



3003 Bern, 27. November 2019

Flughafen Zürich

Plangenehmigung

Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP); Teilprojekt Perimeterfreilegung / Tiefbau
Projekt-Nr. 18-01-002

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 Wegenetzes 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 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 Butzenbuelrings und kommen gleichzeitig über den Tunnel des Flughafenbahnhofs der SBB zu liegen oder grenzen unmittelbar daran an.

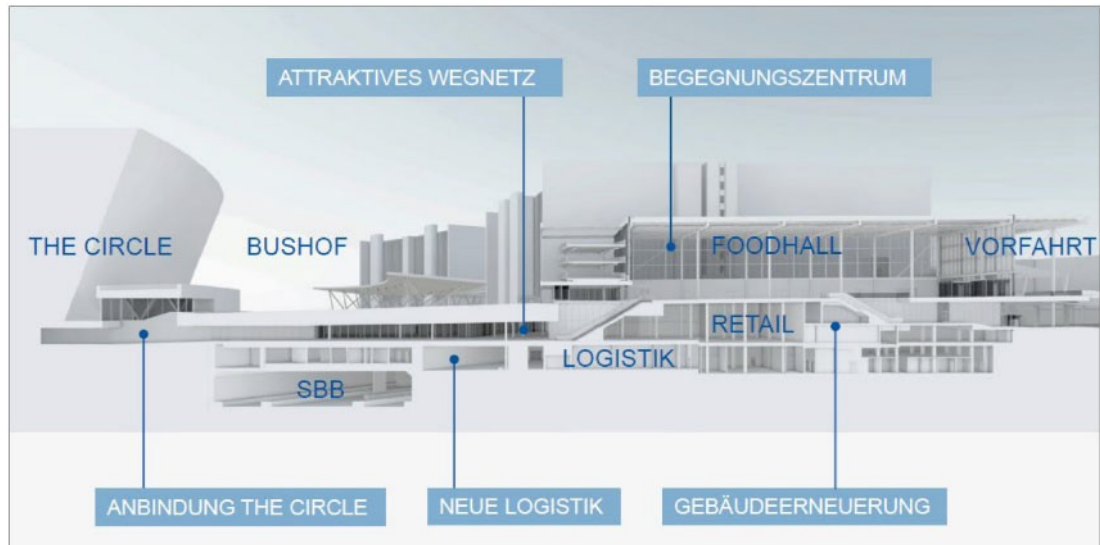


Abbildung 1: Kernelemente ELP: Projektperimeter, Schnitt Circle – Vorfahrt (Quelle: FZAG, Behördeninformation vom 22. Mai 2019)

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-In⁴: Ordentliches PGV nach Art. 37 LFG;

¹ Bundesgesetz über die Luftfahrt; SR 748.0

² Bauentscheid vom 23. 1. 2017

³ Gegenstand der vorliegenden Verfügung

⁴ Gesuch eingereicht, Plangenehmigungsentscheid ausstehend

- Projekt-Nr. 18-01-004: Neubau Gebäude T81 für Notstromanlage⁵: Ordentliches PGV nach Art. 37 LFG;
- Projekt-Nr. 18-05-030: Verlegung Nutzungen P30 / Erweiterung Bushof Süd⁶: Ordentliches PGV nach Art. 37 LFG.

Das ELP-Hauptprojekt (18-01-003) als massgebendes Bauvorhaben des Gesamtprojektes umfasst den Neu- und Umbau der Passagier-, Kommerz- und Dienstleistungsflächen innerhalb des bestehenden Airport Centers und den Neubau der Anlieferungs- und Logistikzone. Um dieses Bauvorhaben umzusetzen, müssen aber zuerst durch das hier zu beurteilende Projekt «ELP Tiefbau» (18-01-002) – neben den bereits genehmigten Arbeiten (Anbindung Circle und P30/Anpassungen Bushof Süd) – diverse Vorarbeiten geleistet werden, namentlich die grundsätzliche Perimeterfreilegung von Werkleitungen, die Tieferlegung des bestehenden Altbachdükers und die Umsetzung von ersten Rohbaumassnahmen, um die Aufrechterhaltung des Bushof- und Glattalbahnbetriebs der VBG jederzeit zu gewährleisten.

Damit die Erschliessung des Bushofs während der Hochbauarbeiten sichergestellt werden kann, müssen während der Umsetzung der hier zu genehmigenden Tiefbauarbeiten auch die folgenden Elemente des Hochbauprojekts erstellt und die verschiedenen Baustellenbereiche koordiniert werden (im Baubeschrieb, Ziffer A.2.2, unten «Vorbereitungs-Massnahmen [VoMa] Hochbau» genannt); auch sie sind daher Gegenstand des hier zu beurteilenden Gesuchs bzw. der vorliegenden Verfügung:

- Verbindungstunnel zum Circle;
- Verbindungstunnel Anlieferung SBB;
- neue Anlieferungsrampe ELP; und
- vollständiger östlicher Hochbau (Tragkonstruktion) bis erste Stützenreihe nach Trasse GTB.

Mit der vorliegenden Verfügung wird über das Teilprojekt 18-01-002 «ELP Tiefbau» entschieden, das Verfahren für die noch nicht genehmigten Teile des Hauptprojekts 18-01-003 «ELP Hochbau» ist zurzeit noch nicht abgeschlossen.

2. Gesuch

2.1 Gesuchseinreichung

Am 5. Dezember 2018 reichte die FZAG dem BAZL zuhanden des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) das Plangenehmigungsgesuch für die Perimeterfreilegung und die Tiefbauarbeiten zum Projekt ELP ein (Projekt-Nr. 18-01-002).

⁵ Plangenehmigung vom 8. 4. 2019

⁶ Plangenehmigung vom 5. 2. 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. Mit dem Teilprojekt «ELP Tiefbau» sollen die Voraussetzungen für die Realisierung des Hauptprojekts geschaffen werden.

Der Neubaubereich liegt unter dem Bushof, beginnt südlich im Bereich des SBB-Tunnels, reicht bis zur GTB im Osten (Anschluss SOMA) und bis zur Mittelachse Parkhaus 1 im Norden. Nach Westen wird die Baulücke zwischen P1 und P2 bis zur Terminalvorfahrt überbaut und die An- und Abflugebene der Vorfahrten erschlossen. Die Zufahrtsrampe erstreckt sich entlang des Trasses der GTB auf dem Bushof. Im Perimeter liegt der im Besitz der SBB befindliche Bahntunnel; dessen Überbauung ist technisch anspruchsvoll.

Die FZAG hat sich entschieden, die gesamte Medien- und Werkleitungsfreimachung sowie die Tiefbauprojekte Düker, Hilfsbrücken VBG, Wiederherstellung Bushof, Verkehrsregime während der Bauzeit sowie die Vorinvestition der neuen Anlieferungsrampe im Perimeter ELP als eigenständiges Projekt durchzuführen. Die Erfahrungen der FZAG sprechen für dieses Vorgehen, das entsprechende Fachwissen kann über spezifische Planer bereitgestellt werden. Schnittstelle, Verantwortung für Bauteile und -massnahmen sowie Termine bzw. Bauabläufe werden zwischen den Projekten und deren Planer laufend koordiniert. Die Tiefbauarbeiten werden ausführlich in der Gesuchsbeilage B4 Tiefbau erläutert, die wichtigsten Bauteile pro Phase werden nachfolgend kurz beschrieben.

Gemäss Gesuch ist das Baufeld der ELP heute sowohl mit über- als auch unterirdischen Verkehrsflächen und Infrastrukturbauten belegt; der Perimeter muss daher für die künftigen Erweiterungsbauten vorbereitet werden. Dafür sind vorgängig eine umfangreiche Freilegung des Perimeters und Ersatzmassnahmen notwendig, namentlich Abbrüche von Gebäudeteilen sowie Umlegungen von Verkehrsinfrastrukturen, Werkleitungen und Medienkanälen. Nicht mehr benötigte Elektroleitungen werden nach Bestandaufnahmen zurückgebaut.

Die geplante Fundationskote (Ebene G01, UK ca. 417,00–418,00 m. ü. M.) steht in Konflikt mit dem bestehenden Altbachdüker. Der Altbach wird daher unter das Geschoss G01 der ELP verlegt und wie im Bereich T2 und P2 als Düker betrieben. Die Verlegung erfolgt grösstenteils im Microtunnelingverfahren. Die bestehenden Hauptkanäle vom landseitigen Verkehrsanschluss des Flughafens münden im Bereich ELP in den Altbachkanal und müssen umgelegt werden. Die Reinabwasserleitungen von den begrünten Parkhausdächern und Filterbrunnen münden ebenfalls im Perimeter ELP in den Altbachkanal und werden umgelegt. Die bestehende Trinkwasserleitung in der Flughafenstrasse wird mangels Überdeckung neu ins G0 ELP verlegt.

Die Hauptanbindung der Elektroversorgung landseitiger Verkehr erfolgt über einen rund 14 m hohen Verbindungsschacht mit den Rohranlagen unter dem G01. Der bestehende Kabelrohrblock «Innerer Ring» im Gehweg der Flughafenstrasse wird nach Fertigstellung des Hochbaus ELP wieder an derselben Lage über dem G0 erstellt. Der bestehende Kabelrohrblock «Äusserer Ring» wird mit der Perimeterfreilegung neben das Glatttalbahntrasse verlegt. Lokal sind weitere kleinere Anpassungen an den Elektroanlagen notwendig.

Der neue Korridor zur Erschliessung des Circles und der Querschlag von der neuen Anlieferungsrampe zum SBB-Tunnel unterqueren die Trasse der VBG nordöstlich der Tram-Haltestelle Flughafen. In Absprache mit den VBG und SBB werden diese Bauteile mit Hilfe von Gleishilfsbrücken für die GTB erstellt.

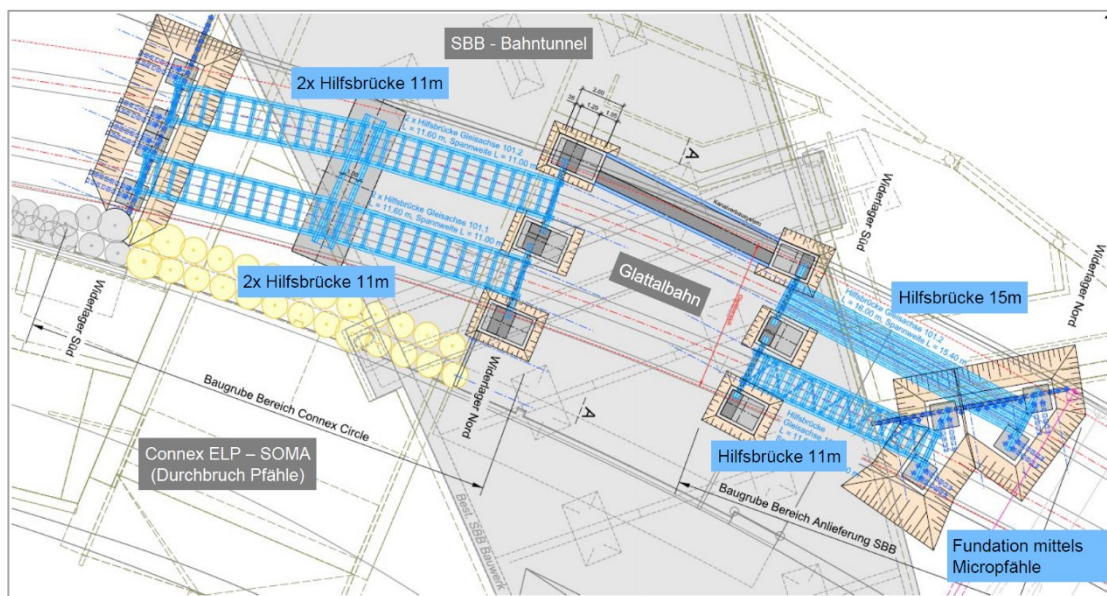


Abbildung 2: Situation Hilfsbrücken GTB über Baugruben im Bereich SBB-Tunnel (Quelle: FZAG, Behördeninformation vom 26. November 2018)

Das Projekt ELP Tiefbau ist zeitlich in zwei Hauptabschnitte gegliedert, wobei der zweite am Ende des Gesamtprojekts – nach Abschluss des Grossteils des Hochbauprojekts – liegt.

Der *erste Abschnitt* ist in vier Phasen gegliedert, in denen die folgenden Arbeiten ausgeführt werden:

- Bauphase 1 (September bis Dezember 2019⁷):
 - Baubeginn und Installation Tiefbau;
 - Erstellung provisorische Kabelrohranlagen (Umgebung / P6);

⁷ Gemäss Terminplanung bei Einreichung des Gesuchs war der Baustart der Perimeterfreilegung für Anfang September 2019 vorgesehen; es ist anzunehmen, dass sich die Termine um ca. zwei bis drei Monate nach hinten verschieben.

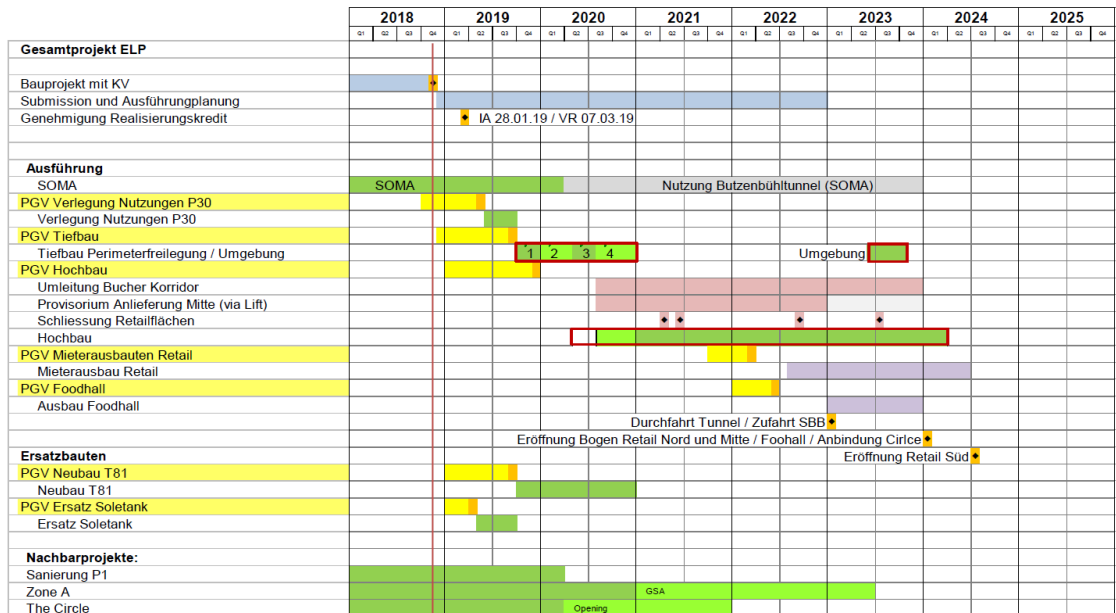
- Rückbau und Umlagen Kabelanlagen im Perimeter;
- Start-/ Zielgruben für Microtunneling Düker Altbachkanal;
- Baugruben / Vorbereitungsarbeiten für Hilfsbrücken GTB;
- Baugrubenabschlüsse (RW4, RW5) entlang GTB (Schacht IR4.1/NS+SS in Betrieb);
- Ausrüstung und Anschluss der Kabel neue VK-F;
- Aufhebung alte VK-F inkl. Rückbau der Kabel;
- Erstellung und Ausrüstung neue VK mit UZ P2 und LWL-Verteiler bei neuer VK-F;
- Anschluss der betroffenen Anzeigen für das Parkleitsystem (PLS) an neuer UZ P2, provisorische Anbindung im Bereich des GTB-Trassees;
- Umbau Einspeisung VK-B (neue Kabelführung zwischen Parking und Terminalgebäude);
- Ergänzung Abgänge Beleuchtung in VK-A für Beleuchtung Strasse entlang P1 / P2 und provisorische Fahrzeug- und Personenverbindungen durch die Baustelle;
- Rückbau und Umlegung Kabel Dritter (SBB, VBG und industrielle Betriebe Kloten [IBK]);
- Montage und Inbetriebnahme Installationen und Beleuchtung Strasse entlang P1 / P2;
- Montage und Verkabelung provisorische Megaposterbeleuchtung P1, P2, P3 und P6;
- Rückbau Infrastruktur P30 (Masten für Megaposterbeleuchtung, Videokameras, Anschluss Taxiwarteraum H8);
- Anpassung Einzelplatzanzeige Vorfahrt.
- Bauphase 2 (Januar bis April 2020):
 - Erstellung von provisorischen Kabelverbindungen über provisorischen Rohrblock im P1 und P2;
 - Einbau Hilfsbrücken GTB (Sperrung am Wochenende);
 - Microtunneling Düker Nord;
 - Neuer Kanal Altbachkanal, offene Bauweise;
 - Neubau Elektroquerung und Erweiterung Schacht IR4 NS und IR4.1 / NS und SS;
 - Rückbau und Umlagen Kabelanlagen Bereich Schacht IR4 NS und IR4.1/NS und SS (bis Mai 2020);
 - Absturzscht Altbachkanal, Teil Nord und Zusammenschluss bei P2;
 - Inbetriebnahme neuer Düker Altbachkanal Nord;
 - Baugrube und Liftschacht Anlieferung Mitte;
 - Baugrubenabschlüsse (BP1–BP3, RW2, RW3, RW6, RW7) VoMa Hochbau (Arbeiten BP1–BP3 erst nach Abschluss Umlegung MS-Kabel);
 - Baugrube / Aushub RW7 bis RW3 VoMa Hochbau;
 - Rückbau der bestehenden Kabelverbindungen;
 - Erstellung prov. Kabelverbindungen PLS und VBG entlang GTB-Trasse (Rohrblock VBG und FZAG);

- Erschliessung neue Schieber für den Altbachkanal.
- Bauphase 3 (April bis August 2020):
 - Microtunneling Düker Süd;
 - Neue Schachtbauwerke Altbachkanal;
 - Baugrube / Aushub RW3 bis Ende Rampe, VoMa Hochbau;
 - Neuer Kanal DN 1300 (inkl. Düker) entlang VBG;
 - Betonbau VoMa Hochbau RW7 bis RW3, inkl. Werkleitungen im Gebäude;
 - Ausrüstung und Erschliessung neue Schachtbauwerke Schieber Altbach.
- Bauphase 4 (August bis Dezember 2020):
 - Betonbau VoMa Hochbau RW3 bis Ende Rampe, inkl. Werkleitungen im Gebäude;
 - Auffüllung Baugruben Hochbau und Erstellung neue Werkleitungen;
 - Entfernung Beleuchtung und Werbetafeln inkl. div. Infrastruktur auf Perrons Bushofdach;
 - Teildemontage bestehendes Bushofdach;
 - Erstellung neue Kabelverbindungen im neuen Rohrblock östlich Baugrube Hochbau;
 - Erstellung Provisorium Erschliessung Bushof parallel zum GTB-Trassee;
 - Inbetriebnahme Erschliessung Bushof;
 - Bauende Tiefbau (Abschlussarbeiten / Deinstallation);
 - Rückbau Beleuchtung entlang P1 und Erstellung Beleuchtung quer über den P30 bis nach der Haltestelle «Flughafen Zürich»;
 - Rückbau Gleishilfsbrücken VBG und die Instandsetzung des GTB-Trassees (voraussichtlich im ersten Quartal 2021).

Der *zweite Abschnitt* ELP Tiefbau erfolgt gegen Ende des ELP-Hauptprojekts und umfasst die Wiederherstellung der Fläche auf der Ebene Bushof analog der heutigen Situation. Dabei werden die Entwässerung der Oberflächen sichergestellt und die Werkleitungs-Trassen im Perimeter zusammengeschlossen. Die Elektroanlagen werden definitiv über den Projektperimeter erschlossen. Folgende Arbeiten werden ausgeführt (Realisierung 2023):

- Erstellung neue Kabelverbindungen entlang GTB-Trasse und Butzenbuelring;
- Bau Werkleitungen und Entwässerungsanlagen Bushof;
- Oberbau Bushof;
- Oberflächengestaltung Bushof;
- Wieder-Montage demontiertes Bushofdach;
- diverse Fertigstellungsarbeiten;
- Montage Beleuchtung für wieder montiertes Bushofdach;
- Rückbau provisorische Kabelrohrblöcke im P1 und P2 sowie entlang Butzenbuelring;
- Erstellung Kabelverbindungen im Bereich Hochbau (von bestehenden WLK über Schachtbauwerk im Lagerbereich und an das grosse Schachtbauwerk am Rand des Perimeters Hochbau sowie Rohrblock entlang P1 und P2);

- Erstellung definitive Platzbeleuchtung auf dem P30 und Megaposterbeleuchtungen;
- Rückbau prov. Platzbeleuchtung auf dem P30 und prov. Megaposterbeleuchtungen;
- Erschliessung Container auf P30 (Elektro).



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:

- B1: ELP Übergeordneter Projektbeschreibung, 30.11.18;
- B2: ELP Umweltnotiz, 23.11.18;
- B3 (1): ELP Bauleistungskonzept, 23.11.18;
- B3 (2): ELP Verkehrsbericht, 23.11.18;
- B4 ELP Technischer Bericht Tiefbau (Perimeterfreilegung) 23.11.18;
- B5 ELP Technischer Bericht Elektro (Perimeterfreilegung) 23.11.18;
- B6 ELP Nachweis GEP⁸-Konformität, 23.11.2018;
- B7 ELP Dossier Unbedenklichkeitsprüfung Skyguide; 14.11.18;
- B8 ELP Stellungnahme Zonenschutz; 23.11.18;
- B9 ELP Diverse Nachweise und Formulare zum Grundwasser, 23.11.18;
- B10 ELP Pläne.

2.5.2 Im Laufe des Verfahrens nachgereichte Unterlagen

Am 20. September 2019 reichte die FZAG die Beilage B11 Statik-Dossier mit diversen übergeordneten Berichten, Angaben zur Baugrube Tiefbau (statische Berechnungen, Pläne), Angaben zur Unterquerung des VBG-Trassees (Lastberechnung Hilfsbrücken, statische Berechnungen mit zahlreichen Anhängen), Angaben zu den vorgesehenen Ankern, zahlreiche (Detail-)Pläne zu den Hilfsbrücken, Angaben zu den Auswirkungen auf das SBB-Bauwerk (Tunnel Flughafenbahnhof), den Prüfbericht der beauftragten Ingenieurunternehmung, die Stellungnahme eines unabhängigen Prüfingenieurs zu diesen Unterlagen und mit Kommentaren der Projektverfasser zu einzelnen Punkten des Prüfberichts ein.

2.6 *Koordination von Bau und Betrieb*

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

⁸ Genereller Entwässerungsplan Flughafen Zürich

3. Instruktion

3.1 Anhörung

Das BAZL führte als verfahrensleitende Behörde für das UVEK das Verfahren durch. Gemäss Protokoll der VPK⁹-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 11. Februar bis zum 12. März 2019 öffentlich auf.

Einsprachen wurden keine erhoben.

Am 5. Februar 2019 hörte das BAZL den Kanton Zürich an.

Am 27. Februar 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. Mit Datum vom 8. März 2019 reichten die VBG eine Ergänzung zu ihrer Stellungnahme vom 21. Februar 2019 nach.

Am 28. Februar 2019 ersuchte das BAZL die FZAG, zu den Anträgen aus der Anhörung Stellung zu nehmen.

Die FZAG nahm am 22. März 2019 zu einigen wenigen Anträgen kantonomer Fachstellen und der VBG Stellung. Zu den übrigen Anträgen der Fachstellen äusserte sie sich nicht.

Am 2. April 2019 hörte das BAZL das Bundesamt für Umwelt (BAFU) an, das am 22. Mai 2019 zum Vorhaben Stellung nahm. Die FZAG nahm am 15. Oktober 2019 Stellung zu einem Antrag des BAFU.

Am 23. September hörte das BAZL das Bundesamt für Verkehr (BAV) zum Vorhaben, insbesondere zu den nachgereichten Unterlagen B11 Statik-Dossier, an. Das BAV nahm am 18. November 2019 Stellung.

Die Stellungnahme des BAV wurde der FZAG weitergeleitet, die am 19. November 2019 per E-Mail mitteilte, dass sie keine Bemerkungen dazu habe.

Damit war die Instruktion abgeschlossen.

⁹ Verfahrensprüfungskommission der FZAG

3.2 Stellungnahmen

Es liegen die Stellungnahmen folgender Fachstellen vor:

- Skyguide vom 14. November 2018 (Gesuchsbeilage);
- Zonenschutz vom 23. November 2018 (Gesuchsbeilage);
- ESTI, Planvorlagen, vom 20. Dezember 2018;
- AFV, Stab, Gesamtverkehr, vom 4. Januar 2019;
- Kantonspolizei Zürich, Flughafen-Stabsabteilung, vom 22. Januar 2019;
- Kantonspolizei Zürich, verkehrstechnische Abteilung (VTA), vom 22. Januar 2019;
- Stadt Kloten, Baupolizei, vom 7. Februar 2019;
- Stadt Zürich – Schutz und Rettung (SRZ), vom 19. Februar 2017;
- AFV, Bauen an Staatstrassen, vom 21. Februar 2019;
- AFV, Infrastrukturplanung, vom 21. Februar 2019;
- TBA, Projektportfoliosteuerung [recte: Strasseninspektorat Unterhaltsregion I], vom 25. Februar 2019;
- Kanton Zürich, Baudirektion, Koordination Bau und Umwelt (KOB¹⁰) vom 27. Februar 2019;
- VBG vom 21. Februar 2019 und Ergänzung vom 8. März 2019;
- AFV, Stab / Recht und Verfahren, vom 27. Februar 2019;
- BAFU, 22. Mai 2019;
- VBG, Stellungnahme, Zustimmung zum Vorhaben vom 21. Februar 2019 mit Ergänzung vom 8. März 2019 und vom 15. November 2019;
- SBB, Stellungnahme, grundsätzliche Zustimmung zum Vorhaben vom 4. Oktober 2019;
- BAV, Abteilung Infrastruktur, vom 18. November 2019; und
- FZAG, Stellungnahmen vom
 - 22. März 2019 (zu Anträgen aus der Anhörung von Kanton, Gemeinde und Fachstellen);
 - 15. Oktober 2019 (zu Anträgen des BAFU); und
 - Schlussbemerkungen vom 19. November 2019 (zu Anträgen des BAV).

¹⁰ Die Abteilung Koordination Bau und Umwelt (KOB) fasst die Stellungnahmen der kantonalen Fachbehörden der Baudirektion in einer Stellungnahme zusammen.

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 VIL¹¹ 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 USG¹² bzw. Art. 2 UVPV¹³ erforderlich. Das Vorhaben fällt aber nicht unter die Bagatellfallregelung (Anhang zur Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen BAZL und BAFU vom 29. Januar 2018), das BAFU war 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 zum Vorherein fest. Daher kommt für das Vorhaben ein ordentliches Verfahren nach Art. 37 LFG zur Anwendung.

¹¹ Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt; SR 748.131.1

¹² Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹³ Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung; SR 814.011

Das PGV ist ein konzentriertes Entscheidungsverfahren im Sinne des RVOG¹⁴. 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, USG¹⁵, RPG¹⁶, EleG¹⁷, EBG¹⁸, GSchG¹⁹ und ArG²⁰ 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 (Gesuchsbeilage B11) 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 GTB und SBB 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 Stellungnahmen 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. EleG erstellt werden.»

¹⁴ Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz; SR 172.010

¹⁵ Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz); SR 814.01

¹⁶ Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz); SR 700

¹⁷ Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz); SR 734.0

¹⁸ Eisenbahngesetz; SR 742.101

¹⁹ Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz); SR 814.20

²⁰ Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ARG); SR 822.11

Da im vorliegenden Fall noch kein Elektroprojekt vorliegt, ist eine entsprechende Festlegung in die vorliegende Verfügung aufzunehmen (vgl. Ziffern 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 Tiefbauarbeiten 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 Tiefbauarbeiten auf der Landseite des Flughafens handelt, konnte auf eine luftfahrtspezifische Prüfung verzichtet werden.

Die Skyguide und der Zonenschutz haben das Vorhaben geprüft und erheben keine Einwände gegen das Vorhaben. Für die Bauphase beantragt der Zonenschutz lediglich,

- [1] Baukran-Erstellungsgesuche seien mit Koordinatenangabe frühzeitig beim Zonenschutz per Briefpost einzureichen, da Abklärungen mit Skyguide zu erwarten seien, die längere Zeit 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.

2.5 *Allgemeine Bauauflagen*

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

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

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

Allfällige Unterlagen bzw. Informationen zu Auflagen, die vor Baubeginn von den Fachstellen geprüft sein müssen, sind frühzeitig beim AFV, Flughafen / Luftverkehr, einzureichen oder per Mail an afv-tvl@vd.zh.ch zu senden. Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.

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

Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen 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.

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

2.6 *Elektroinstallationen*

Das ESTI hat mit Schreiben vom 20. Dezember 2018 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 Starkstromverordnung²¹ und der LeV²² auszuführen; und
- [2] für die elektrischen Teile (Trafostationen, Zu- und Ableitungen, Energieerzeugungsanlagen) seien frühzeitig entsprechende Gesuche gemäss VPeA²³ einzureichen.

²¹ Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung); SR 734.2

²² Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung); SR 734.31

²³ Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen; SR 734.25

Das ESTI hält im Übrigen fest, es werde seinen Aufwand nach Art. 10 V-ESTI²⁴ der FZAG direkt in Rechnung stellen.

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

2.7 *Gesamtverkehr, Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit*

2.7.1 Stellungnahme der Abteilung Bauen an Staatsstrassen des AFV

Die Abteilung Bauen an Staatsstrassen des AFV stellt fest, die Baugrundstücke stiessen an die Route 349 (Butzenbuelring), 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.

2.7.2 Stellungnahme der Abteilung Gesamtverkehr des AFV

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. Auf Anträge verzichtet sie.

2.7.3 Stellungnahme der Abteilung Infrastrukturplanung des AFV

Die Abteilung Infrastrukturplanung des AFV hält fest, grundsätzlich solle durch den Umbau eine Verbesserung der Wegbeziehungen erreicht werden. Ihre Anmerkungen bzw. Anträge würden vor allem für die Bauphasen gelten oder sich auf die Koordination mit anderen laufenden Projekten beziehen; sie beantragt:

- [1] Während der Bauphasen sei die Zugänglichkeit und Funktionalität der Führung von öffentlichem Verkehr (Bushof, GTB), Fuss- und Veloverkehr (inkl. Zugänglichkeit und Verfügbarkeit Veloabstellplätze), Anlieferung usw. jederzeit zu gewährleisten;
- [2] in den Plänen zur Verkehrsführung während der Bauphasen liege der Fokus auf der Führung des öffentlichen Verkehrs. Unklar sei die Führung des Veloverkehrs, insbesondere ab der Bauphase 4b (Phase mit umgelegter Flughafenstrasse). Die Velo- und Fusswege sowie die Veloabstellplätze während der Bauphasen seien ebenfalls in den Plänen einzuzeichnen. Entsprechend ergänzte Pläne seien dem AFV vor Baubeginn zur Prüfung einzureichen;
- [3] die definitive Führung der Velos sowie die Lage der Veloabstellplätze sei mit der kantonalen Velo-Haupt- und Nebenverbindung abzustimmen (Konzept Veloabstellplätze, Radwegstudie Obstgarten–Flughafen); und

²⁴ Verordnung über das Eidgenössische Starkstrominspektorat; SR 734.24

- [4] temporäre Elemente, Installationsplätze usw. während der Bauphasen sowie der Logistikplatz Warteraum Nord und die Lage der Rampe Anlieferung seien mit den Bedürfnissen aus dem Projekt GTB Etappe 2A (inkl. Hochwasserschutz und neue Velohauptroute) sowie der Netzentwicklungsstrategie (längerfristiger Zielzustand Strassennetz) zu koordinieren.

Die Anträge der Abteilung Infrastrukturplanung des AFV erscheinen zweckmässig und wurden von der FZAG denn auch nicht bestritten; sie sind als Auflagen ins Dispositiv zu übernehmen.

2.7.4 Stellungnahme des Strasseninspektorats, Unterhaltsregion I, des TBA

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

Das Strasseninspektorat des TBA hält in seiner Stellungnahme fest, für die Beurteilung von Bauten und Anlagen, die öffentlichen staatlichen Grund beanspruchen, sei gemäss Ziffer 1.1.3. Anhang BVV²⁵ der Bauverfahrensverordnung das TBA zuständig. Die SGV²⁶ regle die Inanspruchnahme öffentlichen staatlichen Grundes mit Einschluss seines Erdreichs und seines Luftraums zu privaten Zwecken. Die Inanspruchnahme von kantonalem öffentlichen Grund [...] bedürfe ggf. einer Zustimmung bzw. Konzession (§ 3 SGV), die vor Baufreigabe vorliegen müsse; diese 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 (Präzisionsnivelllement) 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-, baulichen- und Erneuerungsunterhalt in einem Objektvertrag oder einer Vereinbarung zwischen der FZAG und dem TBA zu regeln.

Die FZAG erhebt keine Einwände gegen die Anträge.

Das UVEK stellt fest, dass sich die Anträge des TBA auf kantonales Recht stützen, das zu berücksichtigen ist, wenn es den Bau und Betrieb des Flugplatzes nicht unverhältnismässig einschränkt (vgl. Ziffer B.1.2 oben). Die Anträge erscheinen zweck- und verhältnismässig und sind daher als Auflagen in die Verfügung zu übernehmen.

²⁵ Kantonale Bauverfahrensverordnung; LS 700.6

²⁶ Kantonale Verordnung über die private Inanspruchnahme öffentlichen staatlichen Grundes (Sondergebrauchsverordnung); LS 700.3

Da der Kanton die Erteilung der Konzession unter den oben genannten Voraussetzungen in Aussicht stellt, spricht unter diesem Aspekt nichts gegen die Erteilung der Plangenehmigung. Als Bedingung in die vorliegende Verfügung ist aufzunehmen, dass mit den Bauarbeiten im Bereich der Untertunnelung des Butzenbüelrings erst nach der Zustimmung des TBA und nach Vorliegen der Konzession für die Inanspruchnahme des Strassenraums begonnen werden darf.

Auch die VTA der Kantonspolizei hat die Gesuchsunterlagen geprüft und beantragt,

- [1] 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.

2.8 *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] Für die Gebäudeintervention muss die Rettungsachse ab Tor 101 entlang des P3 bis und mit zum Haupteingang Bushof jederzeit für Feuerwehr und Sanität gewährleistet sein;
- [2] die durchgehende Rettungsachse ab Tor 101 entlang des Bushofs und der Flughafenstrasse bis zum Frachtbereich gemäss Notfallplan EMERG 2018 muss jederzeit gewährleistet sein. Bei unplanmässigen Behinderungen ist die Einsatzleitzentrale von SRZ umgehend zu informieren; und

- [3] jede Bauphase, die eine Änderung der Verkehrsführung im Bereich der definierten Rettungsachsen zur Folge haben wird, ist frühzeitig mit den Blaulichtorganisationen abzusprechen und jeweils vor der Umsetzung an der Sitzung «Verkehr, Bauprojekte und Betrieb» durch die Projektleitung vorzustellen.

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 von Kantonspolizei und SRZ identisch, sie werden sinngemäss als Auflagen in die Verfügung übernommen. Dem Antrag [5] der Flughafenpolizei wird mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen.

2.9 *Brandschutz und Feuerpolizei*

In ihrer Stellungnahme vom 7. Februar 2019 hält die Stadt Kloten fest, dass Fluchtwege aus bestehenden Gebäuden während der gesamten Bauzeit jederzeit funktionsstüchtig bleiben und auf die jeweiligen Bauzustände bzw. Bauphasen abgestimmt werden müssen. Sie beantragt:

- [2.1] Während der Bauphasen müssten die heute bestehenden Fluchtwege von und zu angrenzenden Bereichen grundsätzlich jederzeit benutzbar bleiben. Fluchtwege, die wegen der Bauarbeiten wegfielen, dürften erst dann geschlossen werden, wenn eine alternative Lösung genehmigt und von der Feuerpolizei abgenommen sei. Alternative Fluchtwege müssten über eine Sicherheitsbeleuchtung und sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen verfügen.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass der feuerpolizeiliche Antrag der Stadt Kloten zweckmässig und einzuhalten bzw. umzusetzen ist. Die entsprechende Auflage wird in die vorliegende Verfügung übernommen.

2.10 *Arbeitnehmerschutz und Arbeitsbedingungen*

Durch das Tiefbauvorhaben sind keine dauernden Arbeitsplätze betroffen; vom Amt für Wirtschaft und Arbeit, Arbeitsbedingungen (AWA) liegt daher keine Stellungnahme vor, zudem äussert sich das AWA in der Regel nicht zur Bauphase.

Die Stadt Kloten beantragt,

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

Dieser Antrag betrifft die Arbeitssicherheit auf der Baustelle, er erscheint zweckmässig, und seine Einhaltung bzw. Umsetzung wird verfügt.

2.11 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 vor (Nachweis GEP-Konformität sowie Bericht «Einbauten in den Grundwasserleiter und Massnahmen zum Erhalt der Grundwasserdurchflusskapazität», Formular «Bewilligungsgesuch für den Gewässerschutzbereich A_u zur Erstellung von Bauteilen im Grundwasserträger und temporäre Grundwasserabsenkungen» sowie Pläne). Zusammen mit dem GEP des Flughafens und dem aktuellen GEK²⁷ für Bauabfälle 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, wobei die Bestimmungen je nach Projekt weiter präzisiert werden können.

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 das Vorhaben unter den Aspekten Abfälle, Siedlungsentwässerung, Grundwasser, Hochwassergefahren, Licht, Luft, Lärmschutz und Erschütterungen geprüft und kommt zum Schluss, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in den eingereichten Unterlagen genannten Massnahmen sowie ihrer Anträge bewilligt werden könne. Sie beantragt, ihre Anträge zu übernehmen und diese soweit nötig zu koordinieren.

Auch die Baupolizei Kloten hat das Gesuch geprüft und kommt ebenfalls zum Schluss, aus baurechtlicher Sicht sei gegen das Projekt nichts einzuwenden und das Vorhaben könne unter Auflagen ausgeführt werden.

Schliesslich hat das BAFU als zuständige Umweltfachstelle des Bundes die eingereichten Gesuchsunterlagen geprüft und dabei auch die Stellungnahmen der KOBU vom 27. Februar 2019, der Stadt Kloten vom 7. Februar 2019 sowie der FZAG vom 22. März 2019 zu einzelnen kantonalen Anträgen berücksichtigt.

²⁷ Generelles Entsorgungskonzept der FZAG

Die FZAG hat – abgesehen von einem einzelnen Antrag – keine Einwände zu den Anträgen des BAFU.

In den folgenden Erwägungen wird auf die Anträge der KOBU, der Stadt Kloten, des BAFU 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.

2.11.1 Abfälle

Gemäss Umweltnotiz fallen für das gesamte Projekt rund 270 000 m³ Bauabfälle an, die nach Arten getrennt und gemäss den Handlungsanweisungen des GEK und den Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte der FZAG entsorgt werden.

Die KOBU hält fest, im Rahmen des vorgelegten Projekts seien bauliche Eingriffe an Bauten und Anlagen vorgesehen, die vor 1990 erstellt wurden und für die ein Verdacht auf Schadstoffe wie Asbest, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) oder polychlorierte Biphenyle (PCB) besteht. Gemäss Art. 16 VVEA²⁸ müsse die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn Schadstoffe zu erwarten sind oder wenn mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen.

Die KOBU beantragt,

- [1] für die durch die Bauarbeiten betroffenen Bauteile mit Baujahr vor 1990 sei eine Schadstoffermittlung gemäss den Erwägungen durchzuführen und basierend darauf sei ein Entsorgungskonzept für die anfallenden Bauabfälle zu erstellen.

Das BAFU verweist darauf, dass das AWEL vereinbarungsgemäss die abfallgesetzlichen Bestimmungen bei Flughafenprojekten vollzieht. Zudem liege ein GEK vor. Das BAFU beantragt,

- [6] der Antrag [1] der KOBU sei zu berücksichtigen.

Die FZAG hält dazu fest, die Umweltnotiz vom 23. November 2018 enthalte im Kapitel 3.2 Angaben über die zu erwartenden Abfallarten und -mengen, zudem liege mit dem GEK bereits ein Entsorgungskonzept vor. Falls die Schadstoffermittlung durch die zu beauftragende Fachperson ergebe, dass diese Bauabfälle belastet sind, werde die Fachperson für die im GEK definierten Abfälle beim AWEL einen Entsorgungsantrag zu Genehmigung einreichen, wie unter Ziffer 2 GEK vorgesehen. Sie beantragt daher, die Anträge [1] der KOBU bzw. [6] des BAFU abzuweisen.

Das UVEK hält fest, dass der Zweck des GEK ja gerade darin liegt, die Umsetzung der abfallrechtlichen Vorschriften für verschiedene Bauvorhaben generell zu regeln.

²⁸ Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung); SR 814.600

Das GEK enthält denn auch für verschiedene Abfallarten konkrete Handlungsanweisungen für Fachpersonen und bildet einen Bestandteil der Submissionsunterlagen. Die konkreten Entsorgungswege und der Entsorgungsort der Bauabfälle können indessen erst nach dem Zuschlag der Arbeiten gemeinsam mit dem jeweiligen Unternehmen – und in Kenntnis der tatsächlich anfallenden Abfälle – festgelegt werden. Unter diesen Voraussetzungen kommt das UVEK zu Schluss, dass die FZAG die abfallrechtlichen Anforderungen nach VVEA grundsätzlich erfüllt. Es erweist sich somit nicht als nötig, die entsprechenden Anträge von KOBU und BAFU als Auflagen in die Verfügung zu übernehmen; sie sind daher abzuweisen. Hingegen ist als Auflage zu verfügen, dass für den Umgang mit den Bauabfällen gemäss den Handlungsanweisungen des GEK zu verfahren ist.

2.11.2 Siedlungsentwässerung

Zur Siedlungsentwässerung hält die KOBU fest, das vorliegende Dükerprojekt sowie die Umlegung verschiedener Werkleitungen würden aufgrund des Projektes ELP erforderlich. Der Düker befinde sich grösstenteils im Grundwasser; er sei auf seine Dichtheit zu prüfen, da allfälliges Fremdwasser fernzuhalten sei. Gemäss dem Nachweis der GEP-Konformität vom 23. November 2018 stelle das Projekt keine konzeptionelle Veränderung des Entwässerungssystems des Flughafens dar. Daher könne dem Projekt aus entwässerungstechnischer Sicht unter Berücksichtigung folgender Anträge zugestimmt werden:

- [2] Während der Bauarbeiten seien die Vorgaben der SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» einzuhalten;
- [3] alle bei dem Projekt neu verlegten Kanalisationen seien gemäss den Vorgaben der SIA-Norm 190 «Kanalisation» auf ihre Dichtheit zu prüfen;
- [4] die Dükerleitungen seien auf ihre Dichtheit zu prüfen. Das AWEL sei durch Protokolle über das Ergebnis der Kontrolle zu informieren; und
- [5] an die Einsatzdienste seien die Pläne der erstellten Bauwerke abzugeben.

Die Stadt Kloten beantragt,

- [4] das Baustellenabwasser sei im Einvernehmen mit der Baubehörde zu beseitigen. Die SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» sei im Sinne von §360 PBG²⁹ als Richtlinie zu beachten.

Das BAFU unterstützt die kantonale Stellungnahme, und beantragt.

- [4] die KOBU-Anträge [2] bis [5] zu berücksichtigen.

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

²⁹ Kantonales Planungs- und Baugesetz; LS 700.1

dem AWEL eingereicht. Da verfügt wird, dass die in den Gesuchsunterlagen vorgesehenen Massnahmen – vorbehältlich anderslautender Bestimmungen – umzusetzen sind, ist eine erneute Übernahme der Anträge [2] der KOBU bzw. [4] der Stadt Kloten ins Dispositiv nicht erforderlich. Dem KOBU-Antrag [5] wird bereits mit den allgemeinen Bauauflagen entsprochen. Die übrigen Anträge sind als Auflagen zu übernehmen.

2.11.3 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 Ausnahmegewilligung zulässig. Im vorliegenden Bewilligungsverfahren lägen die erforderlichen Infrastrukturanpassungen für die spätere Bewilligung und Erstellung der eigentlichen ELP, die Erschliessungsrampe zum Geschoss G01 (Anlieferung) mit einem Zugang zu den Räumlichkeiten über dem SBB-Flughafentunnel sowie ein neuer Verbindungsgang vom Flughafen Circle zur Beurteilung vor.

Zur *Verlegung des Altbachkanals* hält die KOBU fest, der bestehende Kanal stehe im Konflikt mit dem geplanten Geschoss G01. Die Bauherrschaft habe dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, mit einem Variantenvergleich aufgezeigt, dass aus betrieblichen Gründen und Realisierungsrisiken des vorliegenden Düker-Projekts (zwei Röhren mit je einem Aussendurchmesser von 2,15 m) mit einem Microtunneling und je einem Start- und Zielschacht gegenüber anderen Varianten zu bevorzugen sei. Der Startschacht komme ca. 8 m ins Grundwasser zu liegen, so dass der Grundwasserspiegel mittels Filterbrunnen abgesenkt werden müsse. Da die Baugrubensohle des Zielschachtes ungefähr auf dem Niveau des heutigen Grundwasserspiegels liege, könne die Wasserhaltung mit Pumpensämpfen ausgeführt werden. Zur Gewährleistung der Sicherheit würden zusätzliche Vertikalfilterbrunnen erstellt. Beide Baugruben würden mit einer wasserdichten, überschnittenen Bohrpfahlwand ausgeführt. Der östliche Anschluss des Dükers an den bestehenden Altbachkanal erfolge im offenen Verfahren mit einer Baugrube mit temporären Spundwänden.

Die mutmassliche Höchstleistungsfähigkeit der zu installierenden Entnahmeverrichtungen zur Grundwasserabsenkung betrage 1000 l/min (Absenkdauer 22 Wochen,

Beginn Mitte November 2019³⁰). Die Grundwasserableitung sei gemäss § 14 GebV WWG³¹ gebührenpflichtig. Die effektiven Gebühren würden anhand des einzureichenden Pumpenprotokolls berechnet.

Zur *Unterquerung des GTB-Trassees und zur Anlieferung SBB* hält die KOBU fest, zwischen dem Flughafentunnel und dem Verbindungsgang komme die Baugrubensohle auf 424,26 m ü. M. und somit etwas unter den natürlichen Hochwasserspiegel [des Grundwassers] zu liegen. Sowohl beim Widerlager Süd der Hilfsbrücken und der Baugrubensicherung als auch beim Widerlager Nord seien Mikropfähle bis auf 420,00 m ü. M. vorgesehen. Als Baugrubenabschluss bei den neuen Geschossen G1 und G01 (Baugrubensohle 418,2 m ü. M.) sei eine Rühlwand³² mit Mikropfählen bis auf 411,0 m ü. M. geplant. Zur Baugrubenabstützung seien in vier Lagen Anker vorgesehen. Unter der neuen SBB-Anlieferung sei ein weiterer Düker (Regenwasserkanal, Baugrubensohle bis 414,4 m ü. M.) erforderlich. Dieser werde in einer offenen Baugrube erstellt. Zur Baugrubensicherung seien eine Rühlwand und Spundwände vorgesehen. Zur Ausführung der Grundwasserabsenkung von mehreren Metern lägen keine Angaben vor. Im Bereich der Rampe komme ein Pumpenraum (Baugrubensohle bei ca. 413,0 m ü. M.) für das Projekt ELP zu liegen. Die Baugrubensicherung sei mit einer Bohrpfahlwand (BP 2 und BP 3) vorgesehen. Vom Projektverfasser lägen keine Argumente für die Notwendigkeit der Ausführung einer permanenten Bohrpfahlwand anstelle einer Spundwand vor. 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 (Material-Durchlässigkeitsbeiwert $k = 1 \times 10^{-2}$ m/s) vorgesehen. Über dem Altbachkanal-Düker werde der Kieskoffer auf einer Breite von 6,00 m auf eine Mächtigkeit von 0,30 m erhöht.

Die KOBU kommt zum Schluss, dass aufgrund der Erwägungen in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutzzonen» des AWEL vom Juni 2003 die wasser- und die gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmegewilligung bzw. Zustimmung (§ 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV³³) mit Anträgen erteilt werden können (GWA 1 8.191). Die Bewilligungsbehörde werde eingeladen, die nachfolgenden Anträge in ihren Entscheid aufzunehmen:

- [6] Die Allgemeinen Nebenbestimmungen für das Bauen im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen vom Dezember 2004 (Anhang) seien verbindlich;
- [7] die Erhaltung der natürlichen Grundwasser-Durchflusskapazität sei grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen auszuführen. Dazu seien auch

³⁰ bzw. ab effektivem Baubeginn

³¹ Kantonale Gebührenverordnung zum Wasserwirtschaftsgesetz; LS 724.21

³² Kostengünstiges und flexibles System zur temporären Sicherung von Baugruben bei mittleren und grösseren Baugrubentiefen.

³³ Gewässerschutzverordnung; SR 814.201

die Rühlwände 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;

- [8] die Baugrube für den Pumpenraum sei mit rückziehbaren Spundwänden anstelle der geplanten Bohrpfahlwände (BP 2 und BP 3) zu erstellen. Für die Hinterfüllung sei ein so durchlässiges Material vorzusehen, dass die natürliche Grundwasser-Durchflusskapazität erhalten bleibt. Vor Baufreigabe sei der entsprechend überarbeitete Baugrubenplan der Bewilligungsbehörde und dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Kenntnisnahme einzureichen;
- [9] für den Regenwasserkanal-Düker entlang der Baugrube (RW4) bei der GTB seien vor Baufreigabe der Bewilligungsbehörde und dem AWEL die Konzepte der Ersatzmassnahmen und der Wasserhaltung zur Zustimmung einzureichen;
- [10] beim Microtunneling für den Altbachkanal-Düker dürften die Bohrspülung bzw. deren Komponenten keiner Wassergefährdungsklasse angehören;
- [11] im Schotter zu erstellende Anker seien unter dem Höchstgrundwasserspiegel als Sackanker auszuführen;
- [12] im Grundwasserschwankungsbereich seien Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig; diese seien vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen;
- [13] die Tiefbauarbeiten seien durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendige 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;
- [14] für das während der Bauzeit abgeleitete Grundwasser seien gemäss § 14 GebV WWG, vorbehältlich 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; so wird die geförderte Wassermenge aufgrund der Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen im Dauerbetrieb errechnet;
- [15] die Gebühren würden pro rata temporis erhoben. Sie betrügen in jedem einzelnen Fall jedoch mindestens Fr. 300.–. Die Gebühren entfielen, sofern das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt werde;

- [16] die Pumpenprotokolle über die einzelnen Grundwasserabsenkungen (Anhang) seien von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.

In ihrer Stellungnahme vom 22. März 2019 äussert sich die FZAG zu den KOBU-Anträgen [8] (Baugrube Pumpenraum mit rückziehbaren Spundwänden statt Bohrpfahlwänden) und [11] (Sackanker im Schotter unter dem Höchstwasserspiegel) und beantragt, der Antrag [8] sei abzuweisen und der Antrag [11] zu präzisieren.

Als Begründung führt sie an:

Ad [8]: Die Baugrubensicherung müsse sehr nahe beim neuen Microtunneling für den Altbachkanal-Düker ausgeführt werden. Da der Baugrubenabschluss wegen der Etappierung und Arbeitsvorgänge erst nach der Ausführung des Microtunnelings erstellt werden kann, müsse der neue Düker bei der Wahl der Baugrubensicherung mitberücksichtigt werden. Beim Rückziehen von temporären Spundwänden entstünden bekanntermassen Erschütterungen, die zu unkontrollierbaren Setzungen im Untergrund und beim neuen Dükerbauwerk führen könnten. Solche Setzungen seien unbedingt zu vermeiden, da sie sehr wahrscheinlich zu Schäden am Düker führen würden. Deshalb sei die Baugrubensicherung mit Bohrpfahlwänden (BP 2 und BP 3) notwendig.

Ad [11]: Gemäss der Broschüre des AWEL «Bauvorhaben in Grundwasserleitern und Grundwasserschutzzonen» vom Februar 2019 könnten Anker, deren Injektionsbereiche im Grundwasser liegen, allenfalls als Sackanker bewilligt werden. Die Injektionsbereiche der geplanten Anker lägen aber nicht im Grundwasser. Der Grundwasserspiegel werde während der Bauzeit grossflächig auf einem Niveau von 416,00 m ü. M. gehalten, sodass die Injektionen im trockenen Untergrund ausgeführt werden können. Die ausgehärteten Anker (Ausführung ohne Sack) stellten für das Grundwasser kein Problem dar. Da der Zweck des Sackankers darin liege, während der Injektion das Grundwasser nicht zu verunreinigen, sei aus ihrer Sicht für die Prüfung der Angemessenheit der Massnahme der effektive Grundwasserspiegel von 416,00 m ü. M. massgebend und nicht der theoretische Höchstwasserspiegel. Zudem sei mit Sackankern nur ein reduzierter Auszieh Widerstand erreichbar, was eine höhere Anzahl von Ankern notwendig mache. Aus diesen Gründen beantrage sie, den KOBU-Antrag [11] dahingehend zu präzisieren, dass nur Anker, deren Verpresskörper unterhalb des abgesenkten Grundwasserspiegels von 416,00 m ü. M. liegt, als Sackanker ausgeführt werden müssen.

Das BAFU äussert sich zum Thema Grundwasser wie folgt: Bohrungen im Projektbereich hätten gezeigt, dass die vorhandene Schotterschicht bis ca. 417 bis 418 m ü. M. nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit aufweist und als nicht nutzbarer Grundwasserleiter einzustufen ist. Das BAFU weist darauf hin, dass es untersagt ist, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer

einzubringen oder sie versickern zu lassen (Art. 6 Abs.1 GSchG). Zudem dürfen im Gewässerschutzbereich A_u keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde könne Ausnahmen bewilligen, soweit die betreffenden Anlagen die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindern (Anh. 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV). Gemäss der Gesuchsbeilage B9.1 «Einbauten in den Grundwasserleiter und Massnahmen zum Erhalt der Grundwasserdurchflusskapazität» würden durch das Untergeschoss der ELP überwiegend in nur gering wasserdurchlässigen Schotter-schichten verbaut, sodass die ohnehin nur geringe Durchflusskapazität dieser Schichten nur marginal vermindert wird. Einige tiefer liegende Bauteile kämen hingegen in gut durchlässigen Schotter zu liegen. Hierbei handle es sich z. B. um die Vertiefung für den Pumpensumpf bei der Rampe, den Baugrubenabschluss der Geschosse G1 und G01 mit Rühlwand bzw. Mikropfählen sowie den Düker Altbachkanal mit Start- und Zielgrube. Um die Grundwasser-Durchflusskapazität wiederherzustellen, seien Ersatzmassnahmen geplant. Unter der Bodenplatte solle ein flächenhafter Kieskoffer von 15 cm Mächtigkeit und im Bereich des Dükers Altbachkanal auf einer Breite von 6 m ein 30 cm mächtiger Kieskoffer eingebracht werden. Zudem sollen die Ausfachungen der Rühlwände und die Bohrpfahlwände perforiert werden. Gemäss Beilage B9.1 werde mit diesen Massnahmen die Verminderung der Durchflusskapazität des Grundwassers kompensiert.

In der Stellungnahme der KOBU werde mit Antrag [8] gefordert, dass die Baugrube für den Pumpenraum mit rückziehbaren Spundwänden anstelle der geplanten Bohrpfahlwände zu erstellen sei. In ihrer Stellungnahme vom 22. März 2019 lege die FZAG dar, dass das Rückziehen der temporären Spundwände sehr wahrscheinlich Schäden am Düker Altbachkanal verursachen würde. Daher sei die Baugrubenabsicherung mit Bohrpfahlwänden notwendig. Das BAFU sei mit der Argumentation der FZAG einverstanden und der Antrag [8] der KOBU sei abzuweisen.

Das BAFU hält fest, in der Stellungnahme der KOBU weise das AWEL darauf hin, dass unter der neuen SBB-Anlieferung ein weiterer Düker für einen Regenwasserkanal erforderlich ist. Dieser komme ebenfalls im gut durchlässigen Schotter zu liegen. Entsprechend der kantonalen Praxis werde mit Antrag [9] gefordert, dass auch für dieses Bauwerk Ersatzmassnahmen für einen vollständigen Erhalt der Durchflusskapazität zu planen seien.

Das BAFU verlangt, für eine Ausnahmegewilligung gemäss Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV sei für diesen Düker ein Nachweis über die Verminderung der Durchflusskapazität nachzureichen.

Zum KOBU-Antrag [11] hält es schliesslich fest, die KOBU fordere, die Anker im Schotter unter dem Höchstgrundwasserspiegel seien als Sackanker auszuführen. Die FZAG lege in ihrer Stellungnahme dar, dass die Anker über dem massgeblichen

Grundwasserspiegel von 416 m ü. M. lägen und daher nicht im Grundwasser zu liegen kämen. Da Sackanker einen geringeren Auszieh Widerstand aufweisen, müssten mehr Anker eingebracht werden. Das BAFU sei mit der Argumentation der FZAG einverstanden.

Unter Berücksichtigung der geplanten Massnahmen sowie der untenstehenden Anträge sei das BAFU mit dem Projekt einverstanden und die Ausnahmegewilligung nach Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV könne erteilt werden. Es beantragt,

- [1] die Anträge [6], [7], [10], [12] und [13] der Stellungnahme der KOBU seien umzusetzen;
- [2] dem BAZL sei zu Händen des BAFU vor der Baufreigabe der Nachweis zu erbringen, dass durch den geplanten Düker für den Regenwasserkanal die Durchflusskapazität des Grundwassers um höchstens 10 % vermindert wird, nötigenfalls seien Ersatzmassnahmen zu planen (ersetzt Antrag [9] der kantonalen Stellungnahme); und
- [3] Anker, deren Verpresskörper unterhalb des abgesenkten Grundwasserspiegels liegen, seien als Sackanker auszuführen (ersetzt Antrag [11] der Stellungnahme der KOBU).

Die Anträge [14] bis [16] der kantonalen Stellungnahme betreffen kantonale Gebühren, zu denen sich das BAFU nicht äussere.

Für das UVEK ist klar, dass die Einbauten ins Grundwasser die grössten Umwelteinwirkungen des Vorhabens darstellen. Die mit dem Gesuch vorgelegten Unterlagen ermöglichen eine abschliessende umweltrechtliche Prüfung des Vorhabens. Die Erläuterungen der FZAG zu den Anträgen [8] und [11] wurden vom BAFU als nachvollziehbar und plausibel beurteilt. Ebenso erscheint der BAFU-Antrag [2] zur Präzisierung des Antrags [9] der KOBU gerechtfertigt. Die Anträge [14] bis [16] stützen sich auf kantonales Recht und erscheinen verhältnismässig.

Die Auflagen zu Grundwasserschutz sind unter Berücksichtigung der BAFU-Anträge in die vorliegende Verfügung zu übernehmen. Damit kann das Vorhaben bundesrechtskonform ausgeführt werden; die erforderliche Ausnahmegewilligung nach GSchG wird mit der vorliegenden Verfügung erteilt.

2.11.4 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. Die KOBU empfiehlt,

- [17] im Zuge dieses Bauprojekts für das gesamte Flughafenareal die Hochwassergefährdung zu untersuchen und Massnahmen zum Gebäudeschutz auszuarbeiten.

Die FZAG hält dazu fest, über den Antrag der KOBU, am Flughafenkopf Hochwasserschutzmassnahmen zum Gebäudeschutz auszuarbeiten, habe das UVEK bereits mit Erteilung der Plangenehmigung «Erneuerung Gepäcksortieranlage (GSA): Neubau Gebäude A40» vom 26. April 2018 rechtskräftig entschieden. Gemäss den Auflagen C.3.13.1 und C.3.13.2 habe die FZAG im Rahmen des Projekts Umrollung Piste 28 in Zusammenarbeit mit dem Kanton Hochwasserschutzmassnahmen für den Flughafenkopf insgesamt zu planen und umzusetzen. Falls die Umrollung nicht realisiert werden könne, seien entsprechende Massnahmen in einem Alternativprojekt zu planen und umzusetzen. Sie beantragt daher, die Empfehlung [17] der KOBU abzuweisen.

Das BAFU äussert sich nicht zu diesem Thema.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die potenzielle Gefährdung des Gebiets am Flughafenkopf bekannt ist, weshalb es auch schon Auflagen zum Hochwasserschutz verfügt hat. Nach heutigem Kenntnisstand, soll das Gesuch für die Umrollung der Piste 28 inkl. EHQ-Schutzkonzept noch 2019 eingereicht werden. Eine erneute Übernahme des KOBU-Antrags erübrigt sich somit.

2.11.5 Licht

Die KOBU hält fest, im Rahmen des Projekts ELP sollten auch verschiedene Beleuchtungen im Aussenraum rückgebaut, angepasst oder neu erstellt werden. Zudem werde zwischen den Parkhäusern eine Halle («Foodhall») mit grossen Fensterflächen errichtet. Sie beantragt,

- [18] die geplanten Beleuchtungen seien 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. Auch die Aussenwirkung der Innenbeleuchtung der geplanten Foodhall sei unter Berücksichtigung der genannten Dokumente zu minimieren. Im Klagefall seien die Beleuchtungen einer Bemusterung zu unterziehen und allenfalls anzupassen.

Die FZAG beantragt, diesen Antrag abzuweisen, da die Foodhall nicht Teil des vorliegend zu beurteilenden Bauvorhabens ist; der Antrag der KOBU zur Innen- und Aussenbeleuchtung der Foodhall sei wegen des fehlenden Sachzusammenhangs gegenstandslos. Zur Diskussion stünden einzig die Baustellenbeleuchtung im Falle von Nachtarbeiten sowie die Strassen-, Platz- und Perronbeleuchtung des Bushofs. Gemäss dem technischen Bericht Elektro (Gesuchsbeilage B5) 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 (technischer Bericht Elektro, Kap. 4, S. 12).

Mit den vorgesehenen Massnahmen seien die Anforderungen des Vorsorgeprinzips (Art. 11 USG) aus ihrer Sicht erfüllt.

Das BAFU äussert sich nicht zu diesem Thema.

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Angaben im Gesuch hinreichend darlegen, dass die Vorschriften zur Reduzierung von Lichtemissionen eingehalten werden. Zudem ist der FZAG beizupflichten, dass die Foodhall nicht Gegenstand des vorliegend zu beurteilenden Gesuchs ist. Schliesslich ist auch nicht ersichtlich, in wie weit auf eine Vollzugshilfe abzustellen sein soll, die erst im Entwurf vorliegt. Der Antrag [18] der KOBU ist somit abzuweisen.

2.11.6 Luftreinhaltung (Bau- und Betriebsphase)

Grundlagen für die nachfolgende Beurteilung bilden die Gesuchsbeilagen B2 (Umweltnotiz ELP), B3.1 (Baulogistikkonzept) und B3.2 (Verkehrsbericht).

Aus lufthygienischer Sicht werden die Bautransportemissionen, die Emissionen der Baumaschinen und die Staubemissionen als relevant betrachtet. Laut Umweltnotiz sind für die Bauarbeiten die Bestimmungen der BauRLL³⁴ (Stand 2016) einzuhalten, wie richtig beschrieben, ist die Baustelle der Massnahmenstufe B zuzuordnen. Es sind die entsprechenden emissionsmindernden Massnahmen (Basismassnahmen und spezifische Massnahmen) zu ergreifen. Maschinen, Geräte und Arbeitsprozesse haben dem Stand der Technik gemäss Art. 4 LRV³⁵ zu entsprechen. Für Submissionen und Werkverträge kommen die «Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte»

³⁴ BAFU-Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen», 2009

³⁵ Luftreinhalte-Verordnung; SR 814.318.142.1

der FZAG zur Anwendung. Darin enthalten sind die geltenden Vorschriften für Maschinen und Geräte (u. a. Partikelfilterpflicht, Abgaswartung) sowie zur Staubbekämpfung. Für Bautransporte werden emissionsarme Transportfahrzeuge verlangt, welche mindestens der Abgasnorm EURO 5 entsprechen und mit Partikelfilter ausgerüstet sind. Ältere Fahrzeuge dürfen nur in begründeten Einzelfällen eingesetzt werden und haben mindestens EURO 4 zu erfüllen.

Laut KOBU sind für dieselbetriebene Baumaschinen und Geräte Art. 19a und Anhang 4 Ziff. 3 der LRV sowie die Übergangsbestimmungen zu beachten.

Gemäss Umweltnotiz ist mit ca. 260 900 m³ Material, das abtransportiert und mit ca. 302 900 m³ Material, das zugeführt wird, zu rechnen, was zu rund 250 bis 1630 Last- bzw. Lieferwagenfahrten pro Monat in den Jahren 2019 bis 2024 führt. Weil mehr als 20 000 m³ Material auf der Strasse transportiert werden, sind für die Bautransporte §10 der Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung vom 9. Dezember 2009 einzuhalten und die Transporte von Massengütern sind mit Lastwagen durchzuführen, die der Abgabekategorie 3 gemäss Anhang 1 SVAV³⁶ angehören. Fahrzeuge der Abgabekategorie 2 sind nur noch zugelassen, wenn sie mit einem Partikelfiltersystem nachgerüstet worden sind.

Die KOBU bestätigt, dass diese Anforderungen mit der Umsetzung der «Umweltschutzbestimmungen für Bauprojekte» der FZAG erfüllt werden.

Für die Betriebsphase sind beim Vorhaben die Schadstoffemissionen des induzierten Motorfahrzeugverkehrs lufthygienisch relevant. Laut Umweltnotiz verursacht der Betrieb der neuen Flächen keine zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen gegenüber heute, da die Anlieferung von Waren und Material lediglich räumlich anders als bisher erfolgt.

Die KOBU hält fest, sie könne aufgrund des erweiterten Gastronomieangebots in der Foodhall auf der Ebene G1 sowie der neuen Retaileinheiten dieser Annahme nicht zustimmen. Es sei mit zusätzlichem Liefer- und Publikumsverkehr und damit auch mit zusätzlichen Emissionen zu rechnen. Insgesamt kommt die KOBU aber zum Schluss, dass das Vorhaben mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen aus Sicht Lufthygiene umweltverträglich realisiert werden kann.

Dem Einwand der KOBU ist grundsätzlich zuzustimmen, allerdings führt wohl erst die Realisierung des Hochbauprojekts zu einer gewissen Verkehrszunahme. Das BAFU äussert sich denn auch nicht zur Lufthygiene; zusätzliche Auflagen erübrigen sich. Die Entscheidbehörde hat aber die Massnahmenstufe in der Plangenehmigung festzulegen. Die Massnahmenstufe B nach BauRLL, wie in der Umweltnotiz vorge-

³⁶ Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung); SR 641.811

schlagen, erscheint dem UVEK im vorliegenden Fall gerechtfertigt und wird festgelegt.

2.11.7 Baulärm

Gemäss KOBU ist lediglich die Bauphase lärm- und erschütterungsrelevant. Laut Gesuch dauern die Bauarbeiten gesamthaft von 2019 bis 2024. Lärmintensive Bauarbeiten sind gemäss Umweltnotiz insbesondere während den Abbrucharbeiten sowie in der Anfangsphase der Neubauten zu erwarten. Am stärksten von den Bauarbeiten betroffen sind die Nutzungen am Flughafenkopf (Industriezone Flughafen, Empfindlichkeitsstufe IV), insbesondere auch das Hotel Radisson Blu. Das nächstgelegene Wohnquartier befindet sich in einer Distanz von 700 m zur Baustelle (650 m zum Installationsplatz). Gemäss Umweltnotiz gilt für Arbeiten am Tag die Massnahmenstufe A gemäss BLR³⁷ und für Arbeiten in Zeiten mit erhöhtem Ruheanspruch (über Mittag, nachts sowie an Sonn- und Feiertagen) die Massnahmenstufe B. Für die Bautransporte gilt Massnahmenstufe A. Die Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge müssen die massgebenden Grenzwerte der MaLV³⁸ einhalten, in einem Transportkonzept müssen die Unternehmen nachweisen, dass keine Bautransportfahrten durch Wohngebiete führen, und das Hotel Radisson Blu muss frühzeitig vor Baubeginn über das Projekt, die Baustellendauer und die möglichen Auswirkungen informiert werden.

Die Stadt Kloten beantragt,

[3] während der Bauzeit seien die Baulärmvorschriften einzuhalten und die BLR des BAFU anzuwenden.

Sowohl die KOBU als auch das BAFU sind mit der vorgesehenen Zuordnung der Massnahmenstufe einverstanden. Die KOBU geht davon aus, dass die vom Baulärm betroffene Nachbarschaft rechtzeitig, aktuell und umfassend über die Bauarbeiten informiert wird und dass eine Ansprechstelle für Fragen oder Reklamationen bekannt gegeben wird. Zusätzliche Anträge werden nicht gestellt.

Das UVEK schliesst sich den Haltungen von KOBU und BAFU 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.

³⁷ Baulärmrichtlinie des BAFU (2006), Stand 2011

³⁸ Verordnung des UVEK über die Lärmemissionen von Geräten und Maschinen, die im Freien verwendet werden (Maschinenlärmverordnung); SR 814.412.2

2.11.8 Fazit zum Umweltschutz

Das UVEK kommt zum Schluss, dass die Angaben zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens in der Umweltnotiz sowie in den Unterlagen betreffend Einbauten ins Grundwasser, Entwässerungsplanung und Baulogistik vollständig und plausibel sind. Die in den erwähnten Unterlagen angeführten Massnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf die Umwelt bzw. zur Einhaltung der Umweltschutzvorschriften erscheinen zweck- und verhältnismässig; sie sind umzusetzen bzw. anzuwenden, sofern gestützt auf die obenstehenden Erwägungen nicht ausdrücklich etwas anderes verfügt wird.

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.

2.12 Auswirkungen auf Eisenbahnanlagen

2.12.1 Massgebliche Unterlagen

Wie bereits erwähnt, hat das Vorhaben einerseits grosse Auswirkungen auf das Trasse der GTB, das im Bereich des SBB-Tunnels auf insgesamt sechs Hilfsbrücken über die Baugrube geführt wird. In anderen Bereichen kommen die Baugruben direkt an das Trasse zu liegen und müssen entsprechend gesichert werden. Andererseits hat das Vorhaben Auswirkungen auf den SBB-Tunnel. Zwar sind keine direkten Eingriffe in das Bauwerk an sich vorgesehen, aber der ELP-Bauperimeter schliesst teilweise unmittelbar an den Tunnel an. So wird in den Baugruben seine Überdeckung teilweise entfernt und die Foundationen der GTB-Hilfsbrücken bzw. der Brückenwiderlager kommen direkt an den Rand der Baugruben in Tunnelnähe zu liegen oder müssen direkt über dem Tunnel erstellt werden.

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.

Neben den üblichen Gesuchsunterlagen ist für die Beurteilung der Projektauswirkungen auf die Infrastrukturen von VBG und SBB das im Laufe des Verfahrens erarbeitete Statik-Dossier von zentraler Bedeutung.

Das Statik-Dossier umfasst neben zahlreichen Plänen folgende Berichte:

- Geotechnischer Bericht (B11.1.1), 6.3.19;
- Nutzungsvereinbarung (B11.1.2), 17.5.19;
- Projektbasis (B11.1.3), 17.5.19;
- Technischer Bericht (B11.1.4), 17.5.19 / 5.8.19;
- Überwachungskonzept (B11.2), 6.3.19;

- Statische Berechnungen Baugrube (B11.1.6), 8.7.19 / 5.8.19;
- Lastberechnungen Einwirkungen Hilfsbrücke (B11.1.7), 17.5.19 / 5.8.19;
- Statische Berechnungen Gleishilfsbrücken (B11.1.8), 17.5.19 / 15.8.19;
- Erdstatische Berechnungen Unterquerung VBG (B11.1.9), 20.5.19;
- Beurteilung Auswirkungen auf SBB-Bauwerk (B11.1.10), 3.5.19.

Diese Berichte wurden von SBB und VBG im Sinne von Art. 17c Abs. 1 und 18w EBG bzw. Art. 6 EVB³⁹ einem unabhängigen Sachverständigen vorgelegt. Dieser prüfte die Unterlagen (Prüfberichtversion vom 12. Juli 2019). In der Folge wurden einzelne Punkte in einigen der oben genannten Berichte und der zugehörigen Pläne überarbeitet und angepasst. Auch der Prüfbericht selber wurde überarbeitet und dem BAZL in der Version vom 14. September 2019 samt einer Stellungnahme des Projektverfassers dazu vom 19. September 2019 zusammen mit dem angepassten Statik-Dossier eingereicht (vgl. Ziffer A. 2.5.2 oben).

2.12.2 Stellungnahmen der VBG

Die VBG nahm zum Vorhaben mit diversen Anträgen bereits im Rahmen der Anhörung durch das AFV am 21. Februar 2019 Stellung. Mit Schreiben vom 8. März 2019 passte die VBG ihre Stellungnahme vom 21. Februar 2019 an; dabei wurden die Anträge [1] und [28] aus der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 durch neue Formulierungen ersetzt. Mit einer weiteren Stellungnahme vom 15. November 2019, die sie direkt dem BAV einreichte, nahm sie zum Statik-Dossier samt dessen Beilagen Stellung; das Statik-Dossier war ihr von der FZAG direkt vorgelegt worden. 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 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.

Die VBG stimmt dem Projekt nach Prüfung der Gesuchsunterlagen – insbesondere der Beilage B11.2 Überwachungskonzept und des Statik-Dossiers – 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, die Anträge [34] bis [38] ergeben sich aus der Prüfung des Statik-Dossiers.

Die FZAG erhebt nur gegen einen Antrag der VBG Einwände: Sie hält fest, die VBG beantrage im letzten Satz des Antrags [28] (neue Fassung): «Sie [die FZAG] hafte für Unfälle und Betriebsunterbrüche des Bahnbetriebs und Schäden an der Infrastruktur vollumfänglich.» Die FZAG nimmt dazu wie folgt Stellung: Sie treffe alle notwendigen Vorkehren für einen sicheren und unfallfreien Betrieb der GTB während der Bauphase. Sollten trotz aller Vorkehren ungeplante Betriebsunterbrüche oder Schäden an der Infrastruktur der VBG auftreten, die auf ihre Bautätigkeit zurückzuführen sind, richte sich die Schadenersatzpflicht gemäss Art. 40f EBG nach den

³⁹ Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung); SR 742.141.1

Bestimmungen des OR⁴⁰ über unerlaubte Handlungen. Die VBG beantrage hier, eine von den gesetzlichen Bestimmungen abweichende Haftungsregelung als Auflage in die Plangenehmigung aufzunehmen. Ein gleichlautender Antrag der VBG sei vom UVEK bereits im Verfahren zur Erteilung der Plangenehmigung «Parkhaus 6 Süd, Projektänderung Wegfahrtbrücke P6 (Projekt-Nr. 11-05-013)» vom 12. Dezember 2011 behandelt worden. Dort habe das UVEK ausgeführt, dass

- grundsätzlich weder Haftungs- noch Kostenfragen Gegenstand eines Plangenehmigungsverfahrens bildeten;
- das BAV jeweils auf entsprechende Forderungen im Rahmen des eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahren nicht eintrete, und
- für das UVEK kein Anlass bestehe, zu solchen Fragen im Plangenehmigungsverfahren nach LFG eine andere Auffassung zu vertreten.

Die FZAG beantragt aufgrund dieser Rechtslage und des Entscheids des UVEK vom 12. Dezember 2011 den letzten Satz des Antrags [28] der VBG abzuweisen.

2.12.3 Stellungnahme der SBB

Die SBB nahmen am 4. Oktober 2019 zum Vorhaben Stellung; sie reichten ihre Stellungnahme direkt beim BAV, Sektion Bewilligungen II ein. Unter der Voraussetzung, dass ihre Anträge als Auflagen im Hinblick auf die weiteren Projektschritte in die Genehmigung aufgenommen würden, stimmten die SBB dem Projekt zu.

Die FZAG hat gegen die SBB-Anträge keine Einwände.

2.12.4 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 sowie der Prüfbericht und die Stellungnahme des Projektverfassers zugestellt; sie liegen der Stellungnahme des BAV zugrunde.

Das BAV beurteilt das Projekt in seiner Stellungnahme positiv; seine Stellungnahme erfolge gestützt auf Art. 62a RVOG.

Es hält fest, dass sich seine Stellungnahmen gemäss Ziffer 1.5 des technischen Berichts im Statik-Dossier nur den Teil Tiefbau des Projektes ELP (Perimeterfreilegung, Baugrube, insbesondere die Rühlwände RW3, RW4, RW5, RW6 und RW7, die Fundationen für die Kräne Tiefbau und Hochbau 2, die VBG Hilfsbrücken, die Fundation und Baugrubenabschlüsse für die VBG-Hilfsbrücken sowie die Bauzustände der

⁴⁰ Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht); SR 220

Bauphasen 2 bis 4b für die Sicherung SBB-Tunnel und die Bauphasen 1 bis 4b) beziehe. Sie habe keine Gültigkeit für Bauteile, die den Teil Hochbau ELP betreffen; zu diesem Teilgesuch sei das BAV erneut anzuhören.

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. Weiter hält es fest, die Baugruben und die Baugrubensicherung sei von einem Sachverständigen im Sinne der BAV-Richtlinie «Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen» (RL UP-EB) geprüft worden. Der Prüfbericht 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 und gebe in seinem Bericht 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 19. September 2019 zum Prüfergebnis des Sachverständigen bestätige, dass sie sämtliche Hinweise und Empfehlungen des Sachverständigen gemäss dem Prüfbericht vom 14. September 2019 umsetzen werde. 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. 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, und die Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 unter der Ziffer 9 sei demzufolge hinfällig.

Aufgrund seiner Beurteilung des Gesuchs erachtet das BAV die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2], [3.3], [3.5], [3.7] bis [3.28], [5], [7] und [8] der Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 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], [3.6] 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.

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; die Ausführungen der VBG im dritten Abschnitt auf Seite 1 der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 seien demzufolge hinfällig. Aufgrund seiner Prüfung erachtet das BAV die Anträge der VBG gemäss den Stellungnahmen vom 21. Februar 2019 und 8. März 2019, Ziffern [1] bis [27], [29], [31] bis [33] und [28] (teilweise) grundsätzlich als genügend sichergestellt. Die VBG äussere sich in Ziffer [30] und teilweise in Ziffer [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. Auch die Stellungnahmen der VBG seien – ebenfalls unter Berücksichtigung der Anmerkungen des BAV – im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Bestandteil der Genehmigung aufzunehmen.

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] zur Gestaltung der Baugrube: 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;
- [4] zum Prüfbericht des Sachverständigen (Baugrube): 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;
- [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] zur Mittelstütze «Connex», Schutzmassnahmen gegen Anprall: Das Projekt sei durch die FZAG in Zusammenarbeit mit der VBG bezüglich Schutzmassnahmen für die Mittelstütze gegen den Anprall von Strassen- und Baustellenfahrzeugen weiter zu vertiefen, die sich daraus ergebenden Massnahmen seien zu bemessen und der VBG zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten für die Mittelstütze zur Stellungnahme einzureichen;
- [7] zum Prüfbericht des Sachverständigen (Hilfsbrücken): Die FZAG habe in Zusammenarbeit mit der VBG sicherzustellen, dass im Rahmen der weiteren Projektentwicklung und Realisierung die Bemerkungen und Empfehlungen des Sachverständigen berücksichtigt und umgesetzt werden. Der Prüfbericht des Sachverständigen sei der VBG vor Baubeginn zusammen mit den geprüften Unterlagen zur Stellungnahme einzureichen;
- [8] zu Projektierung, Herstellung, Einsatz, Einbau und Betrieb der Hilfsbrücken: Die Projektierung, Herstellung, Überprüfung, Einsatzplanung sowie Einbau und Betrieb der Hilfsbrücken habe aufgrund der Vorgaben im Reglement für Hilfsbrücken R RTE 21690 zu erfolgen. Dem BAV seien die Kontrollkarten der einzusetzenden Hilfsbrücken zur Kenntnis einzureichen;
- [9] zu Anträgen der SBB: Die Stellungnahme der SBB sei im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Auflage in die Genehmigung aufzunehmen;
- [10] Zu Anträgen der VBG: Die Stellungnahmen der VBG seien im Sinne einer Präzisierung zu verschiedenen Argumenten als Auflage in die Genehmigung aufzunehmen.

Die Zustimmung der VBG vom 15. November 2019 zum Statik-Dossier traf erst nach Vorliegen der BAV-Stellungnahme ein. Eine Rücksprache mit dem BAV zeigte, dass sich aufgrund dieser Stellungnahme keine zusätzlichen Auflagen des BAV ergeben. Laut BAV sei sie aber ebenfalls als Beilage in die Verfügung zu übernehmen.

2.12.5 Stellungnahme der FZAG zu den Anträgen des BAV

Am 19. November 2019 teilte die FZAG per E-Mail mit, dass sie keine Einwände gegen die beantragten Auflagen des BAV habe; die Auflagen könnten in den weiteren Projektphasen umgesetzt werden.

2.12.6 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 der SBB und der VBG zum Vorhaben ist somit nicht erforderlich, die Ausführungen der SBB in ihrer

Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 unter der Ziffer [9] sowie der VBG im dritten Abschnitt auf Seite 1 der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 sind somit hinfällig.

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 SBB und VBG werden mit den folgenden Präzisierungen, die im Dispositiv anzuführen sind, als Beilagen 1, 2, 3 und 4 Bestandteil der vorliegenden Verfügung:

- Die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2], [3.3], [3.5], [3.7] bis [3.28], [5], [7] und [8] ihrer Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 gelten grundsätzlich als erfüllt;
- der Vorbehalt der SBB unter Ziffer [4] ihrer Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 in Bezug auf den Baubeginn der Arbeiten ist auf den Perimeter der Bahnanlage der SBB zu beschränken;
- die Anträge der VBG gemäss den Stellungnahmen vom 21. Februar 2019 und 8. März 2019 unter den Ziffern [1] bis [27], [29], [31] bis [33] und [28] (teilweise) gelten grundsätzlich als erfüllt, für die Anträge [1] und [28] aus der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 gelten die Formulierungen gemäss der Stellungnahme vom 8. März 2019, wobei der letzte Satz des Antrags [28] im Sinne von Art. 40f EBG wie folgt abzuändern ist: «Soweit das EBG nichts anderes vorsieht, richtet sich die Haftung nach den Bestimmungen des OR über die unerlaubten Handlungen.»; und
- die Anträge unter den Ziffern [3.1], [3.6] und [7] der Stellungnahme der SBB sowie [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 Plangenehmigung vom 12. Dezember 2011 an, die entsprechenden Anträge werden nicht als Auflagen übernommen.

2.13 *Fazit*

Das Gesuch der FZAG für die Perimeterfreilegung und Tiefbauarbeiten in Abhängigkeit der Bauphasen für die Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP) mit den erforderlichen Abbrucharbeiten, der Erstellung aller nötigen Baugruben, der Verlegung des Altbachkanals inkl. Dükerbauwerken und Zugangsschächten, den Vorbereitungsarbeiten für die unterirdische Verbindung Circle–Airport Center (Untertunnelung GTB und Butzenbüelring) inkl. Erstellung der Hilfsbrücken für die GTB, der Erstellung der neuen Zufahrtsrampe Anlieferung und des Anschlusses der SBB-Garage, die Umlegung von Verkehrsflächen inkl. Rettungssachsen im Projektperimeter, der Erstellung provisorischer und definitiver Werkleitungen, der Anpassung der Elektroinstallationen und der Beleuchtung im Projektperimeter sowie der Wiederinstandstellung des Bushofs 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.

2.14 *Vollzug*

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

Nach Anhang A zur Vereinbarung zu den umweltrechtlichen Baukontrollen zwischen UVEK und BPUK⁴¹ gilt das Vorhaben als Projekt mit mittlerer Umweltrelevanz (Relevanzkategorie 3), für das in ca. drei Umweltbereichen risikobasierte Baukontrollen vorzusehen sind; eine entsprechende Festlegung wird in die vorliegende Verfügung aufgenommen.

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

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

Zu diesem Zweck sind jeweils der Baubeginn und die Abnahme mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin unter www.afv.zh.ch/meldungen 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-BAZL⁴², 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,

⁴¹ Absichtserklärung des UVEK und der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) betreffend den Vollzug von Umweltrecht auf Bundesbaustellen (umweltrechtliche Baustellenkontrollen) vom 20. Januar 2017

⁴² Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Zivilluftfahrt; SR 748.112.11

ARE etc.); die Gebühr des BAFU beträgt Fr. 200.– (wenig aufwändige Stellungnahme gemäss GebV-BAFU⁴³).

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

Der Kanton Zürich weist gestützt auf die GebV UR⁴⁴ für die Bearbeitung des Gesuchs folgende Gebühren aus:

– KOBU (Staatsgebühr AWEL Abfälle, Abfallanlagen)	Fr. 262.40
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Siedlungsentwässerung)	Fr. 524.80
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Grundwasser)	Fr. 3177.60
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Wasserbau)	Fr. 198.60
– KOBU (Staatsgebühr AWEL Strahlung, Licht)	Fr. 264.80
– KOBU (Ausfertigungsgebühr)	<u>Fr. 493.60</u>
– Total:	Fr. 4921.80

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

– Bearbeitungs- und Prüfaufwand ewp	Fr. 721.00
– Bearbeitungs- und Prüfaufwand Baupolizei	Fr. 130.00
– Publikationskosten	Fr. 300.00
– Schreibgebühr, Porti	<u>Fr. 90.00</u>
– Total:	Fr. 1241.00

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.

⁴³ Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (Gebührenverordnung BAFU); SR 814.014

⁴⁴ 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 BAV, der SBB, der VBG und dem Kanton Zürich (via AFV) wird die vorliegende Verfügung zur Kenntnis zugestellt. Vereinbarungsgemäss bedient das AFV die von ihm angehörten Fachstellen und die Gemeinden mit Kopien.

C. Verfügung

1. Gegenstand

Das Vorhaben der FZAG betreffend die Perimeterfreilegung und Tiefbauarbeiten in Abhängigkeit der Bauphasen für die Erweiterung der landseitigen Passagierflächen (ELP) mit

- erforderlichen Abbrucharbeiten;
- Erstellung aller nötigen Baugruben;
- Verlegung Altbachkanal inkl. Dükerbauwerke und Zugangsschächte;
- Vorbereitungsarbeiten für
 - unterirdische Verbindung Circle – Airport Center (Untertunnelung GTB und Butzenbuelring);
 - Hilfsbrücken GTB;
 - neue Zufahrtsrampe Anlieferung;
 - Anschluss SBB-Garage;
- Umlegung von Verkehrsflächen inkl. Rettungsachsen im Projektperimeter;
- Erstellung provisorischer Werkleitungen;
- Erstellung definitiver Werkleitungen;
- Anpassungen Elektroinstallationen;
- Anpassungen der Beleuchtung im Projektperimeter;
- Wiederinstandstellung Bushof;

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, Butzenbuelring).

1.2 Massgebende Unterlagen

Plangenehmigungsgesuch der FZAG vom 5. Dezember 2018 (Eingang beim BAZL) mit:

- Formular Plangenehmigungsgesuch mit den Beilagen;
 - B1_ELP_Übergeordneter Projektbeschreibung, Unternehmen für Architektur und Städtebau AG (UAS AG), 8004 Zürich, Version 1.3, 30.11.18;
 - B2_ELP_Umweltnotiz, FZG, 23.11.18;
 - B3.1_ELP_Baulogistikkonzept Gesamtprojekt, Teamverkehr AG, Verkehrsingenieure ETH/FH/SVI/REG A, 6330 Cham, 23.11.18;
 - B3.2_ELP_Verkehrsbericht Gesamtprojekt, Teamverkehr AG, 23.11.18;

- B4_ELP_Technischer Bericht Tiefbau, IG PB Airport, % F. Preisig AG Bauingenieure und Planer SIA USIC, 8050 Zürich / Boess & Partner AG, Elektrolaner, 3014 Bern, 23.11.18;
- B5_ELP_Technischer Bericht Elektro, IG PB Airport, 23.11.18;
- B6_ELP_Nachweis GEP-Konformität, SWR Infra AG, 8953 Dietikon, 23.11.18;
- B7_ELP_Unbedenklichkeitserklärung Skyguide, CNS Logistic and Support, 14.11.18;
- B8_ELP_Stellungnahme Zonenschutz, 23.11.18;
- B9.1_GWA_Durchflussnachweis, Dr. Heinrich Jäckli AG, Geologie, 8048 Zürich, 23.11.18;
- B9.2_GWA_Formular Kanton Zürich, Grundwasserschutz (Zusatzformular), 23.11.18;
- B9.41_GWA_Durchfluss, Plan-Nr. 3467 001-31, Grundriss G01, 1:500 / Schnitt A–A, 1:100, FZAG, 2.7.18;
- B9.42_GWA_Auftriebssicherung, Plan-Nr. 3467 001-32, Grundriss G01, 1:500 / Schnitt A–A, 1:100, Detail 1:20, FZAG, 2.7.18;
- B10 Architekturpläne:
 - B10.51_ELP, Plan-Nr. 51, Airport Center G0, Grundriss, 1:200, Dürig AG, 8004 Zürich, 31.1.18;
 - B10.52_ELP, Plan-Nr. 52, Airport Center G01, Grundriss, 1:200, Dürig AG, 31.1.18;
 - B10.53_ELP, Plan-Nr. 53, Airport Center, Längsschnitte A + C, 1:200, Dürig AG, 31.1.18;
 - B10.53_ELP, Plan-Nr. 54, Airport Center, Querschnitte 3 + 6, 1:200, Dürig AG, 31.1.18;
- Detailpläne:
 - Plan-Nr. 18978, ELP Perimeterfreilegung, Situation, 1:10 000; FZAG, 25.10.18;
 - Plan-Nr. 01, Altbachdüker, Situation, 1:200; IG PB Airport, 8050 Zürich, 23.11.18;
 - Plan-Nr. 02, Altbachdüker Nord / Zufahrtsrampe ELP, Längsschnitt, 1:200; IG PB Airport, 23.11.18;
 - Plan-Nr. 03, Altbachdüker Microtunneling, Startgrube und Schachtbauwerk, Situation / Längsschnitt, 1:100; IG PB Airport, 23.11.18;
 - Plan-Nr. 04, Altbachdüker Zielgrube Microtunneling, Zielgrube und Schachtbauwerk, Situation / Längsschnitt, 1:100; IG PB Airport, 23.11.18;
 - Plan-Nr. 05, Hilfsbrücke Typ «Bernina» (Auflageprojekt ELP), 1:5 / 1:10 / 1:20, Chitvanni & Wille GmbH, Bauingenieure ETH/SIA, 7000 Chur / Rhätische Bahn (RhB), 7002 Chur, 27.4.15;
 - Plan-Nr. 06, Hilfsbrücke Typ «RBS» (Auflageprojekt ELP), Querschnitte und Details, 1:5, AG H. Bernet & J. Schneider, Bauingenieure ETH, Bern, 28.7.64;

- Plan-Nr. 07, Unterführung VBG, Baugrubenabschluss, Hilfsbrücken und WL, Übersicht, 1:100; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 08, Unterführung VBG, Connex Circle, Baugrubenabschluss, Widerlager Nord, Situation und Schnitte, 1:50; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 09, Unterführung VBG, Connex Circle, Baugrubenabschluss, Widerlager Süd, Situation und Schnitte, 1:50; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 10, Unterführung VBG, Anlieferung SBB, Baugrubenabschluss, Widerlager Nord, Situation und Schnitte, 1:50; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 11, Unterführung VBG, Anlieferung SBB, Baugrubenabschluss, Widerlager Süd, Situation und Schnitte, 1:50; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 12, Werkleitungsumlegung Bereich Taxiwartzone, Situation, 1:200; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 13, Werkleitungsumlegung Bereich Foodhall, Situation, 1:200; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 14, Baugrube Phase 2, Grundriss, 1:200; MWV Bauingenieure AG, 5400 Baden, 23.11.18;
- Plan-Nr. 15, Baugrube Phase 2, Schnitte, 1:200; MWV AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 16, Baugrube Phase 3, Grundriss, 1:200; MWV AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 17, Baugrube Phase 3, Schnitte, 1:200; MWV AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 18, Baugrube Phase 4, Grundriss, 1:200; MWV AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 19, Baugrube Phase 4, Schnitte, 1:200; MWV AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 20, Installation Tiefbau, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 21, Kran Phase Tiefbau, Situation, 1:1000; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 22, Bauphase 1 Tiefbau, Situation, 1:600; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 23, Bauphase 2 Tiefbau, Situation, 1:600; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 24, Bauphase 3 Tiefbau, Situation, 1:600; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 25, Bauphase 4a Tiefbau, Situation, 1:600; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 26, Bauphase 4b Tiefbau, Situation, 1:600; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 27, Bauphase 1 Verkehrsführung Bushof, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 28, Bauphase 2 Verkehrsführung Bushof, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 29, Bauphase 3 Verkehrsführung Bushof, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 30, Bauphase 4a Verkehrsführung Bushof, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 31, Bauphase 4b Verkehrsführung Bushof, Situation, 1:1000; FZAG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 32, prov. Anbindung Anlieferung T2 – Liftschacht Vorfahrt Ankunft, Situation und Querprofile, 1:200 / 1:100; IG PB Airport, 23.11.18;
- Plan-Nr. 33, Bestandsplan MS-/LWL-Kabel, Situation, 1:250; Boess & Partner AG, 23.11.18;

- Plan-Nr. 34, Bestandsplan SS-Kabel, Situation, 1:250; Boess & Partner AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 35, Bestandsplan NS-Kabel, Situation, 1:250; Boess & Partner AG, 23.11.18;
- Plan-Nr. 36, provisorische Rohrblöcke, Situation, 1:500; Boess & Partner AG, 23.11.18;
- B11 Statik-Dossier SBB / VBG mit:
 - Übergeordnete Dokumente:
 - B11.1.1, Geotechnischer Bericht, IG PB Airport, 6.3.19;
 - B11.1.2, Nutzungsvereinbarung, IG PB Airport, 17.5.19;
 - B11.1.3, Projektbasis, IG PB Airport, V1, 17.5.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);
 - B11.1.4, Technischer Bericht Statik-Dossier, IG PB Airport, V1, 17.5.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);
 - B11.1.5, Statik-Dossier, Bauablauf / Bauzustände, IG PB Airport, 6.3.19;
 - B11.2, Überwachungskonzept, IG PB Airport, 6.3.18;
 - Baugrube Tiefbau:
 - B11.1.6, statische Berechnungen Baugrube inkl. Anhänge I–XXIV, MWV Bauingenieure AG, 5400 Baden, Version C, 5.8.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);
 - Plan Nr. B11.3.1_41, Baugrube VoMa Baugrubenabschlüsse, MWV AG, Grundriss, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.2_42, Baugrube VoMa Baugrubenabschlüsse, MWV AG, Schnitte / Details, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.3_43, Baugrube VoMa Stahlbeton, Grundriss, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.4_44, Baugrube VoMa Stahlbeton, Schnitte, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.5_45, Baugrube VoMa Hinterfüllung, Grundriss, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.6_46, Baugrube VoMa Hinterfüllung, Schnitte, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.7_47, Baugrube Bewilligungsplan, Grundriss, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.8_48, Baugrube Bewilligungsplan, Schnitte, MWV AG, 1:200, 8.7.19;
 - Plan Nr. B.11.3.9_49, Entwässerung Baugrube, MWV AG, 1:200, 17.5.19;
 - Unterquerung VBG:
 - B11.1.7, Lastberechnungen Einwirkungen Hilfsbrücke, B+S Ingenieure und Planer AG, 8050 Zürich, V1, 17.5.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);

- B11.1.8, statische Berechnungen Gleishilfsbrücken, B+S AG, V3, inkl. Anhänge A–M2, 5.8.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);
- B11.1.9, erdstatische Berechnungen Unterquerung VBG, IG PB Airport, V01.2, inkl. Anhänge A–F, 17.5.19 (überarbeitete Einlage- und/oder Zusatzseiten);
- Plan Nr. 05, Hilfsbrücke Typ «Bernina», Ansichten / Schnitte 1:20, Details 1:10 / 1:5, Chitvanni & Wille GmbH, 7000 Chur / RhB, 7002 Chur, 27.4.15, (bestehend, unverändert);
- Plan Nr. B11.3.10, Hilfsbrücken RhB Typ Bernina, Werkstattplan, B+S AG, Ansichten / Schnitte 1:20, Details 1:10 / 1:5, 5.8.19 (überarbeitet);
- Plan-Nr. 06, Hilfsbrücke Typ «RBS», Bauwerkspläne Nrn. 118/105a-b (30.11.64, rev. 4.2.65) und 118/106a-b 4.12.64, rev. 4.2.65 (A3), Querschnitte und Details, 1:10, AG H. Bernet & J. Schneider, Bauingenieure ETH, Bern;
- Plan Nr. B11.3.11, Hilfsbrücke Typ RBS, Werkstattplan, B+S AG, Ansichten / Schnitte 1:20, Details 1:10 / 1:5, 5.8.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.20, Hilfsbrücke Connex Circle, Mittelstütze, Werkstattplan, B+S AG, Ansichten / Schnitte 1:20, Details 1:10 / 1:5, 5.8.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.21, Hilfsbrücke Connex Circle, Fundament Mittelstütze, B+S AG, Grundrisse / Ansichten / Schnitte 1:50 / 1:20 / 1:10, 5.8.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.27, Widerlager Querträger, Werkstattplan, B+S AG, Ansichten 1:20, Details 1:10, 5.8.19 (neu);
- Plan Nr. B11.3.12, Baugrubenabschlüsse, Hilfsbrücken und Widerlager, B+S AG, Übersichtsplan, 1:100, 17.5.19, rev. (A) 5.8.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.13, Baugrubenabschluss Connex Circle, Widerlager Nord, B+S AG, Situation und Schnitte, 1:50, 17.5.19, rev. (A) 31.7.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.14, Baugrubenabschluss Connex Circle, Widerlager Süd, B+S AG, Situation und Schnitte, 1:50, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.15, Baugrubenabschluss Anlieferung SBB, Widerlager Nord, B+S AG, Situation und Schnitte, 1:50, 17.5.19, rev. (A) 31.7.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.16, Baugrubenabschluss Anlieferung SBB, Widerlager Süd, B+S AG, Situation und Schnitte, 1:50, 17.5.19, rev. (A) 31.7.19 (überarbeitet);
- Plan Nr. B11.3.17, Baugrubenabschluss Anlieferung SBB, Grabenverbau Dükerleitung, B+S AG, Situation und Schnitte, 1:100 / 1:50, 17.5.19 (unverändert);

- Plan Nr. B11.3.18-1, Aushubetappe 1 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-2, Aushubetappe 2 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-3, Aushubetappe 3 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-4, Aushubetappe 4 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-5, Aushubetappe 5 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-6, Aushubetappe 6 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-7, Aushubetappe 7 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-8, Aushubetappe 8 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-9, Aushubetappe 9 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-10, Aushubetappe 10 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- Plan Nr. B11.3.18-11, Aushubetappe 11 VBG, IB PB Airport / B+S AG, Situation 1:500, Längs- und Querschnitte 1:200, 17.5.19 (unverändert);
- B11.1.10, Beurteilung Auswirkungen auf SBB-Bauwerk, Meichtry & Widmer, Dipl. Ing. ETH, 8048 Zürich, überarbeitete Fassung vom 3. Mai 19;
- B11.4, Prüfbericht Sachverständiger ACS Partner, Dipl. Bauingenieure ETH SIA USIC, 8050 Zürich, (Auftraggeber: SBB und VBG), 12.7.19, rev. 14.9.19;
- Stellungnahme des Projektverfassers zum Prüfbericht, 19.9.19.

2. Bewilligungen und Festlegungen

- 2.1 Für die elektrotechnischen Anlageteile (Trafostation, Zu- und Ableitungen, Energieerzeugungsanlagen) ist dem ESTI ein separates Plangenehmigungsgesuch nach Art. 16 ff. EleG bzw. VPeA einzureichen; sie 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 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.4.11 unten).
- 2.3 Für die Bauphase gilt bezüglich Luftreinhaltung die Massnahmenstufe B gemäss BauRLL.
- 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 Das Vorhaben gilt 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 daher mit dem AFV abzusprechen.
- 2.7 Eine Zustimmung der SBB und der VBG zum Vorhaben ist somit nicht erforderlich, die Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 4. Oktober 2019 unter der Ziffer 9 sowie der VBG im dritten Abschnitt auf Seite 1 der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 sind somit hinfällig.

3. Bedingung

Mit den Bauarbeiten im Bereich der Untertunnelung des Butzenbuelrings darf erst nach der Zustimmung des TBA bzw. nach Vorliegen der Konzession für die Inanspruchnahme des Strassenraums begonnen werden darf.

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.

4.2 Allgemeine Bauauflagen

- 4.2.1 Die Bauausführung hat nach den genehmigten Unterlagen zu erfolgen. Wesentliche Änderungen sind den Bundesbehörden zu melden und dürfen nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden. Die in den eingereichten Berichten und Konzepten vorgeschlagenen Massnahmen sind umzusetzen, ausser es werde ausdrücklich etwas anderes verfügt.
- 4.2.2 Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die für den sicheren Flugplatzbetrieb massgebenden Kriterien erfüllt werden. Die Flugplatzleitung hat für die erforderliche Koordination mit der Bauleitung zu sorgen.
- 4.2.3 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.
- 4.2.4 Mit dem Bau darf erst nach Vorliegen allfälliger noch ausstehender Zustimmungen begonnen werden.
- 4.2.5 Der Baubeginn ist dem BAZL via AFV frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden.
- 4.2.6 Die Abnahme ist frühzeitig, mindestens zehn Arbeitstage vor dem vorgesehenen Termin, unter www.afv.zh.ch/meldungen zu melden.
- 4.2.7 Die von den Bauwerken allenfalls betroffenen Pläne (Werkleitungen etc.) sind nachzuführen und den zuständigen Stellen zur Kenntnis zu bringen.
- 4.2.8 Die Bauherrschaft bzw. deren Vertreter ist dafür verantwortlich, dass sämtliche Bedingungen, Auflagen und Befristungen der Plangenehmigung den betreffenden Unternehmen bekanntgegeben werden.

4.2.9 Wechselt während der Ausführung des Vorhabens die Bauherrschaft oder der Projektverfasser, sind die zuständigen Stellen schriftlich zu informieren. Solange dies nicht geschehen ist, liegt die Verantwortung bei der ursprünglichen Bauherrschaft oder ihrem Vertreter.

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

4.3 *Auflagen betreffend elektrotechnische Anlageteile und Elektroinstallationen*

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

4.4 *Auflagen betreffend Gesamtverkehr, Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit*

4.4.1 Während der Bauphasen sind Zugang und Funktionalität der Führung von öffentlichem Verkehr (Bushof, GTB), Fuss- und Veloverkehr (inkl. Zugang und Verfügbarkeit Veloabstellplätze), Anlieferung usw. jederzeit zu gewährleisten.

4.4.2 Die Velo- und Fusswege sowie die Veloabstellplätze während der Bauphasen sind ebenfalls in den Bauhasenplänen einzuzeichnen. Entsprechend ergänzte Pläne sind dem AFV vor Baubeginn zur Prüfung einzureichen.

4.4.3 Die definitive Führung der Velowege sowie die Lage der Veloabstellplätze ist mit den kantonalen Velo-Haupt- und Nebenverbindungen soweit als möglich abzustimmen (Konzept Veloabstellplätze, Radwegstudie Obstgarten–Flughafen).

4.4.4 Temporäre Elemente, Installationsplätze usw. während der Bauphasen sowie der Logistikplatz Warteraum Nord und die Lage der Rampe Anlieferung sind mit den Anforderungen aus dem Projekt GTB Etappe 2A (inkl. Hochwasserschutz und neue Velo-Hauptroute) sowie der Netzentwicklungsstrategie (längerfristiger Zielzustand Strassennetz) zu koordinieren.

4.4.5 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.

4.4.6 Die Bauplatzinstallation ist dem TBA zur Prüfung vorzulegen.

4.4.7 Das Konzept für die Baugrubensicherung ist dem TBA zur Prüfung vorzulegen.

4.4.8 Das Konzept für die Überwachung (Präzisionsnivellement) der bestehenden Anlagen des Kantons (Butzenbüelring) ist dem TBA zur Prüfung vorzulegen.

- 4.4.9 Bauweise sowie Prüfstatik für Bauteile, die temporär oder anhaltend bestehende Infrastrukturanlagen bzw. Kunstbauten des Kantons (Butzenbüelring) tangieren, sind dem TBA zur Prüfung vorzulegen.
- 4.4.10 Die Zuständigkeit für die Anlageteile für den betrieblichen-, baulichen- und Erneuerungsunterhalt sind zwischen der FZAG und dem TBA in einem Objektvertrag oder einer Vereinbarung zu regeln.
- 4.4.11 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.

4.5 *Auflagen der Blaulichtorganisationen betreffend Rettungsachsen*

- 4.5.1 Die durchgehende Rettungsachse ab Tor 101 entlang des Bushofs und der Flughafenstrasse bis zum Frachtbereich gemäss Notfallplan EMERG 2018 muss jederzeit gewährleistet sein.
- 4.5.2 Für die Gebäudeintervention muss die Rettungsachse ab Tor 101 entlang des P3 bis und mit zum Haupteingang Bushof jederzeit für Feuerwehr und Sanität gewährleistet sein.
- 4.5.3 Bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder Feststellungen und unplanmässigen Behinderungen sind die Einsatzleitzentralen der Flughafenpolizei und von SRZ umgehend zu informieren.
- 4.5.4 Jede Bauphase, die eine Änderung der Verkehrsführung im Bereich der definierten Rettungsachsen zur Folge haben wird, ist frühzeitig mit den Blaulichtorganisationen abzusprechen und jeweils vor der Umsetzung an der Sitzung «Verkehr, Bauprojekte und Betrieb» durch die Projektleitung vorzustellen.
- 4.5.5 Temporäre Änderungen der Verkehrswege in den betroffenen Bereichen sind der VTA, der Flughafenpolizei und SRZ frühzeitig zu melden.

4.6 *Feuerpolizeiliche Auflagen zu Fluchtwegen*

Während der Bauphasen müssen die heute bestehenden Fluchtwegen von und zu angrenzenden Bereichen grundsätzlich jederzeit benutzbar bleiben. Fluchtwegen, die wegen der Bauarbeiten wegfallen, dürfen erst dann geschlossen werden, wenn die Feuerpolizei einer alternativen Lösung zugestimmt und die neuen Fluchtwegen von ihr abgenommen worden sind. Alternative Fluchtwegen müssen über eine Sicherheitsbeleuchtung und sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen verfügen.

4.7 *Auflagen zum Arbeitnehmerschutz*

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.

4.8 *Auflagen zum 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 Baulogistik, vorgeschlagenen Massnahmen umzusetzen bzw. anzuwenden.

4.9 *Auflagen betreffend Bauabfälle und Abfallwirtschaft*

Für den Umgang mit den Bauabfällen ist gemäss den Handlungsanweisungen des GEK zu verfahren.

4.10 *Auflagen zum Gewässerschutz (Siedlungsentwässerung)*

4.10.1 Alle bei dem Projekt neu verlegten Kanalisationen sind gemäss den Vorgaben der SIA-Norm 190 «Kanalisation» auf ihre Dichtheit zu prüfen.

4.10.2 Die Dükerleitungen sind auf ihre Dichtheit zu prüfen; die Prüfprotokolle sind dem AWEL via AFV zuzustellen.

4.11 *Auflagen zum Gewässerschutz (Grundwasser)*

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

4.11.2 Die Erhaltung der natürlichen Grundwasser-Durchflusskapazität ist grundsätzlich mit den vorgeschlagenen Massnahmen auszuführen. Dazu sind auch die Rühlwände 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.

4.11.3 Dem BAZL ist zu Handen des BAFU rechtzeitig vor Baubeginn der Nachweis zu erbringen, dass durch den geplanten Düker für den Regenwasserkanal die Durchflusskapazität des Grundwassers um höchstens 10 % vermindert wird; nötigenfalls sind Ersatzmassnahmen zu planen.

- 4.11.4 Beim Microtunneling für den Altbachkanal-Düker dürfen die Bohrspülung bzw. deren Komponenten keiner Wassergefährdungsklasse angehören.
- 4.11.5 Anker, deren Verpresskörper unterhalb des abgesenkten Grundwasserspiegels liegen, sind als Sackanker auszuführen.
- 4.11.6 Im Grundwasserschwankungsbereich sind Böschungssicherungen mit Sickerbeton bzw. Filterbeton etc. nur temporär zulässig. Diese sind vor der Hinterfüllung der Baugrube etc. wieder zu entfernen.
- 4.11.7 Die Tiefbauarbeiten sind durch eine hydrogeologische Fachperson zu begleiten, die allfällig notwendige 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 via AFV dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, einzureichen.
- 4.11.8 Für das während der Bauzeit abgeleitete Grundwasser sind gemäss § 14 GebV WWG, vorbehältlich 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; so wird die geförderte Wassermenge aufgrund der Höchstleistungsfähigkeit der Entnahmeverrichtungen im Dauerbetrieb errechnet.
- 4.11.9 Die Gebühren werden pro rata temporis erhoben. Sie betragen in jedem einzelnen Fall jedoch mindestens Fr. 300.–. Die Gebühren entfallen, sofern das Wasser dem Grundwasserleiter wieder zugeführt wird.
- 4.11.10 Die Pumpenprotokolle über die einzelnen Grundwasserabsenkungen (Anhang) sind von der Bauleitung ab Installation der Grundwasser-Entnahmeverrichtungen zu führen und nach Abschluss der Bauwasserhaltung umgehend dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Abrechnung einzureichen.
- 4.12 *Auflagen zur Wahrung der Betriebssicherheit der SBB und der VBG*
- 4.12.1 Das Projekt ist durch die FZAG in Zusammenarbeit mit den jeweils betroffenen Bahnunternehmen weiter zu vertiefen.

- 4.12.2 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.
- 4.12.3 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.
- 4.12.4 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.
- 4.12.5 Die FZAG hat sicherzustellen, dass ausschliesslich vorschriftskonforme Ankersysteme zur Anwendung gelangen und dass bei diesen der geforderte Korrosionsschutz gewährleistet ist.
- 4.12.6 Das Projekt ist durch die FZAG in Zusammenarbeit mit der VBG bezüglich Schutzmassnahmen für die Mittelstütze «Connex» gegen den Anprall von Strassen- und Baustellenfahrzeugen weiter zu vertiefen, die sich daraus ergebenden Massnahmen sind zu bemessen und der VBG zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten für die Mittelstütze zur Stellungnahme einzureichen.
- 4.12.7 Die FZAG hat in Zusammenarbeit mit der VBG sicherzustellen, dass im Rahmen der weiteren Projektentwicklung und Realisierung die Bemerkungen und Empfehlungen des Sachverständigen berücksichtigt und umgesetzt werden. Der Prüfbericht des Sachverständigen ist der VBG vor Baubeginn zusammen mit den geprüften Unterlagen zur Stellungnahme einzureichen.
- 4.12.8 Die Projektierung, Herstellung, Überprüfung, Einsatzplanung sowie Einbau und Betrieb der Hilfsbrücken hat gestützt auf die Vorgaben im Reglement für Hilfsbrücken R RTE 21690 zu erfolgen. Dem BAV sind die Kontrollkarten der einzusetzenden Hilfsbrücken zur Kenntnis einzureichen.
- 4.12.9 Die Stellungnahme der SBB vom 4. Oktober 2019 wird – unter Vorbehalt der folgenden Präzisierungen als Beilage 1 Bestandteil der vorliegenden Verfügung:
- Die Anträge der SBB unter den Ziffern [3.2], [3.3], [3.5], [3.7] bis [3.28], [5], [7] und [8] 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], [3.6] und [7] werden nicht als Auflagen übernommen.

4.12.10 Die Stellungnahmen der VBG vom 21. Februar, 8. März, und vom 11. November 2019 werden – unter Vorbehalt der folgenden Präzisierungen als Beilagen 2, 3 und 4 Bestandteil der vorliegenden Verfügung:

- die Anträge der VBG gemäss den Stellungnahmen vom 21. Februar 2019 und 8. März 2019 unter den Ziffern [1] bis [27], [29], [31] bis [33] und [28] (teilweise) gelten grundsätzlich als erfüllt;
- für die Anträge [1] und [28] aus der Stellungnahme vom 21. Februar 2019 gelten die Formulierungen gemäss der Stellungnahme vom 8. März 2019, wobei der letzten Satz des Antrags [28] im Sinne von Art. 40f EBG wie folgt abzuändern ist: «Soweit das EBG nichts anderes vorsieht, richtet sich die Haftung nach den Bestimmungen des OR über die unerlaubten Handlungen.»
- die Anträge unter der Ziffer [30] 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 auferlegt. Sie wird ihr mit separater Gebührenverfügung des BAZL eröffnet; diese umfasst auch allfällige Gebühren anderer Bundesstellen (z. B. BAFU, ARE etc.); die Gebühr des BAFU beträgt Fr. 200.– (wenig aufwändige Stellungnahme gemäss GebV-BAFU).

Die Gebühr für die umweltrechtliche Prüfung des Gesuchs durch die kantonalen Behörden beträgt insgesamt Fr. 4921.80.–; die Rechnungsstellung an die FZAG erfolgt durch die kantonalen Fachstellen.

Die Gebühr der Stadt Kloten für die Prüfung des Gesuches beträgt insgesamt Fr. 1241.–; 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 MBE, Postfach, 8058 Zürich

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

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

Beilagen

Beilage 1: SBB, Stellungnahme vom 4. Oktober 2019

Beilage 2: Verkehrsbetriebe Glatttal, Stellungnahme vom 21. Februar 2019

Beilage 3: Verkehrsbetriebe Glatttal, Stellungnahme vom 8. März 2019

Beilage 4: Verkehrsbetriebe Glatttal, Stellungnahme vom 15. November 2019

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 Frist steht still vom 18. Dezember bis und mit dem 2. Januar.

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.