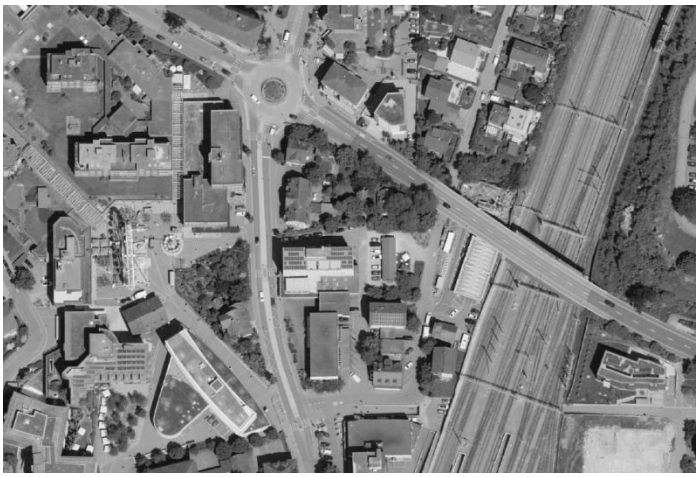
Projekt

Hinterbüelstrasse, Effretikon

vRSA-Auditbericht



Auftraggeber

Stadt Illnau-Effretikon
Tiefbau
Märtplatz 29
8307 Effretikon

Bericht-Nº 2518-05-100
Projekt-Nº 2518

Datum 23.05.2025
Version 1.0

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

Habsburgerstrasse 26
CH-6003 Luzern

Tel. 058 261 61 00
www.akpag.ch
info@akpag.ch

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

IMPRESSUM

Verfasser AKP Verkehrsingenieur AG
Adrian Leuenberger (AL), Michael Romanowicz (MR)

Dateiname 2518-05-100 vRSA Erschliessung Hinterbüelstrasse_Auditbericht
Letzte Änderung 23. Mai 2025

REVISIONSVERMERKE

Version	0.1
Datum	16. Mai 2025
Visum	AL, MR
Art der Änderung	Entwurf als Basis für Monitoring-Besprechung vom 19.05.2025

Version	1.0
Datum	23. Mai 2025
Visum	AL
Art der Änderung	Erstausgabe

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

INHALTSVERZEICHNIS

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung 4

2 vRSA (vorgezogenes Road Safety Audit) 5

2.1 Zweck eines vRSA 5
2.2 Abgrenzung vRSA 5

3 Grundlagen 6

4 Vorgehen und Methodik 7

5 Projektangaben 8

5.1 Rahmenbedingungen 8
5.2 Strassenmerkmale 9
5.3 Fotodokumentation 10

6 Gesamtbeurteilung 12

7 Auditergebnisse 13

7.1 Übersichtsplan 13
7.2 Sicherheitsdefizite 14

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Beim Bahnhof Effretikon sollen die Baufelder E1, E2 und F zwischen Rosenweg Hinterbüelstrasse Illnauerstrasse und Rikonerstrasse neu bebaut werden. Die Erschliessung ist mit Zufahrten in die Einstellhalle ab der Illnauerstrasse und Ausfahrten in die Rikonerstrasse geplant. Anlieferungen sowie die Zufahrten zum Baufeld F sollen über die Hinterbüelstrasse (Zufahrt) und Rosenweg (Wegfahrt) erfolgen. Die Hinterbüelstrasse und der Rosenweg sollen als Begegnungszone mit Einbahnregime nach Süden (Velos im Gegenverkehr gestattet) organisiert werden. Die Hinterbüelstrasse und der Rosenweg werden dabei von Fussgängern und Velos stark frequentiert.
Das Erschliessungskonzept ist das Ergebnis eines ausführlichen Variantenstudiums unter Berücksichtigung zahlreicher Faktoren. Die Variantenanalyse sowie der Entscheid zur Best-Variante erfolgte in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Parteien (Kanton, Gemeinde, Grundeigentümer).

Das Variantenstudium ist nicht Bestandteil des vorliegenden Sicherheitsaudits und dient nicht der grundsätzliche Veränderung des Erschliessungskonzeptes. Die AKP Verkehrsingenieur AG soll für die Bestvariante (Plan Machbarkeitsstudien Arbeitsstand 24.04.2025) ein vRSA (vorgezogenes Road Safety Audit) durchführen und Sicherheitsdefizite und allfällige Optimierungen aufzeigen.

Bei einem vorgezogenen Audit fehlen in der Regel konkrete Angaben zur Geometrie oder zu den Dimensionierungsgrössen. Daher können Vergleiche mit der Norm resp. dem Ist-Zustand nicht oder nur ansatzweise vorgenommen und somit keine konkreten Sicherheitsdefizite bzw. Sicherheitsgewinnen festgestellt werden. Es wird jedoch auf potenzielle Sicherheitsdefizite hingewiesen, welchen in den nächsten Projektstufen besondere Beachtung zu schenken ist.

Auditiert wird das Projekt Hinterbüelstrasse unter Berücksichtigung aller für die Auditierung verfügbaren Unterlagen. Bei grösseren Defiziten wird die Bauherrschaft unmittelbar nach erkennen von diesem informiert, sodass dies in der laufenden Planung bereits berücksichtigt werden kann.

Die Auditierung erfolgt basierend auf den massgebenden Schweizer Normen (SN) des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS). Spezifische Vorgaben werden seitens Auftraggeber bei Auftragsvergabe abgegeben.

Die Dokumentation erfolgt in einem Auditbericht und einem Monitoringbericht. Der Monitoringbericht führt Sicherheitsdefizite auf und gibt optional Massnahmenvorschläge. Im Monitoringbericht wird der Umgang mit dem potenziellen Defizit im Rahmen einer Monitoring-Besprechung protokolliert.

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

2 vRSA (vorgezogenes Road Safety Audit)

2.1 Zweck eines vRSA

Als vorgezogenes Audit wird die Durchführung eines vereinfachten Audits in einer frühen Projektstufe bezeichnet. Insbesondere beim Erarbeiten von Betriebs- und Gestaltungskonzepten, Vorstudien oder einfachen Vorprojekten fehlen öfters konkrete Angaben zur Geometrie. Dennoch können in diesen Planungsphasen bereits Sicherheitsdefizite entstehen. Der Zweck eines Sicherheitsaudits ist, Strassenverkehrsanlagen bei Aus-, Um- oder Neubauvorhaben sowie bei Erhaltungsprojekten so verkehrssicher wie möglich zu gestalten. Das Sicherheitsaudit dient als Hilfsmittel, um allfällige Sicherheitsdefizite bei Projekten zu erkennen und zu vermeiden. Somit kann die Verkehrssicherheit des Projekts gewährleistet werden. Zudem sollen mit einem Sicherheitsaudit die Aspekte der Verkehrssicherheit im Rahmen der Abwägung aller Belange des Strassenbaus angemessen berücksichtigt werden.

Die Beurteilung der Sicherheitsdefizite und deren Massnahmen zur Behebung werden im Folgebericht «Monitoring» zum vRSA festgehalten. Die Ausarbeitung von konkreten Projektverbesserungen und Projektvorschlägen ist nicht Gegenstand des Sicherheitsaudits. Kann aber ebenfalls «Monitoring» protokolliert werden.

Für die Durchführung bzw. Anordnung eines Sicherheitsaudits ist gemäss Strassenverkehrsgesetz (SVG Art. 6a) der Strasseneigentümer zuständig.

2.2 Abgrenzung vRSA

Das Sicherheitsaudit bewertet nicht die Qualität des Projektes.

Die Prüfung der strukturellen Sicherheit, also auf die Absicherung gegen hochdynamische Belastungen natürlichen (z.B. Erdbeben, Stürme) und menschlichen Ursprungs (z.B. Unfälle, Explosionsereignisse) von Strasseninfrastrukturanlagen ist nicht Bestandteil des vRSA.

Das vRSA zeigt nicht auf, wie sich mögliche Änderungen in Verbindung mit der Beseitigung von Sicherheitsdefiziten auf die Projektkosten auswirken.

Der Auditor haftet nicht für die Beseitigung der Sicherheitsdefizite, die im Rahmen des Sicherheitsaudits festgestellt wurden. Nur der Bauherr, bzw. der Werkeigentümer ist in Kenntnis der Sachlage verantwortlich für die Umsetzung der nötigen Anpassungen.

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

3 Grundlagen

Projektspezifische Grundlagen, Auditierte Dokumente:

[1] Uniola AG, 2494 Effrektikon Baufeld E2 mit Hochhaus und E1, Situationsplan Erdgeschoss, Richtprojekt, Arbeitsstand 24.04.2025

[2] LAJO, Gesamtverkehrskonzept Zentrum Effretikon, Stand 12.05.2025

Gesetzliche und normative Grundlagen:

[3] bfu, Begegnungszonen, Fachdokumentation, Beratungsstelle für Unfallverhütung, Stand 2024

[4] Kanton Zürich, Verkehrserschliessungsverordnung (VErV), vom 17. April 2019

[5] SN 641 722, Strassenverkehrssicherheit: Road Safety Audit (RSA), Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS, vom Juni 2017

[6] VSS 40 273a: Knoten: Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene, Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, September 2024

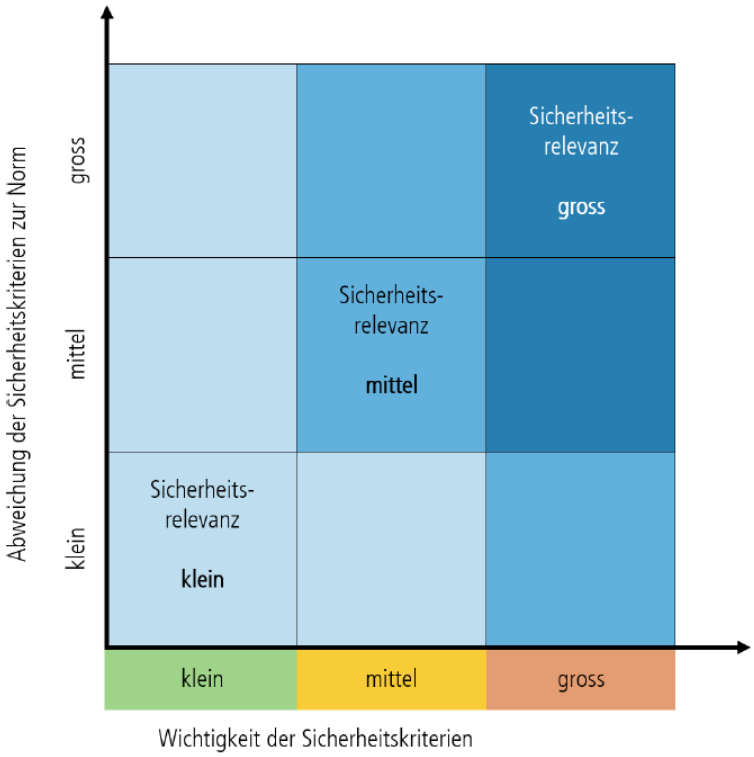
[7] VSS 40 271a: Kontrolle Befahrbarkeit. Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, 31.03.2019

4 Vorgehen und Methodik

Das Vorgehen und die Methodik basieren auf der Norm SN 641 722 «Strassenverkehrssicherheit: Road Safety Audit» [5]. Die geprüften Parameter werden im Kapitel 7 «Auditergebnisse» summarisch in Tabellenform aufgezeigt.

Aufgrund der Lage Innerorts werden die für Innerortsbereiche massgebenden Sicherheitskriterien geprüft.

Die Sicherheitsrelevanz wird jeweils mit «unbestimmbar», «klein», «mittel» oder «gross» beurteilt.



AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

5 Projektangaben

5.1 Rahmenbedingungen

Die Stadt Illnau - Effretikon hat im 2018 (mit Revisionsdatum im 2019) für das Gebiet Bahnhof West eine Masterplanung durchgeführt. Zweck des Masterplans ist es, eine koordinierte Entwicklung im Raum Bahnhof West zu ermöglichen. Gleichzeitig soll ein entsprechender Rahmen abgesteckt werden mit dem Ziel, den Strassenraum aufzuwerten und in Einklang mit den übergeordneten Interessen der Stadtplanung zu bringen. Im Rahmen des Projekts Hinterbüelstrasse wird die Verkehrsführung im Perimeter angepasst, sodass der MIV in der Hinterbüelstrasse minimiert, der Strassenraum in eine Begegnungszone eingebunden und der Fuss- und Veloverkehr attraktiver gestaltet wird.

Das vorliegende Gesamtkonzept wurde unter Berücksichtigung verschiedener Vor- und Nachteilen gemeinsam mit Gemeinde, Kanton und Projektverfassern als Bestvariante beurteilt und steht nicht mehr zur Diskussion.

Damit die Verkehrssicherheit in der weiteren Projektierung weiter optimiert werden kann, wird im Rahmen des vRSA der aktuelle Projektstand beurteilt und es auf allfällige Sicherheitsdefizite und Normabweichungen hingewiesen.

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

5.2 Strassenmerkmale

Kriterium		Bemerkungen
Klassifizierung nach Strassentypen VSS	Erschliessungsstrasse	
Lage	☒ innerorts ☐ ausserorts	
Höchstgeschwindigkeit	☒ (30 km/h) ☒ 50 km/h ☐ 60 km/h ☐ 80 km/h	
DTV	< 500 Fz/d	
Schwerverkehrsanteil	–	
Buslinie	☐ ja ☒ nein	
Landwirtschaftsverkehr	☐ viel ☒ wenig	
Ausnahmetransportrouten	Typ ☐ I ☒ II ☐ III ☐ IV ☒ nein	
Befahrbarkeit Knoten gem. VSS 40 271a	Lastwagen Typ B mit Anhänger	Anlieferungen / Entsorgung
Schulweg	☒ ja ☐ nein	Primarschule Schlimperg
Fussgänger	☒ viel > 200 Personen/Tag ☐ wenig 20 - 200 Personen/Tag ☐ gering < 20 Personen/Tag ☐ keine Angaben ☐ Fuss- / Veloweg vorhanden	
Fussgängerstreifen gemäss VSS 40 241	☒ keine Fussgängerstreifen ☐ Frequenz > 50 Personen/h ☐ Frequenz > 100 Personen/5 h ☐ Frequenz < 50 Personen/h	
Leichte Zweiradfahrer	☒ Kantonale Radroute ☐ Radverkehrsanlage vorhanden ☒ viel > 200 Personen/Tag ☐ wenig 20 - 200 Personen/Tag ☐ gering < 20 Personen/Tag ☐ keine Angaben	

5.3 Fotodokumentation



Abb. 1 Fotostandorte



Fotostandorte: 1, 2 Knoten Rikoner- / Hinterbüelstrasse (Ri. Bahnhof)



Knoten Rikoner-/Hinterbüelstr. (von Hinterbüelstr.)



Fotostandorte: 3, 4 Anschlussstelle Bahnunterführung / Hinterbüelstr.



Bahnunterführung (Ri. Knoten Rikoner- / Hinterbüelstr.)

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich



Fotostandorte: 5, 6 Hinterbüelstrasse in Ri. Kn. Rikoner- / Hinterbüelstr.



Hinterbüelstr. in Ri. städtischer Parkplatz



Fotostandorte: 7, 8 Sicht in Ri. neue Zufahrt von Illnauer- nach Hinterbüelstr



Illnauerstr. in Richtung Kreisel Zentrum



Fotostandorte: 9, 10 Künftige Arealzufahrt Illnauerstr. (Ri. Kreisel Zentrum)



Künftige Arealzufahrt Illnauerstr. (Ri. Bahnüberführung)



Fotostandorte: 11, 12 Rikonerstrasse (Ri. Bahnhof)



Künftige Tiefgaragenausf. Rikonerstr. (Ri. Kreisel Zentrum)

6 Gesamtbeurteilung

Durch das Projekt mit der geplanten Gestaltung und der Realisierung der Begegnungszone kann auf der Hinterbüelstrasse resp. im Perimeter eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet werden. Das durch ein umfangreiches Variantenstudium unter Einbezug von Gemeine, Kanton und Bauherrschaft erarbeitete Gesamtkonzept kann ein hohes Sicherheitsniveau sicherstellen. Bei der weiteren Projektierung sind daher primär noch punktuelle Optimierungen zu beachten zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit.

Basierend auf dem aktuellen Projektstand und den verfügbaren Unterlagen ist eine abschliessende Beurteilung noch nicht möglich. Insbesondere sind in der weiteren Projektierung die genaue Signalisation und Markierung sowie die Sichtweitennachweise zu ergänzen.

Anhand der bestehenden Unterlagen konnten verschiedene potenzielle Sicherheitsdefizite ausgemacht werden, welche jedoch in der weiteren Planung optimiert oder behoben werden können. Insbesondere der guten gegenseitigen Sichtbarkeit sowie einer verständlichen Vortrittsregelung ist hohe Beachtung zu schenken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Velofahrende und FäG auch in einer Begegnungszone mit hohen Geschwindigkeiten verkehren können. Einer weitgehend selbsterklärenden und fehlerverzeihenden Strassengestaltung ist entscheidend um die gegenseitige Akzeptanz und die Verkehrssicherheit sicherzustellen.

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

7 Auditergebnisse

7.1 Übersichtsplan

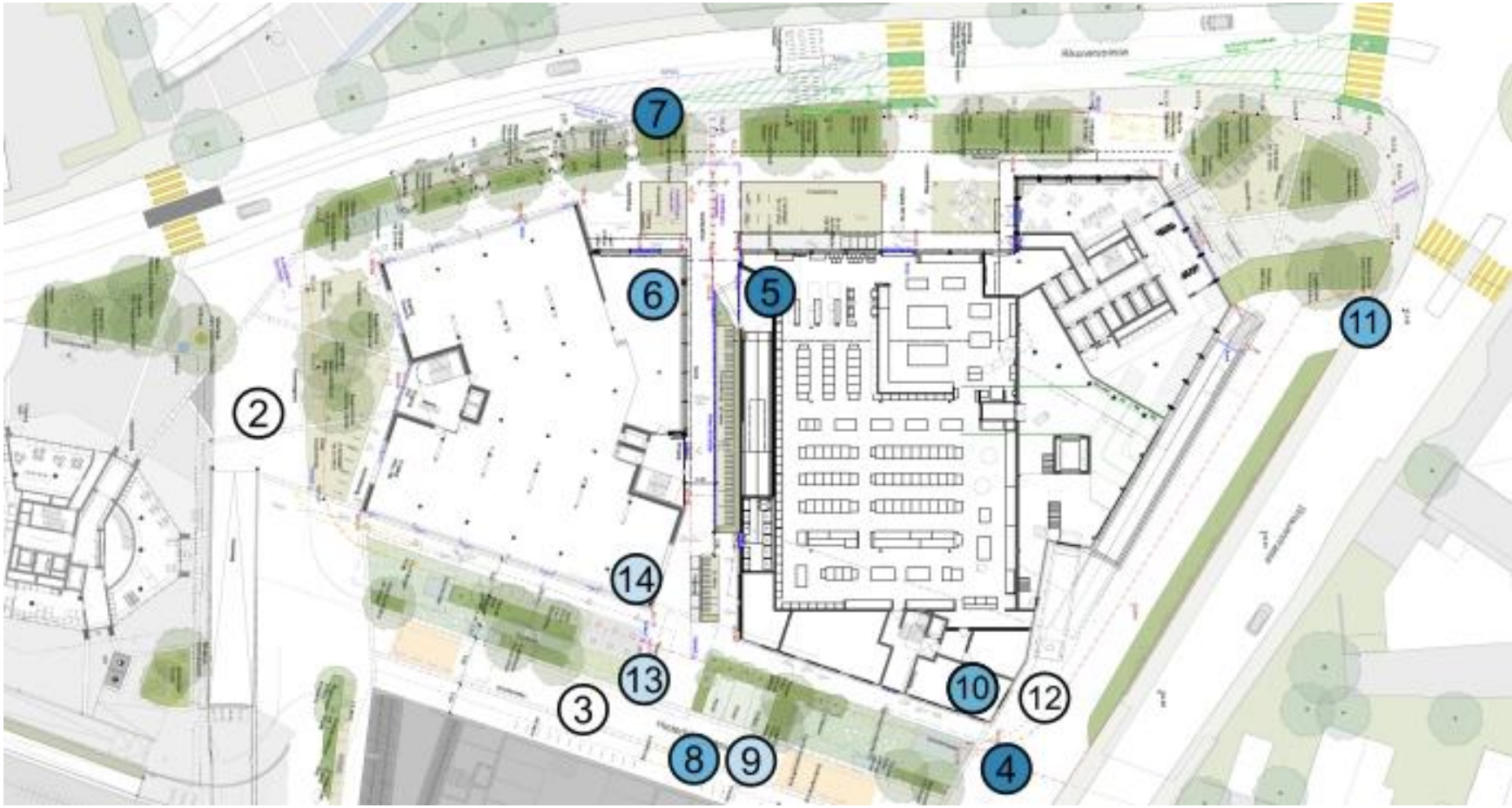


Abb. 2 Übersichtsplan Defizite

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

7.2 Sicherheitsdefizite

Die Sicherheitsrelevanz (SR) setzt sich aus den Faktoren Wichtigkeit Sicherheitskriterium (Si) und Abweichung (AB) zusammen und wird in die folgenden Kategorien unterteilt:

unbestimmbar | klein | mittel | gross

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
-	1	Geschwindigkeit / Geschwindigkeitsregime Begegnungszone	Die Hinterbüelstrasse wird bereits heute oft durch Fussgänger genutzt, was sich mit der neuen Überbauung noch massgeblich verstärken wird. Mit der geplanten Gestaltung und Realisierung als Begegnungszone wird der Strassencharakter verdeutlicht sodass die Erkennbarkeit und Verständlichkeit der Begegnungszone sichergestellt ist.	Begegnungszonen müssen folgende Kriterien erfüllen: - Nur innerorts - Keine Hauptstrassen - Nur wenn Potenzial besteht, dass viel Fussverkehr generiert wird und es dem politischen Willen entspricht - Das Verkehrsregime muss einprägsam, gut lesbar und merkbar sein. - Die Begegnungszone soll sich deshalb optisch klar gegenüber dem angrenzenden Strassenraum unterscheiden. Strassen oder Strassenabschnitte, die sich von der räumlichen Wirkung her ähnlich sind, sollten unter das gleiche Verkehrsregime fallen.	keine	gross
unbestimmbar	2	Fussgängerlängsführung - Geometrie Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Personen innerhalb von Begegnungszone berücksichtigen	Führung mobilitätseingeschränkter Personen ist den aktuellen Plangrundlagen noch nicht zu entnehmen.	Es muss den Bedürfnissen der mobilitätseingeschränkten Personen Rechnung getragen werden. Bei hohem Verkehrsaufkommen muss der Übergang von den Gehflächen zur Fahrbahn optisch wie auch taktil erkennbar bleiben. Die Querung der Fahrbahn hinter Sichthindernissen ist zu vermeiden.	aufzeigen	mittel

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
unbestimmbar	3	Sichtweiten in Begegnungszone	Entlang der Hinterbüelstrasse werden verschiedene Gestaltungselemente direkte an der Fahrbahn positioniert. Ob diese die Sicht behindern ist dem aktuellen Planstand nicht zu entnehmen	Damit ein Fahrzeuglenker rechtzeitig vor einem querenden Fussgänger anhalten kann, muss in einer Begegnungszone stets die Anhaltesichtweite von mindestens 15 m gewährleistet sein. Neben Möblierungselementen stellen auch parkierte Fahrzeuge Sichtbehinderungen dar. Dies muss bei der Wahl der Lage von Parkplätzen, Bushaltestellen sowie der flankierenden Massnahmen berücksichtigt werden.	aufzeigen	gross
gross	4	Vortrittsverhältnisse Knoten Zufahrt von der Illnauerstrasse und Hinterbüelstrasse	Die Vortrittsverhältnisse beim Knoten der Zufahrt von der Illnauerstrasse und der Hinterbüelstrasse könnten aufgrund der Abgrenzung bei Eingang der Begegnungszone missverstanden werden.	In Begegnungszonen gilt Rechtsvortritt, ausser die Verkehrssicherheit erfordert es oder die Strasse ist Teil eines festgelegten Wegnetzes für den Fahrradverkehr.	mittel	gross
gross	5	Sicht Ausfahrt Einstellhalle	Bei der Ausfahrt der Einstellhalle können Fussgänger und Velofahrende unmittelbar vor ausfahrenden Autos die Fahrbahn queren. Für Auto sind nahende Fussgänger / FäG kaum ersichtlich.	Sicherstellen der Sicht auf nahende Fussgänger Velos. Sichtweite 15 m Sicherstellung gegenseitige Erkennbarkeit	mittel	gross
mittel	6	Sicht Ausfahrt Einstellhalle / Velos in Gasse	Nach der Ausfahrt der Einstellhalle können Fussgänger und Velofahrende die Fahrbahn von rechts kommend mit geringer Sicht queren. Weiter ist die Sicht von Fussgängern und Velofahrenden welche sich entlang der Fassade bewegen auf Velos / Fussgänger entlang der Gasse gering.	Sicherstellen der Sicht auf nahende Fussgänger und Velos. Sichtweite 15 m / Velos 25 m Sicherstellung gegenseitige Erkennbarkeit	klein	gross
gross	7	Knotensichtweite Einfahrt Rikonerstrasse	Bei Eimündung in Rikonerstrasse soll nur Rechtseinmüden erlaubt sein. Sicht auf MIV gemäss Verkehrserschliessungsverordnung nachgewiesen. Sicht nach Links auf Velos durch Längsparkfelder eingeschränkt. Sicht ca. 12 m	Nach VSS 40 273 bei 30 km/h: Knotensichtweite A = min. 25 m (vortrittsberechtigte Strasse mit Veloverkehr)	mittel	gross

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
mittel	8	Sicht bei Ausfahrt aus Senkrechtparkfeldern Hinterbüelstrasse (Polizeiparkplatz)	Total drei Parkfelder welche Ausschliesslich durch Polizei genutzt werden und jeweils vorwärts verlassen werden. Sicht wird durch Nachbarparkfelder und bei äusseren Parkfeldern zusätzlich durch Grünelemente evtl. behindert	Minimierung / Verhinderung von Senkrechtparkfeldern entlang von Veloruten oder stark begangenen Strassen. Sicherstellung von guten Sichtbehinderungen und einfachen Manövern.	klein	gross
klein	9	Dimensionierung Senkrechtparkfelder Hinterbüelstrasse (Polizeiparkplatz)	Parkierungsmanöver erfordern Platz auf Fussgängerbereich. Länge 5 m Breite 2.5 m Fahrgasse 5.5 m	VSS 40 291: Länge 5 m Breite 2.5 m → Breite Fahrgasse 6.5 m Länge 5 m Breite 2.7 m → Breite Fahrgasse 5.5 m	klein	mittel
mittel	10	Sicht bei Ausfahrt Anlieferung resp. Zufahrt von Illnauerstrasse auf querende Fussgänger	Sicht auf von rechts nahende Fussgänger / FäG entlang der Fassade < 10 m	Sicherstellen der Sicht auf nahende Fussgänger. Sichtweite 15 m Sicherstellung gegenseitige Erkennbarkeit	klein	gross
mittel	11	Einmündung ab Illnauerstrasse	Rechtsabbieger quert Rad- / Gehweg. Einschränkungen bei Sicht für Lastwagen beim spitzwinkligen Rechtsabbiegen. Frequenzen Fuss- / Veloverkehr aktuell tief gemäss Zählungen	Verhinderung von Rückstau in Kreisel und überstellen des Fussgängerstreifens Möglichst rechtwinklige Zufahrt zur Sicherstellung ausreichender Sichtweiten und guter Erkennbarkeit	klein	gross
unbestimmbar	12	Befahrbarkeit bzgl. Wegfahrt Anlieferung	Wegfahrt erfolgt in Winkel < 90° in Hinterbüelstrasse.	Sicherstellung Befahrbarkeit	aufzeigen	mittel
klein	13	Anlieferflächen Entlang Hinterbüelstrasse	Zwei Anlieferflächen geplant. Mit einer Anlieferfläche in der Fahrbahn und einer UFC-Haltefläche direkt südlich der Fuss- und Velogasse. Die Gasse wird dabei jedoch gemäss Projektverfasser nur sehr schwach durch Velos frequentiert.	Minimierung und Zusammenlegung von Anlieferflächen. Verhinderung von Verkehrsbehinderungen und Sichteinschränkungen	klein	mittel

AKP
Verkehrsingenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
klein	14	Sichtweiten Ausfahrt Gasse in Hinterbüelstrasse	Fussgänger FäG entlang der Hinterbüelstrasse können entlang der Fassade mit geringer Sicht die Gasse queren, was zu potenziellen Konflikten mit Velofahrenden führen kann. Die Gasse wird dabei jedoch gemäss Projektverfasser nur sehr schwach durch Velos frequentiert.	Sicherstellen der Sicht auf nahende Fussgänger. Sichtweite 15 m Sicherstellung gegenseitige Erkennbarkeit	klein	mittel