



STADTKLOTEN

Fassung vom 8. November 2018

ergänzt am 18. Januar 2019

Vorabklärungen Neubau Fussgängerbrücke Holberg – Butzenbüel



Dübendorf, 18. Januar 2019 / kl.1005 / Kol



Gossweiler

Gossweiler Ingenieure AG
Neuhofstrasse 34
8600 Dübendorf
Telefon 044 802 77 11
www.gossweiler.com

Auftraggeberin	Stadt Kloten Lebensraum + Sicherheit Kirchgasse 7 8302 Kloten
Auftragnehmerschaft	Gossweiler Ingenieure AG Schaffhauserstrasse 55 8180 Bülach Oliver Steinmann / Lukas Köchli ACS-Partner AG Gubelstrasse 28 8050 Zürich Marc Huber

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Ziel	4
1.2	Inhalt und Verfahren	5
2	Grundlagen	6
2.1	Kantonaler und regionaler Richtplan	6
2.2	Kommunale Richtplanung	8
2.3	Bau- und Zonenordnung	9
2.4	Weitere planerische Grundlagen	10
2.5	Weitere Sachthemen	15
3	Rahmenbedingungen	18
3.1	Grundeigentümerverhältnisse und Stellungnahmen	18
3.2	Weitere Stellungnahmen	20
3.3	Technische Voraussetzungen Brückenbau	21
3.4	Variantenstudium	22
3.5	Syntheseplan Lage	24
3.6	Erwartete Kosten	27
3.7	Grundsätze Submission	28
3.8	Terminplan	28
3.9	Nächste Schritte	28

Beilagen:

1. Varianten Brücke Circle, Situationen und Schnitte
ACS-PARTNER AG, Oktober 2018
2. Zusammenfassung Varianten und Kostenschätzung Brücke Circle
ACS-PARTNER AG, Oktober 2018
3. Technische Grundlagen, Randbedingungen, Vorgaben
ACS-PARTNER AG, Juli 2018
4. Terminplan
Gossweiler Ingenieure AG, November 2018
5. Handout Präsentation
Gossweiler Ingenieure AG und ACS-Partner AG, Dezember 2018

1 Ausgangslage

Der Butzenbüel-Hügel soll im Zusammenhang mit der Grossüberbauung "The Circle" zu einer Parkanlage mit hoher Aufenthaltsqualität entwickelt werden. Aufgrund der Projektierungsarbeiten am Park und dem Strategieprozess des Stadtrates wurde das Siegerteam des durchgeführten Studienauftrags beauftragt, eine attraktive Verbindung für den Fuss- und Veloverkehr zwischen dem Areal der armasuisse (Bundesamt für Rüstung; östlich der Autobahn A51) und dem Butzenbüel-Hügel zur direkten Anbindung des Stadtzentrums bzw. der Wohngebiete an den neuen Park vorzuschlagen.

Im November 2017 hat die Studio Vulkan Landschaftsarchitektur GmbH mit der Ferrari Gartmann AG deshalb eine entsprechende (Grob-)Studie vorgelegt.

Da die Parkanlage nicht für den Veloverkehr geöffnet werden soll, ist man von der Planung einer kombinierten Brücke mit dem Fussverkehr wieder abgekommen. Es soll sich vorliegend um eine reine Fussgängerbrücke handeln.

Seitens der Stadt Kloten ist für die Gestaltung der Brücke, voraussichtlich gemeinsam mit der Flughafen Zürich AG, ein Konkurrenzverfahren geplant.

1.1 Ziel

Die Studie vom November 2017 geht von geschätzten Baukosten im Umfang von ca. Fr. 2.0 Mio. aus. Damit die submissionsrechtlichen Vorgaben erfüllt werden können, ist die Kostenschätzung zu verifizieren. Für das weitere Vorgehen sind anschliessend konkrete Vorschläge auszuarbeiten, wie das Verfahren abgewickelt werden könnte.

Die geplante Brücke soll eine architektonisch hochwertige, jedoch auch kostenmässig optimierte Verbindung aus der Stadt Kloten in das Circle-Areal darstellen. Folglich ist diesbezüglich ein möglicher Planungssperimeter (Landezone Militär-Areal und Anschluss Wegnetz Park-Areal) auch lagemässig nochmals zu überprüfen, damit für die Planungsteams des Konkurrenzverfahrens möglichst klare Grundlagen und Bedingungen vorgegeben werden können.

Weiter sollen generell die Rahmenbedingungen erhoben werden (u. a. baurechtliche und raumplanerische Voraussetzungen, Abgleich Weiterführung Glattalbahn, Umgang Unterwerk der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), Ausbau Hochleistungsstrasse), welche Bestandteil des Programms für das Konkurrenzverfahren sein können. Zudem soll dieser Bericht so aufgebaut sein, dass er für ein allfälliges Richtplanverfahren genutzt werden kann.

1.2 Inhalt und Verfahren

- ◆ Phase 1: Vorbereitungsarbeiten
 - ◆ Grundlagenerhebung
 - ◆ Lageevaluation Brücke
 - ◆ Grobkostenschätzung Brücke
 - ◆ Wahl Submissionsverfahren
 - ◆ Vorgehensvorschlag Phase 2

◆ Phase 2: Konkurrenzverfahren

Der vorliegende Bericht umfasst nur die "Phase 1: Vorbereitungsarbeiten". Erst nachdem seitens der Auftraggeberin geklärt ist, in welcher Form und mit welchen Beteiligten das Konkurrenzverfahren durchgeführt werden soll, wird die Phase 2 ausgelöst.

Vorabklärungen

Vorgängig vor der Auftragsvergabe wurden die folgenden Akteure durch die Stadt Kloten, um eine Stellungnahme gebeten. Die Rückmeldung sind vollumfänglich in den vorliegenden Bericht eingeflossen.

30. November 2017	E-Mail Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich (ARE), Julia Wienecke
2. März 2018	Schreiben armasuisse, Hans Frei
28. März 2018	Schreiben ASTRA, Willi Schellenberg
24. April 2018	Schreiben Amt für Landschaft und Natur Kanton Zürich (ALN), Stefan Rechberger

Gespräche

Zur Klärung der verschiedenen Rahmenbedingungen wurden Gespräche mit den verschiedenen, in ein zukünftiges Verfahren involvierten, Akteuren geführt.

30. Mai 2018	Startsitzung mit der Stadt Kloten
8. August 2018	Zwischenbesprechung mit der Stadt Kloten
30. August 2018	Besprechung mit der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ, Hanspeter Häberli, Martin Baumgartner) und der industriellen Betriebe Kloten (IBK, Beat Hotz)
5. September 2018	Besprechung mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) (Willi Schellenberg) und dem Amt für Verkehr Kanton Zürich (Urs Günter)
2. Oktober 2018	Zwischenbesprechung mit der Stadt Kloten
10. Dezember 2018	Präsentation der Ergebnisse Marc Osterwalder und Andreas Stoll – Lebensraum + Sicherheit Kloten René Huber und Roger Isler - Stadträte Kloten Thomas Müller und Beat Burkhard - Flughafen Zürich AG

2 Grundlagen

Mit einer Anfrage beim Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich (ARE) konnte geklärt werden, dass für die Realisierung einer Fussgängerbrücke ein Eintrag im kommunalen Richtplan nötig ist.

Die folgenden Grundlagen können sinngemäss für die Revision der Richtplanung, wie auch für das Konkurrenzverfahren verwendet werden.

2.1 Kantonaler und regionaler Richtplan

Kantonaler Richtplan -
Verkehr vom 7. Juli 2017



Abbildung 1 Ausschnitt Verkehr

Im kantonalen Richtplan sind die bestehenden Hochleistungs- (N11, A51) und Hauptverkehrsstrassen (Butzenbüelring) eingetragen. Die Glattalbahn mit den beiden Haltestellen "Zürich Flughafen" und "Flughafen Fracht" und ihre Weiterführung Richtung Kloten und Bassersdorf ist im Richtplan enthalten.

Entlang des Fahrschulgeländes "Holberg" der armasuisse verläuft die nationale Mittelland Veloroute. Zudem ist die bestehende unterirdische Bahnlinie eingetragen.

Kantonaler Richtplan -
Siedlung und Landschaft
vom 7. Juli 2017



Abbildung 2 Ausschnitt Siedlung und Landschaft

Der Butzenbüel-Hügel wie auch Teile des Fahrschulgeländes "Holberg" sind als Erholungsgebiet ausgeschieden.

Kantonaler Richtplan -
Ver- und Entsorgung
vom 7. Juli 2017



Abbildung 3 Ausschnitt Ver- und Entsorgung

Im kantonalen Teilrichtplan "Ver- und Entsorgung" sind das bestehende Unterwerk der EKZ und die entsprechende Kabelleitung eingetragen.

Regionaler Richtplan -
Verkehr
vom 14. Februar 2018



Abbildung 4 Ausschnitt Verkehr

In Ergänzung zum kantonalen Richtplan ist im regionalen Richtplan ein bestehender regionaler Fuss-/ Wanderweg mit Hartbelage (entlang des Flughafens) eingetragen.

Regionaler Richtplan -
Siedlung und Landschaft
vom 14. Februar 2018



Abbildung 5 Ausschnitt Siedlung und Landschaft

Das Gebiet auf dem Areal des Flughafens Zürich und entlang des Glattalbahn-Korridors ist als Eignungsgebiet für Hochhäuser im regionalen Richtplan ausgewiesen. Das Areal des Flughafens ist zudem als Gebiet für stark verkehrserzeugende Nutzungen definiert.

Regionaler Richtplan -
Ver- und Entsorgung
vom 14. Februar 2018



Abbildung 6 Ausschnitt Ver- und Entsorgung

Das Areal "Holberg" liegt teilweise in einem Grundwasserschutzgebiet mit einer bestehenden Grundwasserfassung und einer entsprechenden Wassertransportleitung.

Eine Fussgängerbrücke als Verbindung zwischen dem Areal "Holberg" und der Parkanlage der Grossüberbauung "the circle" (Butzenbühl-Hügel) ist mit dem kantonalen wie auch dem regionalen Richtplan vereinbar.

2.2 Kommunale Richtplanung

Aus den kommunalen Richtplänen von 1999 sind gegenüber den regionalen und kantonalen Richtplänen keine grundlegend neuen Erkenntnisse zu gewinnen (siehe Abbildungen 7 – 10).

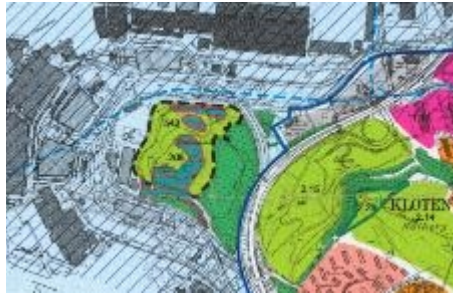


Abbildung 7 Siedlung, Landschaft



Abbildung 8 Strassen, ÖV



Abbildung 9 Entsorgung; Wasser, Abwasser, Abfall

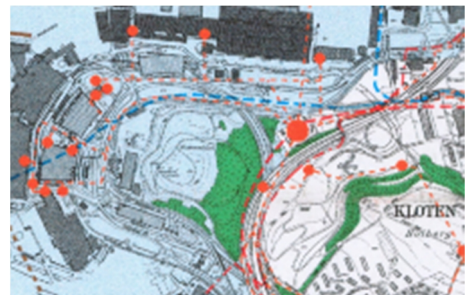


Abbildung 10 Versorgung; Energie

Eintrag im kommunalen Richtplan "Fuss- und Radwege"

Damit die Fussgängerbrücke realisiert werden kann, muss der kommunale Richtplan "Fuss- und Radwege" aus dem Jahr 1999 einer Teilrevision unterzogen werden. Die Fussgänger Verbindung soll als kommunaler, geplanter Fussweg eingetragen werden. Die mögliche Lage wird durch das folgende Variantenstudium ermittelt.

	Bestehend	Geplant	
Kommunale Festlegung			Fussweg
			Radweg
Kantonale / regionale Festlegung			Fussweg
			Radweg



Abbildung 11 Fuss- und Radwege

2.3 Bau- und Zonenordnung

Das Gebiet "Holberg" liegt gemäss aktuellem Zonenplan in der Freihaltezone und der Butzenbüel-Hügel in der Erholungszone "Park". Je nach Lage der Fussgängerbrücke sind unter Umständen auch Bauteile in der Industriezone "Flughafen IF", Zone für öffentliche Bauten und Landwirtschaftszone nötig.

	F	Freihaltezone
	E	Erholungszone
	L	Landwirtschaftszone
	Oe	Zone für öffentliche Bauten * gemäss Eintrag im Zonenplan
	If	Industriezone Flughafen
		Wald



Abbildung 12 Ausschnitt Zonenplan

Art. 38
Erholungszone Park

Es dürfen Bauten erstellt werden, welche direkt dem Park auf dem Butzenbüel-Hügel dienen.

Erholungszone
gemäss § 62 PBG

In der Erholungszone sind nur die den Vorgaben der Richtplanung entsprechenden Bauten und Anlagen zulässig, die Gemeinden erlassen die dazu nötigen Bauvorschriften.

Art. 32
Industriezone Flughafen,
Nebenanlagen

In der Industriezone Flughafen können Anlagen erstellt werden, welche der Versorgung des Flughafens dienen oder aufgrund ihrer Zweckbestimmung sinnvoll die vorhandene Infrastruktur des Flughafens nutzen oder ergänzen.

Art. 33
Zone für öffentliche Bauten

Die Zone für öffentliche Bauten ist für Bauten und Anlagen bestimmt, welche für die Aufgaben des Gemeinwesens benötigt werden.

Sicherheitszonenplan

Bauten und Anlagen müssen den jeweils gültigen Sicherheitszonenplan für den Flughafen Zürich berücksichtigen. Der Projektperimeter liegt im Bereich der Horizontalfläche mit einer Höhen-Beschränkung auf maximal 467 m ü.M.

Wald Ausnahmegewilligung
gemäss Art. 5 WaG

Für Bauten innerhalb des Waldes ist eine Ausnahmegewilligung gemäss Art. 5 des Waldgesetzes (WaG) erforderlich (vgl. Kapitel 2.4 Weitere Stellungnahmen, Stellungnahme Amt für Landschaft und Natur).

Unter der Voraussetzung, dass im kommunalen Richtplan die Fussgängerbrücke zur Anbindung des Parks auf dem Butzenbüel-Hügel eingetragen ist und die Höhenbeschränkung gemäss dem Sicherheitszonenplan eingehalten ist, kann die Brücke als bewilligungsfähig beurteilt werden.

2.4 Weitere planerische Grundlagen

Regionales
Raumordnungskonzept
vom 29. März 2017

Das regionale Raumordnungskonzept (Regio-ROK) bildet den konzeptionellen Überbau der Gesamtüberprüfung des regionalen Richtplanes. Im Rahmen der Erarbeitung des Regio-ROK wurde ein Zielbild für das Jahr 2030 erarbeitet.



Abbildung 13 Zielbild 2030, Regio-ROK Glattal

Explizit für das Gebiet "Holberg" wird dabei folgendes festgehalten:

"Verschiedene Lücken im Fuss- und Radverkehrsnetz (z. B. Brücken Butzenbühl – Holberg und Böschenwiesen - Glattpark) wurden geschlossen und das Radwegnetz entsprechend dem Velonetzplan des Kantons Zürich schrittweise ausgebaut."

Fil-Vert

Die Verbindung zwischen dem Holberg und dem Butzenbüel-Hügel ist Teil des "Fil-Vert" und wurde in der Themenkarte "Fuss- und Radverkehr" als hochwertige Verbindung abgebildet.



Abbildung 14 Ausschnitt Fil Bleu (Glatt) und Fil Vert (Erholungsringe), ökologische Vernetzung und hochwertige Verbindungen für Langsamverkehr (26. Oktober 2011)

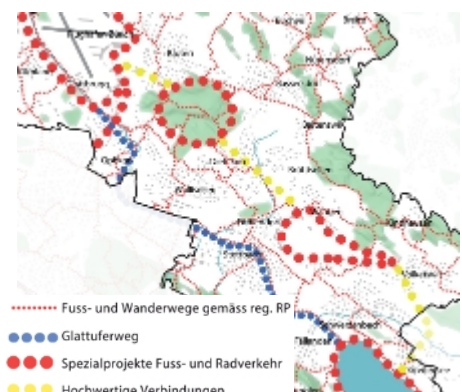


Abbildung 15 Ausschnitt Themen-
karte Fuss- und Radverkehr, Regio-ROK

Gebietsplanung Kloten
Testplanung Schlussbericht,
19. November 2009

Mit der Testplanung "Gebietsplanung Kloten" im Jahr 2009 wurde in einem Umfeld teilweise divergierender Interessen eine Gesamtschau der langfristigen Entwicklung von Teilen des Stadtgebietes Kloten und des Flughafenkopfes vorgenommen. Fragen der funktionalen und städtebaulichen Verflechtung zwischen Flughafenkopf und Stadtgebiet, der landseitigen Verkehrserschliessung sowie der Naherholung standen im Zentrum der Gebietsplanung.

Das Begleitgremium hat Empfehlungen für die weiteren Arbeiten und Planungsschritte verfasst. Die wichtigste Empfehlung, welche das Gebiet "Holberg" betrifft, ist:

"Das Langsamverkehrsnetz ist hinsichtlich Attraktivität, Sicherheit, Direktheit und Komfort aufzuwerten. Eine Verbindungsbrücke Holberg-Butzenbüel würde die Attraktivität des Planungsgebiets erhöhen. Für eine langfristige Entwicklung und Aufwertung des Holbergareals ist eine Verbindungsbrücke Holberg-Butzenbüel von symbolischer und emotionaler Bedeutung. Damit kann das Areal direkt an den Flughafenkopf angebunden werden."



Abbildung 16 Vorschlag für bessere Durchwegung und mögliche Übergangsnutzungen des Fahrschulgeländes "Holberg" (Güller Güller), Testplanung

Verlängerung Glattalbahn+
Flughafen Kloten bis
Bassersdorf

Die Glattalbahn soll vom Flughafen über das Stadthaus und die Geerenstrasse bis in die Klotener Industrie verlängert werden. Gemäss kantonalem Richtplan und dem Agglomerationsprogramm ist ein Baubeginn ab dem Jahr 2023 realistisch.

Für die vorgesehene Fussgängerbrücke gilt zu beachten, dass die Linienführung ab dem heutigen Wendebereich der Glattalbahn mit einem Viadukt über die Flughafenstrasse und die Autobahn A51 geführt werden soll.



Abbildung 17 Masterplan Glattalbahn+ Abschnitt Kloten-Bassersdorf,
Stand 21. Januar 2011

Verkehrsstudie
"Knoten Fracht"
30. Juli 2018

Im Juli 2018 wurde durch die Verkehrsbetriebe Glattal AG, die Flughafen Zürich AG und die Stadt Kloten die Verkehrsstudie "Flughafen Fracht" erarbeitet. In dieser Studie sollte innerhalb des engen Rahmens und trotz der divergierenden Interessen der verschiedenen Akteure eine koordinierte Lösung gefunden werden. Der Knoten „Fracht“ befindet sich östlich des Flughafenkopfs und grenzt unmittelbar an das Gelände des Flughafen Zürichs an.

Bedürfnisse

In der Verkehrsstudie "Knoten Fracht" sind die verschiedenen Bedürfnisse und Ziele der einzelnen Akteure und Verkehrsträger im Raum Fracht erfasst worden. Insbesondere die Folgenden sind von Relevanz für die Fussgängerbrücke.

Die Verkehrsbetriebe Glattal AG (VBG) plant die Verlängerung der Glattalbahn von der Haltestelle "Fracht" bis zur Industrie Kloten.

Die Flughafen Zürich AG weist zusätzlichen Flächenbedarf aus. Aus diesem Grund werden sich die Flächennutzungen des Flughafens in Richtung Süden verschieben müssen, was Konsequenzen für die Erschliessungsachsen mit sich zieht.

Das Strassennetz rund um den Flughafen soll in der Zukunft Änderungen erfahren: Im Realisierungshorizont nach 2030 plant das ASTRA einen Kapazitätsausbau der Autobahn um mindestens eine Spur. Ebenfalls nach 2030 soll der Butzenbuelring gemäss dem Amt für Verkehr (AfV) durch eine direkte Nord-Süd-Hauptverbindung ersetzt und dem Flughafen abgegeben werden. Die genaue Führung dieser neuen Strasse ist noch offen.

Im Raum "Fracht" besteht eine Velo-Hauptverbindung vom Butzenbüelring herkommend, die sich dann in Richtung "Altbach" und entlang der Autobahn nach Norden verzweigt.

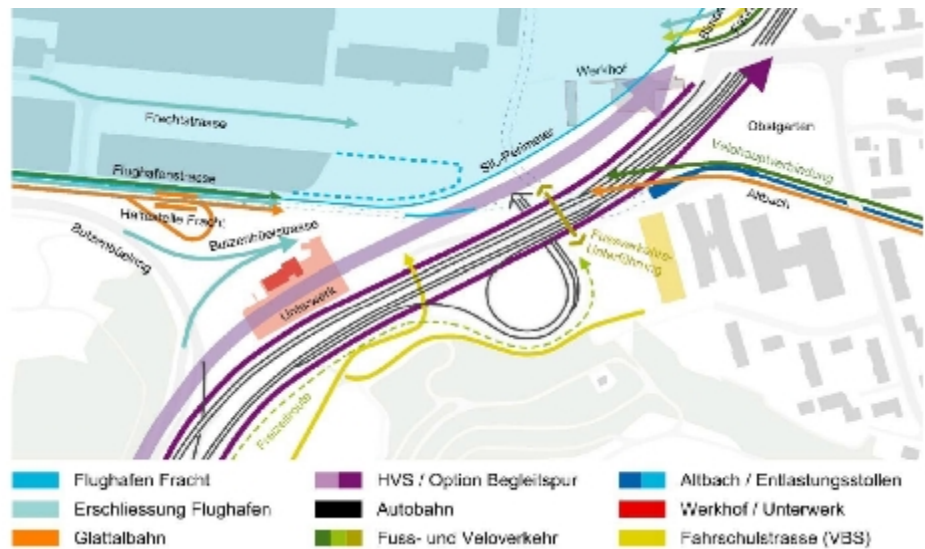


Abbildung 18 Übersicht Bedürfnisse und Ziele, Verkehrsstudie "Knoten Fracht"

Velo- und Fussverkehr

Die Verkehrsstudie "Fracht" sieht weiter die Option einer zusätzlichen Verbindung östlich des Butzenbüel-Hügels vor. Im Rahmen der Verkehrsstudie wurde dies noch nicht abschliessend definiert, sondern soll in einer nachfolgenden Erarbeitung der Netzentwicklungsstrategie Raum Flughafen (Folgearbeit Verkehrsstudie "Knoten Fracht") in einem grossräumigen Kontext geprüft werden.



Abbildung 19 Übersicht Fuss- und Veloverkehr, Verkehrsstudie "Knoten Fracht"

Varianten

In der Verkehrsstudie "Knoten Fracht" vom 30. Juni 2018 wurden vier Varianten skizziert.

Velo- und Fussverkehr in den Varianten

Die Varianten sehen jeweils eine Velohauptverbindung über bzw. entlang des Viadukts der Glattalbahnen vor. Als Alternative wird die Velohauptverbindung unter der Autobahn hindurchgeführt. In der Variante 2, 3 und 4 ist die Option des Fuss- und Velowegs für die Nord-Süd-Verbindung abgebildet. Diese führt jeweils entlang der Hauptverkehrsstrasse.

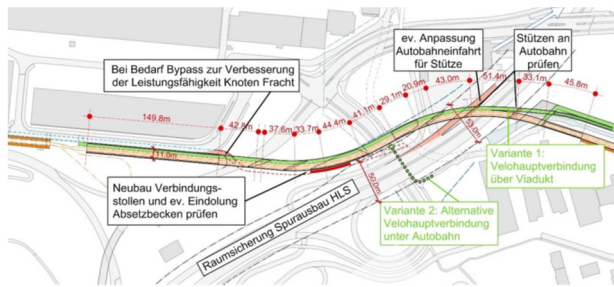


Abbildung 20 Variante 1: Kurzfristig Führung des Glattalbahnviadukts

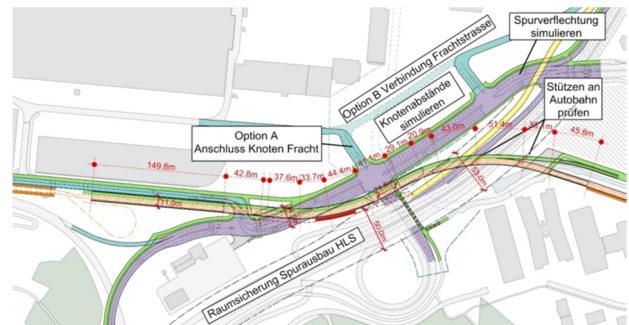


Abbildung 21 Variante 2: Hauptverkehrsstrasse entlang Flughafen- und Butzenbühlstrasse

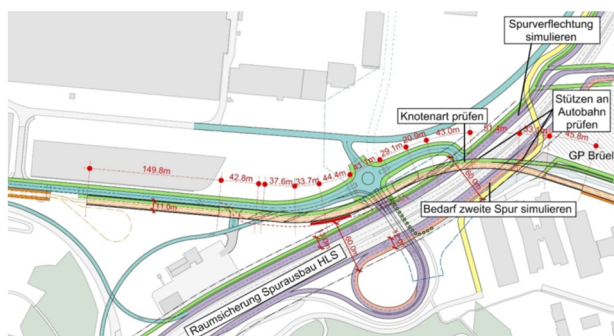


Abbildung 22 Variante 3: Begleitspur

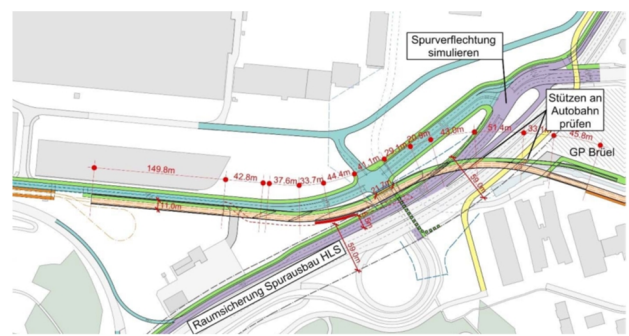


Abbildung 23 Variante 4: Hauptverkehrsstrasse entlang Autobahn

 Hauptverkehrsstrasse inkl. Anschlüsse HLS	 Fuss- und Veloverkehr	 Werkhof / Unterwerk
 Option zusätzliche Begleitspur Ost	 Glattalbahn / Viadukt	 Fahrschulstrasse
 Erschliessung Flughafen	 Bereich für Stützen Viadukt	 Altbach

Die noch zu erarbeitende Netzentwicklungsstrategie "Raum Flughafen" wird Hinweise über die geplante Führung des Veloverkehrs (über Viadukt oder unter der Autobahn hindurch) geben. Für die geplante Fussgängerbrücke ist dies jedoch von untergeordneter Rolle. Für die Lage der Fussgängerbrücke ist insbesondere der zukünftige Landbedarf im Bereich des EKZ-Unterwerks zu berücksichtigen.

Es ist zu prüfen, ob die Fussgängerbrücke direkt am neuen Glattalbahnviadukt angeschlossen werden kann resp. ob dies seitens der Stadt Kloten effektiv ein Bedürfnis ist.

Der Bedarf einer zusätzlichen Nord-Süd-Verbindung für den Velo- und Fussverkehr ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht abschliessend definiert.

Die Ergebnisse aus dem vorliegenden Bericht sind in der Netzentwicklungsstrategie "Raum Flughafen" zu berücksichtigen und die Schaffung einer zusätzlichen Velo- und Fussverkehrsverbindung zur geplanten Fussgängerbrücke zu prüfen

2.5 Weitere Sachthemen

Baulinien ASTRA

Entlang der Nationalstrasse N11 sind im Bereich der Verzweigung Zürich Nord – Kloten Süd Baulinien im Abstand von 10 m festgelegt. Die Baulinienbereiche sind grundsätzlich von Bauten und Anlagen freizuhalten.



Abbildung 24 Ausschnitt Ausführungsprojekt Bereinigung Baulinien Kanton Zürich, 30. Juni 2015

Kataster der belasteten Standorte

Die Bereiche entlang der Autobahn sind im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragen. Im Bereich von belasteten Standorten ist ein kantonales Bodenverschiebungsverfahren notwendig.

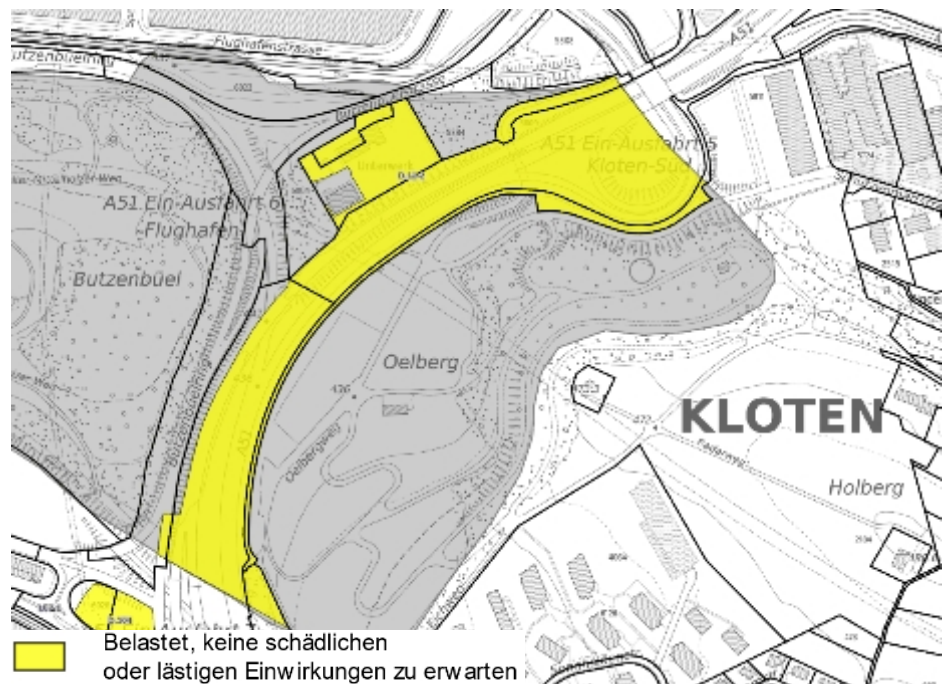


Abbildung 25 Kataster der belasteten Standorte

Prüfperimeter für Bodenverschiebungen

Das Areal des Holbergs liegt im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) mit dem Hinweis "Waffenplatz". Entlang der Autobahn sind die Bereiche, welche nicht im KbS liegen mit dem Hinweis "Verkehrsträger" eingetragen. Bei Eingriffen in diesen Bereichen ist ein kommunales Bodenverschiebungsverfahren notwendig.

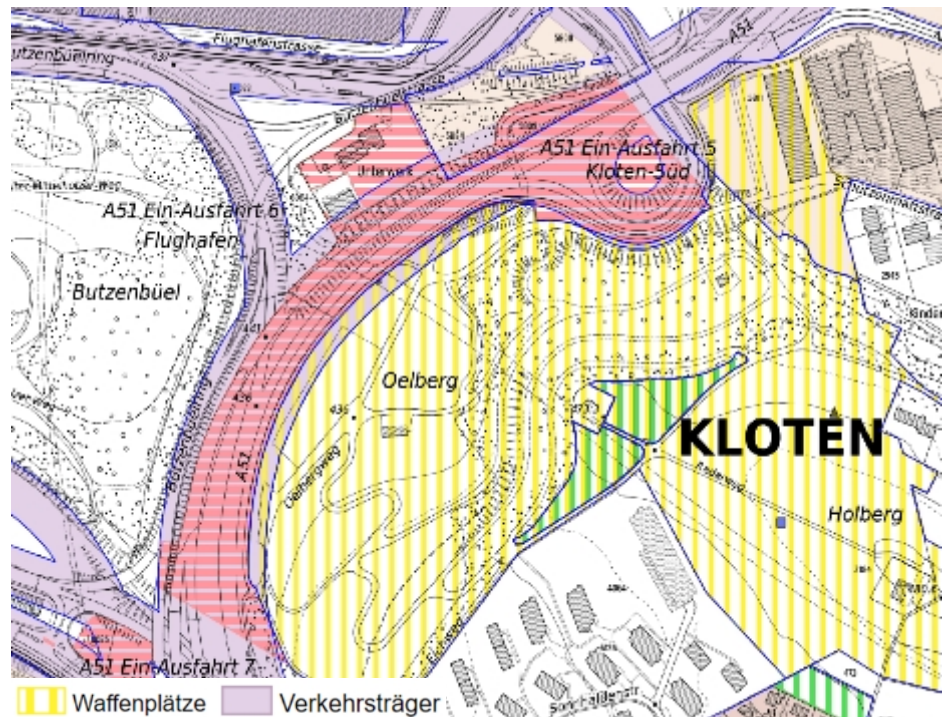


Abbildung 26 Prüfperimeter für Bodenverschiebungen

Velonetzplan Kanton Zürich

Gemäss dem kantonalen Velonetzplan ist entlang der A51 eine Freizeitroute vorhanden. Zudem führt entlang dem Flughafen eine Hauptverbindung, welche bei der Autobahnausfahrt "Kloten Süd" an die Freizeitroute angebunden ist und die direkte Verbindung ins Zentrum der Stadt Kloten darstellt.



Abbildung 27 Velonetz Alltag, Kanton Zürich

Projekt The Circle – The Park

Der Park auf dem Butzenbühl ist als eine Art Lichtung angedacht, die auf allen Seiten von Wald umgeben ist. Der Waldrand zur Lichtung hin soll durch einen

Baumring abgeschlossen werden, welcher den Übergang vom Wald zum offenen Park markiert.

Auf und um den Butzenbüel sollen unbefestigte Wege führen, die verschiedene kleine Plätze verbinden. Als Haupteerschliessungsweg ist dafür der sogenannte "Waldloop" vorgesehen, welcher mit einer Rundweglänge von rund 800 Metern auch Jogger ansprechen soll.

Für mobilitätseingeschränkte Personen ist geplant, mit einem Schräglift einen einfachen Zugang zum Areal zu ermöglichen.

Im nördlichen Bereich des Hügels trifft der "Waldloop" auf den "Skyloop". Dieser zweite Weg bewegt sich in Richtung Plateau und verbindet den Nordosten des Hügels mit dem Südwesten. Das eigentliche Herzstück der Parkanlage stellt die sogenannte "Himmelsplattform" dar.

Die Fussgängerbrücke ist auf das Projekt "The Park", insbesondere den "Waldloop", welcher die Haupteerschliessung darstellt, abzustimmen und möglichst direkt und auf gleichem Niveau daran anzubinden.



Abbildung 28 Situationsplan "The Park"

3 Rahmenbedingungen

3.1 Grundeigentümerverhältnisse und Stellungnahmen



Abbildung 29 Übersichtsplan Grundeigentumsverhältnisse

Mit Vorabklärungen wurden die Bedürfnisse der verschiedenen Grundeigentümer evaluiert. Im Folgenden werden diese kurz zusammengefasst.

	Eigentümer	Statement
1 Fahrschulgelände "Holberg"	Schweizerische Eidgenossenschaft, armasuisse	♦ möglichst geringe Beeinträchtigung des Grundstücks Nr. 5811 (Fahrschulgelände) ♦ keine spiralförmige Rampe für den Aufstieg ♦ direkter Abgang auf den bestehenden Fuss- und Veloweg bzw. Rampe entlang des bestehenden Fuss- und Veloweges.

2 Nationalstrasse	Schweizerische Eidgenossen- schaft, ASTRA	◆ grössere, permanente Bauwerke z.B. Stützen sind im Bereich der Nationalstrasse inkl. Baulinienbereich nicht möglich ◆ untergeordnete Bauten und Anlagen können innerhalb der Baulinien mit entsprechendem Beseitigungsrevers erstellt werden ◆ provisorische Abstützungen sind während dem Bau im Bereich der Autobahn möglich ◆ der Bau darf keine Sperrung der Autobahn während des Tages zur Folge haben (nachts ist maximal die Sperrung einer Spur möglich) ◆ keine Baustellenzufahrt über die Nationalstrasse ◆ Abstimmung auf die Sanierungs- und Ausbaupläne des ASTRA ◆ die Brücke darf keine Mehraufwendungen für Unterhalt und Betrieb zur Folge haben ◆ Beleuchtungen dürfen keine Blendwirkung für die Autobahn-nutzer zur Folge haben ◆ die lichte Höhe zwischen Autobahn und UK-Brücke hat mindestens 4.5 m zu betragen ◆ für die Absturzsicherung sind grundsätzlich geschlossene Geländer vorzusehen, welche ein Überwerfen von Gegenständen möglichst verhindern
3 Unterwerk / Betriebsge- bäude	EKZ IBK	◆ die vorhandene Axpo-Leitung (südlich im Grundstück, gelb) muss immer zugänglich sein ◆ der heute unbebaute Bereich (Spickel im Süden, orange) kann genutzt werden z.B. für eine Stütze (liegt jedoch innerhalb der Baulinien des ASTRA) ◆ die Flächen nördlich der Axpo-Leitung werden durch die EKZ benötigt ◆ Verlegungen von bestehenden Anlagen ist nicht möglich ◆ Baustelleninstallationen sind aufgrund von Sicherheitsrisiken nicht möglich ◆ gemäss den Berechnungen der EKZ sollte die Ausbreitung der NIS-Strahlung unproblematisch sein - bei einem reinen Fussweg handelt es sich um keinen Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN), wodurch keine Abstände einzuhalten sind ◆ von einem direkten Anbau an das bestehende Gebäude ist aus Sicht EKZ abzusehen (Sicherheitsgründe)



3.2 Weitere Stellungnahmen

In ein allfälliges Projekt sind diverse kantonale Stellen involviert. Die grundsätzlichen Stellungnahmen seitens der kantonalen Stellen werden nachfolgend abgebildet.

Stellungnahme
Amt für Verkehr

- ◆ Während dem Bau darf der Velo- und Gehweg entlang des Fahrschulgeländes "Holberg" nie gesperrt, sondern nur umgeleitet werden.
- ◆ Bei erhöhten Fussgängerströmen ist zu prüfen, ob auf der bestehenden SchweizMobil Freizeitroute entlang des Holbergareals getrennte Fahrbahnen für Velofahrer und Fussgänger vorzusehen sind.
- ◆ Für die Glattalbahn liegt bereits eine Studie vor, welche eine Fussgänger- und Veloverbindung zum Flughafen vorsieht. Es wird empfohlen zu prüfen, ob eine allfällige Brücke an die bereits geplante Verbindung angebunden werden kann. (vgl. Kap. 3.4 Variantenstudium Variante 7, 8)
- ◆ Seitens ewp AG sind Studien im Gange, welche u.a. eine Umlegung der Flughafenstrasse prüfen. Dadurch könnte der Planungsspielraum im Bereich des EKZ-Unterwerks eingeschränkt werden. (vgl. Kap. 2.4 Weitere planerische Grundlagen, Verkehrsstudie "Knoten Fracht")

Stellungnahme
Amt für Landschaft
und Natur

Grundsätzlich wird eine Ausnahmenbewilligung im Sinne von Art. 5 des Waldgesetzes (WaG) durch das Amt für Landschaft und Natur in Aussicht gestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Variante, welche den Wald am geringsten beansprucht zu priorisieren ist.

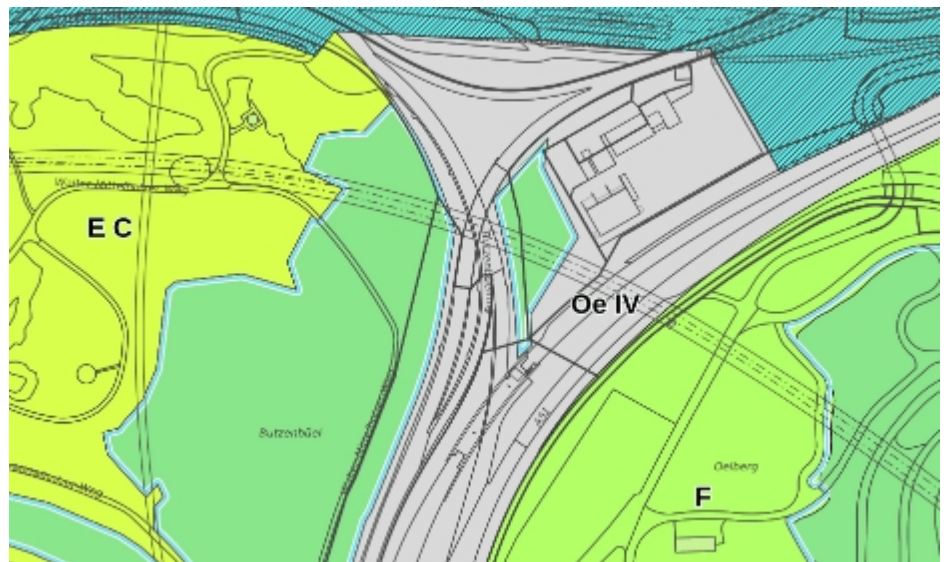


Abbildung 30 Übersichtsplan Wald

Stellungnahme
Amt für Raumentwicklung

Für die Bewilligung oder die Konzession durch das ASTRA braucht es keinen Richtplaneintrag. Das ASTRA kann und muss sich darauf verlassen, dass das Vorhaben dem kantonalen Recht entspricht. Das heisst, wenn der Kanton oder die Stadt Kloten der Ansicht wäre, dass kein Richtplan für die Veloquerung erforderlich ist, müsste das ASTRA dies akzeptieren.

Gemäss dem Amt für Raumentwicklung ist jedoch für die hochwertige Verbindung ein Richtplaneintrag notwendig. Da jedoch das Amt für Verkehr kein kantonales Interesse an einer Fussgänger Verbindung zum Butzenbüel-Hügel hat, genügt ein kommunaler Richtplaneintrag.

3.3 Technische Voraussetzungen Brückenbau

Laut VSS-Norm wie auch der Stellungnahme des ASTRA ist eine lichte Höhe unterhalb der Brücke über die Nationalstrasse von mindestens 4.50 m ausreichend.

Gemäss dem kantonalen Tiefbauamt ist eine lichte Höhe unterhalb der Brücke über die Kantonsstrasse ohne Ausnahmetransporte, was beim Butzenbüelring der Fall ist, von 4.50 m ebenfalls genügend. Es wäre jedoch eine lichte Höhe von 4.80 m empfehlenswert, da für spätere Unterhaltsarbeiten das Gerüst mit geringerem Aufwand montiert werden kann. Für den Unterhalt der Brücke ist jedoch die Stadt Kloten zuständig.

Für die Fussgängerbrücke ist es zweckmässig, wenn für die lichte Höhe unterhalb der Brücke, die Vorgaben von 4.80 m als massgebend definiert werden. Dies bedeutet eine lichte Höhe von 4.80 m in den Strassenbereichen.

Betreffend maximale Höhe muss die Brücke mit allen erforderlichen Anlageteilen den Sicherheitszonenplan des Flughafens berücksichtigen (max. Höhe 467.00 m.ü.M.).

Lichte Höhe unter der Brücke:		>4.80 m
Lichte Breite:	Brücke:	>3.00 m
	Treppe:	>3.00 m
	Rampe:	>3.00 m
Zwischenpodeste Rampe:		2 – 3 Podeste bei h = 10.0 m
Gefälle Rampe:		max. 6.0%

Abstützungen über
Bahntunnel

Falls Abstützungen über dem SBB-Tunnel erstellt werden, gelten erhöhte Anforderungen, welche noch zu definieren wären. Es wird empfohlen möglichst auf Abstützungen auf dem Tunnel der SBB zu verzichten.



Abbildung 31 Ausschnitt amtliche Vermessung in Farbe, Bahntunnel

3.4 Variantenstudium

Die verschiedenen Varianten sind in den Skizzen im Anhang ersichtlich. Es geht dabei hauptsächlich um die Definition der Lage der neuen Brücke. Den Brückentyp und die Materialisierung zu bestimmen, ist anschliessend Sache der Teams, welche am Wettbewerb teilnehmen.

Vorgaben aufgrund Grundlagen

Die in den vorhergegangenen Kapiteln beschriebenen Grundlagen sind in das Variantenstudium eingeflossen. Dies sind insbesondere folgende:

- ◆ Keine Stützen und Anlageteile auf dem Areal der Staats- und Nationalstrassen und innerhalb der Baulinien
- ◆ Berücksichtigung der Ausbauvarianten gemäss der Verkehrsstudie "Knoten Fracht" vom 30. Juli 2018 (Variante 3)
- ◆ Technische Rahmenbedingungen
- ◆ Geringe Beeinträchtigung Fahrschulgelände Holberg

Bewertung der Varianten

Die Varianten 1 und 2 sind am Weitesten entfernt von der Stadt Kloten, überspannen aber die kürzeste Distanz. Die Variante 1 wäre interessant, wenn zusätzlich ein neuer Weg entlang des Fahrschulgeländes im "hinteren" Bereich erstellt werden könnte.

Die Varianten 3 bis 5 liegen in dem Bereich mit der grössten Spannweite (grösste zu überbrückende Länge ohne Abstützung), haben aber den Vorteil, dass sie von der Stadt Kloten aus am Einfachsten erreichbar sind. Zudem liegt die Rampe eher am Rand des Platzes. Aufgrund der grossen Spannweite sind diese Varianten entsprechend teurer.

Die Variante 6 liegt entlang dem EKZ-Unterwerk und kommt teilweise innerhalb der Baulinie des ASTRA zu liegen. Allenfalls soll in dem Bereich die Kantonsstrasse umgelegt werden. Zusätzlich müsste noch ein Abgang im Bereich des Parkplatzes erstellt werden, welcher in den geschätzten Baukosten berücksichtigt ist.

Bei allen Varianten wurde eine Rampe entlang der Autobahn eingerechnet. Diese könnte auch spiralförmig erfolgen, wodurch jedoch das Fahrschulgelände "Holberg" beeinträchtigt wird. Mit einem Lift könnte auf die Rampe verzichtet werden. Die Kapazität ist dadurch jedoch geringer und die Unterhaltskosten höher.

Die Varianten 7 und 8 sind in Kombination mit der Glattalbahn auszuführen. Eine Kombination der Erschliessung mit dem geplanten kantonalen Fuss- und Veloweg entlang der Glattalbahn wäre durchaus möglich. Dabei sind jedoch die Randbedingungen und insbesondere die Schnittstellen mit diesem Projekt klar zu definieren. Ob bei diesen beiden Varianten ein Wettbewerb sinnvoll ist, müsste noch geklärt werden. Bis zur Ausführung wird es jedoch noch einige Jahre dauern. Bei der Variante 8 muss die neue Erschliessung die Glattalbahn auf der Brücke queren, was voraussichtlich aus sicherheitstechnischen Aspekten nicht gewünscht ist.

Fazit

Die Lage der Brücke empfehlen wir entweder im Bereich der Varianten 3 bis 5 mit einer möglichen Abstützung am Rand des Grundstücks Nr. 6084 oder in Kombination mit der Glattalbahn (Varianten 7 und 8). Eine Brücke in dem Bereich wird jedoch vermutlich nicht gleich stark wahrgenommen wie eine repräsentative Brücke über die Autobahn.



Abbildung 32 Variante 1: Situation



Abbildung 33 Variante 2: Situation



Abbildung 34 Variante 3: Situation

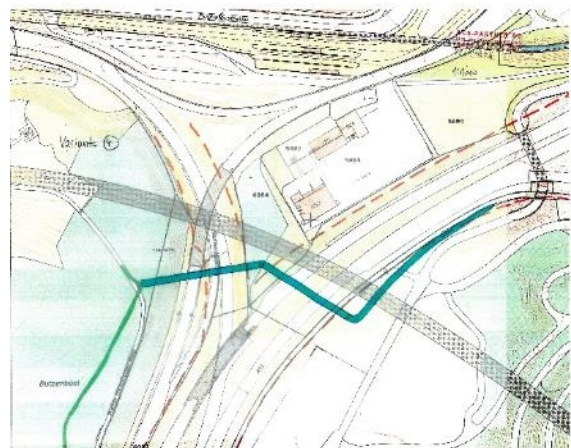


Abbildung 35 Variante 4: Situation

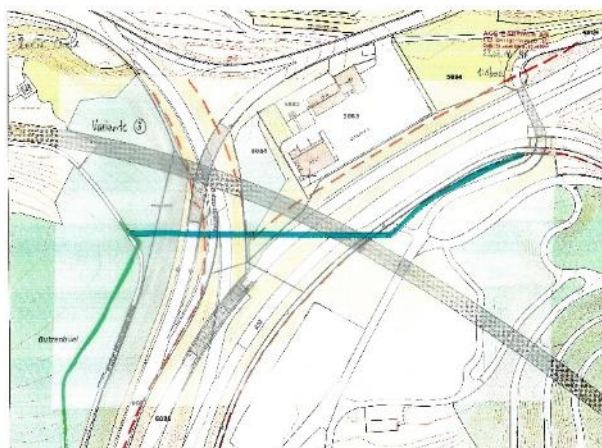


Abbildung 36 Variante 5: Situation



Abbildung 37 Variante 5a: Situation

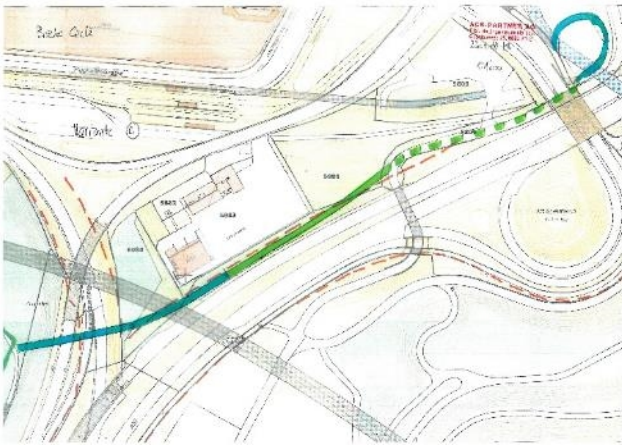


Abbildung 38 Variante 6: Situation

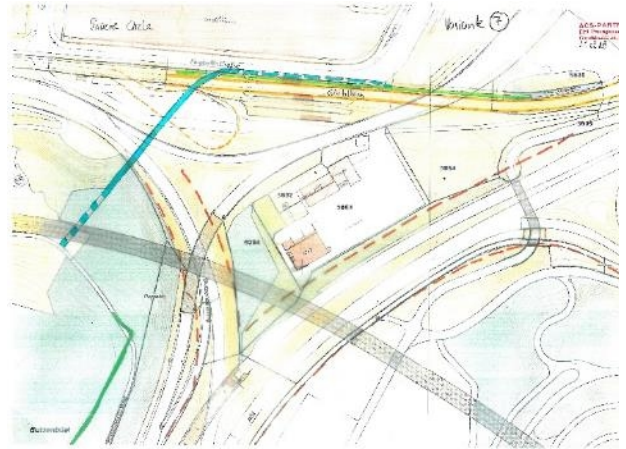


Abbildung 39 Variante 7: Situation



Abbildung 40 Variante 8: Situation

3.5 Syntheseplan Lage

Aufgrund des Variantenstudiums und der massgebenden Grundlagen wird im Folgenden eine Synthese skizziert, welche die Grobbasis für das anschliessenden Konkurrenzverfahren darstellt.

Lage

Die neue Fussgängerbrücke soll insbesondere das Zentrumsgebiet der Stadt Kloten mit dem geplanten Park auf dem Butzenbüel-Hügel verbinden. Dabei ist ein optimaler Anschluss an das bestehende Fusswegnetz zu berücksichtigen.

Es wird erwartet, dass die Hauptfussgängerströme vom Zentrum der Stadt Kloten herkommen, weshalb der Ausgang auf die Brücke möglichst direkt vom Zentrum her erreichbar sein muss. Aus diesem Grund eignen sich, wie bereits erwähnt, insbesondere die Varianten 3 bis 5 und 7 und 8.

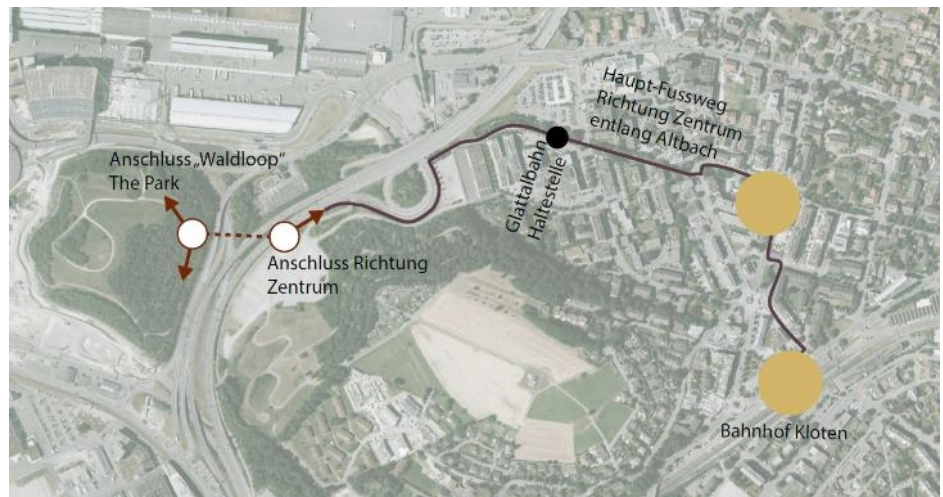


Abbildung 41 Schema Anschluss Fussgängerbrücke

Ein Grossteil der Wohnquartiere der Stadt Kloten sind mit dem heutigen Fusswegnetz optimal an das Zentrum angeschlossen, weshalb die Fussgängerbrücke jeweils über die attraktive "Haupt-Fusswegverbindung" entlang dem Altbach erreichbar ist.

Da in den Varianten jeweils eine Rampe vorgesehen wurde, ist die Anbindung des südwestlichen Gebiets von Kloten (Wohngebiet) noch nicht optimal. Unter Umständen ist ein zusätzlicher Ausgang (z.B. Treppe) oder eine spiralförmige Ausführung zu prüfen.

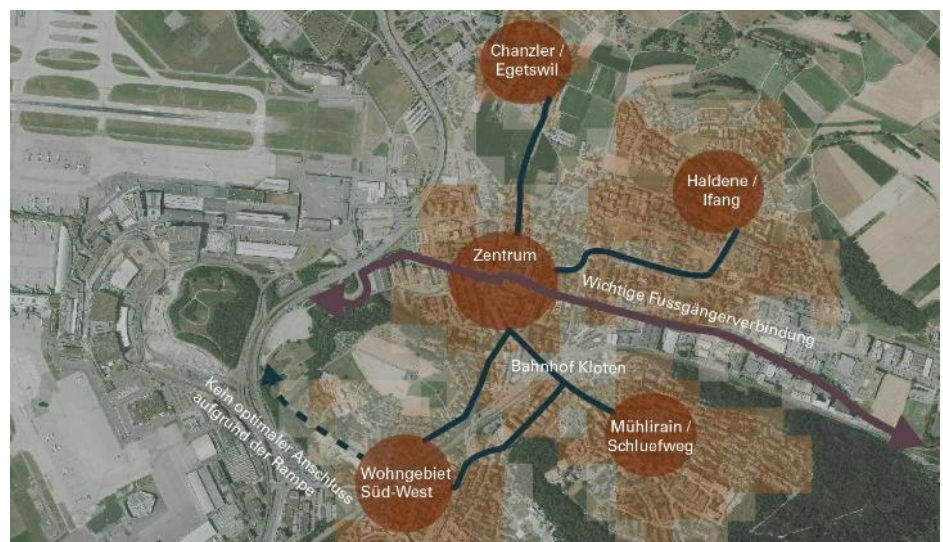


Abbildung 42 Schema Anbindung Stadt Kloten an die Brücke

Abhängigkeit

Aufgrund der starken Abhängigkeit der Varianten 7 und 8 mit der Glattalbahn und der schwierigen Definition der Schnittstellen wird empfohlen den Korridor für die Lage der Fussgängerbrücke gemäss den Varianten 3 bis 5 zu definieren.

Spiralförmige Rampe

Eine spiralförmige Rampe müsste ungefähr einen Durchmesser von 21 – 24,5 m (Innenseite) aufweisen. So ist zum einen das maximale Gefälle von 6.0% eingehalten und jeweils eine lichte Höhe von 2.5 m unter Annahme einer Konstruktionshöhe von 0.5 – 1.0 m gewährleistet.

Aus ästhetischer Sicht wurde angenommen, dass eine Kombination einer Spirale (eine Umdrehung) und einer geraden Rampe erstellt wird. Die Definition der genauen Ausführung, insbesondere die Anzahl der Umdrehungen und Gestaltung ist jedoch Aufgabe der Wettbewerbstteams.

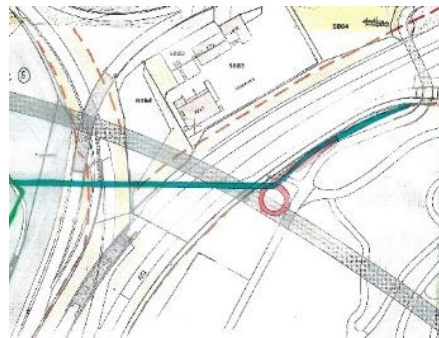


Abbildung 43 Skizze 1 spiralförmige Rampe, mögliche Lage



Abbildung 44 Skizze 2 spiralförmige Rampe, mögliche Lage

Korridor Fussgängerbrücke

Die folgende Skizze visualisiert die Grundsätze für die Erstellung der Fussgängerbrücke. Es handelt sich dabei nur um eine schematische Darstellung, welche auf den ausgearbeiteten Varianten basiert. Der Projektperimeter ist mit den Grundeigentümern zu präzisieren. In der Skizze ist unter anderem auch der ungefähre Flächenbedarf für eine spiralförmige Rampe ersichtlich.

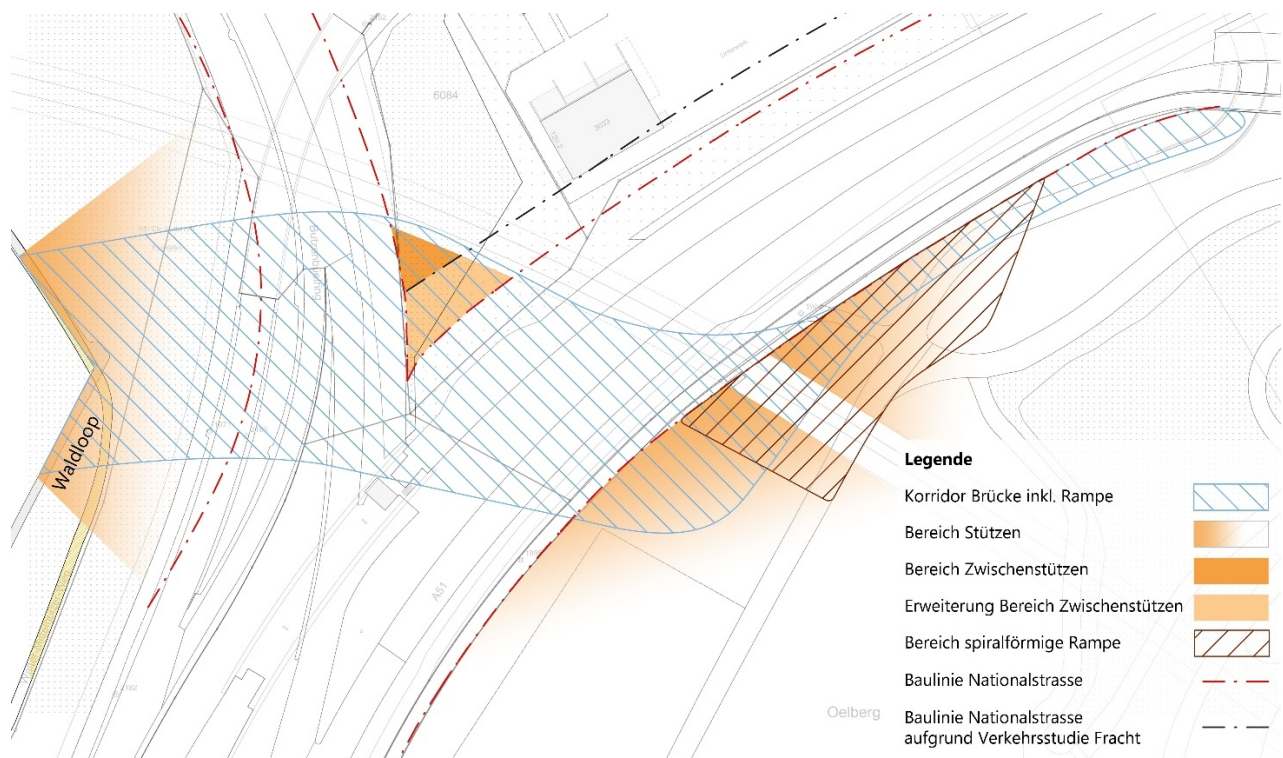


Abbildung 45 Syntheseskizze

Grundsätzliche Anforderungen bezüglich der Lage der Fussgängerbrücke

- ◆ Der Hauptaufgang der Brücke (Holberg) ist zum Zentrum der Stadt Kloten hin zu orientieren.
- ◆ Der Anschluss muss auf den "Waldloop" des Projekts "The Park" abgestimmt werden.
- ◆ Für den Aufgang (Fahrschulgelände "Holberg") muss eine möglichst flächensparenden Variante unter Berücksichtigung der technischen Vorgaben projektiert werden.
- ◆ Für den hindernisfreien Aufgang muss eine Rampe erstellt werden (kein Lift).
- ◆ Ein zusätzlicher Treppenaufgang ist unter Berücksichtigung der Kosten denkbar.
- ◆ Eine Kombination zwischen einer geraden und spiralförmigen Rampe ist möglich.
- ◆ Es dürfen keine Stützen im Bereich der Staats- und Nationalstrassen, innerhalb des Baulinienbereichs und über der unterirdischen Bahnlinie erstellt werden.
- ◆ Eine zusätzliche Stütze ist im eingetragenen Bereich möglich, wobei unter Umständen der erweiterte Bereich bebaubar ist. Dies ist jedoch auf die Verschiebung der Baulinien aufgrund der Verkehrsstudie "Knoten Fracht" abzustimmen (vgl. Variante 3 "Begleitspur").
- ◆ Die Eingriffe im Wald sind auf ein Minimum zu beschränken.

3.6 Erwartete Kosten

Die folgende Aufstellung stellt eine grobe Kostenschätzung dar. Dies dient insbesondere zur Definition des Submissionsverfahrens. Die Kosten für die Durchführung eines Wettbewerbs wie auch weitere Abklärungen z.B. Baugrunduntersuchungen sind nicht enthalten.

Die detaillierte Zusammenstellung der Baukosten ist in der Beilage ersichtlich. Zusammenfassend ergibt sich folgende Kostenschätzungen:

Variante	Baukosten in Mio. Fr.	Honorar Ingenieurleistungen (ca. 12% Baukosten) Mio. Fr.	Gesamtpreisumme Wettbewerb in Mio. Fr.
3	2.6 – 3.5	0.3 – 0.4	Vom Verfahren abhängig ca. 0.1 – 0.15
4	2.8 – 3.8	0.3 – 0.5	
5	3.1 – 4.3	0.4 – 0.5	
5a	2.7 – 3.7	0.3 – 0.4	

In der obenstehenden Schätzung der Baukosten ist jeweils eine Rampe entlang der Autobahn eingerechnet. Die Kosten für die Ausführung einer spiralförmigen Rampe bewegen sich jedoch im selben Rahmen.

3.7 Grundsätze Submission

Ingenieurleistungen

Aufgrund der erwarteten Kosten für die Ingenieurleistungen (> Fr. 250'000) hat die Ausschreibung im offenen oder selektiven Verfahren zu erfolgen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Beschaffung der Ingenieurleistungen dem Staatsvertragsbereich (> Fr. 350'000) zugeordnet werden muss.

Es wird empfohlen, einen einstufigen, anonymen Projektwettbewerb in Anlehnung an die SIA-Norm 142 durchzuführen. Es wird bewusst auf eine Präqualifikation verzichtet, da dadurch auch junge Teams ohne Erfahrungen die Möglichkeit zur Teilnahme haben. Es sollen möglichst viele und spannende Beiträge erhalten werden. Es wird davon ausgegangen, dass mehr als acht Vorschläge eingereicht werden. Dies bedeutet, dass die Beurteilung mehr Zeit in Anspruch nimmt, was sich aber aufgrund der Forderungen nach einer gestalterisch hochstehenden Lösung rechtfertigen lässt.

Die planerischen Aufträge können anschliessend freihändig an den Gewinner vergeben werden, sofern sich der Gewinner und der Auftraggeber über das Honorar einig werden. Falls ein junges Team ohne Erfahrungen den Wettbewerb gewinnt, kann im Laufe der Vertragsverhandlungen immer noch gefordert werden, dass sie von einem erfahrenen Team begleitet werden müssen.

Bauleistungen

Für die Beschaffung der Bauleistungen ist wiederum eine Ausschreibung im offenen oder selektiven Verfahren notwendig (> Fr. 500'000). Man befindet sich voraussichtlich jedoch im Nicht-Staatsvertragsbereich.

3.8 Terminplan

Für die Revision des kommunalen Richtplans wie auch die Durchführung eines Wettbewerbs ohne Präqualifikation wird mit ca. 12 Monaten Bearbeitungszeit gerechnet.

Ein möglicher Zeitplan befindet sich in der Beilage.

3.9 Nächste Schritte

- ◆ Einbezug möglicher Beteiligter (u.a. Flughafen Zürich AG, armasuisse, EKZ)
- ◆ Klärung der Möglichkeit zur Erstellung einer spiralförmigen Rampe auf dem Grundstück der armasuisse gemäss Syntheskizze (Abb. 43 - 45)
- ◆ Politischer Grundsatzentscheid zu Varianten, Kosten und Zeitplan
- ◆ Klärung des Bedarfs von weiteren Voruntersuchungen für die Submission (z.B. Baugrund)
- ◆ Stellungnahme aufgrund des gewählten Korridors, Lage der Brücke und den technischen Vorgaben bei den beteiligten Akteuren abholen
- ◆ Definition des Submissionsverfahrens
- ◆ Kredit für Submissionsverfahren und Revision kommunaler Richtplan
- ◆ Aufnahme Richtplan Revision und Start Submissionsverfahren

Dübendorf, 18. Januar 2019

Gossweiler Ingenieure AG

ACS-Partner AG