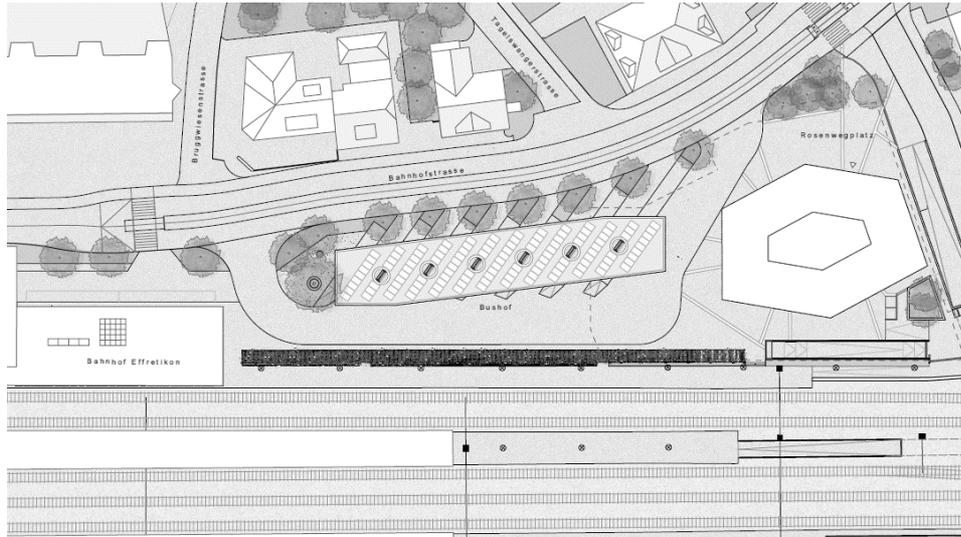


Projekt **Richtprojekt Bushof Effretikon
RSA und Technischer Bericht**



Auftraggeber **Stadt Illnau-Effretikon**
Tiefbau
Märtplatz 29
8307 Effretikon

Bericht-N° 2441-05-200
Projekt-N° 2441

Datum 24.01.2025
Version 1.1

Der RSA- Auditbericht basiert auf dem Stand Vorprojekt+ vom 01.07.2024. Nach dem Mitwirkungsbericht des Tiefbauamtes vom 27.11.2024 wurden die Bemerkungen der Projektleitung (Stadt Illnau-Effretikon im RSA-Monitoringbericht auf diese Erkenntnisse angepasst und im Gestaltungsplan Stand 24.01.2025 eingepflegt.

Adrian Leuenberger / Primoz Hocevar, 24.01.2025

AKP
Verkehringenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

Habsburgerstrasse 26
CH-6003 Luzern

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

Projekt Bushof Effretikon / RSA Monitoringbericht
Seite II

IMPRESSUM

Verfasser AKP Verkehrsingenieur AG
Adrian Leuenberger (AL), Arlind Toska (AT)

Dateiname 2441-05-200_RSA Bushof Effretikon_Monitoringbericht.docx
Letzte Änderung 17. Januar 2025

REVISIONSVERMERKE

Version 0.1
Datum 12. Juli 2024
Visum AL, AT
Art der Änderung Entwurf als Basis für Monitoring-Besprechung vom 28.08.2024

Version 1.0
Datum 28. August 2024
Visum AL
Art der Änderung Erstausgabe

Version 1.1
Datum 24. Januar 2025
Visum AL
Art der Änderung Präzisierung Bemerkungen Projektleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zweck des Monitorings	4
2	Auditergebnisse	5
2.1	Übersichtsplan	5
2.2	Ergebnisse RSA	6

1 Zweck des Monitorings

Der Zweck eines Sicherheitsaudits ist, Strassenverkehrsanlagen so verkehrssicher wie möglich zu gestalten. Das Sicherheitsaudit dient als Hilfsmittel, um allfällige Sicherheitsdefizite bei Projekten zu erkennen und zu vermeiden. 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 Monitoringbericht festgehalten. Die Ausarbeitung von konkreten Projektverbesserungen und Projektvorschlägen ist nicht Gegenstand des Sicherheitsaudits. Vorschläge können jedoch ebenfalls im Monitoringbericht aufgeführt werden.

Nach Abschluss des Audits kann der Projektverfasser im Monitoringbericht Stellung nehmen zu den identifizierten Defiziten und seitens Projektleitung kann der Umgang mit den erkannten Defiziten definiert werden.

2 Auditergebnisse

2.1 Übersichtsplan

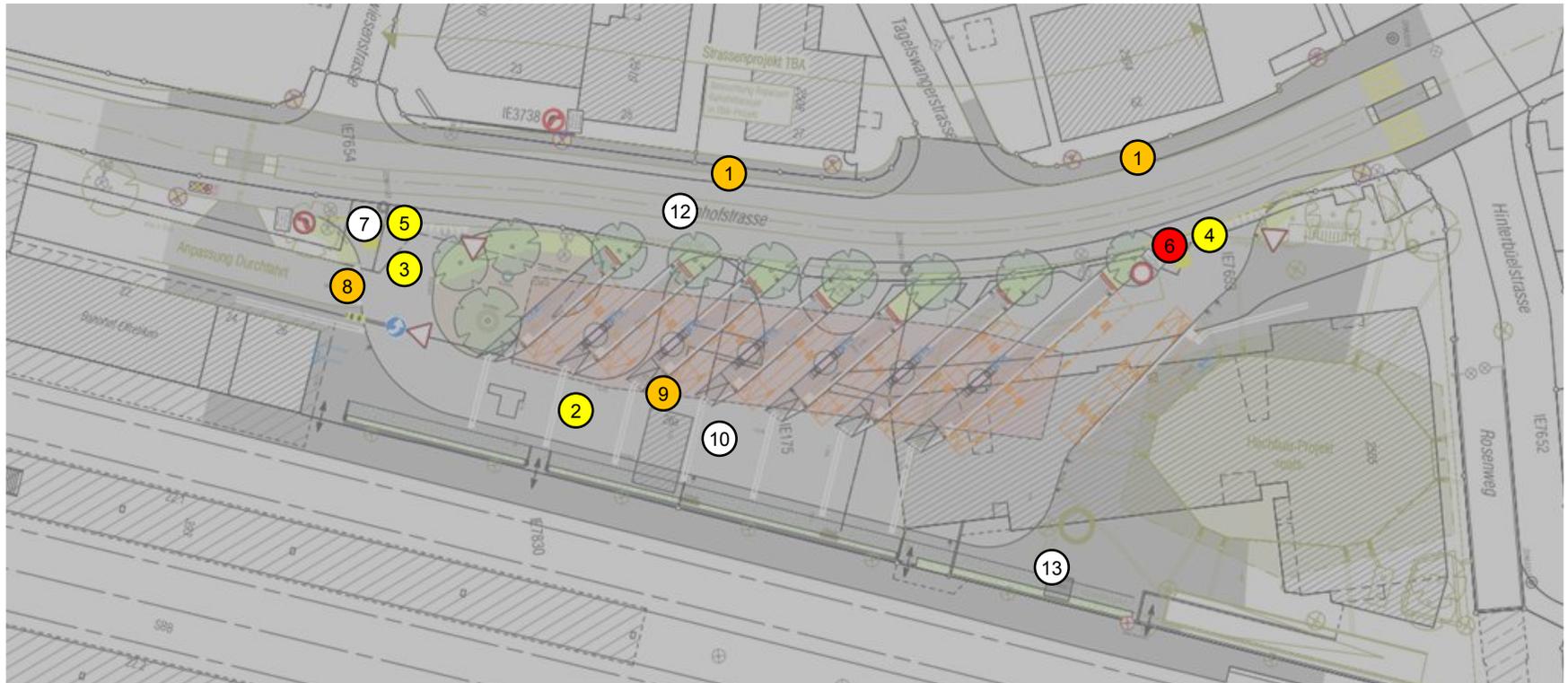


Abb. 1 Übersichtsplan Defizite Vergleich Projekt - Norm

2.2 Ergebnisse RSA

Die Sicherheitsrelevanz (SR) setzt sich aus den Faktoren Wichtigkeit Sicherheitskriterium (Si) und Abweichung (AB) zusammen und wird in die Kategorien «unbestimmbar», «klein», «mittel» sowie «gross» unterteilt.

Die detaillierte Übersicht aller relevanten Bewertungskriterien kann dem zugehörigen Auditbericht entnommen werden. Im Monitoringbericht liegt der Fokus auf den als sicherheitskritisch eingestuften Kategorien mit einer kurzen Begründung und ggf. Verbesserungsmassnahmen.



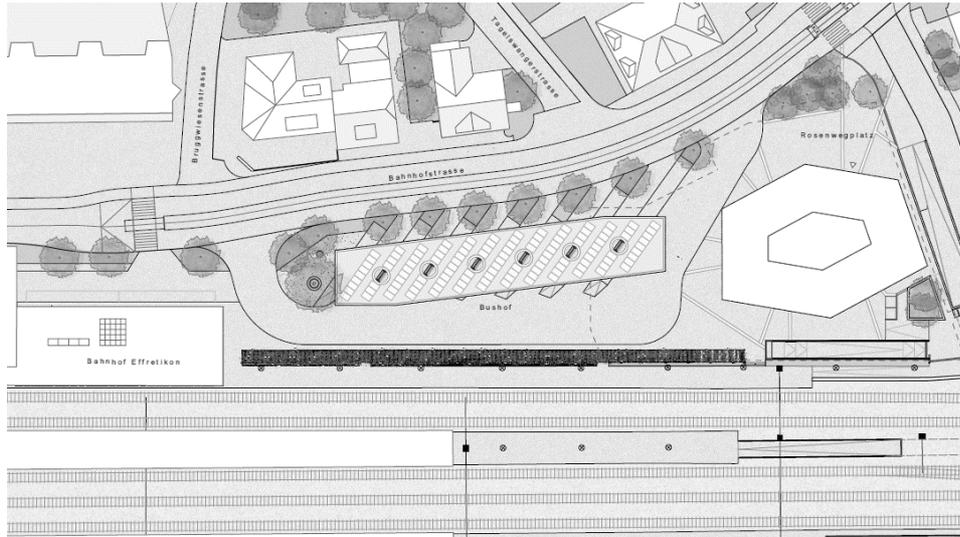
SR	Nr.	Beurteilung	Massnahmenvorschlag	Bemerkungen Projektverfasser dsp Ingenieure + Planer AG und Grob Ingenieure AG Vertreten durch Daniel Grob	Bemerkungen Projektleitung Primoz Hocevar, Stadt Illnau-Effretikon Andreas Isler, Islertec AG
mittel	1	Bei der Ausfahrt der Busse ab Kante H sowie der Einfahrt der Busse zu den Kanten A und B wird das Trottoir überschleppt. Die Überschleppung ist minimal, die Geschwindigkeiten tief und die angrenzenden Trottoirbereiche ausreichend dimensioniert.	-	Mit vorgegebener Geometrie nicht anders möglich. Evtl. kann eine leicht gedrehte Kanten im Bauprojekt geprüft werden, sodass geringeres Abdrehen und Überwischen erforderlich ist. Optimierung mit Fahrversuchen möglich.	Die Haltekanten A, B und H sollen mit Fahrversuchen optimiert werden oder bauliche Massnahmen sind an den Haltekanten umzusetzen.
klein	2	Reduzierte Breite des Bushofs kann zu Konflikten mit Gegenverkehr bei Busausfahrten im gesamten Bushofs führen. Potenzielle Konflikte entstehen nur mit Anlieferverkehr zum roots und einer Buslinie.	Sicherstellung guter Sichtverhältnisse. Reduktion Geschwindigkeiten der zufahrenden Anlieferungen. Minimierung Anlieferverkehr resp. berechtigter Verkehr zum roots	Verkehr in Bushof kann durch Busbetreiber gesteuert werden. Anlieferung root soll mit Auflagen in Baubewilligung Zufahrt festgelegt werden (Zeit und Weg), damit Konflikte minimiert werden. Prüfung alternativer Anlieferregime zum roots. Z. B. Wegfahrten und nicht Zufahrten über den Bushof oder Führung via Erschliessung Nord.	Die Anlieferung und Entsorgung des Hochhauses roots wird über die nördliche Bushofzufahrt zwischen den Haltekanten G und H abgewickelt. Der im Gegenverkehr operierende Bus wird angemeldet und die ausfahrenden Busse mittels Punktmeldeanlage orientiert.

SR	Nr.	Beurteilung	Massnahmenvorschlag	Bemerkungen Projektverfasser dsp Ingenieure + Planer AG und Grob Ingenieure AG Vertreten durch Daniel Grob	Bemerkungen Projektleitung Primoz Hocevar, Stadt Illnau-Effretikon Andreas Isler, Islertec AG
klein	3	Die Ausfahrt von Bussen an der Ausfahrt Süd erfordert die Nutzung des Mehrzweckstreifens sowie der gesamten Breite des Einmünders. Bei einem gleichzeitigen Abbiegemanöver (z.B. Linksabbieger von Anlieferungen zum roots) kann dies zu Rückwärtsfahrmanövern führen. Potenzielle Konflikte entstehen nur mit Anlieferverkehr zum roots.	Minimierung Anlieferverkehr resp. berechtigter Verkehr zum roots Prüfung Signalisation bei vermehrten Behinderungen der Busausfahrt resp. Rückwärtsfahrmanövern der Zufahrten.	Prüfung alternativer Anlieferregime zum roots. Z. B. Wegfahrten und nicht Zufahrten über den Bushof oder Führung via Erschliessung Nord.	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser
klein	4	Signalisation und Markierung Erschliessung Nord als Einmündung ohne Vortritt. Signalisation Fahrverbot ausgenommen Busse. Markierung der Wartelinien widerspiegelt nicht die effektiven Schleppkurven der Busse. Einmündung stellt kein Knoten, sondern eine Arealzufahrt dar.	Markierung von Führungslinien (gelb Seite Strasse und weiss Seite Bushof).	Hinweis wird mit KAPO-VTA besprochen und entsprechend angepasst.	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser
klein	5	Signalisation und Markierung Erschliessung Süd als Einmündung ohne Vortritt. Markierung der Wartelinien widerspiegelt nicht die effektiven Schleppkurven der Busse. Einmündung stellt kein Knoten, sondern eine Arealzufahrt dar.	Markierung von weisser Führungslinie	Hinweis wird mit KAPO-VTA besprochen und entsprechend angepasst.	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser
gross	6	Die Sichtweite bei der Ausfahrt Nord kann unter Berücksichtigung der effektiven Fahrlinie nicht eingehalten werden.	Prüfung Sichtbehinderung durch Baum basierend auf Baumgrösse und Typ	Sicht gem. VSS und VERV aufzeichnen für Beilage in Bauprojekt	Sichtweiten gemäss Vorgaben werden eingehalten. Aufgrund der spezifischen Gegebenheiten sind die Sichtweiten basierend auf den spezifischen Fahrzeugen und Fahrwegen und dem daraus resultierenden Sichtpunkt des Fahrers zu prüfen.
unbestimmbar	7	Die Sichtweite bei der Ausfahrt Süd kann unter Berücksichtigung der effektiven Fahrlinie nicht beurteilt werden	Prüfung Sichtbehinderung durch Baum basieren auf Baumgrösse und Typ	Siehe Punkt Nr. 6	Siehe Punkt 6

SR	Nr.	Beurteilung	Massnahmenvorschlag	Bemerkungen Projektverfasser dsp Ingenieure + Planer AG und Grob Ingenieure AG Vertreten durch Daniel Grob	Bemerkungen Projektleitung Primoz Hocevar, Stadt Illnau-Effretikon Andreas Isler, Islertec AG
mittel	8	Die Sicht bei der Durchfahrt nach links wird durch Bäume behindert.	Prüfung Sichtbehinderung durch Bäume basieren auf Baumgrösse und Typ	Baum liegt ausserhalb Perimeter Die Frequenzen auf der Durchfahrt werden durch die Parkplatzreduktion abnehmen und die Anzahl Rechtsabbieger von der Bahnhofstrasse sind durch die Anlieferung und einer Buslinie gering. Die Konfliktwahrscheinlichkeit wird entsprechend gering eingeschätzt.	Die Sicht ist im Zusammenhang mit dem südlichen Nachbarprojekt zu prüfen und die Lage des Baums unter Berücksichtigung der durchgehenden Allee zu beurteilen. Prophylaktisch ist eine Leerrohranlage bis in das Grundstück der SBB zu ziehen, damit bei Missständen eine Busbevorzugungsanlage realisiert werden kann.
mittel	9	Sicht nach rechts von ausfahrenden Bussen wird durch benachbarte Busse behindert. Die Sicht auf einfahrende Busse oder Anlieferungen zum roots wird dadurch behindert. Potenzielle Konflikte entstehen nur mit Anlieferverkehr zum roots und einer Buslinie.	Prüfung Geschwindigkeitsreduktion auf Bushof (Tempo 30 oder Begegnungszone)	Siehe Punkt Nr. 2 Begegnungszone wäre evtl. möglich zusammen mit Hinterbüelstrasse	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser (siehe auch Antwort zu Pkt. 2)
unbestimmbar	10	Werden durch ortunkundige Fahrzeuglenker (Anlieferung roots oder weitere Berechtigte) die erlaubten 50 km/h gefahren, bestehen zahlreiche potenzielle Konflikte mit Fussgängern / Passagieren und ausfahrenden Bussen.	Zur Verhinderung von überhöhten Geschwindigkeiten durch berechnete Zufahrten zum roots ist eine reduzierte signalisierte Höchstgeschwindigkeit zu prüfen (Tempo 30 oder Begegnungszone)	Vorschlag: Massnahmen erst bei Missständen ergreifen. Aktuell nichts vorsehen.	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser. Das Geschwindigkeitsregime sowie die Signalisation und Markierung ist mit der Realisierung von Tempo 30 auf der Bahnhofstrasse zu koordinieren.

SR	Nr.	Beurteilung	Massnahmenvorschlag	Bemerkungen Projektverfasser dsp Ingenieure + Planer AG und Grob Ingenieure AG Vertreten durch Daniel Grob	Bemerkungen Projektleitung Primoz Hocevar, Stadt Illnau-Effretikon Andreas Isler, Islertec AG
unbestimmbar	12	Die Erreichbarkeit des Bushofes via Bahnhofstrasse erfolgt über die projektierten Fussgängerquerungen. Die direkten Wunschlinien zu den Bussen führen über den Mehrzweckstreifen, was in einer Distanz von 50 m neben den Fussgängerstreifen nicht erlaubt ist.	Die Organisation der Querung der Bahnhofstrasse ist nicht Bestandteil des Projektes. Bei der Gestaltung der Bahnhofstrasse ist der Aspekt der Querungen entsprechen einzubringen (keine Fussgängerstreifen, Gestaltung des Mehrzweckstreifens, ...)	Vorgabe TBA für punktuelle Querungsstellen auf Bahnhofstrasse	Die Hauptfrequenzen erfolgen zwischen Bus und Bahn. Die Anzahl Fussgänger mit einer Wunschlinie über die Bahnhofstrasse vom und zum Bushof werden als gering eingeschätzt. Der Zugang zu den Busperrons von Westen wurde so gestaltet, dass ein direkter Zugang von Westen minimiert wird. Die Längsführung führt entlang der Bahn. Weiter können die Fussgängerströme seitens Projekt Bushof ohne grundsätzliche Umgestaltung nicht beeinflusst werden.
unbestimmbar	13	Die Anfahrt zu den Veloabstellplätzen östlich des roots führt aus Richtung Süden am direktesten über den Bushof. Diese Führung ist aktuell nicht erlaubt im Projekt. Ob dies durchgesetzt werden kann ist fraglich.	Prüfung Regime basierend auf Anordnung der Veloabstellplätze und der erwarteten Frequenzen und Zufahrtswegen.	Vorschlag: Massnahmen erst bei Missständen ergreifen. Aktuell nichts vorsehen.	Einverstanden mit Vorschlag / Bemerkung Projektverfasser

Projekt **Richtprojekt Bushof Effretikon
RSA und Technischer Bericht**



Auftraggeber **Stadt Illnau-Effretikon**
Tiefbau
Märtplatz 29
8307 Effretikon

Bericht-N° 2441-05-100
Projekt-N° 2441

Datum 28.08.2024
Version 1.0

AKP
Verkehringenieur AG

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

Habsburgerstrasse 26
CH-6003 Luzern

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

Projekt Bushof Effretikon / RSA Auditbericht
Seite II

IMPRESSUM

Verfasser AKP Verkehrsingenieur AG
Adrian Leuenberger (AL), Arlind Toska (AT)

Dateiname 2441-05-100_RSA Bushof Effretikon_Auditbericht.docx
Letzte Änderung 28. August 2024

REVISIONSVERMERKE

Version 0.1
Datum 12. Juli 2024
Visum AL, AT
Art der Änderung Entwurf als Basis für Monitoring-Besprechung vom 28.08.2024

Version 1.0
Datum 28. August 2024
Visum AL
Art der Änderung Erstausgabe

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	4
2	RSA (Road Safety Audit)	4
2.1	Zweck eines RSA	4
2.2	Abgrenzung RSA	5
3	Grundlagen	5
4	Vorgehen und Methodik	6
5	Projektangaben	6
5.1	Rahmenbedingungen	6
5.2	Strassenmerkmale	7
5.3	Fotodokumentation	8
6	Gesamtbeurteilung	13
7	Auditergebnisse	14
7.1	Übersichtsplan	14
7.2	Projekt – Norm	15
7.1	Ist-Zustand – Projekt	18

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Illnau-Effretikon projiziert einen neuen Bushof am Bahnhof Effretikon. Der Bushof ist Teil eines privaten Gestaltungsplans «Bahnhof West – Baufeld C». Im Rahmen der Vorprüfung wurde durch den Kanton Zürich die frühzeitige Durchführung eines RSA für den Bushof gefordert.

Die AKP Verkehringenieur AG soll für das Projekt auf Stufe Vorprojekt Plus ein Road Safety Audit durchführen.

Auditiert wird das Projekt Bushof 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.

2 RSA (Road Safety Audit)

2.1 Zweck eines RSA

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 eventuelle Sicherheitsdefizite in 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 RSA festgehalten. Die Ausarbeitung von konkreten Projektverbesserungen und Projektvorschlägen ist nicht Gegenstand des Sicherheitsaudits, kann aber ebenfalls im «Monitoring» protokolliert werden.

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

2.2 Abgrenzung RSA

Das Sicherheitsaudit bewertet nicht die Qualität des Projektes.

Die Prüfung der strukturellen Sicherheit, d.h. des Schutzes vor hochdynamischen Belastungen natürlichen (z.B. Erdbeben, Stürme) und menschlichen Ursprungs (z.B. Unfälle, Explosionsergebnisse) von Strasseninfrastrukturanlagen wird im RSA nicht näher behandelt.

Das RSA zeigt zudem auch nicht auf, wie sich mögliche Veränderungen in Verbindung mit der Beseitigung von Sicherheitsdefiziten auf die Projektkosten auswirken könnten.

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.

3 Grundlagen

Projektspezifische Grundlagen, Auditerte Dokumente:

- [1] Technischer Bericht Bushof Bahnhof West, Effretikon. Stand Vorprojekt PLUS. HBF Huggenbergerfries Architekten AG. 01.07.2024
- [2] dsp Ingenieure und Planer AG. Signalisation und Markierung 1:200. 01.07.2024
- [3] dsp Ingenieure und Planer AG. Schlepplkurven. 1:300. 01.07.2024
- [4] Gesamtverkehrsmodell 2018, maps.zh.ch, GIGS-Browser Kanton Zürich. 24.06.2024
- [5] Velonetz Alltag, geo.zh.ch, Geoportal Kanton Zürich. 24.06.2024

Gesetzliche und normative Grundlagen:

- [6] SR 741.01. Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958, Stand am 1. Mai 2024
- [7] SR 741.11: Verkehrsregelverordnung (VRV) vom 13. November 1962, Stand am 1. April 2024
- [8] SR 741.21: Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979, Stand am 8. April 2024
- [9] SN 640 850a, Markierungen, Ausgestaltung und Anwendungsbereiche, Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS, Februar 2005
- [10] SN 641 722, Strassenverkehrssicherheit: Road Safety Audit (RSA), Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS, Juni 2017
- [11] VSS 40 273a: Knoten: Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene, Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, März 2019
- [12] VSS 40 271a: Kontrolle Befahrbarkeit. Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, 31.03.2019
- [13] VSS 40 215: Entwurf des Strassenraumes, Mehrzweckstreifen. Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, 31.03.2019

4 Vorgehen und Methodik

Vorgehen und Methodik basieren auf der Norm SN 641 722 «Strassenverkehrssicherheit: Road Safety Audit»[10]. Die geprüften Parameter werden im Kapitel 7 «Auditergebnisse» summarisch in Tabellenform aufgezeigt.

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

Die Analyse erfolgt zweiteilig. Ein erster Teil vergleicht das Projekt mit der Norm, ein zweiter Teil das Projekt mit dem bestehenden Zustand.

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

5 Projektangaben

5.1 Rahmenbedingungen

Der Bushof Effretikon ist ein wichtiger Knotenpunkt im öffentlichen Verkehr und weist heute fünf Haltekanten auf. Die Haltekanten wurden vor kurzer Zeit angepasst, damit die Minimalanforderungen an das Behindertengleichstellungsgesetz eingehalten werden können.

Es soll neu ein Bushof erstellt werden, welcher ein Ensemble mit dem Bahnhof und dem geplanten Geschäfts- und Wohnhaus «Roots» bildet. Der Bushof soll nicht nur als Transitraum dienen, sondern durch seine Gestaltung und Begrünung einen attraktiven Aufenthaltsort schaffen.

Das Projekt beinhaltet die Erstellung von acht Bushaltekanten mit einer Höhe von 22 cm sowie eine weitere Haltekante mit einer Höhe von 16 cm. Die Erschliessung der Haltekanten erfolgt von der Bahnhofstrasse. Die 16 cm hohe Haltekante wird von Bussen von Volketswil bedient. Die anderen Haltekanten werden alle von Busse aus Richtung Kreisel Illnauerstrasse angefahren. Östliche vom Bushof ist ein Gehweg geplant. Damit die Fussgänger zur Haltekante gelangen, müssen diese die Fahrbahn des Bushofes queren.

Da der Bushof nur ein Projekt von vielen beim Bahnhof Effretikon ist, soll dieser mit den anderen Vorhaben wie dem Hochhaus z.B. in den Punkten Erschliessung und Anlieferung sowie dem Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) der Bahnhofstrasse abgestimmt sein.

Die Projekte Bushof und BGK Bahnhofstrasse wurden auf Flughöhe Gestaltungsplan aufeinander abgestimmt. D.h. die Lage der Bahnhofstrasse muss für das Projekt Bushof angepasst werden. Das Projekt Bushof kann erst nach Umbau der Bahnhofstrasse umgesetzt werden

Das RSA beurteilt nur das Projekt Bushof.

5.2 Strassenmerkmale

Kriterium		Bemerkungen
Klassifizierung nach Strassentypen VSS	HLS: <input type="checkbox"/> Grundtyp, <input type="checkbox"/> Red. Typ HVS: <input type="checkbox"/> Grundtyp, <input type="checkbox"/> Red. Typ VS: <input checked="" type="checkbox"/> RVS, <input type="checkbox"/> LVS SS: <input type="checkbox"/> HSS, <input type="checkbox"/> QSS	Regionale Verbindungsstrasse gemäss regionalem Richtplan (Route 760)
Lage	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> ausserorts	
Höchstgeschwindigkeit	<input checked="" type="checkbox"/> (30 km/h) <input checked="" type="checkbox"/> 50 km/h <input type="checkbox"/> 60 km/h <input type="checkbox"/> 80 km/h	Perimeter befindet sich ausschliesslich innerorts. Im Rahmen des BGK-Bahnhofstrasse ist die Realisierung von Tempo 30 geplant.
DTV	ca. 6'000 Fz/d	Gem. Geoportal Kanton Zürich «Gesamtverkehrsmodell 2018» [4]
Schwerverkehrsanteil	ca. 4.0 %	Gem. Geoportal Kanton Zürich «Gesamtverkehrsmodell 2018» [4]
Buslinie	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	11 Buslinien (inkl. 2 Nachbus-Linien)
Landwirtschaftsverkehr	<input type="checkbox"/> viel <input checked="" type="checkbox"/> wenig	Landwirtschaftliche Flächen in Umgebung, grösstenteils aber PW- und Schwerverkehr
Ausnahmetransportrouten	Typ <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> nein	Gem. Geoportal Kanton Zürich «Ausnahmetransportrouten»
Befahrbarkeit Knoten gem. VSS 40 271a	Lastwagen Typ B mit Anhänger	
Schulweg	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Fussgänger	<input checked="" type="checkbox"/> viel > 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> wenig 20 - 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> gering < 20 Personen/Tag <input type="checkbox"/> keine Angaben <input type="checkbox"/> Fuss- / Veloweg vorhanden	Keine Schätzung des Fussverkehrs vorhanden Fussweg im Bahnhofsbereich teilweise unterbrochen
Fussgängerstreifen gemäss VSS 40 241	<input type="checkbox"/> keine Fussgängerstreifen <input type="checkbox"/> Frequenz > 50 Personen/h <input checked="" type="checkbox"/> Frequenz > 100 Personen/5 h <input type="checkbox"/> Frequenz < 50 Personen/h	Fussgängerquerungsmöglichkeiten im Perimeter an drei Stellen vorhanden
Leichte Zweiradfahrer	<input checked="" type="checkbox"/> Kantonale Radroute <input type="checkbox"/> Radverkehrsanlage vorhanden <input type="checkbox"/> viel > 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> wenig 20 - 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> gering < 20 Personen/Tag <input checked="" type="checkbox"/> keine Angaben	Keine Angaben zum erwarteten Verkehr vorhanden



Fotostandorte: 3,4 Bahnhofstr. (Post) in Richtung Busbahnhof



Busbahnhof in Richtung Bahnhofsgelände



Fotostandorte: 5,6 Bahnhofstr. / Bushof in Richtung Post



Bahnhofstr. 13a, Richtung Kreisell Illnauerstr.



Fotostandorte: 7,8 Knoten Bahnhofstr. – Poststr.



Parkierung Bahnhofstr. 15 in Richtung Kreisell Rikonerstr.



Fotostandorte: 9,10 Kurzzeitparkierung Bahnhof



FG-Querung Bahnhofstrasse 26, Richtung Bietenholzstr.



Fotostandorte: 11,12 FG-Querung Bahnhofstr. 26, Richtung Illnauerstrasse



Ausfahrt Parkplatz Bahnhof, Bahnhofstr. 26a



Fotostandorte: 13,14 Ausfahrt Parkplatz Bahnhof, Sicht Richtung Bietenholzstr.



Bahnhofstr. 25, Richtung Kreisell Illnauerstr.



Fotostandorte: 15,16 Bahnhofstr. 27, Richtung Kreisel Illnauerstr.



Einfahrt Parkplatz Bahnhofstr. 28



Fotostandorte: 17,18 Bahnhofstr. 28, Richtung Kreisel Illnauerstr.



Bahnhofstr. 28, Richtung Kreisel Bietenholzstr.



Fotostandorte: 19,20 Knoten Tagelwangerstr. – Bahnhofstr.



FGS Bahnhofstr. – Rosenweg, Richtung Kreisel Illnauerstr.



Fotostandorte: 21,22 FGS Bahnhofstr. – Rosenweg, Richtung Bietenholzstr.



Bushaltestelle Effretikon Zentrum West, Ri. Illnauerstr.



Fotostandorte: 23,24 FGS Bahnhofstr. 4, Richtung Bietenholzstr.



Bushaltestelle Effretikon Zentrum Ost, Richtung Illnauerstr.



Fotostandorte: 25,26 Zone 30, Hinterbühlstr. / Rosenweg



Ausfahrt Parkplatz Bahnhofstr. 28 in die Hinterbühlstr.

6 **Gesamtbeurteilung**

Das Projekt ist sauber ausgearbeitet und die wichtigsten sicherheitsrelevanten Punkte wurden korrekt umgesetzt. Die behindertengerechten Haltestellen wurden gut angeordnet, so dass in den engen Platzverhältnissen ein geeigneter Betrieb der Busse bestmöglich stattfinden kann. Insgesamt wurde ein verkehrssicheres Projekt geschaffen.

Aus Sicht der Verkehrssicherheit bestehen einzelne Defizite. Diese gründen primär in den reduzierten Platzverhältnissen und den Schleppkurven der Busse. Dadurch entstehen potenzielle Konfliktpunkte welche mit guten Sichtverhältnisse, der Minimierung und Sensibilisierung von externen Nutzern (Anlieferungen Hochbau roots) sowie der gestalterischen oder signaletischen Reduktion der Geschwindigkeiten reduziert werden können.

7 Auditergebnisse

7.1 Übersichtsplan



Abb. 2 Übersichtsplan Defizite Vergleich Projekt - Norm

7.2 Projekt – Norm

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
mittel	1	Schleppkurven Busse	Bei der Ausfahrt der Busse ab Kante H sowie der Einfahrt der Busse zu den Kanten A und B wird das Trottoir überschleppt.	Die Zulässigkeit des Überschleppens der Gehbereiche ist im Einzelfall in Abhängigkeit von Verkehrsmengen und Zusammensetzung zur prüfen.	klein	mittel
klein	2	Befahrbarkeit Bushof	Konflikt mit Gegenverkehr bei Busausfahrt im gesamten Bereich des Bushofs aufgrund der reduzierten Breite.	Die Zulässigkeit und Zweckmässigkeit von gemeinsam genutzten Strassenbereichen ist im Einzelfall basierend auf der Häufigkeit der gemeinsamen Nutzung zu beurteilen. Um Rückwärtsfahrmanöver zu verhindern sind gute Sichtverhältnisse und klare Vortrittsverhältnisse sicherzustellen.	klein	klein
klein	3	Befahrbarkeit Ausfahrt Süd	Die Ausfahrt von Bussen erfordert die Nutzung des Mehrzweckstreifens sowie der gesamten Breite des Einmünders. Bei einem gleichzeitigen Abbiegemanöver (z.B. Linksabbieger von Anlieferungen zum roots) kann dies zu Rückwärtsfahrmanövern führen.	Die Zulässigkeit und Zweckmässigkeit von gemeinsam genutzten Strassenbereichen ist im Einzelfall basierend auf der Häufigkeit der gemeinsamen Nutzung zu beurteilen. Um Rückwärtsfahrmanöver zu verhindern sind gute Sichtverhältnisse und klare Vortrittsverhältnisse sicherzustellen.	klein	mittel
klein	4	Signalisation und Markierung Erschliessung Nord	Signalisation und Markierung als Einmündung ohne Vortritt. Signalisation Fahrverbot ausgenommen Busse.	Markierung von Führungslinien (gelb Seite Strasse und weiss Seite Bushof).	klein	klein
klein	5	Signalisation und Markierung Erschliessung Süd	Signalisation und Markierung als Einmündung ohne Vortritt.	Markierung von weisser Führungslinie	klein	klein

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
gross	6	Sichtweiten Ausfahrt Nord	Unter Berücksichtigung der effektiven Ausfahrtspur der Busse: A MIV: (50 km/h):< 50-70 m A Velo: < 25 m	B: 2.5 m A MIV: (50 km/h): 50-70 m A Velo: 25 m Berücksichtigung der effektiven Fahrspur der vortrittsbelasteten Fahrzeuge	mittel	gross
unbestimmbar	7	Sichtweiten Ausfahrt Süd	Unter Berücksichtigung der effektiven Ausfahrtspur der Busse: A MIV: (50 km/h):< 50-70 m A Velo: < 25 m Ausfahrt Personenwagen: A MIV: (50 km/h):> 50-70 m A Velo: > 25 m	B: 2.5 m A MIV: (50 km/h): 50-70 m A Velo: 25 m Berücksichtigung der effektiven Fahrspur der vortrittsbelasteten Fahrzeuge	aufzeigen	gross
mittel	8	Sichtweite Durchfahrt Süd	A MIV / Bus: (50 km/h):< 50-70 m Sicht nach links durch geplante Begrünung behindert.	B: 2.5 m A MIV: (50 km/h): 50-70 m Sichtfeld frei von Hindernissen.	mittel	gross
mittel	9	Sichtweite Ausfahrt Busse Kanten A-F	Sicht nach rechts von ausfahrenden Bussen wird durch benachbarte Busse behindert. Die Sicht auf einfahrende Busse oder Anlieferungen zum roots wird dadurch behindert. A MIV < 20 m	A MIV: (50 km/h): 50-70 m A Velo: 25 m Sichtfeld frei von Hindernissen.	klein	mittel
unbestimmbar	10	Geschwindigkeitsregime	Keine Geschwindigkeitsreduktion geplant. Tempo 50 innerorts	Zur Verhinderung von überhöhten Geschwindigkeiten durch berechnete Zufahrten zum roots ist eine reduzierte signalisierten Höchstgeschwindigkeit zu prüfen.	aufzeigen	gross
-	11	Fussgängerführung Ost	Direkte Führung der Busspassagiere über Bushof mittels taktil visueller Markierung. Vortrittsbelastete Querung des Bushofes und der Zufahrtsspur für Anlieferungen zum roots. Entlang des Bushofes führt ein Trottoir mit einer Breite von rund 2.80 m	Direkte und sichere Führung mit ausreichenden Sichtweiten. Selbsterklärenden Strassenraumgestaltung.	keine	gross

SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt Kenngrösse	Norm / Erfahrungswert	AB	Si
unbestimmbar	12	Fussgängerführung West	Die Erreichbarkeit des Bushofes via Bahnhofstrasse erfolgt über die projektierten Fussgängerquerungen	Direkte und sichere Führung mit ausreichenden Sichtweiten. Berücksichtigung der geringen Umweg-Akzeptanz der Fussgänger	aufzeigen	mittel
unbestimmbar	13	Veloführung	Veloführung zu den Veloabstellplätzen östlich des roots erfolgt nicht via Bushof. Bei einer Führung über den Bahnhofplatz analog der Anlieferung zum roots ist einer Anpassung der Signalisation zu prüfen.	Klare und direkte Führung der Velofahrenden zum Ziel resp. der Abstellplätze. Minimierung der Konfliktpunkte mit anderen Verkehrsteilnehmenden und Minimierung der «Versuchung» von unerlaubten und sicherheitskritischen Zufahrten.	aufzeigen	gross

7.1 Ist-Zustand – Projekt

Der Vergleich Ist-Zustand – Projekt entspricht aufgrund der massgeblichen Anpassung im Perimeter durch die neue Nutzung nicht einem klassischen RSA. Die nachfolgend aufgeführten Punkte gehen daher auf die Veränderungen im Perimeter durch die Realisierung des Bushofes und die Veränderungen durch die Erneuerung und Verlegung des Bushofes selbst ein.

Die Bewertung der Sicherheitsrelevanz (SR) der Veränderung wird wie folgt gegliedert:



SR	Nr.	Beurteilungskriterium	Projekt	Ist – Zustand
+ mittel		Umsteigebeziehungen Bahn / Bus / Velo	Bushof direkt beim Bahnhof	Versetzte Lage des Bushofes
- mittel		Zufahrt Bushof	Einzelnen Zu- und Wegfahrten	Zentrale Zu- und Wegfahren
unbestimmbar		Fussgängerquerungen	Durch den Bushof entsteht ein erhöhtes Querungsbedürfnis zu den Bussen über die Bahnhofstasse	Die bestehende Anordnung erlaubt eine gebündeltes Querung der Fussgänger auf der Wunschlinie über die Bahnhofstrasse
- mittel		Konfliktpunkte mit Bussen	Durch die Erschliessung der Anlieferung des roots über den Bushof ergeben sich Konfliktpunkte zwischen Bussen und Anlieferungen	Am bestehenden Standort war die Zufahrt zum Bushof nur für Busse und Velos erlaubt.
- mittel		Busführung im Bushof	Gegenverkehr einzelner Buslinien	Einbahnverkehr
- klein		Busmanöver	Schräge Anordnung der Busse erfordert grosse Manövrierbereiche auch auf die Gegenfahrbahn und des Bushofes	Die bestehenden Anordnung erlaubte eine gerade An- und Wegfahrt der Busse.