

Gemeinde Freienbach, Testplanung Pfäffikon - Ergänzungen 2016

Kurzbericht zum Verkehrssystem Pfäffikon Ost

Inhalt

1. Anforderungen und Ziele -> Lösungsvorschlag	1
2. Eigenständige Elemente (unabhängig vom Lösungsvorschlag)	2
3. Anpassungen auf der Seite Hurdnerfeld	2
4. Umbau Schweizerhof und Rampe vom Seedamm in Richtung Altendorf (entflochten)	3
5. Verflechtung nach der A3	4
6. Verflechtung von der A3	4
7. Etzelparkknoten.....	5
8. Gwattstrasse.....	6
9. Schnittstellen / Anpassungsbedarf Gestaltungsplan SDC III.....	7

1. Anforderungen und Ziele -> Lösungsvorschlag

Das Verkehrssystem soll in allen drei Horizonten „2025 mit SDP“, „2025 mit SDP und SDC“ sowie „2035 alles“:

- die prognostizierten Verkehrsmengen bewältigen (Kapazität);
- möglichst kurze und direkte Wege ermöglichen und gleichzeitig die bestehenden Schleichwege (über Industriestrasse zur Einmündung am Hafen Hurdnerfeld) und Kapazitätsskiller (U-Turn am Schweizerhof) bestmöglich eliminieren. Dies ist insbesondere dann ein Zielkonflikt, wenn von der Ortsmitte über die Überführung Seedammstrasse nach dem Plaza und dem Hurdnerfeld gefahren werden soll (Linksabbieger vom Schweizerhof);
- einen guten Verkehrsfluss gewährleisten (Verkehrsqualität: Staulängen, Wartezeiten), soweit dies in Anbetracht der notwendigen Dosierung in Richtung Ortsmitte am Gwattknoten möglich ist;
- eine Buspriorisierung auf der Churerstrasse bis zum Anschluss der Bahnstrasse (Glattknoten) ermöglichen;
- sichere und attraktive Wege für die Velofahrer und die Fussgänger bieten.

* inkl. Direktanschluss / Hochbrücke

Das vorgeschlagene Konzept erfüllt diese Anforderungen und Ziele mit einem schrittweisen Ausbau mit den nachfolgend skizzierten Kernelementen. Vergleiche hierzu die Verkehrssystem-Skizzen DIN A3.

Beachte: Die in der „Erreichbarkeit“ dargestellten Quellen und Ziele lassen sich wie folgt priorisieren:

Ortsmitte	44 %
Seedamm-Center	27 %
Plaza	4 %
Hurdnerfeld	4 %

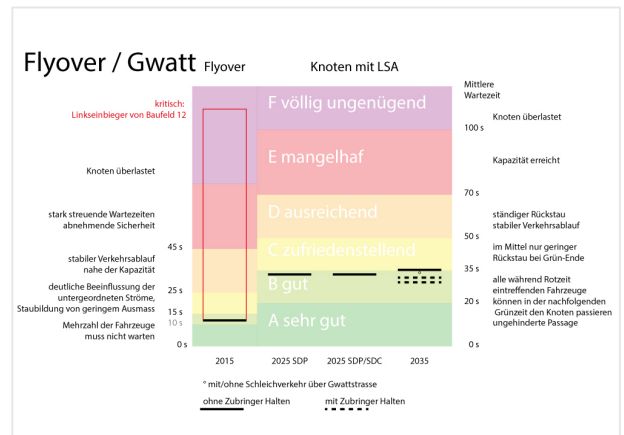
Die Prozentangaben leiten sich aus dem Anteil am Gesamtverkehr im Perimeter ab.

2. Eigenständige Elemente (unabhängig vom Lösungsvorschlag)

Der Umbau des Gwattknotens (Abbruch Flyover) beinhaltet eine Busspur mit entsprechender Priorisierung in Richtung Ortsmitte auf die Bahnstrasse (und umgekehrt). Mit jeweils vier Spuren ist der Querschnitt Churerstrasse verhältnismässig breit.

Der Knoten hängt funktional primär mit der Neugestaltung in der Ortsmitte zusammen. Er ist hingegen weitgehend unabhängig von den anderen Knoten im Perimeter Pfäffikon Ost. Sein Realisierungszeitpunkt hängt somit von den Massnahmen in der Ortsmitte und von der Bahnstrasse ab.

Im heutigen Zustand funktioniert der Knoten als Ganzes knapp „B = gut“, d.h. die Mehrzahl der Fahrzeuge muss nicht warten, die untergeordneten Ströme werden aber deutlich beeinflusst. Der am stärksten beeinflusste Verkehrsstrom ist der Linkseinbieger vom Baufeld 12 auf die Churerstrasse. Er weist für sich genommen eine schlechte Verkehrsqualität auf.



Der Knoten übernimmt die Hauptdosierfunktion in Richtung Ortsmitte. Entsprechend muss die Auslastung des Knotens insgesamt hoch sein. Trotzdem lässt sich erreichen, dass sich die Verkehrsqualität in den künftigen Zuständen an der Grenze von B (gut) und C (zufriedenstellend) bewegt. Der Zubringer Halten dürfte eine leichte Verbesserung bringen.

Fazit: Es wird empfohlen, den Gwattknoten im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Ortsdurchfahrt zum gegebenen Zeitpunkt umzubauen. Die Kosten betragen 6.0 bis 12 Mio. chf.

3. Anpassungen auf der Seite Hurdnerfeld

Auf der der Seite Hurdnerfeld werden auf beiden Seiten der Hauptachse vom/zum Seedamm Anpassungen vorgeschlagen:

- Die Umgestaltung auf der Seite Plaza ermöglicht ein grösseres Baufeld 1c (verschobene Auffahrt Richtung A3 und Versetzung der Rampe Industriestrasse – Sedammstrasse näher zu den Gleisen).
- Mit der Ab- und Auffahrt auf der anderen Seite entsteht ein „Vollanschluss Plaza“. Die Industriestrasse kann aufgehoben oder umgestaltet werden (Fuss- und Veloweg). Die Realisierung der neuen Überbauung von Baufeld 4 beinhaltet eine durchgehende Privatstrasse vom Anschluss Plaza zum nördlichen Hurdnerfeld.

Dieser Umbau dürfte 5.6 bis 11 Mio. chf kosten.

Fazit: Es wird empfohlen, einen „Vollanschluss Plaza“ zu realisieren, die Industriestrasse zurückzubauen, resp. zur Veloachse umzugestalten und die Linienführung und Gestaltung der Hurdnerwäldlistrasse zusammen mit dem Überbauungsplan für das Baufeld 4 in Varianten zu prüfen.

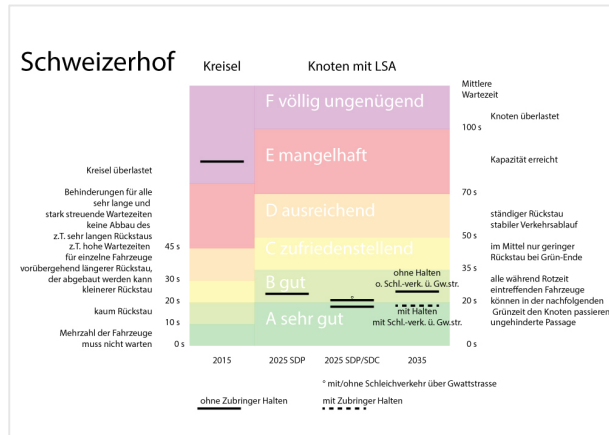
Als Alternative steht eine zweite Variante im Sinne einer Rückfallene zur Verfügung (Überbauung Baufeld 4 nicht notwendig). Die Industriestrasse bleibt bestehen und der Schleichverkehr darüber wird unterbunden, resp. wirksam dosiert. Erstens wird mit einem Rechtsabbiegeverbot zum Hurdnerfeld (Anwohner und Zubringer erlaubt) nach der Überführung Seedammstrasse der Schleichverkehr über die Industriestrasse theoretisch verunmöglicht. Zweitens wird durch den Umbau des Knotens Hafen (LSA) der einbiegende Verkehr auch tatsächlich zurück gehalten. Die Wegfahrt vom Plaza zum Seedamm bleibt möglich. Die Wege sind länger als bei der ersten Variante und die Kosten sind höher: 4.1 bis 7.5 Mio..

4. Umbau Schweizerhof und Abfahrt vom Seedamm in Richtung Altendorf (entflochten)

Der Umbau Schweizerhof (LSA statt Kreisel) bildet zusammen mit der neuen Abfahrt vom Seedamm nach Altendorf eine Einheit. Damit wird der „Kapazitätskillers“ Linksabbieger vom Seedamm nach Altendorf am Schweizerhof eliminiert.

Die Auffahrt von der Churerstrasse (aus Richtung Ortsmitte) nach der A3 wird entsprechend angepasst.

Dieser Umbau ist Teil der ersten Etappe, unabhängig davon ob in einem ersten Schritt das SDP und das SDC oder nur das SDP realisiert wird.



Im heutigen Zustand ist der Schweizerhofkreisel überlastet (Verkehrsqualitätsstufe F = völlig ungenügend). Er ist sowohl im Gesamtzusammenhang (übergeordnete Verkehrsführung) wie auch als einzelnes Element im gesamten Verkehrssystem ungeeignet. Zudem wird durch drei Schleichverkehre die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt: Linksabbieger von Pfäffikon nach Seedamm, Rechtsabbieger von Altendorf nach Seedamm und U-Turn von Altendorf nach A3.

In den zukünftigen Zuständen bewegt sich die Verkehrsqualität im Bereich B (gut) bis A (sehr gut). Sie wird positiv beeinflusst durch den Zubringer Halten und den (allfälligen) künftigen Schleichverkehr von der A3 über die Gwattstrasse in Richtung Ortsmitte.

Die Realisierung des Direktanschlusses (Hochbrücke) hat einen verhältnismässig kleinen Einfluss auf den Knoten, da sich die Gesamtverkehrsmenge nicht gross verändert.

Die dargestellte Geometrie zeigt den Abbruch des Gebäudes südlich des Knotens (Schweizerhof). Alternativ kann die Strassengeometrie auch nach Norden geschoben werden, sodass die Gebäude nordöstlich und einige Parkpalätze nordwestlich weichen müssen. Als dritte Möglichkeit ist auch eine "unschöne" Führung der Strassenachsen um alle bestehenden Gebäude herum denkbar.

Fazit : Es wird empfohlen, den Umbau Schweizerhof und die Abfahrt vom Seedamm in Richtung Altendorf allen weiteren Planungsschritten (inkl. Realisierung SDC) zu Grund zu legen. Dieses Element kostet ca. 5.3 bis 9.8 Mio chf (exkl. Landerwerb oder -abtausch). Unter Umständen kommen noch die Kosten für die Verflechtungsanlage nach der A3 hinzu (vgl. separates Kapitel).

Am Vorhaben SDC III resultieren andererseits ohne Weiteres Einsparungen von 1.9 bis 3.5 Mio. chf.

Strassengeometrie und Auswirkungen auf Gebäude, Landerwerb etc. sollen in Varianten geprüft und vertieft werden.

Die gezeigte Lösung ist aufwärtskompatibel, d.h. es werden keine "verlorenen" Elemente benötigt und alle einmal gebauten Strassenabschnitte und Knoten können im nächsten Horizont übernommen werden. Einzige Ausnahme bildet die Schlaufe für die Wegfahrt vom SDC zur A3, sofern das SDC III nicht im Horizont 2025 realisiert wird, also erst nach dem Umbau Schweizerhof und nach der Realisierung der Rampe vom Seedamm in Richtung Altendorf. Diese Schaufe kostet 0.2 bis 0.4 Mio chf.

Beachte : Der Schweizerhof-Kreisel ist in allen Zeithorizonten und unter allen Umständen überlastet: Behinderungen für alle, sehr lange und zum Teil stark streuende Wartezeiten, kein Abbau des z.T. sehr langen Rückstaus. Die Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss sind im Bereich Pfäffikon Ost ohne grundlegende Anpassungen im Bereich Churerstrasse - Seedamm unter keinen Umständen gewährleistet, d.h. auch nicht mit der Hochbrücke / Direktanschluss !

5. Verflechtung nach der A3

Die Verflechtung nach der A3 wird in jedem Horizont stärker belastet als heute und die Verkehrsströme sind insgesamt hoch bis sehr hoch. Mit dem prognostizierten Verkehrswachstum ist damit zu rechnen, dass einerseits der Verkehrsfluss zunehmend nicht mehr gewährleistet sein wird (vgl. die Abschätzung gemäss Highway Capacity Manual im Bericht zur Vertiefung 2015, resp. Simulationen von SNZ). Andererseits könnten die Unfallzahlen steigen. Ob die geplante Verlängerung der Verflechtungsstrecke von 145 auf 225 m* einen positiven Einfluss hat, muss sich zeigen.

Fazit: Es wird empfohlen, die LSA mit dem nächsten Ausbauschritt, d.h. zusammen mit dem Umbau Schweizerhof und der Rampe vom Seedamm nach Altendorf, zu realisieren und die Umlaufzeiten möglichst kurz zu halten (z.B. 30 oder 45 s). Die Kosten hierfür betragen voraussichtlich 1.0 bis 1.9 Mio chf.

Im Sinne einer Etappierung kann geprüft werden, ob eine spätere Realisierung zweckmässig wäre. In diesem Fall wären die baulich-geometrischen Möglichkeiten für eine LSA offen zu halten: je zwei Spuren zur Vorsortierung und genügend lange Aufstellspuren mit einer Länge von rund 50 bis 80 m.

6. Verflechtung von der A3

Mit der Realisierung des Direktanschlusses (Hochbrücke) verändert sich die Situation für die Verflechtung der Verkehrsströme. Es gibt eine Reihe von Faktoren, welche sich gegenläufig auswirken dürften. Für eine Verbesserung der Situation gegenüber heute sprechen:

- zumindest vorerst verminderte Belastung (kleinere Verflechtungsströme in Richtung Pfäffikon, resp. Wegfall des Verkehrs zum SDC);
- 3 statt 2 Spuren;
- Möglichkeit zur Fortführung von zwei Spuren bis unmittelbar vor die Einmündung vom Etzelparkknoten.

Dagegen spricht die Verkürzung der Kern-Verflechtungsstrecke von 115 m auf 185 m* für eine Verschlechterung der Situation. Es lässt sich also aus heutiger Sicht folgern, dass Verkehrsfluss und Leistungsfähigkeit weiterhin gewährleistet bleiben.

Fazit: Es wird empfohlen, den Direktanschluss ohne LSA zu realisieren. (keine Kosten)

Zu einem späteren Zeitpunkt kann geprüft werden, ob Verkehrsfluss und Verkehrssicherheit den Anforderungen entsprechen, insbesondere wenn durch eine spätere Verkehrszunahme die Belastung dieses kurzen Abschnitts wieder steigt. Mit den 3 Spuren sind die baulichen Voraussetzungen für die Realisierung einer LSA gegeben. Die allfälligen Kosten hierfür betragen 0.2 bis 0.3 Mio chf.

* Es scheint, dass im Road Safety Audit (Ghielmetti et al 2013) für die Bestimmung der Länge der Verflechtungsstrecke die gemeinsame Fahrbahnoberfläche berücksichtigt wurde. Für eine Kapazitätsabschätzung sind aber die tatsächlichen Wechselzone gemäss Markierung auf der Fahrbahn massgebend (also mit unterbrochenem Markierungsstreifen und nicht mit durchgezogenem Streifen).

Ghielmetti, Marco; Huonder, Iso (23.12.2013): **Road Safety Audit (RSA) - N03/Abschnitt 60: Umgestaltung Anschluss Pfäffikon**. Ghielmetti und Tuffli und Partner für Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern und Seedamm Immobilien AG, Pfäffikon.

7. Etzelparkknoten

Im heutigen Zustand funktioniert der Knoten verhältnismässig „B = gut“. Dies ist einerseits der adaptiven Steuerung zu verdanken, andererseits dem Schleichwege über Schweizerhof und Industriestrasse zum Seedamm.

In den künftigen Zuständen bewegt sich die Verkehrsqualität auch ohne Ausbau im Bereich B (gut). Mit einem Ausbau kann die Verkehrsqualität weiter verbessert werden bis in den Bereich A (sehr gut). Dies ist aber nicht notwendig.

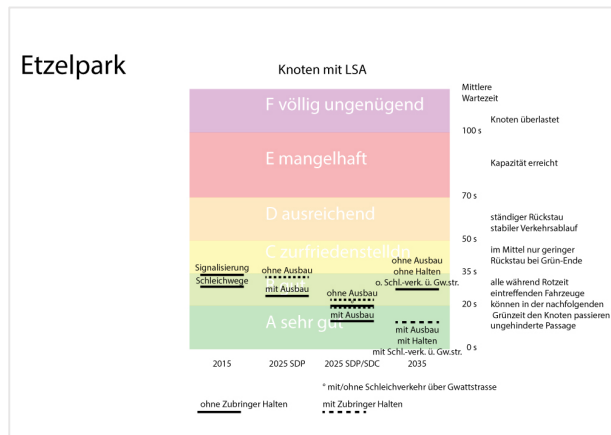
Der Umbau des Etzelparkknotens hängt funktional mit dem Ausbau der Churerstrasse auf dem Abschnitt bis zum Schweizerhof zusammen. Er beinhaltet:

- separate Spuren nach Altendorf und Rapperswil für höhere Leistungsfähigkeit (LSA-Phasen);
- die Beseitigung des Flaschenhalses für den ÖV aus Richtung Altendorf (Fortführung der Busspur in eine MIV-Spur mit entsprechender, gesteuerter Priorisierung);
- eine separate Busspur bis zum Schweizerhof;
- eine verbesserte Fussgängerführung, indem das Trottoir auf die andere Seite der Strasse gelegt wird. Damit wird insgesamt die Lesbarkeit erhöht und das neue Baufeld „Bürohaus SDC“ zweckmässig erschlossen.

Beachte: Möglicherweise ist die allgemeine Wahrnehmung noch geprägt von der Situation ohne adaptive Steuerung und entsprechend häufigeren Stausituation – welche zudem eher vom Engpass Schweizerhof herrühren dürften. Der Handlungsdruck scheint aus einer rein rechnerischen Sicht kleiner als allgemein angenommen.

Fazit: Es wird empfohlen, einen „Gesamtumbau“ inkl. Busspur und Verlegung des Trottoirs auf die andere Strassenseite in's Auge zu fassen und auf einen „Teilumbau“ (siehe unten) zu verzichten, da der Nutzen hierfür zu gering ist. Dieser Um- und Ausbau kostet 3.4 bis 6.3 Mio chf.

Im Sinne einer vorgezogenen Massnahme können am Knoten selbst die zwei separaten Spuren und die Aufhebung des Flaschenhalses für den Bus auch früher realisiert werden. Dies dürfte primär dann von Interesse sein, wenn vorerst nur das SDP realisiert wird, nicht aber das SDC mit dem Direktanschluss / Hochbrücke (welcher eine Verminderung der Belastung des Etzelparkknotens bewirken würde). Die Kapazität des Knotens wird mit diesen vorgezogenen Massnahmen ohne Weiteres auf das oben beschriebene Niveau gehoben. Dieser „kleine Umbau“ kostet 1.8 bis 3.3 Mio chf.



8. Gwattstrasse

An der Einfahrt vom Direktanschluss (Hochbrücke) soll eine Schranke allfälligen Schleichverkehr in Richtung Ortsmitte wirksam unterbinden. Die Empfehlungen des Beurteilungsgremiums zur Vertiefung 2015 lauten: "Bei Realisierung des Direktanschlusses ist mit geeigneten Massnahmen Schleichverkehr durch das Areal des Seedamm-Centers zu vermeiden (z.B. mit Schranken bei der Arealzufahrt)".

Die Gwattstrasse bleibt – abgesehen vom neuen Kreisell beim bestehenden SDC – im Wesentlichen in der heutigen Gestaltung bestehen. Das heisst insbesondere, dass der T-Knoten bei der heutigen Bushaltestelle als solcher erhalten bleibt (inkl. der Linksabbiegespur von der Ortsmitte her).

Wird der Schleichverkehr nicht unterbunden, so sind sowohl beim geplanten Kreisell wie auch beim erwähnten T-Knoten Kapazitätsengpässe, resp. eingeschränkte Verkehrsqualität zu erwarten und allenfalls Ausbauten notwendig (z.B. „kein Vortritt“ für Schleichverkehr oder LSA). Zudem würde der Schleichverkehr primär über die Schützenstrasse in Richtung Ortsmitte drängen, was dem Charakter als Quartierstrasse nicht entspräche.

Andererseits würde eine teilweise und selbstgesteuerte Verlagerung von Verkehr von der Churerstrasse auf die Gwattstrasse eine Entlastung derselben bewirken, was positiv wäre. Ob gezielte Massnahmen am T-Knoten Gwattstrasse / Schützenstrasse eine positive Wirkung haben können, müsste im Gesamtzusammenhang inkl. der Ortsmitte (Konzept B+H) geprüft werden. Es sind keine Kosten geschätzt.

Fazit: Die Gestaltung der Gwattstrasse kann in der heutigen Form bestehen bleiben (Ausnahme: neuer Kreisell). Allfälliger Schleichverkehr soll unterbunden werden.

9. Schnittstellen / Anpassungsbedarf Gestaltungsplan SDC III

Am Gestaltungsplan SDC sind folgende Anpassungen notwendig:

- Perimeter: Unterteilung in zwei Teilperimeter „Center“ und „Bürohaus“
- Mantellinien für die Baubereiche, (verschiedene Farbe je Gebäudehöhe): Hier ergeben sich lediglich Differenzen beim Teilperimeter Bürohaus (C) (Gleiche Grundfläche, Verschiebung nach Nordosten an die Churerstrasse). Die Bereiche A, B, D und E weisen keine Differenzen auf.
- Erschliessung: Abweichungen gemäss nachfolgender Liste.
- Frei- und Grünflächen: dito.
- Gestaltungsvorschriften: keine Abweichungen.

Liste der Abweichungen vom Gestaltungsplan bei der Erschliessung

- 11 Die Ausfahrt nach der A3 erfolgt über die neue Spange Churerstrasse – Seedamm (und weiter nach A3). Alle anderen Ausfahrten erfolgen wie heute über die Gwattstrasse und den Gwattknoten. Entsprechend entfällt die (neue) Verbindungsstrasse Churerstrasse – Gwattstrasse auf Höhe Schweizerhof.
- 13 Die Verbindung von Churerstrasse und Gwattstrasse auf Höhe Schweizerhof wird als Fuss- und Veloweg ausgestaltet. Eine ansprechende Gestaltung als erlebbarer Aussenraum mit Grünfläche wäre sehr wünschenswert und entsprechend zu definieren.
- 14 Die Anlieferung UVE und Pickup erfolgt über den Wendplatz auf Höhe der UVE.
- 15 Die Anlieferung SDC I und II (bestehend) erfolgt über die (bereits bestehende) Strasse, welche zwischen das bestehende und das neue Center zu liegen kommt (Zu- und Wegfahrt). Die Durchfahrts-höhe ist entsprechend für Lastwagen auszubilden (Durchfahrtshöhe). Der Nachweis, dass dies geometrisch und bautechnisch ohne Weiteres möglich ist, liegt vor.
- 16 Die Wegfahrt aus der Tiefgarage SDC II erfolgt über die geplante Überdeckung des Anlieferhofs SDC I und den Manor.
- 17 Der T-Knoten Gwattstrasse – Verbindungsachse zwischen SDC I und SDC III bleibt bestehen.
- 18 Eine Schranke (o.ä.) unterbindet den Schleichverkehr in Richtung Ortsmitte.

Die Nummerierung entspricht derjenigen auf der Verkehrssystem-Skizze.