



3003 Bern, 8. September 2020

Flughafen Zürich

Plangenehmigung

Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP); Teilprojekt Hochbau und Erweiterung Check-in 3
Projekt-Nr. 18-01-003

A. Sachverhalt

1. Ausgangslage

Mit der Eröffnung der Glattalbahn (GTB) der Verkehrsbetriebe Glatttal (VBG), den stetig steigenden Personenkapazitäten der SBB und den laufend verdichteten Busfahrplänen der öffentlichen und privaten Anbieter sind die Personenfrequenzen auf der Landseite des Flughafens Zürich in den letzten Jahren stark gestiegen. Sowohl die Flughafen Zürich AG (FZAG) als auch die Partner der Personentransportsysteme, bei denen der Flughafen Zürich eine zentrale Umsteigefunktion hat, rechnen auch in Zukunft mit hohen Wachstumsraten. An neuralgischen Punkten sind die Personenverkehrswege innerhalb des Wegnetzes des Flughafenkopfes zu Spitzenzeiten bereits heute überlastet. Mit dem Bereich zwischen den Parkhäusern 1 und 2 (P1, P2) sowie den Flächen unterhalb des Bushofs verfügt der Flughafen über ein Flächenpotenzial, das grundsätzlich eine ähnliche Nutzung erlaubt, wie sie bereits zwischen den P2 und P3 für den landseitigen Passagierverkehr besteht.

Mit dem Projekt «Erweiterung landseitiger Passagierflächen» (ELP) sollen den Prognosen entsprechend in diesem Perimeter folgende Ziele erreicht werden:

- Erstellung einer neuen Anlieferung im G01 mit Durchfahrt zu den Terminals 1 und 2 (T1, T2) als Ersatz der bestehenden Anlieferung Mitte;
- Erweiterung von Lagerflächen im G01 für die kommerzielle Nutzung des erweiterten Airport Centers;
- Ausbau der Passagierflächen und Personenverkehrswege im G0 im Wegedreieck Airport Center – T1 – Circle;
- Entlastung und Ergänzung der bestehenden horizontalen und vertikalen Fussgänger- und Pendlerverbindungen;
- unterirdische Anbindung des Circles an den Flughafenkopf;
- Ausbau für weitere Dienstleistungsflächen (z. B. Service Center und Sanitärflächen für interne und externe Mitarbeiter sowie Kunden);
- Erweiterung von Kommerzflächen und Werterhaltung der bestehenden Flächen im Umbauperimeter innerhalb der bestehenden Baustruktur;
- Bau einer neuen Halle zur Ergänzung des gastronomischen Angebots im G1 zwischen P1 und P2;
- Erweiterung diverser Sozialräume für interne und externe Mitarbeiter;
- Erweiterung, Erneuerung und Anpassung von gebäude- und sicherheitstechnischen Anlagen und Zentralen an den neusten Stand der Technik;
- Ertüchtigung des baulichen Brandschutzes in den bestehenden Tragstrukturen im Perimeter ELP und in Absprache mit der Gebäudeversicherung des Kantons Zürich (GVZ).

Das Gesamtprojekt ELP umfasst die Umsetzung der oben genannten Massnahmen, aber auch sämtliche damit verbundenen Teilprojekte innerhalb und ausserhalb des eigentlichen Perimeters. Die ELP bedingt durch die intensiven und heterogenen Nutzungen am Flughafenkopf verschiedenste Eingriffe und Umbauten im Bestand. Selbst die Erweiterungen ausserhalb des Gebäudeperimeters bedingen durch ihre Lage unterhalb des Bushofs bzw. zwischen P1 und P2 Eingriffe in bestehende Strukturen. Verschiedene Bauteile unterqueren dabei die Trassen der GTB und des Butzenbüelrings und kommen gleichzeitig über den Tunnel des Flughafenbahnhofs der SBB zu liegen oder grenzen unmittelbar daran an.

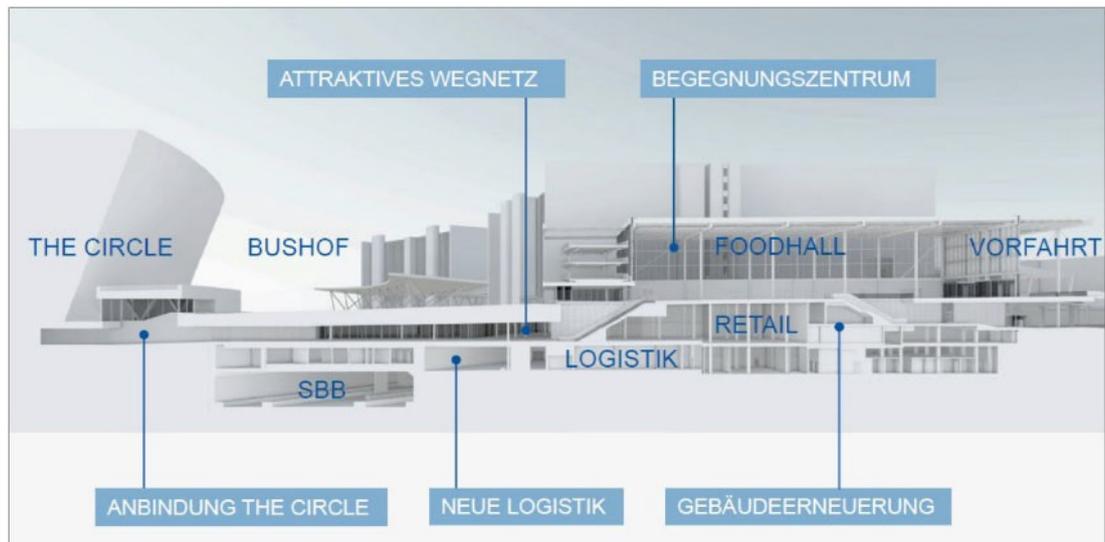


Abbildung 1: Kernelemente ELP: Projektperimeter, Schnitt Circle – Vorfahrt (Quelle: FZAG, Behördeninformation vom 22. Mai 2019)

Aus planerischen und terminlichen Gründen war es der FZAG nicht möglich, für alle Baumassnahmen dieses mehrjährigen und komplexen Bauvorhabens ein einziges Plangenehmigungsgesuch auszuarbeiten. In Absprache mit den Behörden wurden die Baumassnahmen des Gesamtprojekts in für die Realisierung und das jeweilige Genehmigungsverfahren sinnvolle Teilprojekte zusammengefasst; das für die Teilprojekte jeweils anwendbare Verfahren wurde vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) wie folgt festgelegt und teilweise bereits genehmigt:

- Projekt-Nr. 15-05-009: Sofortmassnahmen «Anbindung The Circle» (SOMA): Nebenanlage gemäss Art. 37m LFG¹, kantonales Bewilligungsverfahren²;
- Projekt-Nr. 18-01-002: Teilprojekt Tiefbau³: Ordentliches Plangenehmigungsverfahren (PGV) nach Art. 37 LFG;
- Projekt-Nr. 18-01-003: Teilprojekt Hochbau inkl. Erweiterung Check-In ⁴: Ordentliches PGV nach Art. 37 LFG;
- Projekt-Nr. 18-01-004: Neubau Gebäude T81 für Notstromanlage⁵: Ordentliches

¹ Bundesgesetz über die Luftfahrt; SR 748.0

² Bauentscheid vom 23.1.2017

³ Plangenehmigung vom 27.11.2019

⁴ Gegenstand der vorliegenden Verfügung

⁵ Plangenehmigung vom 8.4.2019

2.2 *Begründung und Projektbeschreibung*

Wie einleitend erwähnt, rechnen die FZAG, aber auch die Partner der Personentransportsysteme – namentlich die VBG – mit einem erheblichen Wachstum der Passagierströme auf der Landseite des Flughafens. Das Hochbauprojekt umfasst folgende Elemente:

a) Hauptprojekt ELP

Laut Angaben im Gesuch umfasst das Hauptprojekt die Neugestaltung der Passagierflächen auf den Ebenen G0 und G1 im nördlichen Teil des Airport Centers. Durch die Umgestaltung wird für alle Benutzer (Passagiere, Pendler und Einkäufer) eine qualitative und quantitative Verbesserung der Wegbeziehungen von Bahn, Bus, Parking, T1 und T2 sowie zum Circle erreicht. Dies geschieht durch eine wesentliche Vergrößerung der Erschliessungsflächen im G0, die beidseits mit neuen Kommerz- und Dienstleistungsflächen gesäumt werden. Damit wird das heutige Airport Center bis zum T1 zu einem attraktiven landseitigen Raumgefüge ergänzt. In der Leerfläche zwischen den Parkhäusern 1 und 2 (P1 und P2) ist eine ca. 14,5 m hohe Halle als Stahl-Glas-Konstruktion mit einer gastronomischen Nutzung («Foodhall»), die mit einem abwechslungsreichen Angebot zu einem neuen Zentrum und Durchgangsort wird. Es sind 12 sogenannte «Foodstalls» (Selbstbedienungstheken) geplant, wovon zwei auf einem Terrassengeschoss (Niveau G2) in der Halle. Grosszügige vertikale Aufgänge (inkl. Personenlifte) verbinden die beiden Ebenen. Schliesslich wird die Logistik des nördlichen Airport Centers und der T1 und T2 neu organisiert. Eine unterirdische Anlieferung inklusive der neu benötigten Lagerflächen erschliesst diese Zone und ersetzt die heutige offene Anlieferung Mitte. Die neue Zufahrtsrampe via Flughafenstrasse im Übergang zum Bushof entlastet somit das Verkehrssystem der Vorfahrten zwischen Airport Center und den Terminals. Zur Erschliessung der Rampe sind Anpassungen im Verkehrssystem bis hin zur Einmündung OPC/P6 notwendig. Die Rampe ELP ermöglicht zudem den vertraglich geforderten Zugang zu den SBB-Betriebsräumen/-Garage. Eingriffe in den Bestand erfolgen in den Kommerzflächen unter dem P2 im Airport Center (G0 und G01), in der Lücke zwischen P1 und P2 sowie auf der Ebene G01 im P1. Der Neubaubereich liegt unter dem Bushof. Er beginnt südlich im Bereich des SBB-Tunnels und reicht bis zur GTB im Osten bzw. bis zur Mittelachse P1 im Norden. Nach Westen wird die Baulücke zwischen P1 und P2 bis zur Terminalvorfahrt überbaut und via die An- und Abflugebene der Vorfahrten erschlossen. Die Zufahrtsrampe erstreckt sich entlang des Trassees der GTB auf dem Bushof. Im Perimeter liegt der im Bahntunnel der SBB; dessen Überbauung ist technisch anspruchsvoll und zustimmungspflichtig.

Durch das Vorhaben wird auch der Ausgang aus der bestehenden Zivilschutzanlage am Flughafenkopf betroffen; es ist daher ein neuer Fluchtweg vorgesehen.

b) Check-in 3

Die Berechnungen zur mittelfristigen Kapazitätsplanung zeigen einen Bedarf an zusätzlichen Check-in-Schaltern auf. Als geeigneter Standort für eine Erhöhung der Check-in-Kapazität wurde das Check-in 3 im Geschoss G01 evaluiert. Da das Check-in 3 räumlich gesehen ein Bestandteil der Halle des Airport Centers bildet, soll dessen Erweiterung inkl. GSA⁷-Anbindung und bauliche Rahmenbedingungen (Brandschutzkonzept, Entrauchung, Gebäudetechnik, Baustatik) zusammen mit dem ELP-Projekt erfolgen.

Zusammengefasst sind folgende Elemente vorgesehen:

- neue Anlieferung im G01 mit Durchfahrt zu den T1 und T2 als Ersatz der bestehenden Anlieferung Mitte;
- Erweiterung von Lagerflächen im G01;
- Ausbau der Passagierflächen und Personenverkehrswege innerhalb des Wegdreiecks Airport Center–T1–Circle;
- Schaffung weiterer Dienstleistungsflächen, z. B. Service Center, Sanitärflächen;
- Erweiterung Kommerzflächen und Werterhaltung bestehender Kommerzflächen;
- Ergänzung des Gastronomieangebots im G1 in der Halle zwischen P1 und P2 (Foodhall);
- Erweiterung Sozialräume für interne und externe Mitarbeitende;
- Erweiterung, Erneuerung und Anpassung an den neusten Stand der Technik von gebäude- und sicherheitstechnischen Anlagen;
- Ertüchtigung und Ergänzung des baulichen Brandschutzes;
- Erweiterung Check-In 3.

Im technischen Bericht vom 29. Januar 2019 sind auf über 80 Seiten folgende Themen abgehandelt:

- Baugrund und Baugrube;
- Sicherung SBB Tunnel;
- Integration Schutzanlage;
- Tragwerkskonzept / Tragwerkseingriffe;
- Andere Anforderungen;
- Risiken, und
- Grundlagen.

Der detaillierte Ausführungsbeschrieb vom 30. November 2018 umfasst die Kapitel

- 1. Architektur inkl.
 - Allgemeines;
 - Bodenbeläge;
 - Fassaden, Shopfronten;
 - Decken / Wände;
 - Innenausbau;

⁷ Gepäcksortieranlage

- Sozialräume;
- Beleuchtung;
- Notbeleuchtung;
- 2. Baulicher Brandschutz inkl.
 - Fluchtwege;
 - Brandlasten in Fluchtwegen;
 - Fluchtwegkennzeichnung;
 - Sprinkler;
 - Beschreibung Sprinklerschutz;
 - Brandmeldeanlage (BMA);
 - Beschreibung Brandfallsteuerung;
 - Beschreibung Brandmeldeanlage (BMA);
 - Evakuationsanlage (EVAK);
 - Beschreibung EVAK;
- 3. Gebäudetechnik, Bauphysik, Rauch- und Wärmeabzug (RWA) inkl.
 - Lüftung, Klima;
 - Beschreibung Wärmeschutz;
 - Beschreibung Feuchteschutz;
 - Entrauchung;
 - Schliessplan; und
- 4. Hindernisfreies Bauen.

Das Baulogistikkonzept vom 23. November 2018 umfasst die Kapitel

- Ausgangslage;
- Verkehrsaufkommen;
- Disposition; und
- Baulogistikkonzept mit Transportrouten, Dosierung und Warteräumen.

Die Umweltnotiz vom 23. November 2018 bezieht sich auf das Gesamtprojekt; sie wurde mit Anpassungen vom 15. Januar 2019 zur Energiebilanz für das hier zu beurteilende Hochbauprojekt ergänzt und umfasst die Kapitel

- 1. Einleitung;
- 2. Projektbeschreibung;
- 3. Bau;
- 4. Umweltsignifikanz;
- 5. Umweltauswirkungen Bauphase;
- 6. Umweltauswirkungen Betriebsphase; und
- 7. Gesamtbeurteilung.

Grundsätzlich liegt die Baustelle auf der Landseite. Lediglich der Endausbau und die Installation des Gepäcktransportbands im Check-in 3 geschehen luftseitig. Mehrere Bau- sowie erforderliche Staubschutzwände (Teilrückbau bestehendes Gebäude, Fassaden, Kommerzflächen) sind vorgesehen und werden je nach Bauphase laufend unter Berücksichtigung der Passagierströme, Fluchtwege und des baulichen Brandschutzes angepasst.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Flughafenstrasse und die neu erstellte Frachtstrasse (ehemals Fracht West) entlang des P6. Der Material- und Aushubtransport erfolgt mittels LKW (40 t) über den gleichen Weg. Die Erschliessung der Baustelle erfolgt via Bushof und die Umschlagfläche zwischen Hotel Radisson, P6 und der dann fertiggestellten Gepäcksortieranlage. Über die Vorfahrt zum T1 und T2 werden vereinzelt auch nachts Transporte vorgenommen. Voraussichtlich werden vier Kräne erforderlich sein, deren Anzahl, Lage, Höhe und Armlänge vor der Ausschreibung des Leistungsverzeichnisses vom Baumeister mit der Skyguide abgesprochen werden. Der dem Gesuch beiliegende Baustelleninstallationsplan dient als Variante und ist noch nicht mit der Skyguide koordiniert. Im Innen- und Aussenbereich sind teilweise Nacharbeiten vorgesehen; die entsprechenden Gesuche werden rechtzeitig vor Beginn der Nacharbeit eingereicht.

Die Entsorgung erfolgt gemäss dem GEK⁸ für Bauabfälle im Mehrmuldenprinzip. Es sind keine Belastungen des Untergrunds bekannt und es wird angenommen, dass der Untergrund unverschmutzt ist; Ausnahme sind potenziell belastete Hinterfüllungen der Bauwerke und der Medienkanäle.

Eine Aussteckung war nicht möglich, da die für die Aussteckung nötigen Punktfundamente die betrieblichen und sicherheitstechnischen Abläufe (Intervention) insbesondere im Bereich Vorfahrten zu sehr eingeschränkt hätten. Für das Bauvorhaben wurden Plakate mit Visualisierungen aufgestellt.

Der Baubeginn war für ursprünglich Anfang April 2020, das Bauende für Anfang Juli 2024 vorgesehen. Da die Statikberechnungen mehr Zeit als angenommen in Anspruch nahmen, verzögerte sich die Anhörung des Bundesamts für Verkehr (BAV) und damit auch der Abschluss des Instruktionsverfahrens für den vorliegenden Entscheid (vgl. Ziffern A.2.5.2 und A.3.1 unten).

Die Baukosten für dieses Teilprojekt werden mit rund Fr. 220 000 000.– exkl. MwSt. veranschlagt.

2.3 Standort

Flughafenkopf, Flughafenstrasse, auf der Landseite des Flughafens, Gemeindegebiet von Kloten, Grundstück-Kat.-Nrn. 062 3139.14 (FZAG), 6023 (Kanton Zürich, GTB) und 6086 (Kanton Zürich, Butzenbuelring).

2.4 Eigentumsverhältnisse

Nach Angaben im Gesuch ist die FZAG sowohl Gebäude- als auch Grundeigentümerin. Weiterer Grundeigentümer im Projektbereich ist der Kanton Zürich, der das

⁸ Generelles Entsorgungskonzept für Bauabfälle der FZAG

Gesuch – vertreten durch das Tiefbauamt (TBA) der Baudirektion (BD) – mitunterzeichnet hat.

2.5 Gesuchsunterlagen

2.5.1 Ursprüngliche Gesuchsunterlagen

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

- übergeordneter Projektbeschrieb, 30. November 2018;
- detaillierter Ausführungsbeschrieb, 30. November 2018;
- technischer Bericht, 29. Januar 2019;
- Projektbeschrieb Gebäudetechnik HLKSE, 20. Dezember 2018;
- Stellungnahme Zonenschutz, 1. Februar 2019;
- Umweltnotiz, 23. November 2018 mit Ergänzungen vom 15. Januar 2019;
- Verkehrsbericht, 23. November 2018;
- Baulogistikkonzept, 23. November 2018;
- geologisch-geotechnischer Bericht, 22. August 2017, Rev. 19. Juli 2018;
- Grundwasser-Durchflussnachweis, 23. November 2018;
- diverse Nachweise und Formulare zu
 - Grundwasser;
 - Entwässerung;
 - Brandschutz und Entfluchtung; und
 - Energie und Schallschutz;
- Pläne.

Bereits mit dem Gesuch zum Teilprojekt Tiefbau wurden folgende Unterlagen eingereicht:

- Nachweis GEP⁹-Konformität, 23. November 2018;
- Dossier Unbedenklichkeitsprüfung Skyguide; 14. November 2018.

2.5.2 Im Laufe des Verfahrens nachgereichte Unterlagen

Am 23. Juli 2020 reichte die FZAG ein umfangreiches Statik-Dossier ein. Dieses umfasst im Wesentlichen den Prüfbericht des unabhängigen Ingenieurbüros ACS & Partner, dipl. Bauingenieure ETH SIA USIC, 8050 Zürich, zahlreiche Spezialberichte und Pläne zur Baustatik; die Prüfungen beschränken sich auf jene Massnahmen, die den SBB-Tunnel oder die Gleise der VBG betreffen. Zudem lag eine Stellungnahme vom 13. März 2020 der FZAG dazu bei (vgl. Erwägungen unter Ziffer B.2.18).

Am 1. September 2020 reichte die FZAG die gemäss dem Leitfaden «Beurteilung der Erdbebensicherheit bei der Genehmigung von Bauvorhaben der Zivilluftfahrt» für Hochbauten der Bauwerksklasse II erforderlichen Unterlagen ein (vgl. Erwägungen

⁹ Genereller Entwässerungsplan Flughafen Zürich

unter Ziffer B.2.5).

2.6 *Koordination von Bau und Betrieb*

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

3. **Instruktion**

3.1 *Anhörung*

Das BAZL führte als verfahrensleitende Behörde für das UVEK das Verfahren durch. Gemäss Protokoll der VPK¹⁰-Sitzung vom 1. Februar 2018 (VPK 01/18) hat das BAZL für das Vorhaben ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG festgelegt. Das Gesuch wurde somit in den amtlichen Organen des Kantons Zürich publiziert und lag vom 25. März bis zum 8. Mai 2019 öffentlich auf.

Einsprachen wurden keine erhoben.

Am 4. März 2019 hörte das BAZL den Kanton Zürich an.

Am 24. Mai 2019 stellte das kantonale Amt für Verkehr (AFV) dem BAZL und in Kopie der FZAG die Stellungnahmen der angehörten kantonalen Fachstellen, des Eidg. Starkstrominspektorats (ESTI), der VBG sowie der Stadt Kloten zu.

Am 27. Mai 2019 ersuchte das BAZL die FZAG, zu den Anträgen aus der Anhörung Stellung zu nehmen.

Am 1. Juli 2019 hörte das BAZL das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) bezüglich Projektauswirkungen auf die Zivilschutzanlage an, das am 9. Juli 2019 Stellung nahm.

Die FZAG nahm am 23. Juli 2019 zu einigen Anträgen kantonalen Fachstellen und der Stadt Kloten Stellung.

Am 24. Juli 2019 hörte das BAZL das Bundesamt für Umwelt (BAFU) an, das BAFU nahm am 24. September 2019 Stellung zum Vorhaben.

Die Stellungnahmen von BAFU und BABS wurden der FZAG weitergeleitet, die dem BAZL am 17. Dezember 2019 ihre Stellungnahme zu zwei Anträgen des BAFU stellte.

¹⁰ Verfahrensprüfungskommission der FZAG

Am 5. Juni 2020 leitete das BAZL die Anhörung des Bundesamts für Verkehr (BAV) zum Vorhaben ein, insbesondere zu den nachgereichten Unterlagen im Statik-Dossier. Das BAV nahm am 10. August 2020 Stellung.

Die Stellungnahme des BAV wurde der FZAG weitergeleitet, die am 1. September 2020 zu dieser und zu den Anträgen von VBG und SBB Stellung nahm.

Damit war die Instruktion abgeschlossen.

3.2 *Stellungnahmen*

Es liegen die Stellungnahmen folgender Fachstellen vor:

- Skyguide vom 30. Januar 2019;
- Zonenschutz vom 1. Februar 2019 (Gesuchsbeilage);
- Kantonspolizei Zürich, verkehrstechnische Abteilung (VTA), vom 14. März 2019;
- ESTI, Planvorlagen, vom 19. März 2019;
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Emissionskontrolle, vom 15. März 2019;
- AWEL, Energiewirtschaft, vom 19. März 2019;
- Eidg. Zollverwaltung (EZV), Zollstelle Zürich-Flughafen, vom 26. März 2019;
- TBA, Projektportfoliosteuerung [recte: Strasseninspektorat Unterhaltsregion I], vom 2. April 2019;
- Stadt Zürich, Gesundheitsschutz – Lebensmittelinspektorat, vom 25. April 2019;
- AWEL, Strahlung, vom 6. Mai 2019;
- Stadt Kloten, Baupolizei, vom 13. Mai 2019;
- Stadt Zürich – Schutz und Rettung (SRZ), vom 14. Mai 2019;
- Kanton Zürich, Baudirektion, Koordination Bau und Umwelt (KOB¹¹) vom 15. Mai 2019;
- Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA), Arbeitsbedingungen, vom 15. Mai 2019;
- kant. Amt für Militär und Zivilschutz (AMZ), Fachstelle Schutzbau, vom 16. Mai 2019;
- Kantonspolizei Zürich, Flughafenpolizei Stabsabteilung, vom 16. Mai 2019;
- Behindertenkonferenz Kanton Zürich (BKZ) vom 17. Mai 2019;
- AFV, Stab Gesamtverkehr, vom 17. Mai 2019;
- AFV, Bauen an Staatstrassen, vom 17. Mai 2019;
- VBG vom 17. Mai 2019;
- AFV, Stab / Recht und Verfahren, vom 24. Mai 2019;
- BABS, Zivilschutz, vom 9. Juli 2019;
- BAFU, UVP und Raumordnung, vom 24. September 2019 und Fachdienst Erdbeben vom 2. September 2020;
- SBB, Projekte Region Ost, 30. April 2020;
- BAV, Abteilung Infrastruktur, vom 10. August 2020; und

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

- FZAG, Stellungnahmen vom
 - 23. Juli 2019 (zu Anträgen aus der Anhörung von Kanton, Gemeinde und Fachstellen);
 - 17. Dezember 2019 (zu Anträgen des BAFU); und
 - Schlussbemerkungen vom 1. September 2020 (zu Anträgen von BABS und BAV).

B. Erwägungen

1. Formelles

1.1 *Zuständigkeit*

Bei der Erweiterung der landseitigen Passagierflächen handelt es sich um Umbauten, Änderungen und Erweiterungen von Terminal- und Erschliessungsbauten, die dem Betrieb des Flughafens dienen und als Flugplatzanlage nach Art. 2 VIL¹² gelten; sie 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; auch der Rückbau von Gebäuden ist genehmigungspflichtig. Gemäss Art. 37 Abs. 2 LFG ist bei Flughäfen das UVEK für die Plangenehmigung zuständig.

1.2 *Zu berücksichtigendes Recht*

Das PGV 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 um Bauarbeiten auf der Landseite des Flughafens, die zu keinen wesentlichen Erweiterungen oder Betriebsänderungen führen; es ist somit keine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Art. 10a USG¹³ bzw. Art. 2 UVPV¹⁴ erforderlich. Das Vorhaben fällt aber nicht unter die Bagatellfallregelung (Anhang zur Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen BAZL und BAFU vom 29. Januar 2018), das BAFU ist daher anzuhören.

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

¹² Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

¹³ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹⁴ Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung; SR 814.011

Das PGV ist ein konzentriertes Entscheidungsverfahren im Sinne des RVOG¹⁵. 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, BZG¹⁶, USG, RPG¹⁷, EleG¹⁸, EBG¹⁹, GSchG²⁰, ArG²¹, BehiG²², und ZG²³ vereinbar ist.

Das Vorhaben tangiert Eisenbahnanlagen der GTB und der SBB im Flugplatzperimeter. Bei den Anlagen und Einrichtungen von GTB und SBB 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 Zustimmung von VBG und SBB 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. Die Anhörung des BAV erfolgt denn auch gestützt auf Art. 62a Abs. 1 RVOG und nicht nach Art. 18m Abs. 2 EBG.

Das Statik-Dossier lag bei der öffentlichen Auflage noch nicht vor. Da es sich dabei aber um rein technische Berichte zur ingenieurmässigen Überprüfung der vorgesehenen Baumassnahmen und -verfahren mit Auswirkungen auf die Infrastrukturen von SBB und GTB handelt, die in Zusammenarbeit zwischen der FZAG und den beiden betroffenen Bahnunternehmungen erarbeitet wurden, konnte ausgeschlossen werden, dass dadurch Interessen weiterer Dritter betroffen waren. Das Statik-Dossier wurde zusammen mit den übrigen Gesuchsunterlagen dem BAV zur Stellungnahme vorgelegt. Alle übrigen Auswirkungen des Vorhabens konnten von den anderen betroffenen Fachstellen auch ohne Statik-Nachweise geprüft werden.

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

¹⁵ Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

¹⁶ Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz); SR 520.1

¹⁷ Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz); SR 700

¹⁸ Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz); SR 734.0

¹⁹ Eisenbahngesetz; SR 742.101

²⁰ Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz); SR 814.20

²¹ Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ARG); SR 822.11

²² Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz); SR 151.3

²³ Zollgesetz; SR 631.0

EleG erstellt werden.»

Da im vorliegenden Fall noch kein Elektroprojekt vorliegt, ist eine entsprechende Festlegung in die vorliegende Verfügung aufzunehmen (vgl. Ziffer B.2.6 bzw. C.2.1 unten).

2. Materielles

2.1 *Umfang der Prüfung*

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

Eine Begründung für die Hochbauarbeiten zur ELP liegt vor (vgl. A.2.2 oben). Sie ist nachvollziehbar. Der Bedarf für das Vorhaben wurde von keiner Seite bestritten.

Auf die Anträge der angehörten Fachstellen von Bund, Kanton und Gemeinden sowie von VBG und SBB ist im Folgenden einzugehen.

2.2 *Raumplanung und Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)*

Beim Projekt handelt es sich um Anpassungen bestehender Flugplatzanlagen auf der Landseite des Flughafens 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 mit den Anforderungen der Raumplanung im Einklang. Die sach- und raumplanerischen Voraussetzungen für die Plangenehmigung sind somit erfüllt.

2.3 *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).

2.4 Luftfahrtspezifische Anforderungen (Safety)

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

Gemäss Art. 3 Abs. 1^{bis} VIL sind die Normen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) in den Anhängen 3, 4, 10, 11, 14, 15 und 19 zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 über die Internationale Zivilluftfahrt (SR 0.748.0) für Flugplätze unmittelbar anwendbar.

Art. 9 VIL bestimmt, dass das BAZL eine luftfahrtspezifische Projektprüfung vornehmen kann. Da es sich beim Vorhaben um Bauarbeiten auf der Landseite des Flughafens handelt, konnte auf eine luftfahrtspezifische Prüfung verzichtet werden.

Die Skyguide und der Zonenschutz haben das Vorhaben geprüft und erheben grundsätzlich keine Einwände gegen das Vorhaben.

Die Skyguide hält fest, das Vorhaben inkl. Foodhall habe keinen Einfluss auf ihre CNS²⁴-Systeme. Hingegen hätte noch nicht abschliessend geprüft werden können, welche Auswirkungen die nötigen Kräne – abhängig von ihren Standorten, Höhen und Auslagerlängen – allenfalls haben könnten. Sie beantragt,

- ihr seien, nachdem die vorgesehenen Krantypen bekannt seien, mindestens drei Wochen für die nötigen Simulationen einzuräumen.

Für die Bauphase beantragt der Zonenschutz lediglich,

- [1] Baukran-Erstellungsgesuche seien mit Koordinatenangabe frühzeitig beim Zonenschutz per Briefpost einzureichen, um die nötigen Abklärungen mit Skyguide durchzuführen, die eine längere Zeitdauer in Anspruch nehmen könnten. Allfällige Auflagen würden ggf. mit den jeweiligen Kranbewilligungen bekannt gegeben, und
- [2] der Einsatz von mobilen Autokränen mit Arbeitshöhen über 467 m ü. M. müsse mindestens drei Arbeitstage im Voraus von der Bau- oder Kranfirma per E-Mail bei zonenschutz@kantmeldestelle.ch angemeldet werden.

Diese Anträge sind unbestritten und werden als Auflagen in die vorliegende Verfügung übernommen.

²⁴ Communication and Navigation Services

2.5 Erdbebenvorsorge

Mit Beschluss vom 11. Dezember 2000 wies der Bundesrat u. a. auch das UVEK an, dafür zu sorgen, dass bei Bauten und Anlagen, die ihm zur Genehmigung unterbreitet werden, das jeweils geltende Normenwerk zur Erdbebensicherheit²⁵ eingehalten wird. Weiter wurde das UVEK angewiesen, auch bei der Sanierung von Bauten und Anlagen für eine Überprüfung auf ihre Erdbebengefährdung zu sorgen. Bei wesentlichen Mängeln seien – unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit der Kosten – allenfalls Schutzmassnahmen anzuordnen.

Gestützt auf den Leitfaden «Beurteilung der Erdbebensicherheit bei der Genehmigung von Bauvorhaben der Zivilluftfahrt» teilte die FZAG das Projekt der Bauwerksklasse II zu und legte dem BAZL die erforderlichen Unterlagen – namentlich Nutzungsvereinbarung und Projektbasis inkl. Tragwerkskonzept (aktualisierter Stand vom 31. August 2020) – vor. Diese wurden dem zuständigen Fachbereich Erdbebenvorsorge des BAFU zur Beurteilung zugestellt.

Dieser prüfte die Unterlagen auf ihre Tauglichkeit und stellt fest, das Tragwerk für das Hochbauvorhaben ELP sei aus Sicht der Erdbebensicherheit korrekt in die Bauwerksklasse II eingeteilt worden. Weiter hält das BAFU fest,

- die grundlegenden Informationen zur Erdbebeneinwirkung seien in der Nutzungsvereinbarung aufgeführt, jedoch werde die Einwirkung im Kapitel 5 der Projektbasis bei den 16 Unterkapiteln nicht aufgeführt. Ein Nachweis der Gebrauchstauglichkeit (Kapitel 7.1 der Projektbasis) werde gemäss Norm für die Bauwerksklasse II nicht verlangt und in der Tabelle 7 korrekterweise nicht aufgeführt;
- in der Nutzungsvereinbarung werde grundsätzlich festgehalten (Kapitel 6.2), dass die gesamte Tragstruktur inkl. die bestehenden Elemente die Anforderungen an Neubauten (Erfüllungsfaktor > 1,0) nach Projektabschluss erfüllen werde;
- wegen der Inkraftsetzung der Teilrevision der Norm SIA 261 per 1. August 2020 werde der Gesuchsteller jedoch aufgefordert, für die nächste Projektphase (nach erteilter Bewilligung) die Anforderungen gemäss der revidierten Norm zu berücksichtigen und entsprechend in den Unterlagen nachzuführen;
- für den Projektstandort (Erdbebenzone alt: Z1 – neu: Z1a) ändere sich die Bodenbeschleunigung nicht. Die Änderungen bei den Antwortspektren aufgrund der Baugrundklassen seien zu berücksichtigen, hätten aber voraussichtlich keinen relevanten Einfluss auf die Bemessung bzw. die Ausführung;
- für die sekundären Bauteile (Kapitel 8 der Projektbasis) sei neu mit einem einheitlichen Verhaltensbeiwert von $q_a=1,5$ zu rechnen (die Tabelle 27 der SIA 261:2014 wurde entfernt). Dabei sollte insbesondere auch die Stahl- und Glas-konstruktion der Foodhall erwähnt werden, da dort mit einer hohen Personenbelegung zu rechnen ist.

²⁵ Normen SIA 260, 261, 269/8, LHO 103 und 112

Nach Prüfung der Unterlagen kommt das BAFU insgesamt zum Schluss, dass diese die relevanten Aussagen zur Erdbebensicherheit soweit enthalten, dass dem Projekt ohne Auflage zugestimmt zu könne.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Plangenehmigung für das Vorhaben unter dem Aspekt der Erdbebenvorsorge erteilt werden kann. Da aber per 1. August 2020 das SIA-Normenwerk 261 teilweise revidiert wurde, erscheint es im Sinne der BAFU-Stellungnahme gerechtfertigt, für die künftigen Projektphasen (nach erteilter Plangenehmigung) die Anforderungen gemäss der revidierten Norm zu berücksichtigen und die Unterlagen entsprechend nachzuführen. Eine entsprechende Auflage wird daher in die Verfügung übernommen.

2.6 *Allgemeine Bauauflagen*

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

Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden. Die in den eingereichten Berichten und Konzepten vorgeschlagenen Massnahmen sind umzusetzen, ausser es werde ausdrücklich etwas anderes verfügt.

Beim Hochbauprojekt ELP handelt es sich um ein Grossprojekt, bei dem nicht ausgeschlossen werden kann, dass es bei der Realisierung zu untergeordneten Änderungen kommt. Um sicherzustellen, dass nach Abschluss der Arbeiten alle Fachstellen über die richtigen Pläne zur tatsächlich erfolgten Bauausführung verfügen, ist ihnen je ein Satz der definitiven Revisionspläne zuzustellen; der Kreis der Fachstellen, die über einen solchen Plansatz verfügen müssen, ist von der FZAG mit dem BAZL und dem AFV abzusprechen.

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

Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig beim AFV, Flughafen / Luftverkehr, einzureichen oder per Mail an afv-tvl@vd.zh.ch zu senden.

Mit dem Bau von Anlageteilen, für die vor Baubeginn eine Zustimmung erforderlich ist, darf erst nach Vorliegen derselben begonnen werden.

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

Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt zu melden.

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

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

Beim Projekt ELP Hochbau handelt es sich um ein Grossprojekt, bei dem zum Zeitpunkt der Plangenehmigung noch nicht alle Details der Ausführung feststehen. Um sicherzustellen, dass alle Fachstellen nach Abschluss der Arbeiten über die richtigen Pläne zur tatsächlich erfolgten Bauausführung verfügen, ist ihnen bei Bauende je ein Satz der definitiven Ausführungspläne zuzustellen; der Kreis der Fachstellen, die über einen solchen Plansatz verfügen müssen, ist von der Bauherrschaft mit dem BAZL und dem AFV abzusprechen. Eine entsprechende Auflage wird verfügt.

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

2.7 *Elektroinstallationen*

Das ESTI hat mit Schreiben vom 19. März 2019 Stellung zum Vorhaben genommen. Bei seiner sicherheitstechnischen Beurteilung stützt sich das ESTI auf das EleG und dessen Ausführungsverordnungen. Das ESTI stellt fest, dass die Detailinformationen zur Beurteilung nach EleG für die elektrotechnischen Anlageteile noch fehlen (vgl. Ziffer B.1.3 oben) und beantragt,

- [1] die Anlagen seien in allen Teilen nach der Starkstromverordnung²⁶ und der LeV²⁷ auszuführen; und
- [2] für die elektrischen Teile (Trafostationen, Zu- und Ableitungen, Energieerzeugungsanlagen) seien frühzeitig entsprechende Gesuche gemäss VPeA²⁸ einzureichen.

Das ESTI hält im Übrigen fest, es werde seinen Aufwand nach Art. 10 V-ESTI²⁹ der FZAG direkt in Rechnung stellen.

²⁶ Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung); SR 734.2

²⁷ Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung); SR 734.31

²⁸ Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen; SR 734.25

²⁹ Verordnung über das Eidgenössische Starkstrominspektorat; SR 734.24

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

2.8 *Zollvorschriften*

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

- Zollgrenze;
- Abnahme und Freigabe der Baustellen;
- Bauabnahme;
- Zollsicherheit allgemein; und
- Änderungen am Projekt.

Die Auflagen der Zollstelle erscheinen dem UVEK zweckmässig; sie sind umzusetzen bzw. einzuhalten. Eine entsprechende Auflage wird verfügt und die Stellungnahme der EZV vom 26. März 2019 wird als Beilage 1 Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

2.9 *Inanspruchnahme von öffentlichem Grund*

Mit dem Projekt ELP werden auch die Grundstücke 6023 (Kanton Zürich, GTB) und 6086 (Kanton Zürich, Butzenbuelring) und somit öffentlicher Grund beansprucht.

Die Stellungnahme des Strasseninspektorats des TBA vom 2. April 2019 zum hier zu beurteilenden Hochbauprojekt ist identisch mit derjenigen vom 25. Februar 2019 zum ELP-Tiefbauprojekt. Das TBA hält in beiden Stellungnahmen fest, es sei gemäss Ziffer 1.1.3. Anhang BVV³⁰ für die Beurteilung von Bauten und Anlagen, die öffentlichen staatlichen Grund beanspruchen, zuständig. Die SGV³¹ regle die Inanspruchnahme öffentlichen staatlichen Grundes mit Einschluss seines Erdreichs und seines Luftraums zu privaten Zwecken. Die Beanspruchung von kantonalem öffentlichen Grund [...] bedürfe ggf. einer Zustimmung / Konzession (§ 3 SGV), die vor Baufreigabe vorliegen müsse; ihre Erteilung könne unter den folgenden Auflagen bzw. Bedingungen in Aussicht gestellt werden:

- [1] Die Bauplatzinstallation sei prüfen zu lassen;
- [2] für die Baugrubensicherung sei ein Konzept einzureichen und prüfen zu lassen;
- [3] für die Überwachung (Präzisionsnivellement) der bestehenden Anlagen des Kantons sei ein Konzept einzureichen und prüfen zu lassen;
- [4] für Bauteile, die temporär oder anhaltend bestehende Infrastrukturanlagen bzw. Kunstbauten des Kantons tangieren, sei die Bauweise sowie Prüfstatik prüfen zu lassen; und
- [5] im Weiteren sei die Zuständigkeit für die Anlageteile bezüglich betrieblichen-,

³⁰ Kantonale Bauverfahrensverordnung; LS 700.6

³¹ Kantonale Verordnung über die private Inanspruchnahme öffentlichen staatlichen Grundes (Sondergebrauchsverordnung); LS 700.3

baulichen- und Erneuerungsunterhalt in einem Objektvertrag oder einer Vereinbarung zwischen der FZAG und dem TBA zu regeln.

Die FZAG äussert sich nicht zu den Anträgen.

Das UVEK stellt fest, dass es bereits in der Plangenehmigung vom 27. November 2019 zum Teilprojekt ELP Tiefbau – gestützt auf identische Anträge des TBA – verfügt hatte, dass mit den Bauarbeiten im Bereich der Untertunnelung des Butzenbüelrings erst nach der Zustimmung des TBA bzw. nach Vorliegen der Konzession für die Inanspruchnahme des Strassenraums begonnen werden dürfe.

Sollte für das hier zu beurteilende Hochbauprojekt eine weitergehende Inanspruchnahme nötig werden, ist nach § 3 SGV die Zustimmung des TBA auch dafür einzuholen (Änderungen erlaubter Inanspruchnahmen). Arbeiten im Bereich der betroffenen Grundstücke dürfen erst nach Vorliegen dieser ausgeführt werden. Eine entsprechende Bedingung ist in die vorliegende Verfügung aufzunehmen.

2.10 *Gesamtverkehr, Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit*

Die Abteilung Bauen an Staatsstrassen des AFV stellt fest, die Baugrundstücke stiessen an die Route 349 (Butzenbüelring), die als Hauptverkehrsstrasse klassiert ist. Sie hat das Vorhaben aus verkehrstechnischer Sicht und als Eigentümerin von Staatsstrassen geprüft und erhebt dazu keine Einwände. Auflagen erübrigen sich hier somit.

Die Abteilung Gesamtverkehr des AFV kommt zum Schluss, dass sie die vorgesehene Verkehrsführung der Busvorfahrten für die verschiedenen Phasen als zweckmässig erachte und die Einrichtung zusätzlicher Haltekanten begrüsse. Zum hier zu beurteilenden Hochbauprojekt äussert sie sich nicht und verzichtet auf Anträge.

Auch die VTA der Kantonspolizei hat die Gesuchsunterlagen geprüft und beantragt, – die Details betreffend Signale und Markierungen, insbesondere die Anpassung des jeweiligen Verkehrsregimes für die verschiedenen Bauphasen seien durch ihre Sachverständigen jeweils vor Ort festzulegen; entsprechend dem Baufortschritt sei jeweils frühzeitig mit ihr Kontakt aufzunehmen.

Dieser Antrag entspricht der üblichen Praxis, er erscheint zweckmässig und wird als Auflage in die Verfügung übernommen.

2.11 *Interventionswege für Blaulichtorganisationen*

Die Stabsabteilung der Flughafenpolizei erhebt gegen das Gesuch der FZAG keine Einwände und verweist auf die Stellungnahme VTA. Um zeitgerechte Interventionen gewährleisten zu können, beantragt sie, folgende Punkte seien durch die FZAG sicherzustellen:

- [1] Die Bauherrschaft müsse sicherstellen, dass die Einsatzzentrale der Flughafenpolizei bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen unverzüglich informiert wird;
- [2] die freie Benützung der Rettungsachse im Baubereich sei gemäss Notfallplan EMERG 2018 jederzeit zu gewährleisten;
- [3] die einzelnen Bauphasen seien ihr jeweils vor der Umsetzung an den Sitzungen «Verkehr, Bauprojekte und Betrieb» durch die Projektleitung vorzustellen;
- [4] bei temporären Änderungen der Verkehrswege in den betroffenen Bereichen ersuche sie um frühzeitige Bekanntgabe, damit deren Auswirkungen für Interventionen durch Blaulichtorganisationen beurteilt werden könnten; und
- [5] wesentliche Änderungen am vorliegenden Projekt seien im ordentlichen Verfahren der Kantonspolizei Zürich vorzulegen.

SRZ stellt nach Prüfung der Unterlagen folgende Anträge:

- [1] Die bekannten und im Notfallplan (EMERG) Ausgabe 2018 definierten Rettungsachsen müssten rund um den Flughafenkopf jederzeit hindernisfrei gewährleistet sein. Planbare Behinderungen seien frühzeitig abzusprechen und kurzfristige Behinderungen seien umgehend der Einsatzleitzentrale von SRZ zu melden; und
- [2] die Zugänge für die Rettungskräfte zu und in allen Gebäuden am Flughafenkopf müssten während der ganzen Bauzeit für die Intervention jederzeit sichergestellt sein.

Das UVEK hält die Anträge der Blaulichtorganisationen für begründet und zweckmässig; sie wurden im Übrigen von der FZAG auch nicht bestritten. Teilweise sind die Anträge der Kantonspolizei und von SRZ identisch, sie werden sinngemäss als Auflagen in die Verfügung übernommen. Dem Antrag [5] der Flughafenpolizei wird mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen.

2.12 Brandschutz und Feuerpolizei

Die Stadt Kloten hält in der Stellungnahme vom 13. Mai 2019 zum Brandschutz fest,

- in einem Brandschutzkonzept müssten alle aus Sicht Brandschutz relevanten Themen behandelt werden. Es diene der Bauherrschaft, den Architekten und Fachplanern dazu, Fehler zu vermeiden und das Bauprojekt mit Planungs- und Kostensicherheit weiter bearbeiten zu können;
- am 28. Februar 2019 seien das Brandschutzkonzept und der Entfluchtungsnachweis (beide vom 31. Januar 2019) der AFC Air Flow Consulting AG (AFC) eingegangen. Am 14. März 2019 habe die Feuerpolizei Kloten das Konzept der Gebäudeversicherung Kanton Zürich / Brandschutz (GVZ) zur Prüfung und Stellungnahme abgegeben. Aufgrund deren Stellungnahme vom 29. April 2019 habe die Feuerpolizei Kloten dem Brandschutzfachplaner mit Schreiben vom 6. Mai 2019 diverse Fragen gestellt, Mängel aufgeführt, und Bemerkungen angebracht, die bei der weiteren Planung zu berücksichtigen seien;
- die eingereichten Brandschutzpläne seien Bestandteil des Brandschutzkonzepts;

- die Brandschutzpläne stimmten mit den Architektenplänen mehrheitlich überein (einige Ungereimtheiten seien im erwähnten Schreiben vom 6. Mai 2019 aufgeführt);
- als QS-Verantwortlicher Brandschutz sei Alois Schälin von der AFC angegeben;
- alle Bereiche würden mit einer Brandmeldeanlage (Vollüberwachung) ausgerüstet;
- alle Bereiche würden mit einem Sprinklerschutz (Teilschutz, schutzzielorientiert) ausgerüstet;
- es sei vorgesehen, ein Konzept zur Tragwerksertüchtigung zu erstellen. Dieses sei der GVZ rechtzeitig zur Prüfung und Genehmigung einzureichen. Das Konzept müsse vor Baubeginn in genehmigter Form vorliegen;
- das Qualitätssicherungs-Konzept sei der GVZ und der Feuerpolizei Kloten vor Baubeginn zur Kenntnisnahme zuzustellen;
- es sei vorgesehen, ein Grobkonzept Brandfallsteuerungen zu erstellen. Dieses sei der GVZ rechtzeitig zur Prüfung und Genehmigung einzureichen. Das Konzept müsse vor Baubeginn in genehmigter Form vorliegen;
- es sei vorgesehen, ein Entrauchungskonzept, basierend auf Brandsimulationen, zu erstellen. Dieses ist der GVZ wie vorgesehen rechtzeitig zur Prüfung und Genehmigung einzureichen. Das Entrauchungskonzept müsse vor Baubeginn in genehmigter Form vorliegen; und
- die konkreten brandschutztechnischen Anforderungen ergäben sich aufgrund der massgeblichen feuerpolizeilichen Vorschriften und Richtlinien der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen (VKF).

Gestützt auf ihre Beurteilung stellt die Stadt Kloten unter Ziffer 6 insgesamt 20 feuerpolizeiliche Anträge.

Die FZAG hat – abgesehen von den folgenden Bemerkungen bzw. Anträgen – keine Einwände gegen die feuerpolizeilichen Auflagen. Sie hält fest, das Schreiben der Feuerpolizei Kloten vom 6. Mai 2019 an AFC richte sich an ihren Brandschutzplaner; weder die FZAG noch das BAZL als Leitbehörde habe Kenntnis davon, weshalb es bisher nicht Teil der Verfahrensakten gewesen sei. Sie habe das Schreiben bei AFC angefordert und äussert sich dazu wie folgt:

- Zu Ziffer 1.7 (maschinelle RWA) bzw. Antrag [6.9] der Stadt Kloten (Überarbeitung von Brandschutzkonzept und Entfluchtungsnachweis gemäss dem Schreiben der Feuerpolizei Kloten vom 6. Mai 2019 an AFC), hält sie fest, die Feuerpolizei fordert einen zusätzlichen Rauchgasventilator im Oberlicht des Airport Centers. Ob ein Rauchgasventilator erforderlich sei oder nicht, müsse sich aus den massgebenden Vorschriften ergeben und könne nicht Gegenstand einer Vereinbarung zwischen dem Brandschutzbeauftragten und den Brandschutzbehörden sein. Falls die FZAG nach Vorliegen der Ergebnisse der notwendigen Simulation zum Schluss komme, dass kein zusätzlicher Rauchgasventilator erforderlich sei, werde dies mit dem vor Baubeginn einzureichenden Entrauchungskonzept nachgewiesen.

- Zu Ziffer 2.1 (Entfluchtungsnachweis SBB-Bahnhof im G02) hält sie fest, die GVZ habe in der Besprechung vom 6. Juli 2017 Vorkehrungen verlangt, die einen späteren Eingriff in die Entfluchtung der SBB ermöglichen. Aus dem Planenehmungsgesuch sei aber ersichtlich, dass im Bereich über dem SBB-Bauwerk die heutigen Nutzungen (Erschliessungs- und Verkaufsflächen) bestehen blieben und lediglich neu angeordnet würden. Insofern veränderten sich die Voraussetzungen für einen allfälligen Eingriff in die Entfluchtung der SBB mit dem vorliegenden Projekt nicht. Die FZAG lehne es daher ab, für die SBB eine Risikoanalyse durchzuführen.

Die FZAG beantragt, den Antrag [6.9] der Stadt Kloten zu präzisieren und teilweise abzuweisen. Insbesondere seien die Anträge gemäss den Ziffern 1.7 und 2.1 des Schreibens der Feuerpolizei Stadt Kloten vom 6. Mai 2019 an AFC abzuweisen.

Für das UVEK trifft die Aussage der Stadt Kloten zu, nach der in einem Brandschutzkonzept alle aus Sicht Brandschutz relevanten Themen behandelt werden müssen und es der Bauherrschaft, den Architekten und Fachplanern dazu diene, Fehler zu vermeiden und das Bauprojekt mit Planungs- und Kostensicherheit weiter bearbeiten zu können.

Zum Antrag 1.7 gemäss Schreiben der Feuerpolizei Kloten an AFC ist festzuhalten, dass erst nach Abschluss der erforderlichen Simulationen entschieden werden kann, ob die maschinelle RWA im Oberlicht des Airport Centers erforderlich ist. Falls dies bejaht wird, muss sie erstellt werden.

Zum Antrag 2.1 ist festzuhalten, dass die Einschätzung von GVZ und Feuerpolizei, nach der in einem Ereignisfall im Perron-Geschoss des SBB-Bahnhofs (G02) Personen von hier ins Airport Center fliehen, zutreffend ist. Auch wenn sich die Nutzungen im Airport Center direkt über dem SBB-Tunnel (G01) nicht wesentlich ändern, ist dennoch nicht von der Hand zu weisen, dass sich die Entfluchtungssituation aus dem Airport Center mit den übrigen ELP-Umbauten signifikant verändert. Der Antrag 2.1 der GVZ erscheint daher zweckmässig; dem Antrag der FZAG auf Abweisung desselben kann nicht gefolgt werden. Als Auflage ist in die Verfügung aufzunehmen, dass

- für die Entfluchtung des Airport Centers im definitiven Entfluchtungsnachweis und/oder Brandschutzkonzept mit einer einfachen Risikoabschätzung nachzuweisen ist, dass die Entfluchtung des Airport Centers auch dann sichergestellt werden kann, wenn gleichzeitig Personen aus dem SBB-Bahnhof ins Airport Center fliehen.

Die feuerpolizeilichen Auflagen der Stadt Kloten gemäss Ziffer 6 ihrer Stellungnahme vom 13. Mai 2019 sind umzusetzen bzw. einzuhalten, die Stellungnahme der Stadt Kloten wird als Beilage 2 Bestandteil der vorliegenden Verfügung; eine entsprechende Auflage wird verfügt. Auch der Antrag [6.9] der Stadt Kloten bleibt grundsätzlich

bestehen; in die vorliegende Plangenehmigung sind dazu als Auflagen folgende Präzisierungen aufzunehmen:

- Sollte sich nach den erforderlichen Simulationen für die Entrauchung zeigen, dass eine maschinelle RWA im Oberlicht des Airport Centers erforderlich ist, muss eine solche erstellt werden.

SRZ stellt in der Stellungnahme vom 14. Mai 2019 unter den Ziffern 2 bis 9 verschiedene Anträge betreffend

- Brandschutz allgemein;
- Brandmelde- und Sprinkleranlagen;
- Fluchtwege;
- Gebäudedefunk;
- Zutritt und Schliessung;
- Löscheinrichtungen;
- Ab- und Inbetriebnahmen; und
- Planunterlagen.

Die Anträge von SRZ ergänzen die feuerpolizeilichen Anträge der Stadt Kloten, erscheinen zweck- und verhältnismässig und wurden von der FZAG auch nicht bestritten. Sie sind daher umzusetzen bzw. einzuhalten; eine entsprechende Auflage wird ins Dispositiv übernommen und die Stellungnahme von SRZ wird als Beilage 3 Bestandteil der Verfügung.

2.13 *Zivilschutzanlage*

Das Bauvorhaben tangiert die bestehende Zivilschutzanlage KP I, Objekt Nr. 68/177/1078 unter dem P1, die als Führungsanlage der kantonalen Zivilschutzorganisation und des zivilen Flughafensführungsstabs dient. Als Folge des Neubauprojekts müssen der Nebeneingang, der gleichzeitig als Fluchtweg dient, die Zu- und Abluftbauwerke, wie auch die Notzuleitungen, die Notabgangsleitungen, die Übermittlung und die externe Stromeinspeisung neu angeordnet werden. Angaben dazu finden sich im technischen Bericht in den Kapiteln 2.9 «Unterfangung Parkhaus 1 und Schutzraum» sowie 2.13 «Integration Schutzanlage».

Laut der Stellungnahme des AMZ wurden die entsprechenden Massnahmen anlässlich einer gemeinsamen Sitzung vom 24. Januar 2019 mit Vertretern der FZAG, des BABS und des AMZ besprochen und im Protokoll vom 7. Februar 2019 festgehalten. Sie seien mehrheitlich in die vorliegende Baueingabe eingeflossen und müssten in der Folge vor Baubeginn in einem separaten Schutzbauprojekt mit Detailplänen und Nachweisen über das AMZ dem BABS zur Projektgenehmigung eingereicht werden. Diese Projektgenehmigung über alle Anpassungsarbeiten in Bezug auf die Zivilschutzanlage müsse vor Baubeginn vorliegen.

Das AMZ hält insbesondere fest,

- der im Kapitel 2.9 beschriebene Bauvorgang für die Unterfangung des Parkhauses 1 und der Schutzanlage stehe nicht im Widerspruch zu folgenden Weisungen des BABS:
 - technische Weisungen für die Schutzanlagen der Organisationen (TWO 1977);
 - technische Weisungen für die Erneuerung von Anlagen (TWE 1997 Anlagen); und
 - technische Weisungen für die Konstruktion und Bemessung von Schutzbauten (TWK2017);
- der im Kapitel 2.13.1 «Notausgang Personen» aufgezeigte Fluchtweg entspreche weitgehend den Lösungsansätzen, die anlässlich der eingangs erwähnten Besprechung festgelegt worden seien. In Abweichung dazu ende der Fluchtweg neu im gedeckten Rampenbereich der Anlieferung und führe nicht direkt ins Freie;
- die im Kapitel 2.13.2 «Luftfassung» aufgezeigte Lösung entspreche den festgelegten Lösungsansätzen. Bei der weiteren Bearbeitung sei darauf zu achten, dass die neuen Zu- und Abluftschächte im P1 den aussergewöhnlichen Einwirkungen nach TWK 2017 Kapitel 6.3 Stand hielten; und
- im Bericht seien die neuen Standorte für die Einspeisungen der Notwasserzuleitung, der Notabgangsleitung, der Übermittlung und der externen Stromeinspeisung etc. noch nicht abgehandelt. Diese seien im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung zu definieren.

Es beantragt, folgende Auflagen in die Plangenehmigung aufzunehmen:

- [1] Die Schutzanlage und deren Betriebsbereitschaft sei zu erhalten;
- [2] die Genehmigung BABS für die notwendigen baulichen Massnahmen müsse vor Baubeginn vorliegen; und
- [3] die Einsatzbereitschaft der Anlage sei während der Bauzeit sicherzustellen; und
- [4] für den Fluchtweg aus der Anlage sei der gedeckte Rampenbereich bis zum Ende der Überdeckung trümmersicher auszubilden.

Das BABS stützt die Bemerkungen und Auflagen des AMZ und ergänzt sie wie folgt:

- Die rechnerischen Nachweise und statischen Bemessungen der baulichen Massnahmen seien vor Baubeginn zur Genehmigung einzureichen;
- die neuen Standorte für die Einspeisungen der Notwasserzuleitung, der Notabgangsleitung, der Übermittlung und der externen Stromeinspeisung etc. seien im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung zu definieren und vor Baubeginn zur Genehmigung einzureichen;
- der «Notausgang Personen» sei entsprechend zu beschildern;
- sämtliche Massnahmen seien planerisch und dokumentarisch zu erfassen und in der Anlage zu deponieren; und
- für sämtliche beschriebenen Massnahmen und deren finanziellen Auswirkungen gelte das Verursacherprinzip; sie würden vom BABS nicht mitfinanziert.

Das BABS stellt die Genehmigung des Projekts unter Einhaltung der folgenden Auflagen, die in die Plangenehmigung aufzunehmen seien, in Aussicht:

- [1] Die Zivilschutzanlage und deren Betriebsbereitschaft sei zu erhalten und die Einsatzbereitschaft sei während der Bauzeit in Absprache zwischen der FZAG und dem AMZ sicherzustellen;
- [2] die erforderlichen Genehmigungen des AMZ und des BABS für die notwendigen baulichen Massnahmen müssten vor Baubeginn vorliegen;
- [3] die Realisierung sei vom AMZ periodisch zu überprüfen, allfällige Projektabweichungen, die die Funktionalität und Betriebsbereitschaft der geschützten Schutzanlage beeinträchtigten, seien umgehend schriftlich anzuzeigen;
- [4] Veränderungen an der Schutzhülle (Betonkonstruktion) müssten vermieden werden (z. B. Durchbrüche, Leitungsdurchführungen usw.); seien solche trotzdem erforderlich, müssten sie vorgängig von AMZ und BABS genehmigt werden;
- [5] eine Schlusskontrolle im Beisein des BABS sei mit einer periodischen Anlagekontrolle durchzuführen und vom AMZ zu organisieren; und
- [6] Veränderungen an den technischen Schutzsystemen sind nicht erlaubt.

Die FZAG hält zu diesen Anträgen fest, gemäss Art. 37 Abs. 3 LFG werden mit der Plangenehmigung sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt. Eine zusätzliche Genehmigung durch das BABS in Form einer anfechtbaren Verfügung ist im koordinierten Plangenehmigungsverfahren nicht vorgesehen. Mit Stellungnahme vom 9. Juli 2020 habe das BABS die Zustimmung zum Bauvorhaben erteilt. Sollte für die Baumassnahmen an der Zivilschutzanlage eine zusätzliche Prüfung der Detailpläne durch das BABS notwendig sein, sei diese mit einer Zustimmung zur Ausführung der Baumassnahmen an der Zivilschutzanlage abzuschliessen und nicht mit einer formellen Genehmigung. Die FZAG beantragt,

- [1] der Antrag 2 des BABS sei durch folgenden Wortlaut zu ersetzen: Vor Beginn der baulichen Massnahmen an der Zivilschutzanlage ist beim BABS via AMZ die Zustimmung zu den Detailplänen einzuholen.

Dem UVEK erscheinen die Anträge von AMZ und BABS sachlich korrekt und verhältnismässig. Nach Art. 33 Abs. 2 ZSV³² genehmigt das BABS grundsätzlich Projekte für Neubauten, Erneuerungen, Änderungen, Umnutzungen oder Aufhebungen von Schutzanlagen. Hierzu ist allerdings festzuhalten, dass es sich bei der luftfahrtrechtlichen Plangenehmigung um einen konzentrierten Entscheid handelt, in dem sämtliche nach Bundesrecht nötigen Bewilligungen erteilt werden (vgl. Ziffer B.1.3 oben). Gestützt auf die Stellungnahmen von AMZ und BABS kann die erforderliche Bewilligung auch bezüglich der Zivilschutzanlage mit der vorliegenden Plangenehmigung erteilt werden. Als Auflage ist in die Verfügung aber aufzunehmen, dass vor Baubeginn via AMZ die Zustimmung des BABS zur Ausführung gemäss den Anforderungen in den Stellungnahmen des AMZ vom 16. Mai 2019 und des BABS vom 9. Juli 2019 einzuholen ist, die beiden genannten Stellungnahmen werden als Beilagen 4a und 4b Bestandteil der vorliegenden Verfügung.

³² Verordnung über den Zivilschutz (Zivilschutzverordnung); SR 520.11

2.14 Arbeitnehmerschutz und Arbeitsbedingungen

Bei seiner Beurteilung stützt sich das AWA auf Art. 6 des ArG³³, die ArGV 3³⁴, Art. 82 UVG³⁵ und die VUV³⁶. 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 15 stellt das AWA diverse Anträge zum Arbeitnehmerschutz, namentlich zu den Bereichen:

Dächer;

- künstliche Beleuchtung;
- natürliche Beleuchtung;
- künstliche Raumlüftung;
- Sozialräume;
- Ergänzungen zum Brandschutz;
- Verkehrswege;
- Verladestellen;
- Arbeitsplätze;
- Lärmschutz; und
- Kühlräume.

Diese Anträge wurden von der FZG nicht bestritten. Sie erscheinen dem UVEK zweckmässig und sinnvoll und sind umzusetzen. Die Stellungnahme des AWA wird als Beilage 5 Bestandteil der vorliegenden Verfügung; die entsprechenden Auflagen werden verfügt.

Das UVEK weist zudem darauf hin, dass für die Rückbauarbeiten auch die Vorschriften der BauAV³⁷, insbesondere Art. 3 ff. BauAV gelten. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den Gebäuden schadstoffhaltige bzw. giftige Materialien wie Asbest, PCB³⁸ (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 Rück- und Ausbaurbeiten und die Entsorgung schadstoffhaltiger Materialien unter Einhaltung der Vorschriften der BauAV bzw. nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen sind (z. B. EKAS-Richtlinie 6503³⁹ [2008] und Factsheets der SUVA).

³³ Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ARG); SR 822.11

³⁴ Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge); SR 822.113

³⁵ Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG); SR 832.20

³⁶ Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV); SR 832.30

³⁷ Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung); SR 832.311.141

³⁸ Polychlorierte Biphenyle

³⁹ Richtlinie Asbest der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit

Die Stadt Kloten beantragt,

- [7] Stellen mit Absturzgefahr seien für die Benutzer nach der SIA-Norm 358 ausreichend zu sichern; und
- [19] die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., seien zu befolgen.

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

2.15 *Hindernisfreies Bauen*

Nach Art. 3 BehiG gilt das Gesetz explizit für öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen, für die nach seinem Inkrafttreten eine Bewilligung für den Bau oder für die Erneuerung [...] erteilt wird, namentlich auch für öffentlich zugängliche Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs (Bauten, Anlagen etc.), die dem LFG unterstehen. Art. 5 BehiG schliesslich verlangt, dass die Bundesbehörden solche Massnahmen ergreifen müssen. Für die Umsetzung des BehiG ist die Norm 500 «Hindernisfreie Bauten», inkl. SIA-Korrigenda C3 anwendbar. Nach Art. 11 BehiG und den allgemeinen Verfahrensgrundsätzen müssen behördliche Anordnungen aber angemessen bzw. verhältnismässig sein.

Die BKZ hat bei der Durchsicht des Gesuchsdossiers bezüglich hindernisfreiem Bauen Mängel festgestellt, die zu beheben seien bzw. deren Einhaltung der Anforderungen aus dem Baugesuchsdossier noch nicht ersichtlich sei. Sie beantragt,

- [1] das Geschoss G2 bzw. die Innenterrassen der Foodhall seien im Innern der Halle mit Aufzügen stufenfrei zu erschliessen;
- [2] die Apparateanordnung und Raumausstattung rollstuhlgerechter Sanitär-räume müsse generell gemäss SIA 500, Anhang E ausgeführt werden;
- [3] in der Gastro-Garderobe seien WC, Dusche, Garderobe auch rollstuhlge-recht auszuführen, entweder je einmal in der Damen- und Herrengarderobe oder einmal ausserhalb (unisex); WC, Dusche und Garderobe könnten auch in einem Raum zusammengefasst sein, wobei das Raummass dann min. 1,80 m x 2,80 m betragen müsse (Anordnung von Klosett, Handwaschbecken und Dusche ge-mäss SIA 500, Anhang E und dem Klosett gegenüberliegend 1,00 m Raumzu-schlag für eine Liege zum Umkleiden);
- [4] im Geschoss G0 seien Stützen und Bodenbelag gemäss Norm SIA 500, Ziffer 4.3 und Anhang D.2 mit einem Helligkeitskontrast zueinander zu realisieren;
- im Geschoss G0 ist der Bodenbelag gemäss SIA 500, Ziffer 3.2.5; Anhang D.1.5 so zu realisieren, dass Reflexblendungen vermieden würden;
- [5] für Sehbehinderte sei die Orientierung generell durch visuelle Kontraste in der Raumausstattung (Helligkeits- bzw. Farbkontrast) und blendfreie Beleuchtung zu gewährleisten. Spiegelungen und Reflexblendungen sind zu vermeiden (SIA 500, Ziffer 4.3/4.4/Anhang D); und

- [6] für das hindernisfreie Bauen relevante Belange, die aus dem vorliegenden Baugesuchsdossier noch nicht ersichtlich seien, müssten der Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» (2011) Kap. 3–8, 11–12 und der aktuellen SIA-Korrigenda C3 entsprechen, namentlich Schwellenhöhen, Türbedienungen, Markierung transparenter Wände bzw. Türen, unvermeidbare Hindernisse im Zirkulationsbereich, Stufen, Abschränkungen und Absturzsicherungen, Handläufe, Raumakustik, Beschallungsanlagen, Lage und Beschaffenheit von Befehlsgebern an Liftanlagen und Bedienelementen wie Taster, Türsprechanlagen, Beschriftungen sowie Alarm- und Notrufanlagen.

Die Stadt Kloten beantragt, die Anforderungen an die Behindertengerechtigkeit seien gemäss den Vorschriften des BehiG, der massgebenden SN-Norm und des Merkblatts mit Checkliste der BKZ einzuhalten. Auflagen der BKZ seien grundsätzlich umzusetzen und strittige Punkte mit der BKZ zu besprechen. Sie müssten in Plänen bzw. Protokollen festgehalten, von der BKZ visiert und der Baubehörde vor Baubeginn eingereicht werden.

Zum Antrag [1] der BKZ, die Galeriegeschosse in der Foodhall (G2) müssten im Innern der Halle durch Lifte erschlossen werden, ist festzuhalten, dass das Geschoss über zwei Personenlifte (AZ-170 und AZ-173) erreichbar ist, die vom G01 auf die beiden Aussenterrassen führen. Die Lage der Lifte kann aufgrund der baulichen Situation in den Untergeschossen nicht beliebig verschoben werden. Der Antrag der BKZ erweist sich somit als unverhältnismässig und ist abzuweisen.

Die Anträge [2] bis [6] der BKZ können mit verhältnismässigem Aufwand umgesetzt werden. Sie erscheinen dem UVEK grundsätzlich angemessen und werden daher als Auflagen in die Verfügung übernommen; damit wird auch dem Antrag der Stadt Kloten entsprochen.

2.16 Anforderungen des Lebensmittelinspektorats

Das zuständige Lebensmittelinspektorat der Stadt Zürich hat das Gesuch geprüft und hat gegen das Projekt keine Einwände. Es verweist darauf, dass für die Erstellung und Einrichtung von Lebensmittelbetrieben die HyV⁴⁰ zu beachten ist. Es beantragt,

- [1] in allen Bereichen seien Handwaschgelegenheiten in genügender Anzahl mit mischbarer Kalt- und Warmwasserzufuhr, Flüssigseifendispensern und einer hygienischen Einrichtung zur Händetrocknung einzurichten;
- [2] für das Personal seien Garderoben mit Handwaschgelegenheit (Kalt- und Warmwasser) einzurichten;
- [3] im Bereich Entsorgung in der Nähe der Müllpressen sowie im Bereich der Kühlräume seien jeweils Ausgüsse mit Kalt- und Warmwasserzufuhr einzurichten;

⁴⁰ Verordnung des EDI über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln (Hygieneverordnung EDI); SR 817.024.1

- [4] die Lüftungsanlagen für alle Foodstalls sowie für die Abwaschereien müssten nach Richtlinie SWKI VA 102-01 (Raumluftechnische Anlagen in Gastwirtschaftsbetrieben) geplant werden;
- [5] vor Betriebsaufnahme sei die Ausführungskontrolle in gesundheitspolizeilicher Hinsicht beim Lebensmittelinspektorat der Stadt Zürich zu melden; und
- [6] Projektänderungen seien spätestens vier Wochen vor Baubeginn dem Lebensmittelinspektorat via AFV einzureichen.

Dem UVEK erschienen die Anträge [1] bis [5] des Lebensmittelinspektorats zweck- und verhältnismässig; sie sind als Auflagen zu übernehmen; dem Antrag [6] wird mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen.

2.17 *Umweltschutz*

Dem Gesuch liegt eine umfassende Umweltnotiz bei, die die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt getrennt für die Bau- und die spätere Betriebsphase sowie die zu treffenden Massnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der negativen Umweltauswirkungen aufzeigt. Für die Bereiche Entwässerung und Einbauten im Grundwasser liegen separate Unterlagen (vgl. obige Zusammenstellung) sowie Pläne vor. Zusammen mit dem GEP des Flughafens und dem aktuellen GEK stellen diese Unterlagen eine fundierte Basis für die umweltgerechte Realisierung des Bauvorhabens dar. Zudem liegen den aktuellen «Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte» des Flughafens die einschlägigen Gesetzesbestimmungen zugrunde, sie sind jeweils Teil der Submissionsbestimmungen und der Werkverträge mit den Bauunternehmen und gelten am Flughafen Zürich grundsätzlich als Umweltstandard für die Realisierung. Die Bestimmungen können jeweils weiter präzisiert werden.

Die Umweltnotiz kommt zum Schluss, dass das Vorhaben ausschliesslich in bereits bestehende gebaute Strukturen am Flughafen eingreife. Nur wenige Umweltaspekte seien von Bedeutung und mit den geplanten vorsorglichen Massnahmen und unter Beachtung der Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte der FZAG im vorliegenden Projekt würden keine über das gesetzlich zulässige Mass hinausgehenden Umweltbelastungen erwartet. Das Projekt könne in der vorgesehenen Form realisiert werden.

Die KOBU fasst die Stellungnahmen der Fachbehörden der Baudirektion in einer Stellungnahme zusammen. Sie hat folgende Gesuchsunterlagen für ihre Prüfung berücksichtigt:

- Gesuchsformular vom 21.01.2019;
- Situationsplan (Plan-Nr. 18977) 1:10'000 vom 25.10.2018;
- Umweltnotiz, Rev. 15.1.2019;
- Verkehrsbericht vom 23.11.2018;
- Baulogistikkonzept vom 23.11.2018;
- Zonenschutz, Unbedenklichkeitserklärung vom 1.2.2019;
- übergeordneter Projektbeschrieb vom 30.11.2018;

- detaillierter Ausführungsbeschrieb vom 30.11.2018;
- technischer Bericht, Rev. 29.01.2019;
- Energietechnikbeschrieb HLKSE_GA vom 20.12.2018;
- Pläne Architektur (20 Dokumente) vom 30.11.2018;
- Pläne Baugrube (13 Dokumente) 1:200 vom 14.12.2018;
- Kanalisation (Plan-Nr. 105654S240) 1:200, Rev. 20.12.2018;
- Geologisch-geotechnischer Bericht, Rev. 19.7.2018;
- Durchflussnachweis Ersatzmassnahmen vom 23.11.2018;
- Grundwasser Ersatzmassnahmen 1:500 1:100 und 1:50 vom 14.12.2018;
- Grundwasser Zusatzmassnahmen WWW 1:500 und 1:100 vom 14.12.2018;
- Formular GWA Kanton Zürich vom 15.2.2019;
- Beschrieb Baustellenentwässerung vom 28.11.2018;
- Entwässerungskonzept 1:200 vom 14.12.2018;
- Baustellenorganisation (4 Dokumente), undatiert;
- Auszug aus dem KbS, undatiert.

Die KOBU beurteilte das Projekt hinsichtlich

- Abfälle;
- Altlasten;
- Siedlungsentwässerung;
- Grundwasser;
- Hochwassergefahrenbereich;
- Lärmschutz; und
- Erschütterungen.

Die KOBU kommt insgesamt zum Schluss, dass das Projekt 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 notwendig zu koordinieren.

Auch die Baupolizei Kloten hat das Gesuch hinsichtlich

- Liegenschaftsentwässerung;
- Wärmedämmung;
- Lüftungstechnische Anlagen;
- Schallschutz;
- Luftreinhaltung; und
- Baulärm

geprüft.

Sie kommt ebenfalls zum Schluss, aus baurechtlicher Sicht sei gegen das Projekt nichts einzuwenden und das Vorhaben könne unter Auflagen ausgeführt werden. Auf einzelne Anträge der Stadt Kloten ist in den folgenden Abschnitten einzugehen.

Die FZAG hat in ihrer Stellungnahme vom 23. Juli 2019 zu einigen Anträgen der KOBU Stellung genommen, diese Stellungnahme stellte das BAZL auch dem BAFU zu und ersuchte das BAFU, sie bei seiner Projektbeurteilung zu berücksichtigen.

Schliesslich hat das BAFU als zuständige Umweltfachstelle des Bundes die eingereichten Gesuchsunterlagen geprüft und dabei auch die Stellungnahmen der KOBU vom 15. Mai 2019, der Stadt Kloten vom 13. Mai 2019 sowie der FZAG vom 23. Juli 2019 zu einzelnen kantonalen Anträgen berücksichtigt. Das BAFU stellt insgesamt sieben Anträge zu den Themen

- Grundwasser;
- Entwässerung;
- nichtionisierende Strahlung und Licht;
- Lärm; und
- Naturgefahren.

Zu weiteren Bereichen äussert sich das BAFU nicht explizit. Auch das BAFU hält das Vorhaben für genehmigungsfähig. Es hält fest, soweit es nichts anderes beantragt, seien die im Plandossier (inkl. Umweltnotiz vom 15. Januar 2019) vorgesehenen Umweltschutzmassnahmen umzusetzen.

In Ihrer Stellungnahme vom 17. Dezember 2019 äussert sich die FZAG zu zwei Anträgen des BAFU.

In den folgenden Erwägungen wird auf die Anträge der KOBU, des BAFU, der Stadt Kloten und – soweit erforderlich – der FZAG eingegangen; die Reihenfolge der Titel entspricht dabei derjenigen in der KOBU-Stellungnahme, die Nummerierung der Anträge derjenigen aus den einschlägigen Stellungnahmen.

2.17.1 Abfälle

Die KOBU hält fest, mit der Realisierung des Projektes würden voraussichtlich 261 000 m³ Bauabfälle (davon 174 000 m³ Aushub) anfallen. Im kantonalen Richtplan sei über den Güterverkehr festgehalten, dass sich Gesteinskörnungen und Aushub, die regelmässig und in grossen Mengen transportiert werden, besonders für den Schienengüterverkehr eignen und weitgehend mit der Bahn zu transportieren seien und dass Grossbaustellen über temporäre Verladeanlagen direkt an das Schienennetz anzuschliessen seien. Die KOBU beantragt,

- [2] es sei ein Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 VVEA⁴¹ zu erstellen und dem AWEL (Sektion Abfallwirtschaft) vor Baubeginn zuzustellen;
- [3] es sei detailliert zu prüfen, inwieweit im Rahmen des Projektes anfallendes Aushubmaterial und weitere Rückbaumaterialien eingesetzt werden könnten;

⁴¹ Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung); SR 814.600

- [4] für das Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept sei der Bahntransport des Aushubs zu den Verwertungsstellen zu prüfen und im Sinne des kantonalen Richtplans umzusetzen; und
- [5] für die Kontrolle der Umsetzung des Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzepts sei eine Umweltbaubegleitung vorzusehen.

Auch die Stadt Kloten hält fest, die VVEA sei seit dem 1. Januar 2016 in Kraft und beantragt,

- [14] bei Bauarbeiten müsse die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn
 - voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen; bzw.
 - Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie PCB, PAK⁴², Blei oder Asbest zu erwarten sind.

Die FZAG hält zu diesen Anträgen fest, die ELP umfasse die beiden Teilprojekte Tiefbau und Hochbau (18-01-002 und 18-01-003). Für die beiden Teilprojekte habe sie eine einzige Umweltnotiz erstellt. Der Hauptanteil an Aushubmaterial falle im Tiefbauprojekt an, das sowohl von den kantonalen Fachstellen als auch vom BAFU bereits beurteilt worden sei. Lediglich der Rückbau der Rampe und des Korridors zwischen Airport Center und den Terminals (sog. «Buchererkorridor») seien Teil des Hochbauprojekts. Sie bedauert, dass die beiden Teilprojekte in den jeweiligen Fachabteilungen der kantonalen Fachstellen nicht koordiniert bearbeitet worden seien, was bei Tief- und Hochbauprojekten zu ganz unterschiedlichen Anträgen geführt habe.

Bezüglich Bauabfälle bzw. KOBU-Antrag [2] verweise sie auf das GEK in seiner jeweils gültigen Fassung. Wie das UVEK bereits festgestellt habe (z. B. Plangenehmigung «Sanierung Brandübungsplatz» vom 1. November 2018), sei bei der Entsorgung und Verwertung von Bauabfällen nach dem GEK vorzugehen, da dieses die Anforderungen der VVEA grundsätzlich erfülle. Zudem würden in der Umweltnotiz (Kap. 3.2) Angaben zu Abfallarten und -mengen gemacht.

Zum KOBU-Antrag [4] (Bahntransport) hält sie fest, die einzige Bahnlinie, die für den Gütertransport in Frage käme, verlaufe am Flughafen durch einen Tunnel. Bereits a prima vista zeige sich, dass der Antrag weder verhältnis- noch zweckmässig sein könne. Zudem weise sie darauf hin, dass das AWEL für den Aushub des Teilprojekts Tiefbau – zu Recht – keinen Bahntransport verlangt hat.

Zum KOBU-Antrag [5] schliesslich äussert sich die FZAG wie folgt: Die KOBU beantrage, es sei eine abfallrechtliche Umweltbaubegleitung vorzusehen. Gemäss GEK ziehe die FZAG bei den darin aufgezählten Fällen eine externe Fachperson bei. Da das GEK und die darin vorgeschriebenen Abläufe vom UVEK anerkannt seien, erüb-

⁴² Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

rigie sich die Anordnung einer Umweltbaubegleitung. Darüber hinaus wäre diese beim vorliegenden Teilprojekt ELP-Hochbau unverhältnismässig, selbst beim Teilprojekt ELP Tiefbau sei keine solche verlangt worden.

Die FAZG beantragt daher, die KOBU-Anträge [2], [4] und [5] abzuweisen.

Das BAFU äussert sich nicht zu diesem Thema.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass für die Bauabfälle grundsätzlich die Vorschriften des GEK, das auch den Fachstellen von Bund und Kanton bekannt ist, gelten. Bezüglich der Abfälle, insbesondere aus den Rück- und Umbauten im Gebäudeinneren, ist zudem auf die Erwägungen unter Ziffer B.2.12 oben zum Arbeitnehmerschutz und zur Anwendung der BauAV sowie der EKAS-Richtlinien bzw. die entsprechenden Auflagen zu verweisen; bei deren korrekter Anwendung auch die Aspekte des Umweltschutzes mitberücksichtigt werden. In der Plangenehmigung vom 27. November 2019 für das ELP-Tiefbauprojekt hat das UVEK bereits verfügt, dass

- für die durch die Bauarbeiten betroffenen Bauteile mit Baujahr vor 1990 eine Schadstoffermittlung, insbesondere bezüglich Asbest, PAK und PCB durchzuführen und basierend darauf ein Entsorgungskonzept für die anfallenden Bauabfälle zu erstellen ist; und
- das Entsorgungskonzept via AFV dem AWEL rechtzeitig vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen ist.

Diese Auflagen behalten ihre Gültigkeit auch für das hier zu beurteilende Hochbauprojekt; sie werden daher noch einmal als Auflagen wiederholt; damit wird auch dem Antrag [14] der Stadt Kloten entsprochen.

Bezogen auf die KOBU-Anträge [4] und [5] stellt das UVEK fest, dass es – gestützt auf die Beurteilungen der Fachstellen von Bund und Kanton – auch in der Plangenehmigung zum ELP-Tiefbauprojekt mit wesentlich grösseren Aushubmengen keine weitergehenden Auflagen verfügt hat. Daher erscheint die Übernahme dieser Anträge hier als nicht verhältnismässig; sie werden somit abgewiesen.

Der KOBU-Antrag [3] hingegen erscheint zweckmässig und wird als Auflage in die Verfügung übernommen.

2.17.2 Belastete Standorte

Die KOBU hält fest, der Projektbereich tangiere keine im Kataster der belasteten Standorte (KbS) des BAZL oder des Kantons Zürich eingetragene belastete Standorte. Gemäss dem geologisch-geotechnischen Bericht vom 22. August 2017 (Rev. 19. Juli 2018), sei jedoch bei den Rückbau- und Aushubarbeiten (zu erheblichen Anteilen aus Hinterfüllungen bzw. künstlichen Aufschüttungen) auch mit belastetem Aushubmaterial zu rechnen. In alllastenrechtlicher Hinsicht ist gegen das Projekt nichts einzuwenden.

Die KOBU beantragt,

- [6] die Aushubarbeiten seien durch eine Altlastenfachperson zu begleiten;
- [7] verschmutzte Bauabfälle seien unter Berücksichtigung der Vorgaben des GEK und der kantonalen Behandlungsregel (AWEL, Februar 2017) zu entsorgen;
- [8] rechtzeitig vor dem Abtransport des verschmutzten Rückbau- und Aushubmaterials seien die Entsorgungsanträge inkl. Abnahmegarantien der involvierten Entsorgungsunternehmen im Altlasten-Informationssystem des Kantons Zürich (ALIS) abzuspeichern;
- [9] die Güterflussdaten seien innerhalb von 30 Tagen nach Abschluss der altlasten- und abfallrechtlich relevanten Arbeiten im ALIS zu erfassen; und
- [10] spätestens sechs Monate nach Abschluss der Bauarbeiten sei dem AWEL ein Schlussbericht einzureichen, der die Begleitung der Rückbau-, Aushub- und Entsorgungsarbeiten nachvollziehbar dokumentiert.

Die FZAG beantragt, die Anträge [6] und [8] bis [10] der KOBU abzuweisen. Als Begründung führt sie an, wie die KOBU in den Erwägungen zu Antrag 6 richtig ausführte, seien im Projektbereich keine belasteten Standorte im KbS eingetragen. Daher gebe es auch keine gesetzliche Grundlage, die die Verpflichtung zum Beizug einer Altlastenfachperson rechtfertigen würde.

Die Anträge [8] und [9] richteten sich an beauftragte externe Fachleute, die nach GEK bei Bedarf von der FZAG beigezogen würden. Das GEK regle bereits die Abläufe für die unter die Behandlungsregel fallenden Abfälle und sehe deren Erfassung im ALIS vor. Daher erübrige es sich, die Anträge [8] und [9] als Auflagen in die Plan- genehmigung zu übernehmen und für eine Auflage gemäss Antrag [10] fehle eine Begründung bzw. gesetzliche Grundlage.

Auch hierzu äussert sich das BAFU nicht.

Das UVEK kommt hier zum Schluss, dass mit den Vorschriften des GEK die Anforderungen an die korrekte Entsorgung von allenfalls verschmutztem Material sichergestellt werden kann. Zudem fehlen entsprechende Anträge zum ELP-Tiefbauprojekt, bei dem wie erwähnt wesentlich grössere Aushubmengen anfallen. Den KOBU- Anträgen [8] und [9] wird mit der Anwendung des GEK gemäss Antrag [7] – der als Auflage in die Verfügung zu übernehmen ist – bereits entsprochen, der Antrag [10] wird im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

2.17.3 Siedlungsentwässerung

Zur Siedlungsentwässerung hält die KOBU fest, die Baustelle umfasse verschiedene Arbeits-, Lager-, Umschlags- und Büroflächen. Die Entwässerung dieser Flächen bzw. die korrekte Behandlung und Entsorgung des darauf anfallenden Baustellenabwassers hänge gemäss SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen», Ta-

bellern 1 und 2, von den darauf stattfindenden Arbeiten bzw. dem Anfallort des Abwassers ab.

Für eine Beurteilung der Baustellenentwässerung und der Ableitung des Grundwassers aus dem abgeschlossenen Baustellenbereich ist dem AWEL ein detailliertes Konzept einzureichen. Speziell ist dabei die Problematik der Wasserhaltung (Grundwasser) zu beachten. Das bei der Wasserhaltung anfallende Abwasser könne wegen der grossen Menge von 1200 bis 2000 l/min nicht zur Kläranlage Kloten-Opfikon geleitet werden. Für eine Einleitung in ein Gewässer sind die Kriterien für Baustellenabwasser basierend auf Ziffer 2, Anhang 3.2 und Ziffer 23, Anhang 3.3 GSchV⁴³ massgebend. Die KOBU beantragt,

- [11] dem AWEL sei ein Konzept gemäss den Erwägungen einzureichen, das für alle beanspruchten Baustellenflächen die entsprechende Entwässerung sowie die Ableitung des Grundwassers aus der Grundwasserabsenkung aufzeige; und
- [12] bei der Entwässerungsplanung sei die SIA-Empfehlung 431 zu beachten.

Die Stadt Kloten hält fest, aus den Gesuchunterlagen gehe nicht eindeutig hervor, ob bestehende Grundleitungen durch das Bauvorhaben tangiert werden. Es sei auf jeden Fall sicherzustellen, dass sich diese Abwasseranlagen in einem guten Zustand befinden. Sie beantragt,

- [8] bestehende Grundleitungen, die von den Bauarbeiten betroffen sind, müssten – falls nicht in jüngster Zeit bereits erfolgt – vor Baubeginn durch Kanalfernsehaufnahmen kontrolliert werden. Allfällige Schäden an den Abwasseranlagen seien im Rahmen des Bauvorhabens fach- und sachgerecht zu beheben.
- [9] folgende Bedingungen und Auflagen bezüglich Kanalisation seien verbindlich einzuhalten:
 - die Schweizer Norm SN 592 000 «Liegenschaftsentwässerung», Ausgabe 2012 sowie die Vorschriften der VSA⁴⁴-Richtlinie «Regenwasserentsorgung» seien zu beachten;
 - es werde empfohlen, nur Q_{plus}-zertifizierte Rohre und Formstücke zu verwenden.
 - neu erstellte Schmutz- und Regenwassergrundleitungen seien dem Kontrollorgan der Stadt Kloten zur Kontrolle und Abnahme zu melden.
 - Schmutzwassergrundleitungen seien für die Abnahme mit Wasser zu füllen (Dichtigkeitsprüfung). Für spiegelgeschweisste PE-Rohre und für PE-Rohre mit Schweissmuffen entfalle die Dichtigkeitsprüfung; und
- [10] das Baustellenabwasser sei im Einvernehmen mit der Baubehörde zu beseitigen. Die SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» sei im Sinne von § 360 PBG⁴⁵ als Richtlinie zu beachten.

Das BAFU unterstützt die kantonale Stellungnahme. Zu den Anträgen der Stadt Kloten äussert es sich nicht.

⁴³ Gewässerschutzverordnung; SR 814.201

⁴⁴ Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

⁴⁵ Kantonales Planungs- und Baugesetz; LS 700.1

Die FZAG hat keine Bemerkungen zu den Anträgen.

Gemäss Umweltnotiz wird vor Baubeginn mit den Bauunternehmungen ein Baustellenentwässerungskonzept gemäss SIA Norm 431 ausgearbeitet und auf Wunsch dem AWEL eingereicht. Da verfügt wird, dass die in den Gesuchsunterlagen vorgesehenen Massnahmen – vorbehältlich anderslautender Bestimmungen – umzusetzen sind, ist eine erneute Übernahme der Anträge der KOBU bzw. der Stadt Kloten ins Dispositiv nicht erforderlich. Die Anträge der Stadt Kloten betreffend Kanalisationsarbeiten erscheinen dem UVEK zweck- und verhältnismässig und werden als Auflagen in die Verfügung übernommen.

2.17.4 Grundwasser

Die KOBU hält fest, das Projektgebiet liege im Gewässerschutzbereich A_u und gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Zürich im Bereich des Grundwasserbeckens von Wallisellen. Die hydrogeologischen Verhältnisse seien generell bekannt, der natürliche mittlere Grundwasserspiegel liege im Projektperimeter auf einer Kote von ca. 423,5 m ü. M., der Höchsthochwasserspiegel bei ca. 425.5 m ü. M., durch die permanente Grundwasserabsenkung im Flughafenareal aber aktuell etwas tiefer. Die hydrogeologischen Verhältnisse seien im Rahmen der Projektentwicklung mit neuen Sondierbohrungen genauer abgeklärt worden. Dabei habe sich gezeigt, dass nördlich des SBB-Flughafentunnels der grundwasserführende Schotter unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels einen geringen Durchlässigkeitsbeiwert aufweist. Damit sei die Unterschreitung des mittleren Grundwasserspiegels mit dem Geschoss G01 aus Sicht des Grundwasserschutzes mit einer Ausnahmegenehmigung zulässig.

Mit der Stellungnahme vom 27. Februar 2019 sei das Projekt für die erforderlichen Infrastrukturanpassungen, z. B. Erschliessungsrampe zum Geschoss G01 mit einem Zugang (Anlieferung) zu den Räumlichkeiten über dem SBB-Flughafentunnel sowie ein neuer Verbindungsgang vom Flughafen zum Circle (ELP-Tiefbauprojekt) bereits beurteilt worden. Im vorliegenden Projekt gehe es um die eigentliche Erweiterung der Passagierflächen.

Betreffend Fundation und Auftriebssicherheit der Gebäude hält die KOBU fest, das Gebäude werde flach fundiert. Entlang des SBB-Tunnels seien zur Baugrundverbesserungen Ersatzmassnahmen oder ein Rüttelstopfverfahren vorgesehen. Im Bereich der Anlieferung seien 4 Bohrpfähle mit einem $\varnothing = 1,5$ m erforderlich. Der Neubau ELP mit Unterkante Bodenplatte bei ca. 417,0 m ü. M. liege somit grösstenteils über dem permanent abgesenkten Grundwasserspiegel. Die Auftriebssicherheit müsse grundsätzlich für den natürlichen Hochwasserspiegel bei 425,5 m ü. M. erfüllt werden. Dazu wurde in der Projektentwicklung im Einvernehmen mit dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, vorgesehen, zur Gewährleistung der Auftriebssicherheit die Bodenplatte im Bereich der Anlieferung konstruktiv so auszubilden, dass zu einem späteren Zeitpunkt Zuganker eingebaut werden könnten. Gemäss dem technischen

Bericht könne die Lage der Anker mit einem Bolzen markiert vermessen und in einem Plan festgehalten werden. Auch im Bereich der Durchfahrt und Lagerräume seien Zuganker erforderlich, um die Auftriebssicherheit bei Hochwasserspiegel zu erfüllen.

Bezüglich Baugrubenabschlüsse führt die KOBU aus, hauptsächlich seien mehrfach rückverankerte Rühlwände und Bohrfahlwände vorgesehen.

Zu den Ersatzmassnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität hält die KOBU fest, für die unter dem natürlichen Hochwasserspiegel geplanten Bauten (Geschosse G0 und G01, Technikräume, Pumpensumpf, Bohrpfähle, Rühlwände, Düker Altbachkanal inkl. Schächte, Erschliessungsrampe) seien zur Erhaltung der natürlichen Grundwasser-Durchflusskapazität Ersatzmassnahmen erforderlich. Dazu sei unter dem Geschoss G01 ein 0,15 m mächtiger Kieskoffer vorgesehen.

Schliesslich hält die KOBU zur Wasserhaltung fest, die mutmassliche Höchstleistungsfähigkeit der zu installierenden Entnahmeverrichtungen (offene Wasserhaltung mit Drainagegräben) zur Grundwasserabsenkung betrage 2000 l/min (Bereich Anlieferung ca. 1500 – 2000 l/min, übrige Flächen ca. 1000 – 1500 l/min, Absenkdauer 70 Wochen, Beginn Mitte November 2020). Das abgepumpte Grundwasser werde in einen Vorfluter (Glatt via Altbachkanal) eingeleitet. Die Grundwasserableitung sei gemäss § 14 GebV WWG⁴⁶ gebührenpflichtig. Die effektiven Gebühren würden anhand des einzureichenden Pumpenprotokolls (Anhang) berechnet.

Aufgrund der Erwägungen könnten in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutzzone» des AWEL vom Februar 2019 die Wasser- und die gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmebewilligung bzw. Zustimmung (§ 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV) erteilt werden (GWA I 8.191).

Die KOBU beantragt,

- [13] die in der Stellungnahme vom 27. Februar 2019 ELP-Tiefbauprojekt, VPK-Nr. 18-01-003 (recte: 18-01-002) aufgeführten Anträge zu den erforderlichen Infrastrukturanpassungen seien zu beachten;
- [14] die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 (Anhang) seien verbindlich;
- [15] das bei den Baugrundverbesserungen entlang des SBB-Tunnels allenfalls vorgesehene Rüttelstopfverfahren dürfe nur im Bereich der künstlichen Auffüllungen und nicht im ursprünglichen Untergrund ausgeführt werden;
- [16] die Auftriebssicherheit des Neubaus sei für den Hochwasserspiegel bei 425,5 m ü. M. zu gewährleisten. Die Bodenplatte im Bereich der Anlieferung, der Durchfahrt und Lagerräume sei konstruktiv so auszubilden, dass zu einem späteren Zeitpunkt Zuganker eingebaut werden könnten. Die Lage der Anker sei im

⁴⁶ Kantonale Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz; LS 724.21

- Bodenbelag mit einem Bolzen dauerhaft zu markieren, zu vermessen und in einem Plan festzuhalten. Der Ausführungsplan mit den eingetragenen Bolzen sei unaufgefordert der Bewilligungsbehörde und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zu den Akten zuzustellen;
- [17] die Erhaltung der natürlichen Grundwasser-Durchflusskapazität sei grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen auszuführen; dazu seien auch die Rühl- und Bohrpfahlwände unterhalb des natürlichen Hochwasserspiegels entsprechend zu perforieren. Zwischen den Baugrubenabschlüssen und den Aussenwänden der Bauteile (Geschosse G0 und G01, Rampe, Erschliessung SBB) seien sehr gut durchlässige Hinterfüllungen oder dauerhafte Filtermatten (z. B. Enkadrain) zu verlegen, damit der Grundwasserfluss hydraulisch an den Kieskoffer unter der Bodenplatte angebunden ist;
 - [18] die Anker, die im Schotter unter dem heutigen permanent abgesenkten Grundwasserspiegel verankert werden, seien als Sackanker auszuführen;
 - [19] im Grundwasserschwankungsbereich seien Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig und seien vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen;
 - [20] die Tiefbauarbeiten seien durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendigen Massnahmen zum Schutz des Grundwasservorkommens und der Rechte Dritter bestimmt, anordnet und überwacht. Insbesondere habe sie die Ausführung der Massnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität zu kontrollieren und in einem Schlussbericht zu dokumentieren. Der Schlussbericht sei unaufgefordert der Bewilligungsbehörde und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, einzureichen;
 - [21] für das während der Bauzeit 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;
 - [22] 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;
 - [23] 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.

Die FZAG äussert sich lediglich zum KOBÜ-Antrag [16] und hält fest, im technischen Bericht vom 14. Dezember 2018 habe sie ausgeführt, es müssten die exakten Standorte von nachträglich eingebauten Zugankern definiert sein und als Option

erwähnt, die Lage der Anker könne mit gesetzten Bolzen markiert werden. Sie vertritt nun die Ansicht, dass es keine Vorschriften darüber gibt, in welcher Form die Lage der Anker nach deren Ausführung dokumentiert werden müsse und es ihr entsprechend freistehe, eine geeignete Art der Dokumentation zu finden. Sie beantragt, die Formulierung des Antrags wie folgt zu ändern: «Die Lage der Anker ist in geeigneter Form (Plan / Gebäudemodell) festzuhalten. Der Plan mit der Lage der Anker ist unaufgefordert dem BAZL und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz zu den Akten zuzustellen.»

Das BAFU unterstützt die kantonale Stellungnahme und ist mit der Beurteilung der FZAG und der vorgeschlagenen Änderung des kantonalen Antrags [16] einverstanden. Es beantragt,

- [1] die Anträge [13] bis [15], [17] bis [20] und [23] der Stellungnahme der KOBU vom 15. Mai 2019 zu berücksichtigen; und
- [2] der Antrag [16] der Stellungnahme der KOBU vom 15. Mai 2019 in der von der FZAG in ihrer Stellungnahme vom 23. Juli 2018 vorgeschlagenen Form zu übernehmen.

Das UVEK stellt fest, dass die Erwägungen der KOBU und ihre Anträge zum Grundwasserschutz grundsätzlich denen entsprechen, die sie bereits im Rahmen des Teilprojekts ELP-Tiefbau vorgenommen hat und die das UVEK im Wesentlichen in die entsprechende Plangenehmigung übernommen hat. Auch das hier zu beurteilende Teilprojekt ELP Hochbau bedingt weitere Eingriffe ins Grundwasser, die aber bereits in den Unterlagen für das Teilprojekt ELP Tiefbau aufgezeigt worden waren. Wie bereits in den entsprechenden Erwägungen festgehalten, stellen die Einbauten ins Grundwasser für das UVEK insgesamt die grössten Umwelteinwirkungen dar. Die mit dem Gesuch vorgelegten Unterlagen ermöglichen aber eine abschliessende umweltrechtliche Prüfung des Vorhabens.

Zum KOBU-Antrag [13] ist festzuhalten, dass die verfügten Auflagen des UVEK in der Plangenehmigung zum ELP-Projekt Tiefbau vom 27. November 2019 gelten. Die Anträge [14] bis [20] hält das UVEK für bundesrechtskonform; sie werden daher als Auflagen in die vorliegende Verfügung übernommen. Dabei spricht nichts dagegen, den Antrag [16] in der angepassten Form der FZAG zu übernehmen.

Die Anträge [21] bis [23] stützen sich auf kantonales Recht und erscheinen verhältnismässig, es spricht somit nichts gegen eine Übernahme als Auflagen in die vorliegende Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Auflagen kann das Vorhaben bundesrechtskonform ausgeführt werden; die erforderliche Ausnahmegewilligung nach GSchG wird mit der vorliegenden Verfügung erteilt.

2.17.5 Hochwasserschutz

Die KOBU hält fest, die FZAG plane die ELP mit verschiedenen baulichen Massnahmen. Beim Flughafen Zürich handle es sich um ein Sonderrisikoobjekt, somit seien die Einwirkungen eines Extremhochwassers (EHQ) zu prüfen. Die verschiedenen Flughafengebäude, wie auch der durch das Projekt betroffene Bereich lägen teilweise in einem Gebiet mit einer Hochwasser-Restgefährdung (Hochwassereinwirkungen Altbach). Die relevante Hochwasserschwachstelle befinde sich beim Beginn der Altbach-Eindolung im Osten des Flughafengeländes. Bei einem EHQ müsse mit erheblichen Schäden an den zahlreichen unterirdischen und wahrscheinlich miteinander verbundenen Anlagen und Gebäuden gerechnet werden, da davon auszugehen sei, dass alle diese Bereiche überflutet würden. Die eingereichten Gesuchunterlagen enthielten keine Dokumente zum Hochwasser-Gebäudeschutz und aus den vorliegenden Unterlagen gehe nicht hervor, ob das Bauvorhaben vor einem Hochwasser geschützt sei. Im Auftrag der FZAG würden aber zurzeit im Rahmen eines «betrieblichen Hochwasserschutzkonzepts» umfassende Hochwasserschutzmassnahmen geplant, mit denen ein gesamtheitlicher Hochwasserschutz für das Flughafenareal angestrebt werde. Das AWEL sei über die laufenden Planungen informiert. Die KOBU empfiehlt,

- [24] auf der Basis der gegenwärtig laufenden Planungen zum betriebliche Hochwasserschutz für das Flughafenareal gesamtheitliche Schutzmassnahmen möglichst zeitnah umzusetzen.

Unter dem Aspekt Schutz vor Naturgefahren stimmt es dem Vorhaben unter Berücksichtigung der Empfehlung der kantonalen Fachstelle zu und beantragt,

- [7] den KOBU-Antrag [24] zu berücksichtigen.

Die potenzielle Gefährdung des Gebiets am Flughafenkopf ist bekannt, weshalb das UVEK z. B. in der der Plangenehmigung «Erneuerung Gepäcksortieranlage (GSA): Neubau Gebäude A40» vom 26. April 2018 entsprechende Auflagen verfügt hat. Auch dem UVEK ist bekannt, dass die FZAG in Absprache mit den kantonalen Fachstellen ein Hochwasserschutzkonzept erarbeitet hat, das Bestandteil des am 22. November 2019 eingereichten Gesuchs für die Umrollung der Piste 28 ist.

Zudem hatte das UVEK in der Plangenehmigung vom 26. April 2018 verfügt, dass die FZAG für den Fall, dass das Umrollungsprojekt scheitern solle, dem BAZL zu Handen des UVEK ein alternatives Hochwasserschutzkonzept für den Flughafenkopf vorzulegen habe. Dieses Konzept hat die FZAG am 17. Dezember 2019 in Erfüllung der Auflage dem BAZL eingereicht.

Eine Übernahme des KOBU-Antrags [24] bzw. des BAFU-Antrags [7] als Auflage erübrigt sich somit.

2.17.6 Lärmschutz und Erschütterungen

Gemäss KOBU ist lediglich die *Bauphase* lärm- und erschütterungsrelevant. Laut Gesuch dauern die Bauarbeiten gesamthaft von 2019 bis 2024. Lärmintensive Bauarbeiten seien gemäss Umweltnotiz insbesondere während der Abbrucharbeiten sowie in der Anfangsphase der Neubauten zu erwarten. Am stärksten von den Bauarbeiten betroffen sind die Nutzungen am Flughafenkopf (Industriezone Flughafen, Empfindlichkeitsstufe IV), so auch das Hotel Radisson Blu. Das nächstgelegene Wohnquartier befindet sich in einer Distanz von 700 m zur Baustelle (650 m zum Installationsplatz). Gemäss Umweltnotiz gelte für Arbeiten am Tag die Massnahmenstufe A gemäss BLR⁴⁷ und für Arbeiten in Zeiten mit erhöhtem Ruheanspruch (über Mittag, nachts sowie an Sonn- und Feiertagen) die Massnahmenstufe B. Gemäss Umweltnotiz müssten die Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge die massgebenden Grenzwerte der MaLV⁴⁸ einhalten, in einem Transportkonzept hätten die Unternehmer nachzuweisen, dass keine Bautransportfahrten durch Wohngebiete führen. Für die Bautransporte gelte Massnahmenstufe A nach BLR. Mit der Zuordnung der Massnahmenstufen sei die (FALS) einverstanden. Die Fachstelle Lärmschutz (FALS) gehe davon aus, dass die lärmbeeinträchtigte Nachbarschaft rechtzeitig, aktuell und umfassend über die Bauarbeiten informiert und dass eine Ansprechstelle für Fragen bzw. Reklamationen bekannt gegeben würden.

Bezüglich *Fluglärm* hält die KOBU fest, der entsprechende Belastungswert betrage am Tag (06.00 - 22.00 h) 66 dB. Basis für die Fluglärmernittlung bilde das vorläufige Betriebsreglement. Aufgrund der Aussenlärmbelastung ergebe sich nach der SIA-Norm 181:2006 sowie Art. 32 Abs. 2 LSV⁴⁹ eine massgebende Schalldämmanforderung von $De = 31$ dB (Betriebsräume – Lärmempfindlichkeit gering).

Die KOBU beantragt,

- [25] das BAZL (recte: das UVEK) habe die Massnahmenstufen für Bauarbeiten und Bautransporte gemäss BLR in der Plangenehmigung festzulegen;
- [26] die Aussenhülle (z. B. Fenster, Aussenwände, Dachkonstruktion) der neuen Foodhall habe aufgrund der Fluglärmbelastung mindestens eine Schalldämm-Anforderung von $De = 31$ dB zu erfüllen;
- [27] die Einhaltung der Schalldämm-Anforderungen an die Aussenhülle sei durch Fachleute, die zur privaten Kontrolle berechtigt sind, zu überprüfen; und
- [28] die örtliche Baubehörde habe die Umsetzung der oben genannten Auflagen zu kontrollieren.

Die Stadt Kloten beantragt,

- [4] die Ausführungskontrollen im Fachbereich Schallschutz seien via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechenden Ausführungsbestätigungen sind ihr

⁴⁷ Baulärmrichtlinie des BAFU (2006), Stand 2011

⁴⁸ Verordnung des UVEK über die Lärmemissionen von Geräten und Maschinen, die im Freien verwendet werden (Maschinenlärmverordnung); SR 814.412.2

⁴⁹ Lärmschutz-Verordnung; SR 814.41

- unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen; und
- [13] während der Bauzeit seien die Baulärmvorschriften einzuhalten und die BLR des BAFU anzuwenden.

Das BAFU schliesst sich der Beurteilung der KOBU an – namentlich, was den Nachweis betrifft, dass die Aussenhülle der Foodhall die Anforderungen der SIA 181 gemäss Art. 31 bis 35 LSV zu erfüllen habe – und beantragt,

- [6] die Anträge 25 bis 28 der KOBU seien zu berücksichtigen.

Zu den Anträgen der Stadt Kloten äussert sich das BAFU nicht.

Die KOBU-Anträge [26] und [27] bzw. [4] der Stadt Kloten entsprechen den Vorschriften für Betriebsräume; sie sind einzuhalten bzw. umzusetzen und werden als Auflagen in die vorliegende Verfügung übernommen, womit auch dem KOBU-Antrag [28] (Ausführungskontrolle) entsprochen wird.

Das UVEK schliesst sich der Beurteilung der Stadt Kloten an, die Massnahmenstufen nach BLR für den Baulärm wird auf A festgelegt, in Zeiten mit erhöhtem Ruheanspruch (über Mittag, nachts sowie an Sonn- und Feiertagen) gilt die verschärfte Massnahmenstufe B. Für die Bautransporte gilt Massnahmenstufe A; die entsprechenden Festlegungen werden in der vorliegenden Verfügung vorgenommen. Damit wird auch dem Antrag [13] der Stadt Kloten entsprochen.

2.17.7 Licht

Bereits in der Stellungnahme vom 27. April 2019 zum EPL-Tiefbauprojekt hatte die KOBU festgehalten, im Rahmen des Projekts sollten auch verschiedene Beleuchtungen im Aussenraum rückgebaut, angepasst oder neu erstellt werden. Zudem werde zwischen den Parkhäusern eine Halle (Foodhall) mit grossen Fensterflächen errichtet. In der jetzigen Anhörung verweist das AWEL auf den bereits gestellten Antrag, mit dem sie verlangt hatte, dass

- [18] die geplanten Beleuchtungen sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase – unter Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Aspekte – gemäss der Norm SN 586 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» sowie der Vorgaben der «Vollzugshilfe Lichtemissionen» (Konsultationsentwurf, BAFU 2017) zu installieren und zu betreiben seien. Auch die Aussenwirkung der Innenbeleuchtung der geplanten Foodhall sei unter Berücksichtigung der genannten Dokumente zu minimieren.

In der Plangenehmigung vom 27. November 2019 zum ELP-Tiefbauprojekt war das UVEK mangels Sachzusammenhang nicht auf die Forderung betreffend Foodhall eingegangen, bezüglich der Strassen- und Platzbeleuchtungen hatte es festgehalten, die gesetzlichen Anforderungen seien mit den im Gesuch vorgesehenen Massnahmen erfüllt.

Das BAFU unterstützt den Antrag des Kantons und beantragt:

- [4] die geplanten Beleuchtungen (Strassen- und Parkplatzbeleuchtung, Perronbeleuchtung des Bushofs, Megaposter-Beleuchtung) seien – unter Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Aspekte – gemäss der Norm SN 586 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» sowie der Vorgaben der «Vollzugshilfe Lichtemissionen» (Konsultationsentwurf, BAFU 2017) zu installieren und zu betreiben. Geltende Beleuchtungsnormen seien möglichst genau einzuhalten, aber nicht zu überschreiten (keine Überbeleuchtung). Es seien Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken, zur Steuerung (z. B. Dimmbarkeit, Bewegungsmelder), den Betriebszeiten und getroffenen Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen zu machen und diese vor Erteilung der Plangenehmigung dem BAZL zuhanden das BAFU einzureichen. Die Ausleuchtung der Megaposter ist nach Betriebsschluss auszuschalten; und
- [5] die Aussenwirkung der Innenbeleuchtung der geplanten Foodhall sei unter Berücksichtigung der in Antrag [4] genannten Dokumente zu minimieren. Es sei z. B. zu prüfen, ob die Beleuchtung in der Markhalle nach Betriebsschluss ausgeschaltet oder reduziert werden könne. Im Klagefall seien die Beleuchtungen einer Bemusterung zu unterziehen und allenfalls anzupassen. Die Angaben seien vor Erteilung der Plangenehmigung dem BAZL zuhanden das BAFU einzureichen.

Die FZAG weist – zu Recht – darauf hin, dass die geplanten Aussenbeleuchtungen (inkl. Megaposter) Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens «18-01-002 Erweiterung landseitige Passagierflächen (ELP), Tiefbau – Perimeterfreilegung» gewesen seien, auf welches das BAFU in der Begründung zu Antrag 4 selber verweist. Dieses Verfahren wurde mit Erteilung der Plangenehmigung «Erweiterung landseitige Passagierflächen (ELP), Tiefbau – Perimeterfreilegung» vom 27. November 2019 abgeschlossen. Zur Innenbeleuchtung der Foodhall äussert sie sich wie folgt: Die Innenbeleuchtung der Foodhall erfolge mit LED-Tiefstrahlern, die von der Hallendecke senkrecht auf den Hallenboden zielen. Es sei somit von einer geringen Leuchtwirkung nach aussen auszugehen. Durch die Lage der Foodhall im dicht überbauten Flughafenkopf und die geschlossene Dachfläche sei die Lichtausbreitung zudem beschränkt. Die Foodhall werde in der Lücke zwischen den beiden Parkhäusern P1 und P2 erstellt, die sehr nah an die beiden Längsseiten der Foodhall anschliessen. Auf der Schmalseite der Foodhall im Osten (Bushof) schatteten die zwei Verbindungsbrücken zwischen den Parkhäusern die Glasfassade ab und auf der Westseite die fest installierten Sonnenlamellen. Damit sei auch keine Lichtausbreitung nach oben möglich. Bei Betriebsschluss des Flughafens werde die Hallenbeleuchtung ausgeschaltet.

Zusammenfassend beantragt die FZAG,

- [1] der Antrag [4] des BAFU sei wegen Gegenstandslosigkeit, und
- [2] der Antrag [5] des BAFU als erfüllt abzuweisen.

Hierzu ist festzuhalten, dass sich das BAFU in seiner Stellungnahme vom 22. Mai 2019 zum massgeblichen Verfahren über die Strassen- und Parkplatzbeleuchtung, Perronbeleuchtung des Bushofs sowie die Megaposter-Beleuchtung nicht zum Thema geäussert hat. Das UVEK hielt in den Erwägungen zur Plangenehmigung vom 27. November 2019 u. a. fest, gemäss dem technischen Bericht Elektro (Gesuchsbeilage B5, Kap. 4, S. 12) sei die Beleuchtung so geplant, dass die Lichtverschmutzung und die Auswirkungen auf nachtaktive Tiere möglichst begrenzt sind.

Wie im Plangenehmigungsgesuch beschrieben, würden mit der Beleuchtung im Bauperimeter folgende Ziele erreicht:

- Ausleuchtung der Verkehrsflächen unter Erfüllung der Minimalanforderungen der einschlägigen Normen,
- Ausleuchtung der Baustelle unter Erfüllung der Normen nur während der effektiven Bau- und Arbeitszeiten; und
- Ausleuchtung der Megaposter an den Parkhäusern mit genau ausgerichteten LED-Strahlern, um eine zusätzliche Umfeldaufhellung zu vermeiden.

Das UVEK kam zum Schluss, dass die Angaben im Gesuch hinreichend darlegen, dass die Vorschriften zur Reduzierung von Lichtemissionen eingehalten würden und es auch nicht ersichtlich sei, inwieweit auf eine Vollzugshilfe abzustellen sein solle, die erst im Entwurf vorliegt. Es wies den Antrag [18] der KOBU daher ab. Das UVEK sieht denn auch keine Veranlassung, den Antrag [4] des BAFU jetzt im vorliegenden Verfahren aufzunehmen.

Zum BAFU-Antrag [5] ist festzuhalten, dass die Angaben zur Innenbeleuchtung der Foodhall in der Stellungnahme der FZAG vom 17. Dezember 2019 aufzeigen, wie unerwünschte Lichtemissionen verhindert bzw. reduziert werden sollen. Zudem kommt die Foodhall zwischen die ohnehin beleuchteten Parkhäuser P1 und P2 zu stehen, auf der Ostseite wird sie durch die (ebenfalls beleuchteten) Verbindungsbrücken zwischen diesen abgeschirmt. Auf der Westseite reduzieren die fest installierten Sonnenschutzlamellen die Lichtabstrahlung auch bei Dunkelheit.

Das UVEK kommt somit zum Schluss, dass mit den vorgesehenen Massnahmen die Anforderungen des Vorsorgeprinzips (Art. 11 USG) aus ihrer Sicht erfüllt sind. Auch der Entwurf der «Vollzugshilfe Lichtemissionen» stellt keine hinreichende Basis für die Anordnung weitergehender Massnahmen dar. Somit ist auch der Antrag [5] des BAFU abzuweisen.

2.17.8 Energiewirtschaft

Das AWEL teilte mit E-Mail vom 19. März 2019 zuhanden der KOBU mit, die Prüfung der Unterlagen habe ergeben, dass es hinsichtlich Energiewirtschaft keine Anmerkungen zum Projekt habe; Anträge bzw. Auflagen seien keine nötig.

Die Stadt Kloten hält fest, Bauten und Anlagen seien so zu projektieren und auszuführen, dass sie hinsichtlich Energieverbrauch möglichst haushälterisch genutzt werden können (§ 15 BBV I⁵⁰). Die Bestimmungen über den Fachbereich Wärmedämmung seien hinsichtlich Projekt und Ausführung der privaten Kontrolle unterstellt; der erforderliche Wärmedämmnachweis (EN-2a) liege vor. Hingegen liege der erforderliche Energienachweis für die Lüftungstechnischen Anlagen (EN4) noch nicht vor.

Sie beantragt,

- [3] die Ausführungskontrollen im Fachbereich Wärmedämmung seien via die private Kontrolle vorzunehmen. Die entsprechende Ausführungsbestätigung sei ihr unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen; und
- [5] rechtzeitig vor Baubeginn sei der erforderliche Energienachweis EN4 nachzureichen und prüfen zu lassen. Es werde die Benützung der privaten Kontrolle empfohlen, die auch die Ausführungskontrolle übernimmt.

Diese Anträge erscheinen zweckmässig und werden als Auflagen in die Verfügung übernommen.

2.17.9 Luftreinhaltung (Bau- und Betriebsphase)

Das AWEL teilte mit E-Mail vom 15. März 2019 zuhanden der KOBU mit, die Prüfung der Unterlagen habe ergeben, dass die Vorgaben der Luftreinhaltung mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen erfüllt würden, Anträge bzw. Auflagen seien keine nötig.

Die Stadt Kloten beantragt,

- [11] hinsichtlich Luftreinhaltung auf der Baustelle seien die Bestimmungen der BauRLL, Massnahmen-Stufe B sowie die Bestimmungen zur Lufthygiene gemäss den Flughafen-Umweltschutzbestimmungen (Juni 2008), basierend auf der BauRLL, einzuhalten.

Das BAFU äussert sich hierzu nicht.

Die Genehmigungsbehörde hat die entsprechende Massnahmenstufe nach BauRLL⁵¹ festzulegen. Grundlagen dafür bilden die mit dem Gesuch vorgelegten Unterlagen, namentlich die Umweltnotiz, das Bauleistungskonzept und der Verkehrsbericht.

Für die *Bauphase* erachtet das UVEK die Emissionen der Baumaschinen, die Staubemissionen sowie die Bautransportemissionen aus lufthygienischer Sicht als relevant. Laut Umweltnotiz ist die Baustelle der Massnahmenstufe B zuzuordnen. Es sind die entsprechenden emissionsmindernden Massnahmen (Basismassnahmen und spezifische Massnahmen) zu ergreifen. Maschinen, Geräte und Arbeitsprozesse

⁵⁰ Besondere Bauverordnung I des Kantons Zürich; LS 700.21

⁵¹ BAFU-Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen», 2009

haben dem Stand der Technik gemäss Art. 4 LRV⁵² zu entsprechen. Für Submissionen und Werkverträge kommen die «Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte» der FZAG zur Anwendung. In der Verfügung ist daher für die Bauphase die Massnahmenstufe B nach BauRLL festzulegen; damit wird dem Antrag [11] der Stadt Kloten entsprochen. Es ist lediglich darauf hinzuweisen, dass sich die Stadt Kloten auf eine veraltete Version der Flughafen-Umweltschutzbestimmungen bezieht, die derzeit gültige Version datiert vom März 2017.

Die lufthygienischen Auswirkungen der *Betriebsphase* wurden vom UVEK bereits in der Plangenehmigung vom 27. November 2019 zum ELP-Hochbauprojekt beurteilt; weitere Ausführungen erübrigen sich daher hier.

2.17.10 Fazit zum Umweltschutz

Das UVEK stellt fest, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der zu verfügbaren Festlegungen und Auflagen die Anforderungen an den Umwelt-, Natur- und Heimatschutz erfüllt und unter diesen Aspekten genehmigt werden kann. Die in den Gesuchsunterlagen angeführten Massnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf die Umwelt bzw. zur Einhaltung der Umweltschutzvorschriften erscheinen zweck- und verhältnismässig; sie sind umzusetzen bzw. anzuwenden, sofern gemäss den Erwägungen nicht ausdrücklich etwas anderes verfügt wird. In Ergänzung zu den vorgelegten Gesuchsunterlagen und den dort vorgeschlagenen Massnahmen erscheinen auch die meisten Anträge des BAFU, der KOBU und ggf. der Stadt Kloten als gesetzeskonform sowie zweck- und verhältnismässig; sie werden im Sinne der Erwägungen daher als Auflagen bzw. als Festlegungen in die vorliegende Verfügung übernommen. Die übrigen Anträge sind im Sinne der Erwägungen abzuweisen.

2.18 *Auswirkungen auf Eisenbahnanlagen*

2.18.1 Massgebliche Unterlagen

Da im Rahmen des Projekts ELP ein neuer Baukörper mit zwei Untergeschossen, die unmittelbar neben und teilweise über den bestehenden SBB-Tunnel zu liegen kommen, sowie ein mehrgeschossiger Hochbau in Stahlbauweise erstellt wird, mussten deren Auswirkungen auf den Tunnel des SBB-Bahnhofs detailliert untersucht werden. Zudem liegt die Baustelle direkt neben dem Trasse der GTB, weshalb auch die Auswirkungen der Bauarbeiten auf ihren Betrieb zu prüfen war.

Die SBB und die VBG wurden daher durch die FZAG von Beginn weg in den Planungsprozess einbezogen und die Ingenieurösungen, die den eingereichten Gesuchsunterlagen zu Grunde liegen, wurden in gegenseitiger Absprache erarbeitet.

⁵² Luftreinhalte-Verordnung; SR 814.318.142.1

Die FZAG erstellte in Zusammenarbeit mit SBB und VBG ein umfangreiches Statik-Dossier (vgl. Ziffer A.2.5.2 oben), das neben zahlreichen Plänen insbesondere die folgenden Berichte umfasst:

- Nutzungsvereinbarung, MWV Bauingenieure AG, Bruggerstrasse 37, 5400 Baden (MWV) MWV001, 6.12.19;
- Projektbasis MWV002, 6.12.19;
- Technischer Bericht MWV003, 6.12.19;
- Beschrieb Entwässerung MWV004, 2.09.19;
- Statischer Bericht, Teil A: Baugrubenabschlüsse Hochbau MWV005, 6.12.19;
- Statischer Bericht, Teil B: Abspriessung SBB-Tunnel (V) MWV006, 13.12.19;
- Statischer Bericht, Teil C: Vorausmassnahmen VoMa MWV007, 20.12.19;
- Statischer Bericht, Teil D: Statik Neubau im Einflussbereich SBB MWV008, 20.12.19;
- Statischer Bericht, Teil E: Statik Neubau, Durchstanznachweise MWV009, 20.12.19;
- Statischer Bericht, Teil F: Megastütze MWV010, 30.11.19;
- Statischer Bericht, Teil G: Einfahrtsrampe MWV011, 10.06.19;
- Statischer Bericht, Teil H: Massnahmen Parkhaus 2 MWV012, 6.12.19;
- Statischer Bericht, Teil J: Bauzustand Ecke Ost MWV050, 6.12.19.

Das Statik-Dossier wurde von SBB und VBG im Sinne von Art. 17c Abs. 1 und 18w EBG bzw. Art. 6 EVB⁵³ einem unabhängigen Sachverständigen (Ingenieurbüro ACS & Partner, dipl. Bauingenieure ETH SIA USIC, 8050 Zürich) vorgelegt.

Gegenstand seiner Prüfung waren die eingereichten Unterlagen, wobei sich die Prüfungen auf jene Massnahmen beschränkten, die den SBB-Tunnel oder die Gleise der VBG betreffen. Der Sachverständige kommt zum Schluss, das Vorhaben sei grundsätzlich machbar. In einzelnen Bereichen seien jedoch weitere Bereinigungen und Ergänzungen im Projekt erforderlich.

Dieser Prüfbericht wurde in der revidierten Fassung vom 13. März 2020 der SBB vorgelegt, die ihrerseits am 30. April 2020 dazu Stellung nahm. Die SBB-Stellungnahme, der Prüfbericht sowie das Statik-Dossier bildeten schliesslich die Grundlage für die Projektprüfung durch das zuständige BAV.

2.18.2 Stellungnahmen der VBG

Die VBG nahm zum Vorhaben bereits im Rahmen der Anhörung durch das AFV am 17. Mai 2019 mit diversen Anträgen Stellung – in einem ersten Teil für die GTB und in einem zweiten Teil für den Busbetrieb der VBG.

Laut VBG erfolgt ihre Stellungnahme bzw. Zustimmung im Sinne von Art. 18m EBG. Nach Art. 19 EGB trage der Gesuchsteller eines Vorhabens sämtliche Kosten, die

⁵³ Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung); SR 742.141.1

für Vorkehrungen zur Sicherheit von Bau und Betrieb der Bahn sowie zur Vermeidung von Gefahren für Personen und Sachen im Bereich von Bahnanlagen nötig sind. Im Wesentlichen handle es sich um dieselben Auflagen, Hinweise und Bemerkungen, wie sie sie für das Projekt «18-01-002 – Erweiterung landseitige Passagierflächen (ELP), Tiefbau – Perimeterfreilegung inkl. Neubau Zufahrtsrampe, Unterquerung VBG-Trasse und Bauinstallationen» gemacht habe.

Die VBG stimmt dem Projekt nach Prüfung der Gesuchsunterlagen unter zahlreichen Anträgen zu; dabei beziehen sich die Anträge [1] bis [30] auf den Betrieb der GTB, die Anträge [31] bis [33] auf den Busbetrieb der VGB.

2.18.3 Stellungnahme der SBB

Die SBB hält fest, die FZAG habe die SBB um eine Stellungnahme und Zustimmung zu oben genanntem Projekt ersucht. Sie nahm am 30. April 2020 zum Vorhaben inkl. Statik-Dossier und Prüfbericht Stellung und reichte ihre Stellungnahme direkt beim BAV, Sektion Bewilligungen II, ein. Sie habe insbesondere die Schnittstellen zwischen dem Projekt und der Bahn geprüft. Die Prüfung beinhaltet im Wesentlichen die Sicherheit der Bahn und die Konformität zu den technischen Vorschriften der Eisenbahn- bzw. Elektrizitätsgesetzgebung. Es sei am BAV, die SBB-Stellungnahme zu prüfen und anschliessend einen Mitbericht an die Leitbehörde des Entscheidverfahrens weiterzuleiten.

Die SBB kommt zum Schluss, grundsätzlich könne die Zustimmung der SBB für die Realisierung des Vorhabens unter Einhaltung der aufgeführten Auflagen erteilt werden. Vorbehalten bleibe ausdrücklich der Mitbericht des BAV bzw. die darin zusätzlich gestellten Auflagen und Bedingungen. Unter der Voraussetzung, dass ihre Anträge als Auflagen nach Art. 62a RVOG im Hinblick auf die weiteren Projektschritte in die Genehmigung aufgenommen würden, stimmten die SBB dem Projekt zu.

2.18.4 Stellungnahme des BAV

Die Gesuchsunterlagen und zusätzlich das Statik-Dossier wurden dem BAV zur Stellungnahme zugestellt (vgl. Ziffer B.1.3 oben). Dem BAV wurden ebenfalls die oben genannten Stellungnahmen von VBG und SBB, der Prüfbericht sowie die Stellungnahme des Projektverfassers zugestellt; sie liegen der Stellungnahme des BAV zugrunde.

Das BAV beurteilt das Projekt in seiner Stellungnahme positiv; seine Stellungnahme erfolgt gestützt auf Art. 62a RVOG. Es stellt fest, sowohl die VBG als auch die SBB stimmten dem Vorhaben unter der Voraussetzung zu, dass ihre Anträge in den Stellungnahmen von 17. Mai 2019 (VBG) bzw. 30. April 2020 (SBB) in die Plangenehmigung übernommen würden. Der BAV-Stellungnahme ist u. a. Folgendes zu entnehmen:

a) Gegenstand

Mit seiner Stellungnahme vom 18. November 2019 hat das BAV zum Projekt «Flughafen Zürich, Erweiterung landseitige Passagierflächen, ELP Teilprojekt Tiefbau» Stellung genommen; unter Ziffer 3.1 sind die Abgrenzungen und die Schnittstellen zwischen dem Teil ELP Hochbau und dem Teil ELP Tiefbau wie folgt definiert worden:

- Teil Tiefbau und somit nicht Gegenstand des vorliegenden Gesuchs sind die Rühlwände RW3, RW4, RW5, RW6 und RW7, die Foundationen für die Krane Tiefbau und Hochbau 2, die VBG Hilfsbrücken, die Foundation und Baugrubenabschlüsse für VBG Hilfsbrücken, die Bauzustände der Bauphasen 2 bis 4b für die Sicherung SBB-Tunnel und die Bauphasen 1 bis 4b. Zu diesen Bauteilen hat sich das BAV, wie bereits erwähnt, mit seinem Mitbericht vom 18. November 2019 geäußert.
- Teil Hochbau und somit Gegenstand der vorliegenden Planvorlage sind sämtliche Stahlbetonarbeiten im Interessensbereich der SBB, so im Geschoss G01 die neue Anlieferung mit Rampe, Bereich Stützstreifen SBB und die Megastütze in der Anlieferung, im Geschoss G0 die gesamte auf dem SBB-Tunnel bebaute Fläche, der Connex, die Teilbereiche der Ladenflächen zwischen SBB-Tunnel und Butzenbüeltunnel, die Umbauten im bestehenden Parkhaus P2, die Rühlwände RW9, RW10, RW11 und RW12, die Unterfangung Parkhaus P1, die Jettingwand im Bereich Stützstreifen SBB sowie Bauzustände und Bauphasen 5 bis Endphasen.

b) Projekttiefe und Prüfbericht des Sachverständigen

Zum hier zu prüfenden Tiefbauvorhaben hält das BAV u. a. fest, aufgrund der Angaben im Gesuchsdossier seien die Projektelemente, die im Einflussbereich der Bahnanlagen liegen bzw. von eisenbahntechnischen Belangen betroffen sind, klar definiert. Aufgrund der vorliegenden Projektreife seien jedoch noch diverse Detailfragen zu klären und die zu treffenden Massnahmen für die einzelnen Bauphasen seien von der FZAG in Zusammenarbeit mit dem jeweils betroffenen Bahnunternehmen zu definieren und zu vereinbaren. Weiter hält es fest, das Projekt sei von einem Sachverständigen im Sinne der BAV-Richtlinie «Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen» (RL UP-EB) geprüft worden. Der Prüfbericht vom 16. Oktober 2019, Rev. 13. März 2020 umfasse den Bau- und den Betriebszustand. Geprüft worden seien sämtliche im Rahmen des Projekts umzusetzenden baulichen Interventionen. Der Prüfbericht umfasse ebenfalls das Ergebnis der Prüfung für die gewählten Baumethoden. Der Sachverständige beurteile das Auflageprojekt als zweckmässig und plausibel, er stelle jedoch fest, dass für die Ausführung der Arbeiten noch zahlreiche Bereinigungen und Ergänzungen im Projekt erforderlich seien und gebe zu diversen Punkten Hinweise und Empfehlungen ab. Diese seien gemäss den Ausführungen des Sachverständigen für die bevorstehende Ausführungsphase gedacht.

Weiter stellt das BAV fest und nimmt zur Kenntnis, dass die FZAG mit der Stellungnahme vom 13. März 2020 zum Prüfergebnis des Sachverständigen bestätige, dass sie sämtliche Hinweise und Empfehlungen des Sachverständigen gemäss dem Prüfbericht, rev. Fassung vom 13. März 2020, umsetzen werde; das Vorgehen dazu sei am 2. Februar 2020 zwischen der FZAG und dem Sachverständigen bereinigt und vereinbart worden.

Das BAV schliesse sich den Ausführungen des Sachverständigen an und komme aufgrund seiner eigenen stichprobenartigen Prüfung der Unterlagen und unter Würdigung des Prüfberichts des Sachverständigen zum Schluss, dass die Projektierungstiefe dem Stand eines Auflageprojektes für das Plangenehmigungsverfahren entspreche. Das BAV stellt diverse Anträge betreffend die weitere Vertiefung des Projekts im Zuge der Detailplanung.

c) Stellungnahme zur Eingabe der SBB vom 30. April 2020

Zur Stellungnahme der SBB hält das BAV fest, grundsätzlich unterstütze es die Ausführungen der SBB. Das BAV weist aber darauf hin, dass es sich beim vorliegenden Verfahren um eine Anhörung des BAV nach Art. 62a Abs. 1 RVOG und nicht um eine solche nach Art. 18m Abs. 2 EBG handelt. Art. 18m EBG behandle den Fall, bei dem eine kantonale Behörde das Genehmigungsverfahren durchführe, hier sei das BAZL bzw. das UVEK Genehmigungsbehörde. Art. 18m EBG sei demnach nicht anwendbar und somit sei auch keine Zustimmung des Eisenbahnunternehmens nach Art. 18m Abs. 1 EBG erforderlich.

Aufgrund seiner Beurteilung des Gesuchs erachtet das BAV die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2] bis [3.37], [5], [6] und [8] der Stellungnahme vom 30. April 2020 grundsätzlich als genügend sichergestellt; zu Ziffer [4] präzisiert das BAV, dass der Vorbehalt in Bezug auf den Baubeginn der Arbeiten auf den Perimeter der Bahnanlage der SBB zu beschränken sei.

Die Ziffern [3.1], [3.16] und [7] betreffen Kosten und Leistungen der SBB sowie Verträge und Versicherungen, zu denen sich das BAV nicht äussere.

Schliesslich beantragt das BAV, die Stellungnahme der SBB sei – unter Berücksichtigung seiner Anmerkungen – im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Bestandteil der Genehmigung aufzunehmen.

d) Stellungnahme zur Eingabe der VBG vom 17. Mai 2019

Zu den Stellungnahmen der VBG hält das BAV fest, es unterstütze deren Ausführungen; das BAV fügt einige Bemerkungen an. Wie bereits erwähnt, brauche es keine Zustimmung der VBG nach Art. 18m Abs. 1 EBG.

Aufgrund seiner Prüfung erachtet das BAV die Anträge der VBG gemäss den Stellungnahmen vom 21. Februar 2019 unter den Ziffern [1] bis [15], [17] bis [27] und [31] bis [33] grundsätzlich als genügend sichergestellt. Die VBG äussere sich in Ziffer [16], [29], [30] und teilweise [28] zu Kosten- und Haftungsfragen. Diese Fragen seien im Rahmen des Verfahrens durch die verfahrensleitende Behörde zu beurteilen. Es empfehle dem BAZL, im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens nach LFG nicht auf diese Punkte einzutreten.

Das BAV beantragt schliesslich, auch die Stellungnahme der VBG sei – ebenfalls unter Berücksichtigung der Anmerkungen des BAV – im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Bestandteil in die Plangenehmigung aufzunehmen.

e) Anträge des BAV

Das BAV stellt unter der Ziffer [4] seiner Stellungnahme folgende Anträge, die als Auflagen in die Plangenehmigung aufzunehmen seien:

- [1] Zur Projekttiefe: Das Projekt sei durch die FZAG in Zusammenarbeit mit dem jeweils betroffenen Bahnunternehmen weiter zu vertiefen;
- [2] zu den Bauphasen: Die einzelnen Bauphasen sowie deren Massnahmen in Zusammenhang mit der Sicherheit des Betriebs der Bahnen sowie der Vermeidung der Gefahr für Personen und Sachen seien durch den Gesuchsteller in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen zu vereinbaren;
- [3] zum Prüfbericht des Sachverständigen: Die FZAG habe in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen sicherzustellen, dass im Rahmen der weiteren Projektentwicklung und Realisierung die Bemerkungen und Empfehlungen des Sachverständigen berücksichtigt und umgesetzt werden. Der Prüfbericht des Sachverständigen sei den jeweils betroffenen Bahnunternehmen vor Baubeginn zusammen mit den geprüften Unterlagen zur Stellungnahme einzureichen;
- [4] zu den Baugruben: Das Projekt sei in Bezug auf die detaillierte Ausgestaltung der Baugruben und der Baugrubensicherungen durch die FZAG in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen in den nächsten Projektierungsphasen weiter zu entwickeln und bis zur Ausführungsreife zu vertiefen;
- [5] zu Ankersystemen und Korrosionsschutz: Die FZAG habe sicherzustellen, dass ausschliesslich vorschriftskonforme Ankersysteme zur Anwendung gelangen und dass bei diesen der geforderte Korrosionsschutz gewährleistet ist;
- [6] zu Anträgen der SBB: Die Stellungnahme der SBB sei im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Auflage in die Genehmigung aufzunehmen;
- [7] Zu Anträgen der VBG: Die Stellungnahmen der VBG seien im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Auflage in die Genehmigung aufzunehmen.

2.18.5 Stellungnahme der FZAG zu den Anträgen von VBG, SBB und BAV

Die FZAG hält in ihrer Stellungnahme vom 1. September 2020 fest, sie habe zu den Anträgen des BAV keine Einwände. Unter den Ziffern [3.7] und [3.8] nehme das BAV Stellung zu den Anträgen von SBB und VBG, wobei es verschiedene Anträge aus beiden Stellungnahmen nicht unterstütze; zu diesen Anträgen beantragt die FZAG:

- [2] der Antrag [3.1] der SBB sei analog zur Plangenehmigung «Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP); Teilprojekt Perimeterfreilegung / Tiefbau» vom 27. November 2019 abzuweisen;
- [3] die Anträge [3.10] und [3.13] seien bezüglich ihrer Verpflichtung zum Abschluss einer Vereinbarung vor Baustart abzuweisen;
- [4] der Antrag [4] der SBB sei wie folgt zu präzisieren: Innerhalb des Perimeters der Bahnanlagen gemäss EBG dürfe ohne schriftliche Baufreigabe der SBB mit den Bauarbeiten nicht begonnen werden;
- [5] der Antrag [7] der SBB sei analog zur oben erwähnten Plangenehmigung vom 27. November 2019 abzuweisen;
- [6] der Antrag [28] der VBG sei analog zur Plangenehmigung vom 27. November 2019 zu behandeln;
- [7] die Anträge [16] und [29] der VBG seien mangels Sachzusammenhangs im vorliegenden Plangenehmigungsverfahren abzuweisen; und
- [8] der Antrag [30] der VBG sei analog zur Plangenehmigung vom 27. November 2019 abzuweisen.

Die FZAG beruft sich bei der Begründung ihrer Anträge in den meisten Fällen auf die Erwägungen bzw. das Dispositiv der Plangenehmigung des UVEK vom 27. November 2019 zum Vorhaben ELB Tiefbau, in der das UVEK gleichlautende Anträge bereits abgewiesen hatte. Auch der Antrag [4] der SBB wurde bereits in der genannten Verfügung gemäss dem Antrag der FZAG präzisiert.

2.18.6 Fazit zu den Auswirkungen auf die Infrastrukturen von VBG und SBB

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die vorgelegten Unterlagen zu den Projektauswirkungen auf Anlagen und Betrieb von SBB und VBG für die Genehmigung des Vorhabens ausreichen.

Dem BAV ist zuzustimmen, dass – wie bereits oben erwähnt (vgl. Ziffer A.1.3) – Art. 18m EBG hier nicht zur Anwendung kommt. Eine Zustimmung bzw. Genehmigung von SBB und VBG zum Vorhaben ist somit nicht erforderlich. Der entsprechende Antrag [3.16] der SBB ist daher abzuweisen.

Die Anträge der FZAG stehen in keinem Widerspruch zu denjenigen des BAV, in vielen Fällen folgte ihnen das UVEK breites in der Plangenehmigung vom 27. November 2019 für den ELP-Tiefbau.

Die Anträge des BAV erscheinen zweck- und verhältnismässig; sie sind – unter Beachtung seiner Anmerkungen – umzusetzen bzw. einzuhalten und werden als Auflagen in die vorliegende Verfügung übernommen. Die Stellungnahmen von VBG und SBB werden mit den folgenden Präzisierungen, die im Dispositiv anzuführen sind, als Beilagen 6 (VBG) und 7 (SBB) Bestandteil der vorliegenden Verfügung:

- Die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2] bis [3.37], [5], [6] und [8] der Stellungnahme vom 30. April 2020 gelten grundsätzlich als erfüllt;
- der Vorbehalt der SBB unter Ziffer [4] ihrer Stellungnahme vom 30. April 2020 in Bezug auf den Baubeginn der Arbeiten ist auf den Perimeter der Bahnanlage der SBB zu beschränken;
- die Anträge der VBG gemäss der Stellungnahme vom 17. Mai 2019 unter den Ziffern [1] bis [15], [17] bis [27] und [31] bis [33] gelten grundsätzlich als erfüllt.
- Der letzte Satz des Antrags [28] ist im Sinne von Art. 40f EBG wie folgt abzuändern: «Soweit das EBG nichts anderes vorsieht, richtet sich die Haftung nach den Bestimmungen des OR⁵⁴ über die unerlaubten Handlungen.».
- die Anträge unter den Ziffern [3.1], [3.10], [3.13] und [7] der Stellungnahme der SBB sowie [16] und [28] bis [30] der VBG betreffen Kosten und Leistungen, Verträge und Versicherungs- und Haftungsfragen; das BAV äussert sich hierzu nicht und empfiehlt der Entscheidbehörde, nicht darauf einzutreten.

Das UVEK schliesst sich dieser Argumentation des BAV wie bereits in seiner Plan genehmigung vom 27. November 2019 an, die entsprechenden Anträge werden nicht als Auflagen übernommen.

2.19 Gesamtfazit des UVEK

Das Gesuch für das Teilprojekt ELP Hochbau erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und kann unter Einhaltung der beschriebenen Festlegungen und Auflagen genehmigt werden. Weitergehende bzw. entgegenstehende Anträge aus den Stellungnahmen werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.

2.20 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 verfügbaren umweltrechtlichen und baupolizeilichen Auflagen durch die Fachstellen des Kantons und der Gemeinden überwachen.

⁵⁴ Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht); SR 220

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

Die Stadt Kloten hält fest, die Baustelle werde hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz in die Klasse I eingeteilt, so dass vier Baustellen-Umweltschutz-Kontrollen pro Jahr durchzuführen seien, die unangemeldet stattfänden.

Hierzu ist festzuhalten, dass nach Anhang A zur Vereinbarung zu den umweltrechtlichen Baukontrollen zwischen UVEK und BPUK⁵⁵ das Vorhaben als Projekt mit mittlerer Umweltrelevanz (Relevanzkategorie 3) gilt, für das in ca. drei Umweltbereichen risikobasierte Baukontrollen vorzusehen sind; eine entsprechende Festlegung wird – in Abweichung der Einschätzung der Stadt Kloten – in die vorliegende Verfügung aufgenommen.

Zu diesem Zweck sind jeweils der Baubeginn und die Abnahme mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt anzuzeigen.

3. Gebühren

Gemäss dem für PGV 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-BAZL⁵⁶, 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-BAFU⁵⁷).

3.2 *Kanton und Gemeinde*

In PGV nach LFG hört die Leitbehörde (BAZL) den Kanton und dieser nebst seinen Fachstellen auch die betroffenen Gemeinden an. Die Gemeinden prüfen insbeson-

⁵⁵ Absichtserklärung des UVEK und der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) betreffend den Vollzug von Umweltrecht auf Bundesbaustellen (umweltrechtliche Baustellenkontrollen) vom 20. Januar 2017

⁵⁶ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt; SR 748.112.11

⁵⁷ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

dere 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.

Der Kanton Zürich weist gestützt auf die GebV UR⁵⁸ für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

– KOBU (Staatsgebühr AWEL Abfälle, Abfallanlagen)	Fr. 198.60
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Altlasten)	Fr. 397.20
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Siedlungsentwässerung)	Fr. 529.60
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Grundwasser)	Fr. 701.70
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Wasserbau)	Fr. 198.60
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Lärmschutz)	Fr. 66.20
– KOBU (Ausfertigungsgebühr)	<u>Fr. 504.80</u>
– Total:	Fr. 2596.70

Die BKZ ist wie eine kantonale Fachstelle zu behandeln, für ihren Aufwand stellt sie folgenden Betrag in Rechnung:

– Begutachtung Plangenehmigungsgesuch (inkl. MwSt.)	Fr. 841.85
---	------------

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

– Bearbeitungs- und Prüfaufwand ewp	Fr. 8451.00
– Bearbeitungs- und Prüfaufwand Baupolizei	Fr. 455.00
– Schreibgebühr, Porti	<u>Fr. 165.00</u>
– Total:	Fr. 9071.00

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

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

⁵⁸ Kantonale Gebührenverordnung zum Vollzug des Umweltrechts; LS 710.2

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 FZAG eröffnet.

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

C. Verfügung

1. Gegenstand

Das Vorhaben der FZAG betreffend das Hochbauprojekt für die Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP) mit

- Neugestaltung der Passagierflächen und Personenverkehrswege im Wegdreieck Airport Center – T1 – Circle auf den Ebenen G0 und G1;
 - Bau einer überhohen Halle als Stahl-Glas-Konstruktion mit gastronomischer Nutzung (Foodhall) zwischen den Parkhäusern 1 und 2;
 - Erweiterung Kommerzflächen und Werterhaltung bestehender Kommerzflächen;
 - Erweiterung von Lager- und Logistikflächen im G01 des Airport Centers;
 - Ausbau des Check-in 3 im G02 des Airport Centers inkl. Anschluss an die Gepäcksortieranlage;
 - Vergrößerung der Erschliessungsflächen im G0 des Airport Centers;
 - Bau einer neuen Zufahrtsrampe für die unterirdische Anlieferung für die Logistik des nördlichen Airport Centers und der Terminals 1 und 2;
 - Anpassung des Zugangs zu den SBB-Betriebsräumen und -garage;
 - Erweiterung der Sozialräume für interne und externe Mitarbeiter;
 - Erweiterung, Erneuerung und Anpassung an den neusten Stand der Technik von gebäude- und sicherheitstechnischen Anlagen im Projektperimeter;
 - Ertüchtigung und Ergänzung des baulichen Brandschutzes im Projektperimeter;
 - erforderlichen Abbruch- und Rückbauarbeiten;
 - Erstellung aller nötigen Baugruben;
 - Erstellung provisorischer Werkleitungen;
 - Erstellung definitiver Werkleitungen;
 - Anpassungen Elektroinstallationen;
- wird wie folgt genehmigt:

1.1 Standort

Flughafenkopf, Flughafenstrasse, auf der Landseite des Flughafens, Gemeindegebiet von Kloten, Grundstück-Kat.-Nrn. 3139.14 (FZAG), 6023 (Kanton Zürich, GTB) und 6086 (Kanton Zürich, Butzenbüelring).

1.2 Massgebende Unterlagen

Plangenehmigungsgesuch der FZAG vom 28. Februar 2019 (Eingang beim BAZL) mit:

- Formular Plangenehmigungsgesuch mit den Beilagen:
 1. Berichte, Konzepte, Nachweise, Formulare:
 - FZAG002: Umweltnotiz, 23.11.18, Rev. 15.1.19;
 - FZAG003: Verkehrsbericht, 23.11.18;

- FZAG004: Baulogistikkonzept, 23.11.18;
- FZAG005: Zonenschutz, Stellungnahme, 1.2.19;
- UAS001: Übergeordneter Projektbeschreibung, 30.11.18;
- UAS002: Detaillierter Ausführungsbeschreibung, 30.11.18;
- MWV019: Technischer Bericht, Baugrube, Tragwerk, Risiken, 29.1.19;
- JAEC001: Geologisch-geotechnischer Bericht ELP, 22.8.17, Rev. 19.7.2018;
- JAEC002: Durchflussnachweis Ersatzmassnahmen, 23.11.2018;
- MWV016: Formular GWA Kanton Zürich (Hochbau), 15.2.19;
- MWV017: Beschreibung Baustellenentwässerung, 28.11.18;
- AFC001: 14_205_FZAG_ELP_BSK_BP_Brandschutzkonzept, 31.1.19;
- AFC002: 14_205_FZAG_ELP_EFNW_Entfluchtungsnachweis, 31.1.19;
- AW001 Energienachweis EN2a inkl. Beilagen, 24.1.19;
- AW002 Schallschutznachweis S, 24.1.19;
- AW003: Energie- und Technikbeschreibung HLKSE, 20.12.18;
- MWV001: ELP Nutzungsvereinbarung, Rev. 31.8.2020;
- MWV002: ELP Hochbau Projektbasis, Rev. 31.8.2020;
- 2. Pläne:
 - FZAG001: Plan-Nr. 18-01-003: Situationsplan, 1:10 000, 25.10.18;
 - DAG001: Plan-Nr. 30001: Dachaufsicht, 1:1000, 30.11.18;
 - DAG002: Plan-Nr. 30002: Situationsplan, 1:1000, 30.11.18;
 - DAG003: Plan-Nr. 31001: Baugespann, 1:500, 30.11.18;
 - DAG004: Plan-Nr. 32000: G02 Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG005: Plan-Nr. 32001: G01 Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG006: Plan-Nr. 32002: G0 Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG007: Plan-Nr. 32003: G0z Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG008: Plan-Nr. 32004: G1 Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG009: Plan-Nr. 32005: G2, G3, G4 und Dach Grundriss (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG010: Plan-Nr. 32200: Längsschnitte A–A' und C–C' (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG011: Plan-Nr. 32201: Querschnitte 3–3' und 6–6' (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG012: Plan-Nr. 32202: Querschnitte 1–1', 2–2', 4–4' und 5–5' (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG013: Plan-Nr. 32203: Längsschnitte B–B' und D–D' (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
 - DAG014: Plan-Nr. 32050: G02, G01 Grundriss (ELP Check-In 3), 1:200, 30.11.18;
 - DAG015: Plan-Nr. 31250: Schnitt, Ansicht (ELP Check-In 3), 1:100, 30.11.18;

- DAG016: Plan-Nr. 31600ff: Dämmmassnahmen Brandschutz, 1:750, 30.11.18;
- DAG017: Plan-Nr. 32610ff: Fensterflächen (ELP Hauptprojekt), 1:200, 30.11.18;
- DAG018: Plan-Nr. 31610ff: Flächen SIA, 1:750, 30.11.18;
- DAG019: Plan-Nr. 31620ff: Flächen FZAG, 1:750, 30.11.18;
- DAG020: Plan-Nr. 31630ff: Geschossflächen, 1:750, 30.11.18;
- DAG021: ELP Übersicht Sozialräume / Behindertengerechtes Bauen, (ELP Hauptprojekt), 20.12.18;
- MWV001: Plan-Nr. 3467 001-100: Aushub Übersicht Zuständigkeiten, 1:200, 14.12.18;
- MWV002: Plan-Nr. 3467 001-101: Aushub Phase 2 – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV003: Plan-Nr. 3467 001-102: Aushub Phase 2 – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV004: Plan-Nr. 3467 001-103: Aushub Phase 3 – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV005: Plan-Nr. 3467 001-104: Aushub Phase 3 – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV006: Plan-Nr. 3467 001-105: Aushub Phase 4 – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV007: Plan-Nr. 3467 001-106: Aushub Phase 4 – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV008: Plan-Nr. 3467 001-107: Aushub Phase 5A – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV009: Plan-Nr. 3467 001-108: Aushub Phase 5A – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV010: Plan-Nr. 3467 001-109: Aushub Phase 5B – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV011: Plan-Nr. 3467 001-110: Aushub Phase 5B – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV012: Plan-Nr. 3467 001-111: Aushub Endphase – Grundriss, 1:200, 14.12.18;
- MWV013: Plan-Nr. 3467 001-112: Aushub Endphase – Schnitte, 1:200, 14.12.18;
- MWV014: Plan-Nr. 3467 001-31: Grundwasser Ersatzmassnahmen, 1:50/1:100/1:500, 30.10.18;
- MWV015: Plan-Nr. 3467 001-32: Grundwasser Zusatzmassnahmen HHW, 1:100/1:500, 30.10.18;
- MWV018: Plan-Nr. 3467 001-113: Entwässerung, 1:200, 14.12.18;
- CW001: Plan-Nr. 05.1.1, Bauphasen – Übersichtsplan 1:1000, 28.11.18;
- CW002: Plan-Nr. 05.1.48, Bauphasen – Kranplan; 1:750, 28.11.18;
- CW003: Plan-Nr. 05.1.49, Bauphasen – Kranplan-Details; 1:750, 28.11.18;
- CW004 bis CW021: Plan-Nr. 05.1.1 bis Wichtige Bauphasen und Umstellungen, 28.11.18;

- AW004: Plan-Nr. 105654S240, Gebäudetechnik / Sanitär- und Kanalisationsplan, 1:200, 29.12.17, Rev. 20.12.18;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G02-000: Brandschutzplan G02, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G01-001: Brandschutzplan G01, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G0-003: Brandschutzplan G0, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G0z-002: Brandschutzplan G02, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G1-004: Brandschutzplan G1, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-G2-005: Brandschutzplan G02, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-IH-006: Brandschutzplan Entfluchtung Innenhof, 1:200, 31.1.19;
 - AFC003: Plan-Nr. 14_205_FZAG_ELP_BSP_BP-SC-076: Brandschutzplan Schnitte AA' und CC', 1:200, 31.1.19;
3. Statik-Dossier SBB / VBG, Prüfdossier ELP Hauptprojekt (Hochbau) und Check-in 3), FZAG / Dürig AG, 23.7.20 mit:
- 0: Prüfstatik:
- SBB / VBG / FZAG, Prüfbericht, ACS Partner AG, Dipl. Bauingenieure ETH SIA USIC, 8050. Zürich, 16.10.19, Rev. 13.3.20;
 - Stellungnahme MWV, 13.03.20;
- A Projektbeschreibung:
- A1_18-01-003_Situationsplan_M10 000, FZAG, 1:10 000, 25.10.18;
 - A2_Übergeordneter Projektbeschreibung ELP, 30.11.18;
 - A3_Übergeordneter Projektbeschreibung Massnahmen SBB, 30.11.18;
- B: Statik:
- 3467 001_Nutzungsvereinbarung, MWV001, 6.12.19;
 - 3467 001_Projektbasis, MWV002, 6.12.19;
 - 3467 001_Technischer Bericht, MWV003, 6.12.19;
 - 3467 001_Beschrieb Entwässerung, MWV004, 2.09.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil A: Baugrubenabschlüsse Hochbau, MWV005, 6.12.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil B: Abspriessung SBB-Tunnel (V), MWV006, 13.12.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil C: Vorausmassnahmen VoMa, MWV007, 20.12.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil D: Statik Neubau im Einflussbereich SBB, MWV008, 20.12.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil E: Statik Neubau - Durchstanznachweise, MWV009, 20.12.19;
 - 3467 001_Statischer Bericht - Teil F: Megastütze, MWV010, 30.11.19;

- 3467 001_Statischer Bericht - Teil G: Einfahrtsrampe, MWV011, 10.06.19;
- 3467 001_Statischer Bericht - Teil H: Massnahmen Parkhaus 2, MWV012, 6.12.19;
- 3467 001_Statischer Bericht - Teil J: Bauzustand Ecke Ost, MWV050, 6.12.19;

C1: Planwerk Baugrube

- 3467 001-130, Stützstreifen Baugrubenabschlüsse, Grundriss, MWV013, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-131, Stützstreifen Baugrubenabschlüsse, Schnitte A–I / 1–8, MWV014, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-132 Stützstreifen Baugrubenabschlüsse, Schnitte K–U / 9–10, MWV015, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-133 Stützstreifen Stahlbeton, Grundriss, MWV016, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-134 Stützstreifen Stahlbeton, Schnitte A–I / 1–8, MWV017, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-135 Stützstreifen Stahlbeton, Schnitte K–U / 9–10, MWV018, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-136 Baugrubenabschlüsse Endaushub, Grundriss, MWV019, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-137 Baugrubenabschlüsse Endaushub, Schnitte A–I / 1–8, MWV020, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-138 Baugrubenabschlüsse Endaushub, Schnitte K–U / 9–10, MWV021, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-139, Baugrube Bewilligungsplan Grundriss, MWV022, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-140, Baugrube Bewilligungsplan Schnitte A–I / 1–8, MWV023, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-141, Baugrube Bewilligungsplan, Schnitte K–U / 9–10, MWV024, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-142 Entwässerung, MWV025, 1:200, 6.12.19;

C2: Planwerk Beton-/ Stahlbeton (VOMA)

- 3467 001-0150_D, Bodenplatte G01, VOMA, MWV026, 1:50, 6.12.19;
- 3467 001-0151_D, Decke G01, VOMA, MWV027, 1:100, 2.9.19;
- 3467 001-0152_D, Decke G0, VOMA, MWV028, 1:100, 19.12.19;
- 3467 001-0153_A, Grundriss Rampe, VOMA, MWV029, 1:100, 2.9.19;
- 3467 001-0154_A, Schnitte Rampe, VOMA, MWV030, 1:100, 2.9.19;
- 3467 001-0155_C, Schnitte, VOMA, MWV031, 1:50, 19.12.19;
- 3467 001-0156, Entrauchung bei Parkhaus 2, MWV032, 1:50, 2.9.19;
- 3467 001-0160, Bewehrung Decke G0, VOMA, MWV050, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0161, Bewehrung Träger G0, VOMA, MWV051, 1:100/50/20, 2.9.19;
- 3467 001-0157, Schalungsplan, Schnitte, MWV065, 1:50 19.12.19;

C3: Planwerk Beton-/ Stahlbeton Neubau

- 3467 001-0060_B, Bodenplatte, G1/G02, MWV033, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0061, Bodenplatte, G1, MWV034, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0062, Wände und Decke, G0, MWV035, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0063, Wände und Decke, Gz, MWV036, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0064, Schnitte 1–10, G1/G0z (Schnittstelle SBB/Anlieferung), MWV037, 1:200/50, 2.9.19;
- 3467 001-0065_B, Schnitte, G1/G0, MWV038, 1:200/50, 2.9.19;
- 3467 001-0068, Schnitte Stützstreifen, MWV039, 1:50, 2.9.19;
- 3467 001-0069, Neubau Decke Ecke Ost, MWV040, 1:100/50, 6.12.19;
- 3467 001-0170, Arbeitsplan Bewehrung BP, G1-G02, MWV053, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0171, Arbeitsplan Bewehrung Decke, G1, MWV054, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0172, Arbeitsplan Bewehrung Decke, G0, MWV055, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0173, Arbeitsplan Konsolen Stützstreifen, MWV056, 1:20, 13.12.19;
- 3467 001-0020, Decke, Bauvorgang Phase 1–4, MWV057, 1:100/50, 6.12.19;
- 3467 001-0022, Decke, Bauvorgang Phase 5–9, MWV 062, 1:100/50, 6.12.19;

C4 Planwerk Parkhaus

- 3467 001-0086, Umbau Wände und Decke, G0, MWV041, 1:100, 13.11.19;
- 3467 001-008,7 Umbau Wände und Decke, Gz, MWV042, 1:100/25, 13.11.19;
- 3467 001-0088, Umbau Ansicht Achse 112, MWV043, 1:100/50, 13.11.19;
- 3467 001-0089, Umbau Schnitte, MWV063, 1:100/50, 6.12.19;

C5 Grundlegende Lastenpläne

- 3467 001-0033_B Maximale Erdauflasten, G0/G0z, MWV044, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-0034_B Minimale Erdauflasten, G0/G0z, MWV045, 1:200, 6.12.19;
- 3467 001-0058_B Lastübergabepan (MWV-M&W), MWV046, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0059 Erforderliche Ballastierung für HHW, G/G0z, MWV047, 1:200, 2.9.19;
- 3467 001-0031_B Grundwasser Ersatzmassnahmen, MWV058, 1:500/100/50, 30.11.19;
- 3467 001-0032_A Grundwasser Zusatzmassnahmen HHW, MWV059, 1:500/100, 4.6.19;
- 3467 001-0180 SBB Tunnel Abdichtungskonzept, MWV060, 13.12.19;
- 3467 001-0181 Aussenhülle Abdichtungskonzept Ansicht, MWV061,

13.12.19;

- 3467_001-0182 Aussenhülle Abdichtungskonzept Schnitte, MWV064, 1:50/20, 13.12.19;

C6 Weitere Berichte

- Modellharmonisierung P2, EBP001, 6.11.18;
- Durchflussnachweis (Dr. Heinrich Jäckli AG) JAE001, 23.11.18;
- Auswirkungen SBB MEW001, 17.03.20;
- Überprüfung Auftrieb MEW002, 22.11.19;
- Grenzwerte Überwachung MEW003, 16.11.19;
- Überwachungskonzept MON001, 12.10.18;
- Abdichtungskonzept MWV048, 13.12.19;
- Kontrollplan MWV049, 6.12.19;

D1 Panwerk Architektur

- 3400_A3_Dossier (Grundlage Prüfstatik), 1:750 26.06.19;
- 3607_DACH G2, 1:200, 13.12.18;
- 3612_G1, 1:200, 13.12.18;
- 3613_G0z, 1:200, 13.12.18;
- 3614_G0, 1:200, 13.12.18;
- 3615_G01, 1:200, 13.12.18;
- 3616_G02, 1:200, 13.12.18;
- 3680_Check-in3, 1:200, 13.12.18;
- 4601_SL, 1:200, 13.12.18;
- 4602_SQ, 1:200, 13.12.18;
- 4603_SQ, 1:200, 13.12.18;
- 4604_FC, 1:200, 13.12.18;
- 4780_Check-in3, 1:100, 13.12.18;
- D2_Zufahrt (Intervention) während der Bauzeit, 17.07.19;
- D3_Zufahrt Betriebsgarage, 1:750, 6.9.18;
- D4_Personenfluss G01, 1:200, 13.12.18;

E Elektro und NIS

- E1_Erdungskonzept, (Amstein & Walthert AG), 15.02.19;
- E2_Bericht NIS (Arnold EuB AG), 19.07.19;
- E3_NS-Erschliessung Trafostation SBB1, 4.10.19;

F Erschütterungen / Körperschall

- F1_1703941EDS001A, Bericht, 17.12.18;
- F2_1703941EDS0020, Streckenumbau SBB, 17.12.18;

G Brandschutz

- G1_Brandschutzpläne-Bauzeit / Baustellenkonzept 1:200, 31.10.19;
- G2_Brandschutzpläne-Endzustand / Brandschutzkonzept, 1:200, 31.01.19;
- G3_Ersatz-BMA, 18.11.19;
- G4_Schnittstelle SBB-Betriebsgarage_CIRCLE-ELP, 18.11.19;

H Nachweise FZAG

- H1_Bauherrenhaftpflicht (Flughafen Zürich AG), 31.10.19.

2. Bewilligungen und Festlegungen

- 2.1 Für die elektrotechnischen Anlageteile (Trafostation, Zu- und Ableitungen, Energieerzeugungsanlagen) sind dem ESTI separate Plangenehmigungsgesuche nach Art. 16 ff. EleG bzw. VPeA einzureichen; die Anlagen dürfen erst nach Vorliegen der entsprechenden Plangenehmigung erstellt werden (vgl. Auflagen unter Ziffer C.4.3 unten). Das ESTI ist befugt, seinen Aufwand für die Erteilung der Plangenehmigungen nach EleG gestützt auf Art. 10 V-ESTI der FZAG direkt in Rechnung stellen.
- 2.2 Die Bewilligung für die Anpassung der Zivilschutzanlage im Sinne von Art. 33 Abs. 2 ZSV wird mit der vorliegenden Plangenehmigung grundsätzlich erteilt; es gelten die Auflagen gemäss Ziffer C.4.9 unten.
- 2.3 Die gewässerschutzrechtliche Ausnahmegewilligung nach Art. 19 GSchG bzw. Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV betreffend die Einbauten ins Grundwasser und die temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels während der Dauer der Bauarbeiten wird unter Auflagen erteilt (vgl. Ziffer C.4.16 unten).
- 2.4 Für die Bauphase gilt für Arbeiten am Tag die Massnahmenstufe A und für Arbeiten in Zeiten mit erhöhtem Ruheanspruch (über Mittag, nachts sowie an Sonn- und Feiertagen) die verschärfte Massnahmenstufe B gemäss BLR.
- 2.5 Für die Bautransporte gilt die Massnahmenstufe A gemäss BLR.
- 2.6 Für die Bauphase gilt bezüglich Luftreinhaltung die Massnahmenstufe B gemäss BauRLL.
- 2.7 Das Vorhaben gilt nach Anhang A zur Vereinbarung zu den umweltrechtlichen Baukontrollen zwischen UVEK und BPUK als Projekt mit mittlerer Umweltrelevanz (Relevanzkategorie 3), für das in ca. drei Umweltbereichen risikobasierte Baukontrollen vorzusehen sind. Die Koordination der Baukontrollen hat durch das AFV zu erfolgen, wobei die kommunale Behörde analog der kantonalen Fachstellen beigezogen wird. Die Baupolizei Kloten hat ihre Kontrolle vorgängig mit dem AFV abzusprechen.

3. Bedingungen

Falls für das Teilprojekt ELP-Hochbau eine weitergehende Inanspruchnahme öffentlichen Grundes nach § 3 SGV nötig wird, die in der einzuholenden Zustimmung des TBA für das Teilprojekt ELP-Tiefbau noch nicht enthalten ist (Änderung einer erlaubten Inanspruchnahme), ist dafür beim TBA vor der Ausführung der Arbeiten die entsprechende Zustimmung einzuholen.

4. Auflagen

4.1 Luftfahrtspezifische Auflagen

- 4.1.1 Baukran-Erstellungsgesuche sind mit Koordinatenangabe frühzeitig beim Zonenschutz per Briefpost einzureichen; allfällige Auflagen werden ggf. mit den jeweiligen Kranbewilligungen bekannt gegeben.
- 4.1.2 Der Einsatz von mobilen Autokränen mit Arbeitshöhen über 467 m ü. M. muss mindestens drei Arbeitstage im Voraus von der Bau- oder Kranfirma per E-Mail bei zonenschutz@kantmeldestelle.ch angemeldet werden.
- 4.1.3 Sobald die vorgesehenen Krantypen und -standorte bekannt sind, sind der Skyguide mindestens drei Wochen im Voraus die Angaben für die erforderlichen Simulationen allfälliger Auswirkungen der Kräne auf ihre CNS-Systeme zu machen.

4.2 Erdbebenvorsorge

Für die künftigen Projektphasen sind die Anforderungen gemäss der revidierten SIA-Norm 261 (Stand 1. August 2020) zu berücksichtigen und die Unterlagen entsprechend nachzuführen.

4.3 Allgemeine Bauauflagen

- 4.3.1 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden. Die in den eingereichten Berichten und Konzepten vorgeschlagenen Massnahmen sind umzusetzen, ausser es werde ausdrücklich etwas anderes verfügt.
- 4.3.2 Nach Abschluss der Arbeiten ist den Fachstellen je ein Satz der definitiven Revisionspläne zuzustellen; der Kreis der Fachstellen, die über einen solchen verfügen müssen, ist von der FZAG mit dem BAZL und dem AFV abzusprechen.
- 4.3.3 Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb massgebenden Kriterien erfüllt werden. Die Flugplatzleitung hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.
- 4.3.4 Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig beim AFV, Flughafen / Luftverkehr, einzureichen oder per Mail an afv-tvl@vd.zh.ch zu senden.
- 4.3.5 Mit dem Bau von Anlageteilen, für die vor Baubeginn eine Zustimmung erforderlich ist, darf erst nach Vorliegen derselben begonnen werden.

- 4.3.6 Der Baubeginn ist dem BAZL via AFV frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt zu melden.
- 4.3.7 Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.zh.ch/infrastruktur-luftfahrt zu melden.
- 4.3.8 Die von den Bauwerken allenfalls betroffenen Pläne (Werkleitungen etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.
- 4.3.9 Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Plangenehmigung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden.
- 4.3.10 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.
- 4.3.11 Den Fachstellen ist nach Abschluss der Arbeiten je ein Satz der definitiven Ausführungspläne zuzustellen; der Kreis der Fachstellen, die über einen solchen Plansatz verfügen müssen, ist von der Bauherrschaft mit dem BAZL und dem AFV abzusprechen.
- 4.3.12 Im Fall von Uneinigkeiten zwischen den Fachstellen und der Gesuchstellerin ist via BAZL, Sektion Sachplan und Anlagen, das UVEK anzurufen, welches entscheidet.

4.4 *Elektrotechnische Anlageteile und Elektroinstallationen*

Die elektrotechnischen Anlagen sind in allen Teilen nach der Starkstromverordnung und der LeV auszuführen.

4.5 *Zollsicherheit*

Die Auflagen der Zollstelle Zürich-Flughafen gemäss der Stellungnahme der EZV vom 26. März 2019 (Beilage 1) sind umzusetzen bzw. einzuhalten.

4.6 *Gesamtverkehr, Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit*

Die Details betreffend Signale und Markierungen, insbesondere die Anpassung des jeweiligen Verkehrsregimes für die verschiedenen Bauphasen sind durch Sachverständige der VTA jeweils vor Ort festzulegen; entsprechend dem Baufortschritt hat die FZAG jeweils frühzeitig mit ihr Kontakt aufzunehmen.

4.7 *Rettungsachsen und -zugänge*

- 4.7.1 Die Bauherrschaft muss sicherstellen, dass die Einsatzzentralen von Flughafenpolizei und SRZ bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen unverzüglich informiert werden.
- 4.7.2 Die bekannten und im Notfallplan (EMERG) Ausgabe 2018 definierten Rettungsachsen müssen rund um den Flughafenkopf jederzeit hindernisfrei gewährleistet sein. Planbare Behinderungen sind frühzeitig abzusprechen und kurzfristige Behinderungen sind umgehend der Einsatzzentralen von Flughafenpolizei und SRZ zu melden.
- 4.7.3 Die Zugänge für die Rettungskräfte zu und in allen Gebäuden am Flughafenkopf müssen während der ganzen Bauzeit für die Intervention jederzeit sichergestellt sein.
- 4.7.4 Die einzelnen Bauphasen seien den Blaulichtorganisationen jeweils vor der Umsetzung an den Sitzungen «Verkehr, Bauprojekte und Betrieb» durch die Projektleitung vorzustellen.
- 4.7.5 Temporäre Änderungen der Verkehrswege in den betroffenen Bereichen sind den Blaulichtorganisationen frühzeitige bekanntzugeben.

4.8 *Feuerpolizei und Brandschutz*

- 4.8.1 Die feuerpolizeilichen Auflagen der Stadt Kloten gemäss Ziffer 6 ihrer Stellungnahme vom 13. Mai 2019 (Beilage 2) sind umzusetzen bzw. einzuhalten.
- 4.8.2 Für die Auflage gemäss Ziffer [6.9] in der Beilage 2 gilt folgende Präzisierung: Sollte sich nach den erforderlichen Simulationen für die Entrauchung zeigen, dass eine maschinelle RWA im Oberlicht des Airport Centers erforderlich ist, muss eine solche erstellt werden.
- 4.8.3 Für die Entfluchtung des Airport Centers ist im definitiven Entfluchtungsnachweis und/oder Brandschutzkonzept mit einer einfachen Risikoabschätzung nachzuweisen, dass die Entfluchtung des Airport Centers auch dann sichergestellt werden kann, wenn gleichzeitig Personen aus dem SBB-Bahnhof ins Airport Center fliehen.
- 4.8.4 Die Auflagen von SRZ unter den Ziffern 2 bis 9 der Stellungnahme vom 14. Mai 2019 (Beilage 3) sind umzusetzen bzw. einzuhalten.

4.9 *Zivilschutzanlage*

Vor Baubeginn ist die Zustimmung des BABS gemäss den Anforderungen in den Stellungnahmen des AMZ vom 16. Mai 2019 (Beilage 4a) und des BABS vom 9. Juli 2019 (Beilage 4b) einzuholen.

4.10 Arbeitnehmerschutz

- 4.10.1 Die Auflagen zum Arbeitnehmerschutz gemäss der Stellungnahme des AWA vom 15. Mai 2019 (Beilage 5) sind einzuhalten bzw. umzusetzen.
- 4.10.2 Allfällige Rück- und Ausbauarbeiten und die Entsorgung schadstoffhaltiger Materialien sind unter Einhaltung der Vorschriften der BauAV bzw. nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen (z. B. EKAS-Richtlinie 6503 und Factsheets der SUVA).
- 4.10.3 Stellen mit Absturzgefahr sind für die Benutzer nach der SIA-Norm 358 ausreichend zu sichern.
- 4.10.4 Die einschlägigen SUVA-Vorschriften für Hoch- und Tiefbauarbeiten, insbesondere Aushubsicherungen und Gerüstungen etc., sind zu befolgen und Stellen mit Absturzgefahr sind gemäss SIA-Norm 358 ausreichend zu sichern.

4.11 Hindernisfreies Bauen

- 4.11.1 Die Apparateanordnung und Raumausstattung rollstuhlgerechter Sanitärräume muss generell gemäss SIA 500, Anhang E ausgeführt werden:
- 4.11.2 In der Gastro-Garderobe sind WC, Dusche, Garderobe auch rollstuhlgerecht auszuführen, entweder je einmal in der Damen- und Herrengarderobe oder einmal ausserhalb (unisex); WC, Dusche und Garderobe können auch in einem Raum zusammengefasst sein, wobei das Raummass dann min. 1,80 m x 2,80 m betragen muss (Anordnung von Klosett, Handwaschbecken und Dusche gemäss SIA 500, Anhang E und dem Klosett gegenüberliegend 1,00 m Raumzuschlag für eine Liege zum umkleiden).
- 4.11.3 Im Geschoss G0 sind Stützen und Bodenbelag gemäss Norm SIA 500, Ziffer 4.3 und Anhang D.2 mit einem Helligkeitskontrast zueinander zu realisieren.
- 4.11.4 Im Geschoss G0 ist der Bodenbelag gemäss SIA 500, Ziffer 3.2.5, Anhang D.1.5 so zu realisieren, dass Reflexblendungen vermieden werden.
- 4.11.5 Für Sehbehinderte ist die Orientierung generell durch visuelle Kontraste in der Raumausstattung (Helligkeits- bzw. Farbkontrast) und blendfreie Beleuchtung zu gewährleisten; Spiegelungen und Reflexblendungen sind zu vermeiden (SIA 500, Ziffer 4.3/4.4/Anhang D).

4.12 *Lebensmittelhygiene*

- 4.12.1 In allen Bereichen der Gastronomiebetriebe, in denen mit Lebensmitteln hantiert wird, sind Handwaschgelegenheiten in genügender Anzahl mit mischbarer Kalt- und Warmwasserzufuhr, Flüssigseifendispensern und einer hygienischen Einrichtung zur Händetrocknung einzurichten.
- 4.12.2 Für das Personal der Gastronomiebetriebe sind Garderoben mit Handwaschgelegenheit (Kalt- und Warmwasser) einzurichten.
- 4.12.3 In der Nähe der Müllpressen im Bereich Entsorgung sowie im Bereich der Kühlräume sind jeweils Ausgüsse mit Kalt- und Warmwasserzufuhr einzurichten.
- 4.12.4 Die Lüftungsanlagen für alle Foodstalls sowie für die Abwaschereien müssen nach Richtlinie SWKI VA 102-01 (Raumluftechnische Anlagen in Gastwirtschaftsbetrieben) realisiert werden.
- 4.12.5 Vor Betriebsaufnahme ist die Ausführungskontrolle in gesundheitspolizeilicher Hinsicht beim Lebensmittelinspektorat der Stadt Zürich zu melden.

4.13 *Umweltschutz*

Sofern nachfolgend nicht ausdrücklich etwas anderes verfügt wird, sind die in Gesuchsunterlagen, namentlich in der Umweltnotiz sowie in den Unterlagen betreffend Einbauten ins Grundwasser, Entwässerungsplanung und Baulegistik, vorgeschlagenen Massnahmen umzusetzen bzw. anzuwenden.

4.14 *Bauabfälle und Abfallwirtschaft*

- 4.14.1 Für die durch die Bauarbeiten betroffenen Bauteile mit Baujahr vor 1990 ist eine Schadstoffermittlung, insbesondere bezüglich Asbest, PAK und PCB durchzuführen und basierend darauf ist ein Entsorgungskonzept für die anfallenden Bauabfälle zu erstellen.
- 4.14.2 Das Entsorgungskonzept ist dem AWEL via AFV rechtzeitig vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen.
- 4.14.3 Es ist zu prüfen, inwieweit im Rahmen des Projektes anfallendes Aushubmaterial und weitere Rückbaumaterialien eingesetzt bzw. vor Ort wiederverwertet werden können.
- 4.14.4 Verschmutzte Bauabfälle sind unter Berücksichtigung der Vorgaben des GEK und der kantonalen Behandlungsregel (AWEL, Februar 2017) zu entsorgen.

4.15 Gewässerschutz (Siedlungsentwässerung und Baustellenabwasser)

4.15.1 Bestehende Grundleitungen, die von den Bauarbeiten betroffen sind, müssen – falls nicht in jüngster Zeit bereits erfolgt – vor Baubeginn durch Kanalfernsehaufnahmen kontrolliert werden. Allfällige Schäden an den Abwasseranlagen sind im Rahmen des Bauvorhabens fach- und sachgerecht zu beheben.

4.15.2 Folgende Auflagen bezüglich Kanalisation sind einzuhalten:

- Schweizer Norm SN 592 000 «Liegenschaftsentwässerung», Ausgabe 2012 sowie die Vorschriften der VSA-Richtlinie «Regenwasserentsorgung»;
- es wird empfohlen, nur Q_{plus}-zertifizierte Rohre und Formstücke zu verwenden;
- neu erstellte Schmutz- und Regenwassergrundleitungen sind dem Kontrollorgan der Stadt Kloten zur Kontrolle und Abnahme zu melden; und
- Schmutzwassergrundleitungen sind für die Abnahme mit Wasser zu füllen (Dichtheitsprüfung), ausgenommen sind spiegelgeschweisste PE-Rohre und für PE-Rohre mit Schweissmuffen.

4.16 Gewässerschutz (Grundwasser)

4.16.1 Die allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 sind einzuhalten.

4.16.2 Das bei den Baugrundverbesserungen entlang des SBB-Tunnels allenfalls vorgesehene Rüttelstopfverfahren darf nur im Bereich der künstlichen Auffüllungen und nicht im ursprünglichen Untergrund angewandt werden.

4.16.3 Die Auftriebssicherheit des Neubaus ist für den Hochwasserspiegel bei 425,5 m ü. M. zu gewährleisten. Die Bodenplatte im Bereich der Anlieferung, der Durchfahrt und Lagerräume ist konstruktiv so auszubilden, dass zu einem späteren Zeitpunkt Zuganker eingebaut werden könnten; die Lage der Anker ist in geeigneter Form (Plan / Gebäudemodell) festzuhalten. Der Plan mit der Lage der Anker ist unaufgefordert dem BAZL und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zu den Akten zuzustellen.

4.16.4 Die Erhaltung der natürlichen Grundwasser-Durchflusskapazität ist grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen auszuführen; dazu sind auch die Rühl- und Bohrpfahlwände unterhalb des natürlichen Hochwasserspiegels entsprechend zu perforieren. Zwischen den Baugrubenabschlüssen und den Aussenwänden der Bauteile (Geschosse G0 und G01, Rampe, Erschliessung SBB) sind sehr gut durchlässige Hinterfüllungen oder dauerhafte Filtermatten (z. B. Enkadrain) zu verlegen.

4.16.5 Die Anker, die im Schotter unter dem heutigen permanent abgesenkten Grundwasserspiegel verankert werden, sind als Sackanker auszuführen.

- 4.16.6 Im Grundwasserschwankungsbereich sind Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig; diese sind vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen.
- 4.16.7 Die Tiefbauarbeiten sind durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendigen Massnahmen zum Schutz des Grundwasservorkommens und der Rechte Dritter bestimmt, anordnet und überwacht. Insbesondere hat sie die Ausführung der Massnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität zu kontrollieren und in einem Schlussbericht zu dokumentieren. Der Schlussbericht ist unaufgefordert der Bewilligungsbehörde und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, einzureichen.
- 4.16.8 Für das während der Bauzeit abgeleitete Grundwasser sind gemäss § 14 GebV WWG – unter Vorbehalt einer neuen Gebührenordnung – folgende Gebühren zu entrichten:
- a) Bei einer Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen bis 1000 l/min: Fr. 4.20 pro l/min der Höchstleistungsfähigkeit und Jahr.
 - b) Bei einer Höchstleistungsfähigkeit der 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.
- 4.16.9 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.
- 4.16.10 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.
- 4.17 *Lärmschutz und Erschütterungen*
- 4.17.1 Die Aussenhülle (Fenster, Aussenwände, Dachkonstruktion) der neuen Foodhall hat mindestens eine Schalldämm-Anforderung von $De = 31$ dB zu erfüllen.
- 4.17.2 Die Einhaltung der Schalldämm-Anforderungen an die Aussenhülle ist durch Fachleute, die zur privaten Kontrolle berechtigt sind, zu überprüfen.
- 4.17.3 Die Ausführungskontrollen im Fachbereich Schallschutz sind via die private Kontrolle vorzunehmen; die entsprechenden Ausführungsbestätigungen sind der Stadt Kloten unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.

4.18 *Energiewirtschaft*

- 4.18.1 Die Ausführungskontrollen im Fachbereich Wärmedämmung sind via die private Kontrolle vorzunehmen; die entsprechende Ausführungsbestätigung ist der Stadt Kloten unaufgefordert vor der Schlusskontrolle einzureichen.
- 4.18.2 Rechtzeitig vor Baubeginn ist der Stadt Kloten der erforderliche Energienachweis EN4 zur Prüfung nachzureichen; die Stadt Kloten empfiehlt die Benützung der privaten Kontrolle, die auch die Ausführungskontrolle übernimmt.

4.19 *Auflagen zur Wahrung der Betriebssicherheit der SBB und der VBG*

- 4.19.1 Das Projekt ist durch die FZAG in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen weiter zu vertiefen.
- 4.19.2 Die einzelnen Bauphasen sowie deren Massnahmen in Zusammenhang mit der Sicherheit des Betriebs der Bahnen sowie der Vermeidung der Gefahr für Personen und Sachen sind durch den Gesuchsteller in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen zu vereinbaren.
- 4.19.3 Die FZAG hat in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen sicherzustellen, dass im Rahmen der weiteren Projektentwicklung und Realisierung die Bemerkungen und Empfehlungen des Sachverständigen berücksichtigt und umgesetzt werden. Der Prüfbericht des Sachverständigen ist den jeweils betroffenen Bahnunternehmen vor Baubeginn zusammen mit den geprüften Unterlagen zur Stellungnahme einzureichen.
- 4.19.4 Das Projekt ist in Bezug auf die detaillierte Ausgestaltung der Baugruben und der Baugrubensicherungen durch die FZAG in Zusammenarbeit mit den betroffenen Bahnunternehmen in den nächsten Projektierungsphasen weiter zu entwickeln und bis zur Ausführungsreife zu vertiefen.
- 4.19.5 Die FZAG hat sicherzustellen, dass ausschliesslich vorschriftskonforme Ankersysteme zur Anwendung gelangen und dass bei diesen der geforderte Korrosionsschutz gewährleistet ist.
- 4.19.6 Die Stellungnahme der VBG vom 17. Mai 2019 wird – unter Vorbehalt der folgenden Präzisierungen als Beilage 6 Bestandteil der vorliegenden Verfügung:
- die Anträge der VBG gemäss den Ziffern [1] bis [15], [17] bis [27] und [31] bis [33] gelten grundsätzlich als erfüllt;
 - Der letzte Satz des Antrags [28] ist im Sinne von Art. 40f EBG wie folgt abzuändern: «Soweit das EBG nichts anderes vorsieht, richtet sich die Haftung nach den Bestimmungen des OR über die unerlaubten Handlungen.»
 - die Anträge unter den Ziffern [16] und [28] bis [30] werden nicht als Auflagen übernommen.

- 4.19.7 Die Stellungnahme der SBB vom 30. April 2020 wird – unter Vorbehalt der folgenden Präzisierungen als Beilage 7 Bestandteil der vorliegenden Verfügung:
- Die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2] bis [3.37], [5], [6] und [8] der Stellungnahme gelten grundsätzlich als erfüllt;
 - der Vorbehalt der SBB unter Ziffer [4] in Bezug auf den Baubeginn wird auf den Perimeter der Bahnanlage der SBB beschränkt;
 - die Anträge unter den Ziffern [3.1], [3.10], [3.13] und [7] werden nicht als Auflagen übernommen.

5. Entgegenstehende Anträge

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

6. Gebühren

Die Gebühr für diese Verfügung wird nach Zeitaufwand erhoben und der FZAG aufgelegt. 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-BAFU).

Die Gebühr für die umweltrechtliche Prüfung des Gesuchs durch die kantonalen Behörden beträgt insgesamt Fr. 2596.70; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die kantonalen Fachstellen.

Die Gebühr der BKZ für die Prüfung des Gesuches beträgt insgesamt Fr. 841.85; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die BKZ.

Die Gebühr der Stadt Kloten für die Prüfung des Gesuches beträgt insgesamt Fr. 9071.–; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die Stadt Kloten.

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

7. Eröffnung und Bekanntmachung

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):

- Bundesamt für Umwelt, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern
- Bundesamt für Verkehr, Sektion Bewilligungen II, 3003 Bern

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Zivilschutz, 3003 Bern;
- Amt für Verkehr des Kantons Zürich, Flughafen / Luftverkehr, 8090 Zürich
- Verkehrsbetriebe Glatttal AG, 8152 Glattbrugg
- SBB, Immobilienrechte, Vulkanplatz 11, 8048 Zürich

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



Marcel Zuckschwerdt
Stv. Direktor Bundesamt für Zivilluftfahrt

Beilagen

- Beilage 1: EZV, Zollstelle Zürich-Flughafen, Stellungnahme vom 26. März 2019
- Beilage 2: Stadt Kloten, Stellungnahme vom 13. Mai 2019
- Beilage 3: Stadt Zürich, Schutz und Rettung, Stellungnahme vom 14. Mai 2019
- Beilage 4a: AMZ, Fachstelle Schutzbau, vom 16. Mai 2019
- Beilage 4b: BABS, Zivilschutz, vom 9. Juli 2019
- Beilage 5: Amt für Wirtschaft und Arbeit, Stellungnahme vom 15. Mai 2019
- Beilage 6: VBG, Stellungnahme vom 17. Mai 2019
- Beilage 7: SBB, Stellungnahme vom 30. April 2020

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen seit der Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beginnt bei persönlicher Eröffnung an die Parteien an dem auf die 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. Ferner ist die Vollmacht einer allfälligen Vertreterin oder eines allfälligen Vertreters beizulegen.