allfälligen Arbeiten an der Umzäunung müsse sichergestellt werden, dass keine unberechtigten Übertritte möglich sind; und
- [4] 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 und würden eingehalten.

Auch sie beantragt, wesentliche Änderungen am vorliegenden Projekt seien ihr im ordentlichen Verfahren vorzulegen. Diesen Anträgen von Zoll, Kantonspolizei und SRZ wird mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen.

Die übrigen Anträge der Zollstelle und der Kantonspolizei erscheinen zweck- und verhältnismässig; sie werden daher als Auflagen übernommen.

2.7 *Brandschutz und Feuerpolizei*

2.7.1 Stadt Kloten, Feuerpolizei

In ihrer Stellungnahme vom 22. Februar 2021 stellt die Stadt Kloten fest, mit der Baueingabe sei das Dokument «Gebäuedaten Brandschutz / Brandschutznachweis», datiert vom 9. Dezember 2020, eingereicht worden, das zusammen mit den Brandschutzplänen die Grundlage der brandschutztechnischen Beurteilung bildet; auch das Protokoll einer Vorbesprechung mit der Brandschutzbehörde (GVZ / Feuerpolizei Kloten), datiert vom 21. August 2020, sei Bestandteil dieses Dokuments.

Es bestehe eine Brandmeldeanlage (Vollüberwachung), die an die neuen Verhältnisse angepasst werde, ebenso die Sicherheitsbeleuchtung und die Fluchtwegsignalisation. Der Name des/der QS-Verantwortlichen Brandschutz sei der Feuerpolizei bekannt.

Die konkreten brandschutztechnischen Anforderungen ergäben sich aus den massgeblichen feuerpolizeilichen Vorschriften und Richtlinien der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen (VKF). Gestützt auf diese stellt die Stadt Kloten unter der Ziffer 3 ihrer Stellungnahme insgesamt 16 feuerpolizeiliche Anträge.

Diese Anträge wurden weder von FZAG noch von SRT bestritten und erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig. Die Stellungnahme der Stadt Kloten wird als Beilage 1 Bestandteil der vorliegenden Verfügung; die feuerpolizeilichen Auflagen gemäss Ziffer 3 der Stellungnahme sind einzuhalten bzw. umzusetzen; eine entsprechende Auflage wird verfügt.

2.7.2 Schutz und Rettung Zürich (SRZ)

SRZ formuliert in der Stellungnahme vom 4. Januar 2021 unter den Ziffern 1 bis 5 diverse Anträge zu den Bereichen

- Brandmeldeanlage und Sprinkler;
- Fluchtwege;
- Zutritt und Schliessung;
- Aktualisierung der Feuerwehreinsatzpläne; und
- Ab- und Inbetriebnahme.

Die Anträge von SRZ erscheinen zweckmässig, ihre Einhaltung bzw. Umsetzung wird verfügt; die Stellungnahme von SRZ vom 4. Januar 2021 wird als Beilage 2 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

2.8 *Erdbebensicherheit, Störfallvorsorge und Katastrophenschutz*

Das Vorhaben wird nach Norm SIA 261 (2020) «Einwirkungen auf Tragwerke» (Tabelle 25) und gemäss Hilfsformular im BAZL-Leitfaden Erdbebensicherheit¹⁷ korrekterweise der Bauwerksklasse I zugeordnet (Personenbelegung < 50 Personen, keine grössere Menschenansammlungen, Ausfall des Bauwerks bei einem grösseren Erdbeben beeinträchtigt den Flugbetrieb nicht, keine Bedeutung für die Katastrophengewältigung). Es sind somit keine weiteren erdbebenspezifischen Angaben erforderlich. Die KOBÜ äussert sich zu diesen Themen nicht und auch das BAFU stimmt dem Projekt diesbezüglich ohne weitere Anträge zu. Auflagen erübrigen sich an dieser Stelle.

¹⁷ Beurteilung der Erdbebensicherheit bei der Genehmigung von Bauvorhaben der Zivilluftfahrt (2020)

2.9 Arbeitnehmerschutz

Bei seiner Beurteilung stützt sich das AWA auf Art. 6 des ArG, die ArGV 3¹⁸, Art. 82 UVG¹⁹ und die VUV²⁰. Es hält fest, Auflagen seien auch für Betreiber rechtsverbindlich und durch die Bauherrschaft an diese weiterzuleiten. Im Übrigen verzichtet es auf eine Beurteilung von Flucht- und Rettungswegen sowie auf andere Bereiche, die von der Feuerpolizei bereits beurteilt wurden.

Unter den Ziffern 5 bis 13 der Stellungnahme vom 16. Februar 2021 stellt das AWA diverse Anträge zum Arbeitnehmerschutz, namentlich zu den Bereichen:

- Treppen;
- künstliche Beleuchtung;
- künstliche Raumlüftung;
- Verkehrswege;
- Abschränkungen und Geländer;
- Lärmschutz;
- örtliche Absaugungen;
- Betriebseinrichtungen, Allgemeines; und
- persönliche Schutzmittel.

Diese Anträge wurden weder von FZAG noch von SRT bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweckmässig und sinnvoll und sind umzusetzen. Die Stellungnahme des AWA wird als Beilage 3 Bestandteil der vorliegenden Verfügung; die entsprechenden Auflagen werden verfügt.

Das UVEK weist zudem darauf hin, dass für allfällige Umbauarbeiten auch die Vorschriften der BauAV²¹, insbesondere Art. 3 ff. BauAV gelten. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den Gebäuden schadstoffhaltige bzw. giftige Materialien wie Asbest, PCB²² (z. B. aus Kittfugen) oder Schwermetalle vorhanden sind, die teilweise nur durch eine Spezialfirma ausgebaut werden dürften (Art. 60b BauAV). Es ist daher zu verfügen, dass allfällige Ausbauarbeiten und die Entsorgung schadstoffhaltiger Materialien unter Einhaltung der Vorschriften der BauAV bzw. nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen sind (z. B. EKAS-Richtlinie 6503²³ [2008] und Factsheets der SUVA).

Die Stadt Kloten beantragt zum Arbeitnehmerschutz,

- die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., seien zu befolgen; und

¹⁸ Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge); SR 822.113

¹⁹ Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG); SR 832.20

²⁰ Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV); SR 832.30

²¹ Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung); SR 832.311.141

²² Polychlorierte Biphenyle

²³ Richtlinie Asbest der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit

- Stellen mit Absturzgefahr seien gemäss SIA-Norm 358 für die Benutzer ausreichend zu sichern.

Diese Anträge der Stadt Kloten ergänzen diejenigen des AWA zur Arbeitssicherheit, namentlich für die Bauphase. Sie erscheinen zweckmässig und werden von der Bauherrin nicht bestritten. Ihre Einhaltung bzw. Umsetzung wird verfügt.

2.10 *Umweltschutz*

Die FZAG reichte mit dem Gesuch eine umfangreiche Umweltnotiz ein, die die relevanten Umweltbereiche darstellt. Das UVEK stellt fest, dass die Umweltnotiz darlegt, welche Auswirkungen das Vorhaben – sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase – auf die Umwelt haben wird, und mit welchen Massnahmen diese Auswirkungen vermieden oder vermindert werden sollen, um die umweltrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Die Auswirkungen beschränken sich – abgesehen von den Bereichen Grundwasser und Baulärm – auf die Betriebsphase.

Zudem liegen den «Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte» der FZAG, Stand März 2017, die jeweils Teil der Submissionsanforderungen und der Werkverträge mit den Bauunternehmen sind und am Flughafen Zürich grundsätzlich als Umweltstandard für Bauvorhaben gelten, die einschlägigen Gesetzesbestimmungen zugrunde. Die Bestimmungen können je nach Projekt weiter präzisiert werden. Zusammen mit dem GEP²⁴ des Flughafens und dem GEK²⁵ für Bauabfälle stellen sie eine fundierte Basis für die umweltgerechte Realisierung von Bauvorhaben dar.

Soweit im Folgenden nicht etwas anderes verfügt wird, sind die Massnahmen gemäss der Umweltnotiz einzuhalten bzw. umzusetzen; eine entsprechende Auflage ist in die Verfügung zu übernehmen.

Die KOBU fasst die Stellungnahmen der Fachbehörden der Baudirektion in einer Stellungnahme zusammen. Sie kommt zum Schluss, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in den eingereichten Unterlagen genannten Massnahmen sowie ihrer Anträge bewilligt werden könne. Sie beantragt,

- [1] ihre Anträge zu übernehmen und diese soweit nötig zu koordinieren.

Das BAFU nahm am 18. Mai 2021 zum Vorhaben Stellung, es berücksichtigte dabei die Gesuchsunterlagen, die Stellungnahmen des Kantons Zürich und diejenige der Stadt Kloten sowie die Stellungnahme der FZAG vom 25. März 2021 zu den kantonalen und kommunalen Anträgen.

In den folgenden Erwägungen wird auf Anträge von KOBU und BAFU sowie auf die Angaben zu den Umweltbereichen in der Umweltnotiz soweit erforderlich eingegan-

²⁴ Genereller Entwässerungsplan

²⁵ Generelles Entsorgungskonzept der FZAG

gen; die Reihenfolge der Titel entspricht dabei primär derjenigen der KOBU-Stellungnahme, sekundär derjenigen in der Umweltnotiz bzw. der Stellungnahme der Stadt Kloten.

2.10.1 Gewässerschutz

a) Tankanlagen, betrieblicher Umweltschutz, Störfallvorsorge

Die KOBU hält fest, die Wiederinbetriebnahme der Testzelle 2 im Triebwerkprüfstand bedinge auch eine neue Treibstoffleitung vom bestehenden Kerosintank zur Testzelle, die Gesuchsunterlagen enthielten jedoch keine Angaben zur Treibstoffleitung. Änderungen an Lageranlagen (inkl. Rohrleitung) mit wassergefährdenden Flüssigkeiten seien nach § 21 KGSchV²⁶ bewilligungspflichtig. Sie beantragt daher,

- [2] die Unterlagen (Rohrleitungsschema inkl. Beschrieb) für die neue Treibstoffleitung seien vor Erstellung dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Tankanlagen und Transportgewerbe, zur Bewilligung einzureichen; und
- [3] die Vorgaben des Merkblattes L1 (www.kvu.ch > Vollzugshilfe > Tankanlagen > Vollzugsordner 2) seien einzuhalten.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass sich die KOBU-Anträge auf geltendes Recht stützen und zweckmässig sind. Allerdings sind im bundesrechtlichen Verfahren keine kantonalen Bewilligungen vorgesehen. Mit der vorliegenden Plangenehmigung wird daher auch die Erstellung der nötigen Treibstoffleitungen grundsätzlich genehmigt. Für die technische Prüfung dieser Anlagen ist dem KOBU-Antrag [2] aber im Sinn der allgemeinen Bauauflagen insofern zu entsprechen, als verfügt wird, die entsprechenden Unterlagen seien dem AWEL via AFV vor Ausführung der entsprechenden Anlageteile zur Beurteilung und Prüfung vorzulegen.

b) Baustellenentwässerung / Grundwasser

Laut Umweltnotiz und geotechnischem Bericht gibt es auf der Ostseite des Flughafens zwei Grundwasserleiter. Der tieferliegende Grundwasserleiter verläuft im Schotter und ist artesisch gespannt. Ein weiteres, oberflächennahes Grundwasservorkommen ist in den jüngeren Rückzugsschottern vorhanden, welches im Stadtgebiet Kloten zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Während verschiedener Sondierkampagnen (1962-2006) wurden östlich des Projektperimeters Grundwasserspiegel zwischen 425 und 427 m ü. M. gemessen. In den weiter westlich gelegenen Kernbohrungen lag der Grundwasserspiegel etwas tiefer (423 bis 424 m ü. M.). Es handelt sich dabei um oberflächennahes Grundwasser. Aufgrund vorhandener Sickerleitungen und Werkleitungsgräben dürften die Grundwasserspiegelschwankungen im Projektperimeter nur gering sein. Das tiefliegende Grundwasser ist für das Projekt von untergeordneter Bedeutung.

²⁶ Kantonale Verordnung über den Gewässerschutz; LS 711.11

Der Gefahr einer Beeinträchtigung des Grundwassers, z. B. durch auslaufendes Benzin oder Schmierstoffe, werde durch Massnahmen begegnet: Die Behandlung des Baustellenabwassers erfolge nach der SIA-Empfehlung Nr. 431 «Entwässerung von Baustellen».

Laut KOBU liegt das Projektgebiet im Gewässerschutzbereich A_u und gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Zürich im Randbereich des Grundwasserbeckens von Wallisellen. Es liegen zwei Grundwasservorkommen vor. Der tiefliegende Schotter-Grundwasserleiter ist artesisch gespannt. Der oberflächennahe Grundwasserspiegel in den künstlichen Auffüllungen und Seeablagerungen wurde früher östlich des Projektstandorts zwischen 425.0 und 427.0 m ü. M. festgestellt. Die generellen hydrogeologischen Verhältnisse seien aufgrund von älteren, nahe des Projektbereichs ausgeführten Sondierungen bekannt.

Weiter hält sie fest, gemäss den Gesuchsunterlagen gehe der Projektverfasser davon aus, dass keine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich sei. Sollte trotzdem eine Grundwasserableitung nötig sein, sei diese gemäss § 14 der Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz gebührenpflichtig. Die effektiven Gebühren würden anhand des einzureichenden Pumpenprotokolls berechnet.

Die KOBU kommt zum Schluss, in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutzzonen» des AWEL könne die wasser- und die gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmegewilligung bzw. Zustimmung (§ 70 WWG²⁷, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV²⁸, Anhang Ziffer 1.5.3 BVV²⁹) unter Auflagen erteilt werden (GWA I 8.206). Die KOBU beantragt,

- [4] die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 seien verbindlich;
- [5] im Grundwasserschwankungsbereich seien Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig; solche seien vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen; und
- [6] für das während der Bauzeit allenfalls abgeleitete Grundwasser seien gemäss § 14 GebV WWG – unter Vorbehalt einer neuen Gebührenordnung – derzeit 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 Entnahmeverrichtungen von über 1000 l/min: Fr. 2.10 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr, zusätzlich Fr. 17.60 pro 1000 m³ geförderten Wassers. Fehlten Messeinrichtungen, werde die geförderte Wassermenge aufgrund der Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen im Dauerbetrieb errechnet;

²⁷ Kantonales Wasserwirtschaftsgesetz; LS 724.11

²⁸ Gewässerschutzverordnung; SR 814.201

²⁹ Kantonale Bauverfahrensverordnung; LS 700.6

die Gebühren würden pro rata temporis erhoben und betragen in jedem einzelnen Fall jedoch mindestens Fr. 300.–. Die Gebühren entfielen, falls das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt wird; die Pumpenprotokolle über die Grundwasserabsenkung seien von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.

Das BAFU hat das Vorhaben hinsichtlich Grundwasserschutz geprüft und stellt folgenden Anträge:

- [1] Die KOBU-Anträge [4] und [5] seien zu berücksichtigen;
- [2] die FZAG habe dafür zu sorgen, dass durch die Pfahlfundationen das oberflächennahe und das tieferliegende, artesisch gespannte Grundwasservorkommen nicht dauernd miteinander verbunden werden, wenn dadurch Menge oder Qualität des Grundwassers beeinträchtigt werden können;
- [3] falls für die Pfahlfundationen Injektionen geplant sind, habe die FZAG den Nachweis zu erbringen, dass keine technische Alternative möglich ist. Die Unterlagen seien vor Erteilung der Plangenehmigung dem BAZL zuhanden des BAFU zur Beurteilung einzureichen;
- [4] die verwendeten Stoffe (Betonzusatzmittel oder Bohrspülmittel) dürften die Grundwasserqualität nicht gefährden;
- [5] die FZAG habe beim Einbringen von Beton jegliche Verluste zu vermeiden; die Mengen seien zu kontrollieren und zu protokollieren; und
- [6] die FZAG habe jeden Vorfall, der möglicherweise Folgen für das Grundwasser und das Trinkwasser hat, der kantonalen Fachstelle zu melden, damit er entsprechend den Weisungen der Fachstelle behandelt werden kann.

Die FZAG hat gegen die Auflagen keine Einwände. Zusammen mit ihren Schlussbemerkungen legte sie gemäss dem Antrag [3] des BAFU einen Bedarfs- und Unbedenklichkeitsnachweis für die Kleinbohrpfähle, die im Injektionsverfahren ausgeführt werden, vor (Kurzbericht Ribl & Blum AG, Ingenieure, 8050 Zürich vom 28. Mai 2021). Dieser zeigt auf, dass für die zusätzlichen Fundationen im Gebäude Kleinbohrpfähle (auch Mikropfähle genannt) mit einem Durchmesser von ca. 200 mm vorgesehen sind, die mit kleinen Maschinen auch unter den eingeschränkten Platzverhältnissen im bestehenden Gebäude und unter der bestehenden Decke gebohrt werden können. Nur durch Mikropfähle sei der erforderliche situationsangepasste, feingliedrige und punktgenaue Lastabtrag im Bestand erst möglich.

Zum BAFU-Antrag [2] hält der Bericht fest, die vorgesehene Bauausführung sei aufgrund der geologischen Verhältnisse in Bezug auf den Grundwasserschutz unbedenklich. Laut dem geologischen Bericht (Jäckli Geologie AG, Zürich, 21. Juli 2020) liegen unter einer künstlichen Auffüllung (Mächtigkeit 1-2 m) voraussichtlich direkt die Seeablagerungen mit einer variablen Mächtigkeit von ca. 20–45 m. Die Oberkante des älteren Schotters dürfte im betroffenen Perimeter im südwestlichen Bereich auf einer Kote von ca. 395-400 m ü. M. und im nördlichen Teil noch wesentlich

tiefer liegen. Die geplanten Mikropfähle reichten bis maximal in eine Tiefe von ca. 406 m ü. M. und somit deutlich über dem älteren Schotter, der als Grundwasserträger dient. Die Injektionen bei der Pfahlherstellung blieben in den dichten Seeablagerungen lokal gefangen und gefährdeten den tiefer liegenden Grundwasserträger somit nicht. Zudem sei im Projektperimeter kein oberflächennahes Grundwasservorkommen vorhanden, weil der «junge Rückzugs-Schotter» bereits nördlich des Projektperimeters auskeilt. Es bestehe deshalb keine Gefahr einer ungewollten Verbindung von zwei Grundwasserstockwerken.

Das UVEK kommt hier zum Schluss, dass sich die Anträge von KOBU und BAFU auf die einschlägigen Bestimmungen von GSchG und GSchV stützen. Die erläuternden Angaben zu den Mikropfählen im nachgereichten Kurzbericht erscheinen betreffend Bausituation und Hydrogeologie plausibel und stehen in keinem Widerspruch zu den Angaben im geologisch-geotechnischen Bericht (Jäckli Geologie, 8058 Zürich) vom 21. Juli 2020. Die Anträge [2] und [3] des BAFU sind somit erfüllt. Die KOBU-Anträge [4] – [6] sowie die BAFU-Anträge [4] – [6] werden als Auflagen übernommen.

Unter diesen Voraussetzungen kann die erforderliche Ausnahmegewilligung nach GSchG mit der vorliegenden Plangenehmigung erteilt werden, eine entsprechende Bewilligung ist in die Verfügung aufzunehmen.

2.10.2 Lufthygiene (Betriebsphase)

Laut Umweltnotiz ist die Luftqualität am Projektstandort durch den Flugbetrieb sowie die Emissionen des Strassenverkehrs geprägt. Die für die Betriebsphase durchgeführten Berechnungen zeigten, dass durch die Inbetriebnahme des zweiten Prüfstands die Emissionen wie zu erwarten lokal deutlich zunehmen (CO₂ + 67 %; NO_x + 67 %; PM 10 + 70 %). Im Gesamtbild des Flughafens seien diese zusätzlichen Emissionen der Triebwerkprüfstände (+ 2,1 % NO_x; 0,8 % PM 10) jedoch vernachlässigbar.

Die KOBU hält in ihrer Stellungnahme u. a. fest, gemäss LRV³⁰ seien Emissionen an der Quelle zu fassen und über Dach abzuleiten. Im Anhang 2 der LRV seien für Triebwerksprüfstände keine Emissionsgrenzwerte festgelegt; auch seien ihr keine emissionsmindernden technischen Massnahmen für solche Anlagen bekannt. Die Erfassung der Emissionen und die Ableitung über Dach sei im Projekt vorgesehen. In der Umweltnotiz sei nicht dargestellt, inwiefern die Kaminempfehlungen des Bundes anwendbar sind, um die Mündungshöhe des geplanten Kamins [recte: Schalldämm- und Abluftkanal] zu beurteilen. Da der neue, zusätzliche Kamin ebenso hoch geplant ist, wie der bestehende Abluftkanal des in Betrieb stehenden Prüfstandes, gehe sie davon aus, dass die lokal erheblichen zusätzlichen Emissionen zu keinen

³⁰ Luftreinhalte-Verordnung; SR 814.318.142.1

gesundheitsgefährdenden Immissionen führen. Es könne jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die zusätzlichen oder veränderten Immissionen zu relevanten Geruchsbelästigungen in der näheren Umgebung des Abluftkanals führen könnten. Die KOBU beantragt,

- [7] falls es zu Geruchsklagen kommt, die nachweislich im Zusammenhang mit dem Betrieb der beiden Prüfstände stehen, sei innerhalb von drei Monaten mittels einer Ausbreitungsrechnung verbunden mit Geruchsmessungen auf Kosten des Anlagenbetreibers die Übermässigkeit der Immissionen zu beurteilen.

Das BAFU schliesst sich im Grundsatz der Einschätzung des Kantons an; in der Tat sei es schwierig zu beurteilen, ob bei zusätzlichen Tests einer neuen Generation von Motoren vermehrt Geruchsbelastungen möglich sind. In der Umweltnotiz fänden sich dazu keine Aussagen. In der Vergangenheit konnte nachgewiesen werden, dass Flugzeugmotoren bei der Zündung oder bei tiefer Last den Treibstoff unvollständig verbrennen, was zu stark riechenden aromatischen Kohlenwasserstoffen führen kann. Im Fall des Prüfstandes erfolge die Emission der Abgase lokal stark konzentriert. Eine übermässige Geruchsbelastung in der näheren Umgebung der Prüfstände könne es deshalb nicht a priori ausschliessen. Es unterstützt den Antrag der KOBU daher in abgeänderter Form:

- [7] Der Betrieb des zweiten Prüfstands dürfe keine übermässige Geruchsbelastung ausserhalb des Flughafensareals verursachen. Sollte es zu Geruchsklagen von Anwohnern kommen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit dem Betrieb der beiden Prüfstände stehen, habe die FZAG innerhalb von drei Monaten basierend auf der «Empfehlung zur Beurteilung von Gerüchen (Entwurf)» (BAFU; 2015) zu prüfen, ob die von den beiden Prüfständen verursachten Geruchsimmissionen übermässig im Sinne der LRV sind. Falls ja, seien dem BAZL zuhanden des BAFU zur Beurteilung umgehend Sanierungsmassnahmen einzureichen.

Die FZAG erhebt gegen die Anträge keine Einwände.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Anträge von KOBU und BAFU grundsätzlich den gesetzlichen Anforderungen entsprechen; als Auflage ist die Version des BAFU in die vorliegende Plangenehmigung zu übernehmen. Dabei ist zu beachten, dass der Entwurf der BAFU-Empfehlung als Richtschur anzusehen ist, aus der sich aber keine rechtsverbindlichen Vorschriften ableiten lassen.

2.10.3 Betriebslärm

Der Betriebslärm wird im Kanton Zürich durch das AWA beurteilt. Es prüfte das Vorhaben gestützt auf Art. 11 bis 13 und 15 ff. USG, sowie Ziffer 3.1 Anhang zur BVV bezüglich der Einhaltung der Lärmschutzvorschriften. Wird eine vor 1985 erstellte ortsfeste Anlage geändert, müssen die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Anlageteile so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Die Lärmemissionen der gesamten Anlage müssen

mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach Anhang 6, Ziffer 2 LSV³¹ nicht überschritten werden. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels L_r für Industrie- und Gewerbelärm sind die im Anhang 6, Ziffer 33 LSV vorgeschriebenen Korrekturen zu berücksichtigen.

Das AWA stellt fest, die Umweltnotiz sei verständlich und nachvollziehbar. Die Wahl der Empfangspunkte sei korrekt und die angewandten Berechnungsmethoden und die getroffenen Annahmen seien plausibel. Die Lärmauswirkungen seien korrekt ermittelt und dargestellt worden. Die Umweltschutzbestimmungen im Bereich Industrie- und Gewerbelärm könnten eingehalten werden. Aufgrund dieser Beurteilung empfiehlt das AWA, das Vorhaben unter Berücksichtigung folgender Auflagen zu genehmigen:

- [1] Es seien alle Massnahmen und Vorkehrungen zu treffen, dass beim Betrieb der Anlage die IGW gemäss Anhang 6 der LSV eingehalten werden; und
- [2] alle Anlagen, von denen Lärmemissionen ausgehen können, seien vom Anlagebetreiber zu überwachen. Treten Mängel oder Schäden auf, seien die Anlagen unverzüglich fachmännisch instand zu stellen.

Die Stadt Kloten beantragt,

- [3] auf die Realisierung eines guten Schallschutzes sei speziell zu achten, damit die Schall-Leistungspegel der Lärmquellen reduziert werden können. Die entsprechenden Massnahmen und die dadurch erzielten Schallreduktionen seien vor Baubeginn zu beschreiben bzw. zu quantifizieren.

Die FZAG lehnt den Antrag [3] der Stadt Kloten ab, da die Schallschutzmassnahmen schon Gegenstand des Projekts sind.

Das BAFU hält hierzu fest, die FZAG lehne den Antrag der Stadt Kloten in ihrer Stellungnahme vom 25. März 2021 mit der Begründung ab, dass die Schalldämpferanlage bereits Teil des Projektes sei und der Kanton mit den Unterlagen einverstanden sei. Die FZAG ordne das Projekt lärmrechtlich als unwesentliche Änderung ein. In den Unterlagen werde nachvollziehbar dargelegt, dass die Lärmimmissionen durch das Vorhaben nicht wahrnehmbar zunehmen würden ($\Delta L_r < 1\text{dB}$). Damit müssten (lediglich) die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Anlageteile so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 8 LSV, Vorsorge). Das BAFU schliesse sich dieser Einordnung an. Weiter sei es mit den im technischen Bericht aufgeführten vorsorglichen Massnahmen (Kap. 3, Lemma 5; Kap. 4, Lemma 2; letzter Absatz des Kap. 5) einverstanden und sehe keine anderen Massnahmen, die die Lärmemissionen in Anbetracht des technisch und betrieblich Möglichen sowie wirtschaftlich Tragbaren weiter begrenzen könnten. Mit den vorgesehenen Massnahmen würden die Immissionsgrenzwerte nach Anhang 6 LSV eingehalten. Das Projekt entspreche den bundesrechtlichen Bestimmungen für den Industrie- und Gewerbelärm.

³¹ Lärmschutz-Verordnung; SR 814.41

Die Dokumentation zur Schalldämpferanlage sei jedoch nicht sehr ausführlich. So verlange auch das AWA eine optimale Ausführung der Lärm-Massnahmen. Die Schallschutzmassnahmen seien wichtig, denn die Triebwerkprüfungen würden auch in der Nacht an den nächstgelegenen Immissionsorten hörbar sein. Deshalb beantragt das BAFU,

- [9] die Annahmen zu den Schallemissionen der Anlagen seien nach Inbetriebnahme mit einer Kontrollmessung zu überprüfen, d. h. die Schalldämmmassnahmen seien [auf ihre Wirksamkeit] zu kontrollieren. Die Immissionen seien basierend darauf neu zu berechnen und festzulegen. Die FZAG habe die Unterlagen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme dem BAZL zuhanden BAFU zur Beurteilung zuzustellen.

Im Übrigen empfiehlt das BAFU, die entsprechenden Unterlagen auch dem Kanton und der Gemeinde zuzustellen.

Die FZAG hat gegen die Anträge von AWA und BAFU keine Einwände.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass es sich beim Vorhaben um die Änderung einer bestehenden Ablage handelt und somit die IGW massgeblich sind. Das Vorhaben erfüllt hinsichtlich Betriebslärm die gesetzlichen Anforderungen. Die Auflagen von AWA und BAFU erscheinen zweck- und verhältnismässig und werden ins Dispositiv übernommen, der Antrag [3] der Stadt Kloten wird abgewiesen.

2.10.4 Luftreinhaltung auf der Baustelle, Baulärm und Bautransporte

Die BauRLL³² konkretisiert die Anforderungen bezüglich Luftreinhaltung auf Baustellen gemäss LRV, die BLR³³ diejenigen an den Lärmschutz (Baulärm und Bautransporte) gemäss LSV. Die Entscheidbehörde hat die jeweiligen Massnahmenstufen in ihren Verfügungen festzulegen.

Laut Umweltnotiz fällt das Bauvorhaben gemäss den Kriterien der BauRLL unter die Massnahmenstufe A; es gelte die «gute Baustellenpraxis». Die KOBU schliesst sich dieser Beurteilung an. Die Stadt Kloten beantragt,

- [5] hinsichtlich Luftreinhaltung auf der Baustelle seien die Bestimmungen der BauRLL, Massnahmen-Stufe A sowie die Bestimmungen zur Lufthygiene gemäss den Flughafen-Umweltschutzbestimmungen von Juni 2008, basierend auf der BauRLL, einzuhalten.

Das BAFU äussert sich hierzu nicht.

Zum Baulärm ist festgehalten, von der Bauphase seien die Räume im Gebäude T36 (ES IV) sowie das Wohnquartier an der Neubrunnenstrasse (ES II) betroffen. Laut

³² BAFU-Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen» (2009), Stand 2016

³³ Baulärmrichtlinie des BAFU (2006), Stand 2011

BLR sei für lärmintensive Bauarbeiten die Massnahmenstufe B und für die Bautransporte die Massnahmenstufe A anzuwenden. Die Arbeitszeit für die lärmigen und die lärmintensiven Arbeiten sei auf 7 bis 12 und 13 bis 17 Uhr, ausnahmsweise 19 Uhr beschränkt. Maschinen und Geräte müssten einem zulässigen Schallleistungspegel gemäss dem anerkannten Stand der Technik genügen.

Weder die KOBU noch das AWA äussern sich zum Baulärm, die Stadt Kloten beantragt,

- [6] während der Bauzeit seien die Baulärm-Vorschriften einzuhalten bzw. die BLR anzuwenden, allerdings ohne eine Massnahmenstufe zu verlangen.

Das BAFU ist mit den Massnahmenstufen A für die Bautransporte und B für lärmintensive Bauarbeiten einverstanden. Zusätzlich beantragt es,

- [8] die vom Baulärm betroffenen Anwohner seien rechtzeitig über die lärmintensiven Bauarbeiten und die totale Bauzeit zu informieren und die Transportfahrzeuge müssten in einwandfreiem Zustand sein und der Normalausrüstung entsprechen.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Beurteilungen der Massnahmenstufen im technischen Bericht korrekt sind. Sowohl bezüglich Luftreinhaltung als auch Bautransporte ist jeweils die Massnahmenstufe A festzulegen, für den Baulärm die Massnahmenstufe B. In Ergänzung zu den im Gesuch genannten Massnahmen wird der Antrag des BAFU als Auflage übernommen.

2.10.5 Bauabfälle

Laut Gesuch sind für die Behandlung von Bauabfällen grundsätzlich die Bestimmungen der VVEA³⁴ massgebend. Im Rahmen der Umnutzung der Testzelle seien die Deckenplatten und Wandpaneele im Testraum sowie im Bereich der Luftansaugung entfernt worden, wobei die Schadstoffuntersuchung anlässlich des Rückbaus gezeigt habe, dass kein Asbest vorhanden war. In der Bauphase würden 170 m³ Betonabbruch sowie 300 m³ Aushub anfallen. Schadstoffhaltige Abfälle fielen voraussichtlich nicht an. Bei Verdacht auf Schadstoffe werde das Material erst beprobt und anhand der Belastung gemäss GEK³⁵ entsorgt. Die Wiederverwendung oder Entsorgung von anfallenden Materialien richte sich nach dem GEK.

Die KOBU äussert sich nicht zu den Bauabfällen. Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Gesuchsangaben den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Da mit den allgemeinen Bauauflagen verfügt wird, dass das Vorhaben gemäss den genehmigten Unterlagen auszuführen ist, erübrigen sich hier weitere Auflagen.

³⁴ Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung); SR 814.600

³⁵ Generelles Entsorgungskonzept

2.10.6 Bodenschutz

In der Umweltnotiz wird festgehalten, mit Ausnahme der Böschung im Bereich des VBG-Trassees sei der Projektperimeter versiegelt. Die Projektparzelle sei im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen mit den Belastungshinweisen Verkehrsträger und ausgewählte Nutzungszonen versehen. Für den Bau des neuen Abluftturms müsse ein Teil der Böschung abgetragen werden. Der Boden von der Böschung werde getrennt vom Aushub abgetragen und separat zwischengelagert; das Depot werde beschriftet. Nach Abschluss der Bauarbeiten werde das Bodenmaterial wieder aufgebracht. Die Bodenarbeiten fänden nur bei gut abgetrocknetem Boden statt. Der Bodenab- und auftrag erfolge vor Kopf, so dass das Material nicht befahren wird. Nach Abschluss der Bauphase habe das Projekt keinen Einfluss auf den Boden.

Dieser Einschätzung ist zuzustimmen, Auflagen ergeben sich keine.

2.10.7 Belastete Standorte

Laut Gesuch sind im Projektperimeter für die Neubauten keine belasteten Standorte eingetragen, lediglich im Bereich des Treibstofftanks, dieser sei jedoch vom Projekt nicht betroffen.

Das UVEK stellt fest, dass diese Angaben zutreffend sind. Im Kataster der belasteten Standorte des BAZL ist der Standort ZH-Züri-1-I-13 «Tanklager für Kerosin / Triebwerkprüfstand» wie folgt eingetragen: Belasteter Standort; weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig (Art. 8 Abs. 2 lit. c AltIV³⁶). Bei Bauvorhaben ist Art. 3 AltIV zu beachten und allenfalls belasteter Aushub fachgerecht zu entsorgen.

Für den Fall, dass in Zusammenhang mit der Erstellung der neuen Treibstoffleitung auf belastetes Material gestossen wird, ist daher eine entsprechende Auflage in die Verfügung aufzunehmen.

2.11 Auswirkungen auf die Eisenbahnanlagen der VBG

Die VBG nahm am 8. März 2021 zum Vorhaben Stellung und hält fest, die geplanten Baumassnahmen grenzten an das Trasse der GTB und müssten deshalb nach Art. 18m EBG durch die betroffene Bahnunternehmung bewilligt werden. Nach EBG Art. 19 trage der Gesuchsteller des Vorhabens sämtliche Kosten, die für Vorkehrungen zur Sicherheit von Bau und Betrieb der Bahn sowie zur Vermeidung der Gefahr für Personen und Sachen im Bereich von Bahnanlagen nötig sind. Sowohl mit als auch ohne Plangenehmigungsverfügung dürfen die Bauarbeiten erst nach Bewilligung durch die VBG aufgenommen werden. Grund dafür ist die Betriebssicherheit. Die VBG stimmt dem Projekt, gestützt auf die Beurteilung der eingegangenen Doku-

³⁶ Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung); SR 814.680

mente im Sinne von Art. 18m EBG unter Auflagen zu, die in eine allfällige Plangenehmigungsverfügung aufzunehmen seien.

Das UVEK hat hierzu schon mehrfach Folgendes festgehalten: Das Vorhaben tangiert Eisenbahnanlagen der GTB im Flugplatzperimeter. Bei den Anlagen und Einrichtungen der GTB handelt es sich somit um Nebenanlagen zu einer Flugplatzanlage im Sinn von Art. 37m LFG. Beim hier zu beurteilenden Vorhaben geht es um die Änderung bzw. um die Erstellung neuer Luftfahrtanlagen, über die in einem PGV nach LFG zu entscheiden ist, und nicht um eine Nebenanlage zu einer Eisenbahnanlage im Sinn von Art. 18m EBG. Eine Bewilligung der VBG nach Art. 18m EBG ist daher nicht erforderlich, da sich dieser Artikel auf Fälle bezieht, in denen eine kantonale Behörde ein Genehmigungsverfahren für Nebenanlagen zu einer Eisenbahnanlage durchführt.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die vorgelegten Unterlagen zu den Projektauswirkungen auf Anlagen und Betrieb der VBG für die Genehmigung des Vorhabens ausreichen. Die Anträge gemäss Ziffern 1 bis 17 der Stellungnahme der VBG vom 8. März 2021 inkl. Anhang «Sicherheitsvorschrift Infrastruktur Glattalbahn» erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig. Sie wurden von der FZAG auch nicht bestritten und sind einzuhalten bzw. umzusetzen. Die Stellungnahme der VBG inkl. Anhang wird als Beilage 4 Bestandteil der vorliegenden Verfügung; eine entsprechende Auflage wird verfügt.

2.12 *Fazit*

Das Gesuch von FZAG und SRT für den Umbau und die Wiederinbetriebnahme der bestehenden Triebwerktestzelle 2 im Gebäude T22 erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und kann unter Einhaltung der beschriebenen 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.

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 2020 umsetzt. Nach den Kriterien unter Ziffer 1 des Anhangs A der Vereinbarung fällt das hier zu beurteilende Vorhaben in die Umweltrelevanzkategorie 2 (Projekte mit geringer Umweltrelevanz), für die in 10 % der Projekte umweltrechtlichen Stichprobenkontrollen auf den Baustellen 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 und der Abschluss der Arbeiten mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin unter www.zh.ch/infrastruktur-luffahrt anzuzeigen.

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-BAZL³⁷, 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 (aufwändige Stellungnahme) wird gemäss Anhang GebV-BAFU³⁸, Ziffer 1 pauschal mit Fr. 2000.– veranschlagt.

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

³⁷ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt; SR 748.112.11

³⁸ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

die Gemeinden befugt sind, ihre Aufwendungen für Stellungnahmen (zur Weiterverrechnung in der Plangenehmigungsverfügung) zu Lasten des Gesuchstellers in Rechnung zu stellen.

Der Kanton Zürich weist für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

– AWA, Betriebslärm, Staatsgebühr Total	Fr. 512.00
– AWA, (Arbeitsbedingungen) Staatsgebühr	Fr. 400.00
– AWA, Schreibgebühr	<u>Fr. 90.00</u>
– Total	Fr. 1002.00
– AWEL, Tankanlagen / Transportgewerbe	Fr. 157.60
– AWEL, Grundwasser	Fr. 393.90
– AWEL, LU Emissionskontrolle	Fr. 394.00
– Staats- und Ausfertigungengebühr)	<u>Fr. 251.30</u>
– Total:	Fr. 1196.80

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

– Bearbeitungs- und Prüfaufwand EWP	Fr. 1424.00
– Bearbeitungs- und Prüfaufwand Baupolizei	Fr. 260.00
– Schreibgebühr, Porti	<u>Fr. 90.00</u>
– Total:	Fr. 1774.00

Die geltend gemachten Gebühren des AWA, des AWEL und der Stadt Kloten geben zu keinen Bemerkungen Anlass und werden in dieser Höhe genehmigt. Die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt nach Zustellung der Plangenehmigung direkt durch die Fachstellen bzw. die Stadt Kloten.

Die Fachbehörden von Bund und Kanton, die im vorliegenden Fall noch weitere Unterlagen zu prüfen haben, sind befugt, ihren Aufwand dafür gestützt auf die jeweiligen Gebührenordnungen der FZAG in Rechnung zu stellen. 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 3. Januar 2019 hat die Departementsvorsteherin die Direktionsmitglieder des BAZL ermächtigt, Plangenehmigungsverfügungen gemäss Art. 37 Abs. 2 LFG in ihrem Namen zu unterzeichnen.

5. Eröffnung und Bekanntmachung

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

C. Verfügung

1. Gegenstand

Das Vorhaben von FZAG und SRT betreffend den Umbau der bestehenden Triebwerk-Testzelle 2 im Gebäude T22 (Grundausbau bzw. Gebäudehülle und Mieterausbau inkl. technische Ausrüstungen etc.) sowie Neubau eines Schallabsorptions- und Abluftturms wird wie folgt genehmigt:

1.1 Standort

Luftseite des Flughafens, Gebäude T22, Testzelle 2, Swissairstrasse, Gemeindegebiet von Kloten, Grundstück-Kat.-Nr. 3139.14.

1.2 Massgebende Unterlagen

Plangenehmigungsgesuch der FZAG vom 20. Dezember 2020 mit:

- Formular Plangenehmigungsgesuch;
- Umweltnotiz, Gruner AG, Gellertstrasse 55, 4020 Basel, 11.12.2020;
- Geologisch-geotechnischer Bericht, Jäckli Geologie AG, Albulastrasse 55, 8048 Zürich, 21.7.2020;
- Plan-Nr. 19086, Situation Gebäudedaten, 1:10 000, FZAG, 21.08.2020;
- Plan Nr. T22_33_UEP_002, Übersichtsplan, 1:1000, Dreicon Architekten AG, Hardturmstrasse 132, 8005 Zürich, 17.8.20, rev. 1.12.2020;
- Katasterplan amtliche Vermessung mit Projekteinträgen, 1:500, Acht Grad Ost AG, Steinackerstrasse 2, 8302 Kloten, 23.11.2020;
- Plan-Nr. T22_33_GR_007, Grundrisse G0/G1, 1:200, Dreicon AG, 24.8.20, rev. 1.12.2020;
- Plan-Nr. T22_33_DA_008, Grundriss G2/Dachaufsicht, 1:200, Dreicon AG, 24.8.20, rev. 1.12.20;
- Plan-Nr. T22_33_LS_010, Längsschnitte 1-3, 1:200, Dreicon AG, 24.8.20, rev. 1.12.2020;
- Plan-Nr. T22_33_SC_QS_011, Querschnitte 1-6, 1:200, Dreicon AG, 24.8.20, rev. 1.12.2020;
- Plan-Nr. T22_33_FS_009, Fassaden, 1:200, Dreicon AG, 24.8.20, rev. 1.12.2020;
- Plan-Nr. T22_33_LOG_005, Baulogistik, 1:1000/500/200, Dreicon AG, 18.9.20, rev. 1.12.20;
- Plan-Nr. T22_33_SOZ_003, Übersicht Garderoben / Sozialräume, Dreicon AG, 20.9.20, rev. 1.12.20;
- Plan-Nr. T22_33_BPP_006, Bauprofile, 1:200, i. A. Dreicon AG, 24.8.20, rev. 14.12.2020 A;
- Tabelle Landeskoordinaten zu Bauprofilplan, Dreicon AG, 14.12.2020;

- Protokoll 01 Besprechung FZAG/GVZ/EWP vom 20.08.2020;
- Gebäudedaten Brandschutz / Brandschutznachweis, Dreicon AG, 9.12.2020;
- Plan-Nr. T22_33_GR_BS_B_012, Feuerwehr- und Brandschutzplan Bestand, Grundrisse G0 / G1, 1:200, Dreicon AG, 16.9.20, rev. 9.12.2020 A;
- Plan-Nr. T22_33_GR_BS_N_013, Brandschutzkonzept (Neu), Grundrisse G0/G1, 1:200, Dreicon AG, 16.9.20, rev. 9.12.2020 A;
- Plan-Nr. T22_33_SC_BS_N_014, Brandschutzkonzept (Neu), Schnitte, 1:200, Index A, Dreicon AG, 9.12.2020;
- Erläuterung zur Einteilung der Bauwerksklasse inkl. Anhang «Einteilung in die Bauwerksklasse», Ribl & Blum AG, Ingenieure und Planer, Eggbühlstrasse 36, 8050 Zürich, 3.12.2020;
- Formular Grundwasser (Zusatzformular), FZAG, 10.12.2020;
- Plan-Nr. G2-FU-00-PFA-GR-001-A, Übersichtsplan Pfahlfundationen, 1:100, Ribl & Blum AG, 2.12.2020;
- Bedarfs- und Unbedenklichkeitsnachweis für Kleinbohrpfähle (Injektionsverfahren), Ribl & Blum AG, 28.5.2021.

2. Bewilligungen und Festlegungen

- 2.1 Die gewässerschutzrechtliche Ausnahmegewilligung nach Art. 19 GSchG bzw. Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV wird unter Auflagen erteilt.
- 2.2 Für die Bauphase gilt bezüglich Luftreinhaltung die Massnahmenstufe A gemäss BauRLL.
- 2.3 Für den Baulärm gilt die Massnahmenstufe B gemäss BLR.
- 2.4 Für die Bautransporte gilt die Massnahmenstufe A gemäss BLR.

3. Auflagen

3.1 Allgemeine Bauauflagen

- 3.1.1 Sämtliche Auflagen dieser Verfügung sind auch für die Bauherrschaft (SRT) verbindlich und durch die FZAG an diese weiterzuleiten.
- 3.1.2 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden.

- 3.1.3 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.
- 3.1.4 Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen (z. B. Rohrleitungsschema inkl. Beschrieb für die neue Treibstoffleitung), sind den zuständigen Fachstellen frühzeitig via AFM, Flughafen / Luftverkehr, einzureichen oder per Mail an tvf.afm@vd.zh.ch zu senden.
- 3.1.5 Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.
- 3.1.6 Der Baubeginn ist dem BAZL via AFM frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt zu melden.
- 3.1.7 Die Fertigstellung ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt zu melden.
- 3.1.8 Die von den Bauwerken betroffenen Pläne (Werkleitungen, Brandschutzpläne etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.
- 3.1.9 Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Plangenehmigung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden.
- 3.1.10 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.
- 3.1.11 Im Fall von Uneinigkeiten zwischen den Fachstellen und der Gesuchstellerin ist via BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das UVEK anzurufen, welches entscheidet.
- 3.2 *Luftfahrtspezifische Auflagen*
- 3.2.1 Baukran-Erstellungsgesuche mit Koordinatenangaben sind frühzeitig, mindestens 30 Tage im Voraus, beim Zonenschutz per Briefpost einzureichen. Die entsprechenden Auflagen werden mit der Bewilligung bekanntgegeben.
- 3.2.2 Der Einsatz von mobilen Autokränen muss mindestens drei Arbeitstage im Voraus von der Bau- oder Kranfirma per E-Mail bei zonenschutz@kantestelle.ch angemeldet werden.

3.3 *Auflagen von Zoll und Kantonspolizei*

- 3.3.1 Der Schwenkbereich des Krans ist so einzuschränken, dass ein Schwenken ab dem luftseitigen Standort auf die Landseite ausgeschlossen ist und 3 m vor der Zollgrenze (Flughafenzaun) endet. Das Aufnehmen von Lasten auf der Luftseite (Zollausland) und das anschliessende Absetzen auf der Landseite (Zollinland), aber auch umgekehrt, ist nicht zulässig.
- 3.3.2 Auf der Südseite des Bauplatzes in Richtung GTB muss ein Übersteigschutz angebracht werden (z. B. Maschendrahtgeflecht analog Flughafenzaun), der mindestens 3 m höher als der Flughafenzaun ist.
- 3.3.3 Vor Baubeginn müssen der begrenzte Schwenkbereich des Krans und der Übersteigschutz am Gerüst auf der Südseite des Schallabsorptions- und Abluftturms durch die Zollstelle vor Ort abgenommen und für die Bautätigkeiten freigegeben werden.
- 3.3.4 Allenfalls von der Zollstelle zusätzlich verlangte Massnahmen zur Wahrung der Zollsicherheit sind im Auftrag und auf Kosten der Gesuchstellerin auszuführen.
- 3.3.5 Die Bauherrschaft muss sicherstellen, dass bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen im Baubereich und der Umzäunung die Einsatzzentrale der Flughafenpolizei unverzüglich informiert wird.
- 3.3.6 Die ungehinderte Zu- und Durchfahrt (LKW-tauglich) für die Blaulichtorganisationen muss während der Bauarbeiten jederzeit sichergestellt sein.
- 3.3.7 Im Nahbereich der Umzäunung dürfen keine Fahrzeuge abgestellt oder Material gelagert werden.
- 3.3.8 Während allfälligen Arbeiten an der Umzäunung muss sichergestellt werden, dass keine unberechtigten Übertritte möglich sind.
- 3.3.9 Die Prozesse der Zutrittsregelung in den nichtöffentlichen Bereich des Flughafens sowie die Auflagen betreffend Sicherheit und Kontrollverfahren (Personen-, Waren- und Fahrzeugkontrollen) sind den Unternehmen und Arbeitgebern bekanntzugeben; sie müssen eingehalten werden.

3.4 *Brandschutz und feuerpolizeiliche Auflagen*

- 3.4.1 Die Anträge der Stadt Kloten gemäss Ziffer 3 der Stellungnahme vom 22. Februar 2021 (Beilage 1) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

3.4.2 Die Auflagen von SRZ gemäss den Ziffern 1 bis 5 der Stellungnahme vom 4. Januar 2021 (Beilage 2) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

3.5 *Arbeitnehmerschutz und Arbeitsbedingungen*

3.5.1 Die Auflagen des AWA zum Arbeitnehmerschutz gemäss den Ziffern 5 bis 13 der Stellungnahme vom 16. Februar 2021 (Beilage 3) sind umzusetzen bzw. einzuhalten.

3.5.2 Allfällige Ausbauarbeiten und die Entsorgung schadstoffhaltiger Materialien sind unter Einhaltung der Vorschriften der BauAV bzw. nach den anerkannten Regeln der Technik (z. B. EKAS-Richtlinie 6503 [2008] und Factsheets der SUVA) durchzuführen. Falls im Zuge der Bauarbeiten auf belastetes Material gestossen wird, ist nach den Vorgaben des GEK zu verfahren.

3.5.3 Die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., sind zu befolgen.

3.5.4 Stellen mit Absturzgefahr sind für die Benutzer ausreichend zu sichern (vgl. SIA-Norm 358).

3.6 *Umweltschutz*

3.6.1 Die Umweltschutzmassnahmen gemäss der Umweltnotiz sind einzuhalten bzw. umzusetzen, sofern in den nachfolgenden Auflagen nicht explizit etwas anderes verfügt wird.

3.6.2 Die Unterlagen für die neue Treibstoffleitung (Rohrleitungsschema inkl. Beschrieb) sind vor Erstellung dem AWEL, Tankanlagen und Transportgewerbe, zur Prüfung einzureichen; die Vorgaben des Merkblattes L1 (www.kvu.ch > Vollzugshilfe > Tankanlagen > Vollzugsordner 2) sind einzuhalten.

3.6.3 Die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 sind verbindlich.

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

3.6.5 Für das während der Bauzeit allenfalls abgeleitete Grundwasser sind folgende Gebühren gemäss § 14 GebV WWG 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 Entnahmeverrichtungen von 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; die Gebühren werden pro rata temporis erhoben und betragen in jedem einzelnen Fall jedoch mindestens Fr. 300.–. Die Gebühren entfallen, falls das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt wird.

- 3.6.6 Die Pumpenprotokolle über die Grundwasserabsenkung sind von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.
- 3.6.7 Die verwendeten Stoffe (Betonzusatzmittel oder Bohrspülmittel) dürfen die Grundwasserqualität nicht gefährden.
- 3.6.8 Beim Einbringen von Beton sind Verluste zu vermeiden; die Mengen sind zu kontrollieren und zu protokollieren.
- 3.6.9 Jeder Vorfall, der möglicherweise Folgen für das Grund- und Trinkwasser hat, ist der kantonalen Fachstelle zu melden.
- 3.6.10 Während der Bauzeit sind die Bestimmungen zur Lufthygiene gemäss den Flughafen-Umweltschutzbestimmungen von Juni 2008 basierend auf der BauRLL einzuhalten.
- 3.6.11 Der Betrieb des zweiten Prüfstands darf keine übermässige Geruchsbelastung ausserhalb des Flughafenareals verursachen. Falls es zu Geruchsklagen von Anwohnern kommt, die mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den Betrieb der beiden Prüfstände zurückzuführen sind, hat die FZAG innerhalb von drei Monaten zu prüfen, ob die Geruchsimmissionen von den beiden Prüfständen stammen und ob sie übermässig im Sinne der LRV sind. Falls ja, sind umgehend Sanierungsmassnahmen zu planen und dem BAZL zuhanden des BAFU zur Beurteilung einzureichen.
- 3.6.12 Während der Bauphase sind die vom Baulärm betroffenen Anwohner rechtzeitig über die lärmintensiven Bauarbeiten und die totale Bauzeit zu informieren.
- 3.6.13 Es sind alle Massnahmen und Vorkehrungen zu treffen, um beim Betrieb der Anlage die Lärm-Immissionsgrenzwerte gemäss Anhang 6 der LSV einzuhalten.
- 3.6.14 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.

- 3.6.15 Die Annahmen zu den Schallemissionen der Anlagen sind nach Inbetriebnahme mit einer Kontrollmessung zu überprüfen und die Immissionen basierend darauf neu zu berechnen. Die FZAG hat die entsprechenden Unterlagen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme dem BAZL zuhanden BAFU zur Beurteilung zuzustellen.
- 3.6.16 Allenfalls belasteter Aushub ist unter Beachtung von Art. 3 AltIV fachgerecht zu entsorgen.
- 3.7 *Auflagen zur Wahrung der Betriebssicherheit der VBG*

Die Auflagen gemäss Ziffern 1 bis 17 der Stellungnahme der VBG vom 8. März 2021 inkl. Anhang «Sicherheitsvorschrift Infrastruktur Glattalbahn» (Beilage 4) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.

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 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 beträgt Fr. 2000.– (aufwändige Stellungnahme gemäss GebV-BAFU³⁹).

Die Gebühr für die Prüfung des Gesuchs betreffend Arbeitnehmerschutz durch die kantonalen Behörden beträgt insgesamt Fr. 2198.80 (AWA, Arbeitsbedingungen: Fr. 490.–; AWA, Betriebslärm: Fr. 512.–; AWEL, Staatsgebühr total Fr. 1196.80); die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die kantonalen Fachstellen.

Die Gebühr der Stadt Kloten für die Prüfung des Gesuches beträgt insgesamt Fr. 1774.–; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die Stadt Kloten.

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

³⁹ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

6. 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):

- Amt für Mobilität des Kantons Zürich, Flughafen / Luftverkehr, 8090 Zürich
- BAFU, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern
- BAV, Sektion Bewilligungen II, 3003 Bern

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
i. A.



Marcel Zuckschwerdt
Stv. Direktor Bundesamt für Zivilluftfahrt

Beilagen

Beilage 1: Stadt Kloten, Baupolizei, Stellungnahme vom 22. Februar 2021

Beilage 2: Stadt Zürich, SRZ, Stellungnahme vom 4. Januar 2021

Beilage 3: Amt für Wirtschaft und Arbeit, Stellungnahme vom 16. Februar 2021

Beilage 4: VBG Stellungnahme vom 8. März 2021 inkl. Anhang «Sicherheitsvorschrift Infrastruktur Glatttalbahn»

Rechtsmittelbelehrung

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

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