

Gemeinden Cham und Hünenberg

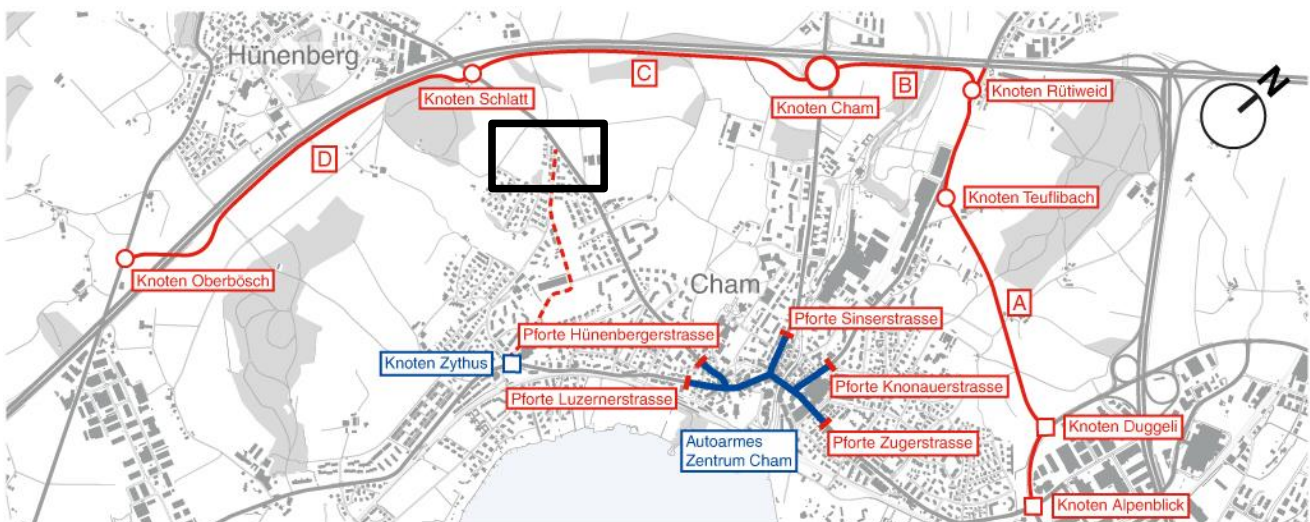
Umfahrung Cham - Hünenberg (UCH)

Flankierende Massnahmen

Einmündung Eichmatt-/Hünenbergstrasse

Inhalt informativ

Bau- und Auflageprojekt Erläuterungsbericht Knotenform



Der Kantonsingenieur:

Dok. Nr. FLAMA.143
Datum: 30.09.2014 / sut
Rev.:
Visum: 30.09.2014 / TK

Auftrags-Nr.: 873705.4000

Planer:







INGENIEURGEMEINSCHAFT UCH

c/o Jauslin + Stebler Ingenieure AG, Gartenstrasse 15, CH - 4132 Muttenz
Telefon +41 (061) 467 67 67 - Fax +41 (061) 467 67 01 - www.jsag.ch

Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6300 Zug, Tel. 041 / 728 53 30

Änderungsverzeichnis:

Status	Datum	Kommentar	Visum
Freigegeben	30.09.2014	Dokument zuhanden Auflage	TK

Impressum

Erstelldatum: 30.09.2014
Letzte Änderung: 30.09.2014
Autor: Sabrina Sergi
Auftrag: Umfahrung Cham - Hünenberg (UCH)
Bericht Nr.: FLAMA.143
Seitenzahl: 8 (inkl. Vorspann)
Datei: 873705B UCH Einmündung Hünenbergstrasse v03-00-00

© **Copyright** **Rudolf Keller und Partner AG**
Neue Bahnhofstrasse 160, 4132 Muttenz
Telefon +41 (0)61 466 68 00
www.rkag.ch • info@rkag.ch

Tomas Karel

Sabrina Sergi

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Ausgangslage	5
2	Situation	5
3	Grundlagen	5
4	Analyse und Beurteilung der Situation	6
4.1	Unfallgeschehen	6
4.2	Ausgestaltung Querung Rad- und Fussweg	6
4.3	Sichtweiten	7
4.4	Leistungsfähigkeit	7
5	Bestvariante	8

1 Ausgangslage

Mit dem Bau der UCH und der Einrichtung des autoarmen Zentrums wird gegenüber der heutigen Situation mit einer deutlichen Veränderung der Verkehrsströme im Knoten Hünenberg-/Eichmattstrasse gerechnet. Der bestehende Knoten ist genügend leistungsfähig und muss daher weder baulich noch betrieblich angepasst werden.

Aufgrund dieser Veränderungen ist im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des Projekts UCH beschlossen worden, den bestehenden Knoten generell aus Sicht Verkehrssicherheit zu überprüfen und wenn nötig Massnahmen zur Verbesserung der Situation ausserhalb des Auflageprojekts UCH zu prüfen.

Der Inhalt dieses Dokuments ist nicht auflagerelevant und hat rein informativen Charakter.

2 Situation

Die Eichmattstrasse mündet vortrittsbelastet in die Hünenbergstrasse ein. Entlang der Hünenbergstrasse führt auf der Seite der Eichmattstrasse ein kombinierter Rad-/Gehweg, der im Bereich der Einmündung als Trottoirüberfahrt mit Roteinfärbung ausgestaltet ist. Das Radfahren ist auf diesem Rad-/Gehweg in beide Fahrtrichtungen erlaubt. Die Roteinfärbung führt nach dem Knoten noch ca. 30 m weiter und führt direkt vor dem Wartehäuschen der Bushaltestelle nach der Einmündung vorbei.

Auf der Eichmattstrasse verkehrt die Linie 44 der ZVB. Sie verkehrt im 15- bis 30-Minuten Takt zwischen der S-Bahnstation Zythus und der Haltestelle Sonnhalde.

Es werden folgende Punkte überprüft:

- a) Trottoirüberfahrt (Rechtmässigkeit und Normkonformität)
- b) Roteinfärbung (Rechtmässigkeit, Länge, Lage)
- c) Sichtweiten
- d) Geschwindigkeiten Radfahrer talwärts
- e) Konflikt Radfahrer/Buspassagiere
- f) Leistungsfähigkeit

3 Grundlagen

- [1] Unfallgeschehen Eichmattstrasse und angrenzende Knoten vom 01.01.2003 bis 31.12.2013, Auswertung ZuPo
- [2] Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn, UVEK vom 10. Dezember 2013
- [3] VSS SN 640 973a «Knoten; Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene»
- [4] VSS SN 640 252 «Querungen für den Langsamverkehr; Trottoirüberfahrten»
- [5] Signalisationsverordnung vom 5. September 1979

4 Analyse und Beurteilung der Situation

4.1 Unfallgeschehen

Analyse

Das Unfallgeschehen im Bereich der Einmündung Eichmattstrasse ist unauffällig. Vom 01.01.2009 bis 31.12.2013 ereignete sich in diesem Bereich nur ein Unfall. Dabei handelte es sich um einen Selbstunfall bei schlechten Strassen- und Witterungsverhältnissen. Unfälle mit Radfahrern oder Fussgängern wurden polizeilich nicht registriert.

Beurteilung

Aufgrund des Unfallgeschehens kann die Einmündung Hünenberg-/Eichmattstrasse als sicher beurteilt werden. Der erwähnte Unfall ist nicht auf die Gestaltung der Anlage zurückzuführen.

4.2 Ausgestaltung Querung Rad- und Fussweg

Analyse

Die Querung ist gegenüber der Eichmattstrasse mit einem deutlichen Gefällsknick ohne Randstein ausgebildet. Gegenüber der Hünenbergstrasse ist sie mit einem Wasserstein abgetrennt.

Die Querung ist rot eingefärbt und auf Seite der Hünenbergstrasse mit einer weissen und gelben Führungslinie abgegrenzt. Auf der Seite der Eichmattstrasse sind eine Führungs- und eine Wartelinie markiert.

Aufgrund der gemeinsamen Führung des Rad- und Fussverkehrs über die bestehende Querung entspricht sie konzeptionell einer Trottoirüberfahrt und wird in der Folge so beurteilt.

Beurteilung bauliche Bestandteile

Gemäss den geltenden Normen sollten Trottoirüberfahrten bei Rad- und Fusswegen sowie querenden Linien des öffentlichen Verkehrs nicht eingesetzt werden. Zudem sollte die Überfahrt auf beiden Seiten optisch und in der Höhe mit einem deutlichen Gefällsknick gegen die Strasse abgegrenzt sein

Eine Trottoirüberfahrt ist an dieser Stelle grundsätzlich möglich, da es sich bei der ZVB-Linie auf der Eichmattstrasse um einen Ortsbus mit einer maximalen Frequenz von 4 Fahrten pro Richtung und Stunde handelt und die Situation heute unproblematisch ist. Zudem weist der kombinierte Rad- und Gehweg keine hohe Frequenz an Radfahrern auf.

Um eine normkonforme Trottoirüberfahrt zu realisieren, müssten baulich die Randabschlüsse entlang des Trottoirs angepasst werden.

Bei einer Umwandlung der Einmündung mit einem Radstreifen und einer separaten Fussgängerquerung (siehe Kap. 5) müssten die Randsteine in den Einlenkern der Eichmattstrasse angepasst werden.

Beurteilung Markierung

Bei einer Beibehaltung der Trottoirüberfahrt ist die bestehende Roteinfärbung gemäss der geltenden Weisung [1] unzulässig und muss bis spätestens Ende 2015 entfernt werden. Ebenso sind die Wartelinie auf der Eichmattstrasse und die Führungslinien auf der Eichmatt- und Hünenbergstrasse nicht zulässig, da mit dieser Markierung zwei unterschiedliche Vortrittsregelungen übereinandergelegt werden, was zu rechtlichen Unklarheiten führt.

Nur bei einer Trennung in einen Radstreifen und eine zurückversetzte Fussgängerquerung (siehe Kap. 5) kann der Radstreifen im Bereich der Einmündung rot eingefärbt werden. Zur besseren Verständlichkeit sollte die Längsmarkierung auf das notwendige Minimum reduziert werden. Die rote Einfärbung auf dem Trottoir unterhalb der Einmündung muss entfernt werden.

4.3 Sichtweiten

Analyse

Die Sichtweiten für die aus der Eichmattstrasse einmündenden Fahrzeuge betragen Richtung Westen auf den Rad- und Fussweg ca. 35m und auf die Fahrbahn ca. 60m. Richtung Osten betragen die Sichtweiten auf den Rad- und Fussweg ca. 35m und auf die Fahrbahn ca. 70m.

Beurteilung

Die Hünenbergstrasse weist im Bereich der Einmündung Eichmattstrasse und in den dem Knoten vorgelagerten Abschnitten ein Gefälle von 3,5 bis 4% auf. Auf den Rad- und Fussweg ist gemäss VSS SN 640 273a bergwärts eine Sichtweite von 45 m und talwärts eine Sichtweite von 10 m (Beobachtungsdistanz von 3 m) erforderlich. Auf die vortrittsberechtigten Fahrbahn ist eine Sichtweite von 50 bis 70 m erforderlich.

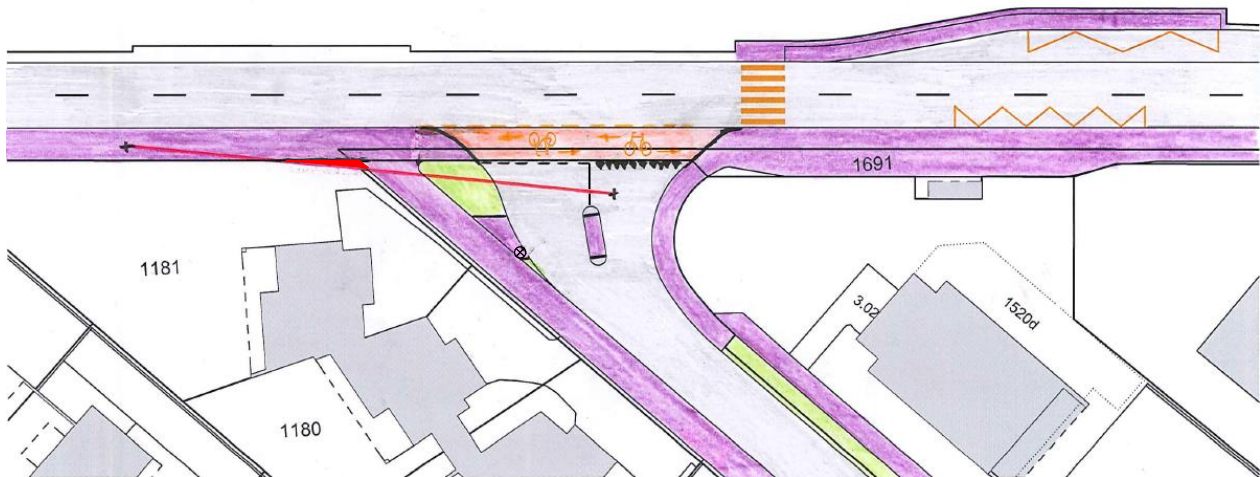
Die Sichtweiten auf die Fahrbahn und auf den östlichen Teil des Rad- und Fusswegs sind eingehalten. Die Sichtweite auf den westlichen Teil ist um 10 m unterschritten und muss verbessert werden.

4.4 Leistungsfähigkeit

Im heutigen Zustand bestehen keine Probleme bezüglich Leistungsfähigkeit an der Einmündung Hünenberg-/Eichmattstrasse. Die Berechnungen mit den Verkehrsmengen für die Betriebszustände 2020 und 2030 zeigen, dass auch mit der höheren Verkehrsbelastung auf der Eichmattstrasse und dem hohen Anteil an Linkseinmündern auf der Eichmattstrasse bezüglich Rückstau und Wartezeiten keine Probleme zu erwarten sind.

5 Bestvariante

Trennung Rad-/Gehweg in Radstreifen und Fussgängerquerung mit Mittelinsel



Empfohlene Massnahmen:

Zur Optimierung des Knotens (ausserhalb des Projekts UCH) empfehlen wir folgende Massnahmen:

- Entfernung Bewuchs und Stein im rot eingezeichneten Dreieck (Sichtberme)
- Ergänzung Randsteine bei neuem Gehwegabschluss
- Entfernung bestehende Mittelinsel, neue Insel als Querungshilfe für Fussgänger und Aufstellfläche auf westlicher Strassenseite
- Ergänzung Radstreifen mit roter Einfärbung und Fahrradpiktogrammen mit Richtungspfeilen

Kommentar:

Um die Sichtweiten auf den Rad-/Gehweg gemäss VSS SN 640 273a zu garantieren wird der Bewuchs auf Parzelle 1181 auf einer Länge von ca. 7m zurückgeschnitten oder entfernt.

Dadurch wird eine ausreichende Sichtweite sowie eine bessere Erkennbarkeit der Radfahrer erreicht, welche sich heute aufgrund der Bepflanzung im Schatten befinden, während die Fahrbahn der Hünenbergstrasse und die Eichmattstrasse in der Sonne liegen.

Nach Möglichkeit sollte die Bepflanzung noch weiter als die minimal erforderlichen 7m zurückgeschnitten werden, um die Sichtweiten auch für schnelle E-Bikes und schlechte Witterungsbedingungen zu gewährleisten. Die Sicht auf den MIV auf der Hünenbergstrasse ist mit dieser Massnahme ebenfalls gewährleistet.

Die Roteinfärbung vor der Einföhrung und im Bereich der Bushaltestelle wird entfernt, da diese nur für Radstreifen zugelassen ist, nicht jedoch für Radwege und kombinierte Rad- und Fusswege. Neu führt der Radweg in Form eines rot eingefärbten Radstreifens vor der Einföhrung durch und die Fussgänger werden über eine neu zu erstellende Querungshilfe über die Einföhrung geleitet. Um dies zu verdeutlichen sind die Randsteine bei den neuen Abschlüssen des Gehwegs zu ergänzen.

Der Radstreifen erhält zusätzlich zur roten Einfärbung Fahrradpiktogramme und Richtungspfeile, die dem MIV anzeigen, dass der Radstreifen in beiden Richtungen befahren wird.

Vorteile:

- + Einfache und kostengünstige Lösung
- + Kein Landerwerb, keine Änderung der Gartenanlage. Pflanzenschnitt ist ausreichend.
- + Radfahrer müssen Strassenseite nicht wechseln
- + Bus wird nicht behindert
- + Einhaltung der normgemässen Sichtweiten
- + Kein wesentlicher Umweg für Fussgänger. Zusätzlich sichere Quermöglichkeit in 2 Etappen.

Nachteile:

- Einverständnis von Eigentümer zum Pflanzenschnitt nötig
- Pflanzenschnitt ist mehrmals jährlich zu kontrollieren
- Problem des Schattenwurfs lässt sich nicht vollständig beseitigen
- Radfahrer fahren weiterhin mit Tempo über Knoten
- Konfliktbereich Velo- mit Buspassagieren bei Haltestelle bleibt bestehen

Fazit:

Durch die Trennung des Rad- und Fussverkehrs an der Einmündung Hünenberg-/ Eichmattstrasse und den Rückschnitt der Bepflanzung auf der Parzelle 1181 kann mit einfachen Mitteln eine normkonforme und gegenüber heute optimale Situation - unabhängig vom Projekt UCH - geschaffen werden, die für alle Verkehrsteilnehmer nachvollziehbar und sicher ist.