



Projekt

Untergasse und Huwelgasse, Kerns Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK)



Auftraggeber Gemeinde Kerns
Abteilung Tiefbau & Umwelt
Sarnenstrasse 5
Postfach 546
6064 Kerns

Bericht-N° 2216-05-200
Projekt-N° 2216.1

Datum 10. Oktober 2023
Version 1.1

Beilagen 2216-05-201, Bestvariante BGK Unter- und Huwelgasse, M. 1:500

AKP
Verkehrsingenieur AG

Habsburgerstrasse 26
CH-6003 Luzern

Eichstrasse 25
CH-8045 Zürich

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

Projekt Untergasse und Huwelgasse, Kerns / Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK)
Seite II

IMPRESSUM

Verfasser AKP Verkehrsingenieur AG
Adrian Leuenberger (AL), Christian Tschopp (CT)
Dateiname 2216-05-200 BGK Unter- und Huwelgasse, Kerns.docx
Letzte Änderung 10. Oktober 2023

REVISIONSVERMERKE

Version	0.1
Datum	9. September 2022
Visum	AL, CT
Art der Änderung	Entwurf
Version	0.2
Datum	16. September 2022
Visum	CT
Art der Änderung	punktueller textlicher Überarbeitung und Ergänzung
Version	1.0
Datum	14. März 2023
Visum	CT
Art der Änderung	Erstausgabe
Version	1.1
Datum	10. Oktober 2023
Visum	CT
Art der Änderung	Ergänzung Fussverkehrsführung Parzelle 32 / 43

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	4
2	Grundlagen	5
3	Analyse und Handlungsbedarf	6
3.1	Abschnitt Huwelgasse	6
3.2	Abschnitt Untergasse	8
4	Betriebs- und Gestaltungskonzept	10
4.1	Huwelgasse	10
4.1.1	Querschnittsaufteilung	10
4.1.2	Senkrechtparkfelder Huwelgasse	10
4.1.3	Sichtweiten Grundstückerschliessungen	11
4.2	Knoten Huwel- / Untergasse	12
4.3	Südseitiges Trottoir Huwelgasse und Querungsstelle Wiesenstrasse	14
4.4	Untergasse	15
4.4.1	Querschnittsaufteilung	15
4.4.2	Parkplatz Postplatz Parzelle 17	16
4.4.3	Engstelle Parzelle 18	17
4.4.4	Strassenführung Parzelle 23 / 24	17
4.4.5	Fussverkehrsführung Parzelle 32 und 43	18
4.5	Vorplatz Kirche	19
4.6	Verkehrsführung	20
5	Anhang	21
5.1	Variantenstudium Querschnitt Untergasse	21
5.2	Variantenstudium Knoten Unter- / Huwelgasse	21
5.3	Variantenstudium Parkplatz Kirche	23
5.4	Variantenstudium Verkehrsführung	24

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Strassenverkehrs- und Fussgängersituation entlang der Untergasse / Huwelgasse ist allgemein unbefriedigend und mit Sicherheitsmängeln behaftet. Vor allem im Bereich der Untergasse sind grössere Gefahren vorhanden. Dieser Abschnitt wird von sämtlichen Verkehrsteilnehmenden rege genutzt. Neben dem individuellen Strassenverkehr sind hohe Fussgängerfrequenzen auszumachen. Das Aufeinandertreffen des dichten Verkehrsaufkommens und den Schulkindern birgt Verkehrssicherheitsrisiken.

Auf Basis einer Road Safety Inspection (RSI) soll im Auftrag der Einwohnergemeinde Kerns ein Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) entlang der Untergasse / Huwelgasse erstellt werden. Die in der RSI beschriebenen Sicherheitsdefizite sollen mit der Umgestaltung der Untergasse / Huwelgasse behoben werden. Im Weiteren sind Themen wie Schulwegsicherheit und die Förderung des Veloverkehrs sowie mögliche Platzgestaltungen im Bereich der Kirche mit einzubeziehen. Weiter ist die Reduktion von Schleichverkehr anzustreben.

Der Bearbeitungsperimeter beschränkt sich auf die Unter- und Huwelgasse gemäss untenstehender Abbildung. Für die Lösungsfindung werden angrenzende Strassen miteinbezogen.

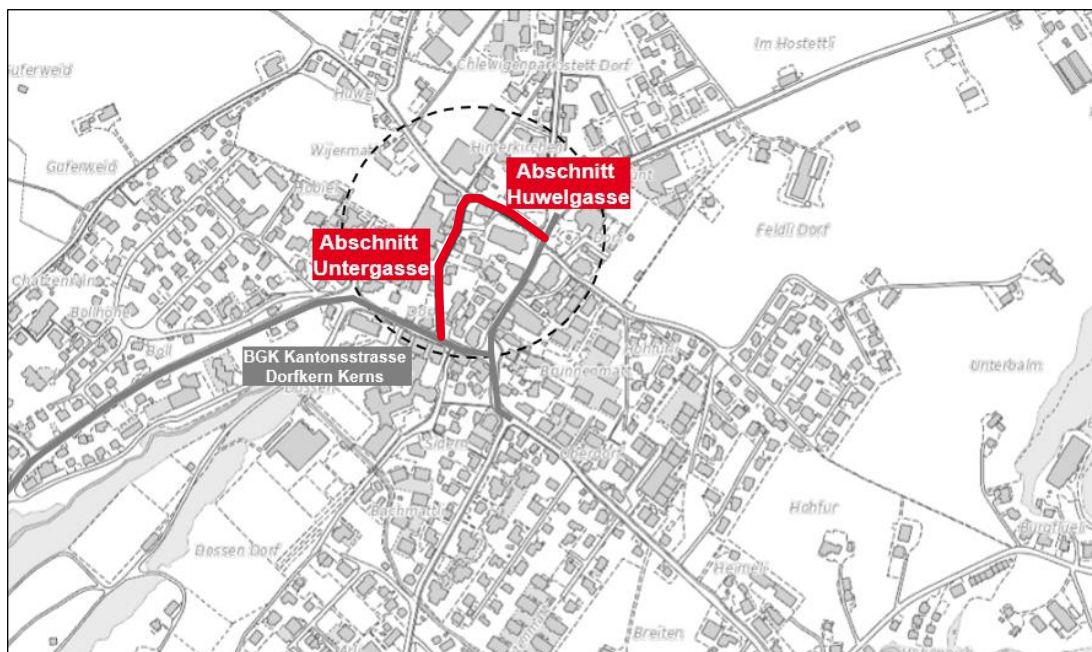


Abb. 1 Bearbeitungsperimeter BGK

BGK Dorfkern Kt. OW

Im Anschluss an den Bearbeitungsperimeter des BGK Huwel- und Untergasse wird in Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde Kerns und dem Kanton Obwalden ein BGK für die Kantonsstrasse im Dorfkern von Kerns ausgearbeitet. Die beiden BGKs werden dabei laufend untereinander abgestimmt. Dadurch kann eine einheitliche und zusammenhängende Planung zwischen den beiden Projekten sichergestellt werden. Mit dem BGK Dorfkern Kerns ist insbesondere bei der Einmündung von der Sarnerstrasse in die Untergasse eine entsprechende Schnittstelle zu definieren.

2 Grundlagen

- [1] AKP Verkehrsingenieur AG. Untergasse und Huwulgasse, Kerns, Road Safety Inspection (RSI), Version 1.0. 12. Mai 2022
- [2] AKP Verkehrsingenieur AG. Kantonsstrasse Dorfkern, Kerns, Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK), Version: 1.1, 14.03.2023
- [3] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Entwurf des Strassenraumes, Vorgehen für die Entwicklung von Gestaltungs- und Betriebskonzepten, VSS 40 210. März 2019
- [4] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Projektierung, Grundlagen, Strassentypen, VSS 40 040b. März 2019
- [5] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Projektierung, Grundlagen, Strassentyp: Sammelstrassen, VSS 40 044. März 2019
- [6] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Projektierung, Grundlagen, Strassentyp: Erschliessungsstrassen, VSS 40 045. März 2019
- [7] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer, VSS 40 201. März 2019
- [8] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. Parkieren, Anordnung und Geometrie der Parkieranlagen für Personenwagen und Motorräder, VSS 40 291. Dezember 2021

3 Analyse und Handlungsbedarf

3.1 Abschnitt Huwelgasse

Der Abschnitt Huwelgasse charakterisiert sich wie folgt:

Kriterium		Bemerkungen
Klassifizierung nach Strassentypen VSS	VS: ☐ RVS, ☐ LVS SS: ☐ HSS, ☐ QSS ES: ☒ QES, ☐ ZS, ☐ ZW	Normalprofil: 5.30 m + 2.00 m Trottoir einseitig Begegnungsfall: LW / PW bei 20 km/h
Lage	☒ innerorts ☐ ausserorts	
Höchstgeschwindigkeit	☒ 30 km/h, ☐ 50 km/h, ☐ 60 km/h	
Verkehrsaufkommen	Bis 150 Fz./h (Annahme)	Keine Verkehrszählungen vorhanden
Buslinie	☐ ja ☒ nein	
Ausnahmetransportrouten	Typ ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☒ nein	Werk- und Lastwagenverkehr durch Holzbau Bucher
Schulweg	☒ ja ☐ nein	Schulweg über die Untergasse und Erschliessung Wohnquartiere
Fussverkehrsführung	Trottoir einseitig vorhanden	2.00 m breites Trottoir
Veloverkehrsführung	Mischverkehr, keine Veloinfrastruktur Veloverbindung in Richtung Kägiswilerstrasse (SchweizMobil: MTB Route 2)	
Allgemeine Defizite	– Eingeschränkte Sichtverhältnisse bei seitlichen Zufahrten – Potenzielle Konflikte zwischen Fussverkehrsführung und Senkrechtparkfelder – Knotengestaltung Huwelgasse / Untergasse (Motorisierter Verkehr, Werkverkehr, Fuss- und Veloverkehr)	
Nutzungen	Nordseite: – Wohnnutzungen mit punktuellen Zu- und Ausfahrten – Öffentlicher Parkplatz (Senkrechtparkfelder) – Holzbau Bucher (Werkverkehr, Lastwagenverkehr) Südseite: – Kirche – Zu- und Ausfahrt Parkplatz / Vorplatz Kirche	
Charakter	– Klar zugeteilte Verkehrsflächen, lineare Strassenführung – Punktueller Querungsbedarf vom Fussverkehr – Schulwegverbindung	

Tab. 1 Analyse Abschnitt Huwelgasse

Die Huwelgasse übernimmt aufgrund der Lage im Strassennetz die Funktion einer Quartiererschliessungsstrasse. Der vorliegende Ausbaustandard ist unter Berücksichtigung des Fuss- und Veloverkehr und des motorisierten Verkehrs genügend. Defizite wurden bei Grundstückerschliessungen festgestellt. Dort sind die Sichtweiten ungenügend, wodurch Fussgänger und insbesondere auch fahrzeugähnliche Geräte (FäG) übersehen werden können. Die Sicher-

heitsdefizite der zu geringen Sichtweiten werden zusätzlich durch die leichte Neigung der Huwalgasse und der damit verbundenen höheren Geschwindigkeiten von FäGs verstärkt. Insgesamt können sich die verschiedenen Verkehrsteilnehmenden (MIV, Fuss- und Veloverkehr) sicher auf der Huwalgasse fortbewegen.

Am Knoten Huwalgasse / Untergasse treffen unterschiedlichste Anforderungen durch die verschiedenen Nutzenden zusammen. Einerseits müssen die verkehrlichen Funktionen für Personenwagen, Lastwagen und Werkverkehr gewährleistet sein und andererseits finden am Knoten Querungen durch den Fuss- und Veloverkehr statt. Die verkehrliche Funktion ist mit der bestehenden Gestaltung nicht vollständig gewährleistet und die Querungsstelle des Fuss- und Veloverkehrs ist schlecht einsehbar und gefährlich.

! **Fazit:**

Im Abschnitt Huwalgasse sind Lösungen zur Sicherstellung der Sichtweiten bei Grundstücksausfahrten notwendig. Der Knoten Huwalgasse / Untergasse ist für alle Verkehrsteilnehmenden unter Berücksichtigung des Werk- und Lastwagenverkehrs sicher zu gestalten und klare Vortritsverhältnisse zu schaffen.

3.2 Abschnitt Untergasse

Der Abschnitt Untergasse charakterisiert sich wie folgt:

Kriterium		Bemerkungen
Klassifizierung nach Strassentypen VSS	VS: ☐ RVS, ☐ LVS SS: ☐ HSS, ☐ QSS ES: ☐ QES, ☒ ZS, ☐ ZW	Normalprofil: 5.00 m + 1.10 m Trottoir einseitig Begegnungsfall: PW / PW bei 30 km/h
Lage	☒ innerorts ☐ ausserorts	
Höchstgeschwindigkeit	☒ 30 km/h, ☐ 50 km/h, ☐ 60 km/h	
Verkehrsaufkommen	Bis 100 Fz./h (Annahme)	Keine Verkehrszählungen vorhanden
Buslinie	☐ ja ☒ nein	
Ausnahmetransportrouten	Typ ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☒ nein	Werk- und Lastwagenverkehr durch Holzbau Bucher, Metzgerei Stutzer und Flüeler
Schulweg	☒ ja ☐ nein	Hauptschulweg von den umliegenden Wohnquartieren
Fussverkehrsführung	Trottoir einseitig vorhanden	Sehr schmal und nur 1.10 m breit
Veloverkehrsführung	Mischverkehr, keine Veloinfrastruktur Veloverbindung in Richtung Kägiswilerstrasse (SchweizMobil: MTB Route 2)	
Allgemeine Defizite	– Sehr schmale Trottoirs und punktuelle Engstellen, Mitbenutzung Fahrbahn durch Fussverkehr – Eingeschränkte Sichtweiten bei Grundstückerschliessungen und Parkplätzen – Knotengestaltung Huwelgasse / Untergasse (Motorisierter Verkehr, Werkverkehr, Fuss- und Veloverkehr)	
Nutzungen	– Diverse öffentliche Nutzungen wie z.B. Bank, Metzgerei, Friseur und Barbier und Spielgruppe	
Charakter	– Vermeintlich klar verteilte Verkehrsflächen (oft zu schmal und dadurch Mitbenutzung Fahrbahn durch Fussverkehr oder Mitbenutzung Trottoir durch motorisierter Verkehr) – Schulwegverbindung – Erschliessung Holzbau Bucher (Lastwagen) – Zufahrt öffentliche Parkfelder (Postplatz und Kirche)	

Tab. 2 Analyse Abschnitt Untergasse

Auf der Untergasse verläuft eine wichtige Schulwegroute in die umliegenden Wohnquartiere. Entsprechend ist im Abschnitt Untergasse ein besonderes Augenmerk auf eine sichere und durchgehende Fussverkehrsführung zu legen. Die aktuell sehr schmalen Trottoirs und die punktuellen Engstellen entsprechen nicht dem angestrebten Sicherheitsstandard. Damit sich zwei Fussgänger begegnen oder einander kreuzen können, muss auf die Fahrbahn ausgewichen werden. Die aktuelle Fahrbahnbreite reicht für den Begegnungsfall zwischen zwei Personenwagen bei 30 km/h. Bei einem entgegenkommenden Lastwagen muss die Geschwindigkeit stark reduziert und zusätzlich auf das Trottoir ausgewichen werden. Der Parkplatz vor der Kirche wirkt im heutigen Zustand unorganisiert und die Verkehrsführung ist insbesondere für ortunkundige schwer verständlich. Bei der Wegfahrt vom Parkplatz

schränken zu geringe Sichtweiten die Übersichtlichkeit ein und herannahende Fahrzeuge werden zu spät erkannt.

! **Fazit:**

Im Abschnitt Untergasse sind zur Sicherstellung der Schulweg- und Fussverkehrssicherheit mögliche Lösungen für eine durchgehende und genügend breite Fussverkehrsinfrastruktur sowie eine klare Zuteilung der Verkehrsflächen aufzuzeigen. Die Anordnung der Parkfelder beim Kirchenvorplatz ist zu optimieren, die Erschliessung sicher zu gestalten und die Sicherheit, Optik und Ordnung grundsätzlich zu verbessern.

4 Betriebs- und Gestaltungskonzept

4.1 Huwulgasse

4.1.1 Querschnittsaufteilung

Die bestehende Querschnittsaufteilung mit einer 5.30 m breiten Fahrbahn und einem 2.00 m breiten einseitigen Trottoir entspricht einer für die vorliegende Nutzung und verkehrlichen Belastungen abgestimmte Strassenraumaufteilung. Auf dem 2.00 m breiten Trottoir können sich zu Fuss Gehende gut begegnen und die Fahrbahnbreite von 5.30 m ermöglicht den Begegnungsfall zwischen zwei Personenwagen oder zwischen einem Personenwagen und Lastwagen bei stark reduzierten Geschwindigkeiten.

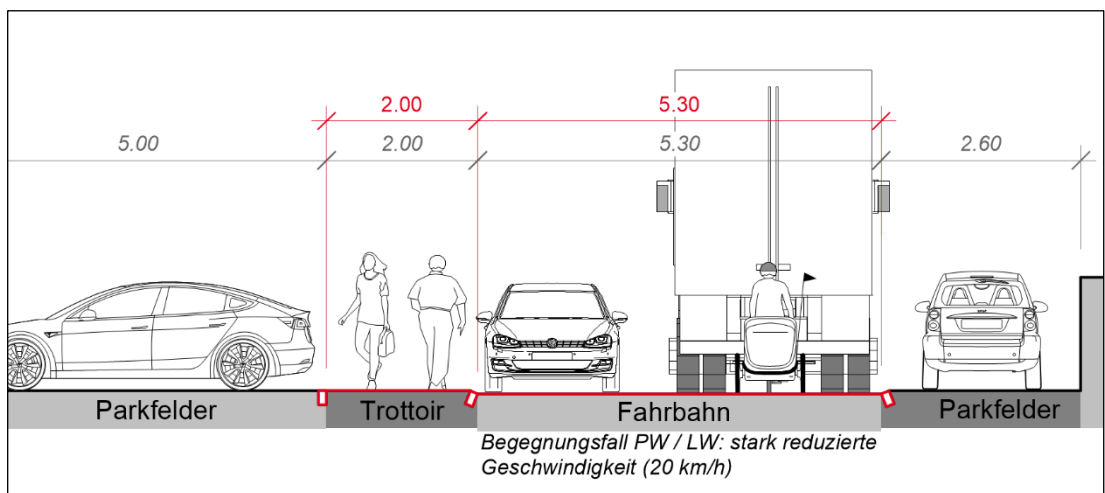


Abb. 2 Querprofil Huwulgasse

Durch die beidseitig angeordneten Parkfelder sind die Randabschlüsse schräg und überfahrbar angeordnet. Dadurch kann die optische Trennung zwischen Fahrbahn und Trottoir reduziert werden. Dies wirkt sich positiv auf die gefahrenen Geschwindigkeiten aus.

4.1.2 Senkrechtparkfelder Huwulgasse

Die entlang der Huwulgasse angeordneten öffentlichen Senkrechtparkfelder stellen eine potenzielle Gefahrenstelle für den Fussverkehr dar. Beim rückwärts ausfahren können zu Fuss Gehende, welche sich direkt hinter dem Fahrzeug befinden aufgrund eingeschränkter Sichtverhältnisse, übersehen werden. Gemäss aktueller VSS-Parkplatznorm [8] sollte daher ein Sicherheitsabstand von mindestens 0.50 m eingehalten werden.

Durch das 2 m Breite Trottoir besteht für Fussgänger / FäG ein gewisser Sicherheitsabstand einzuhalten, wodurch das Defizit etwas reduziert wird.

Um die potenzielle Gefahrenstelle zu entschärfen, besteht folgende Optimierungsmöglichkeit, welche sich mit geringem Aufwand realisieren lässt:

- Zurückversetzung Zaun auf Parzelle 2591 und 1097 um ca. 0.50 - 0.60 m
- Nutzung Parkfelder mit Überhang (Reduktion befestigte Parkfeldlänge auf 4.50 m + 0.50 m Überhang = nutzbare Parkfeldlänge von 5.00 m)

- Sicherheitsabstand zum Trottoir von 0.50 m auf best. Parkfeldfläche

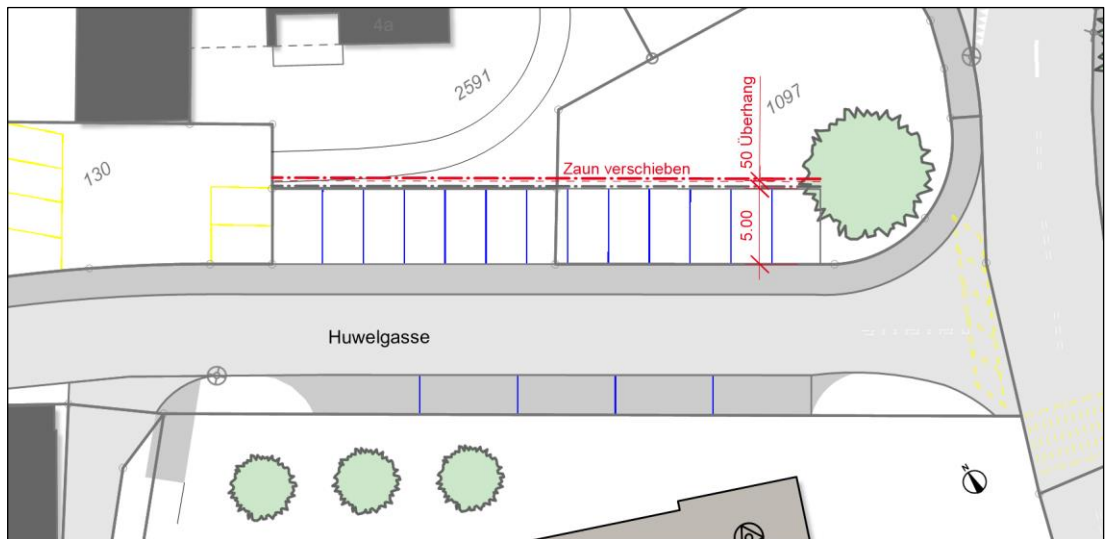


Abb. 3 Optionale Verschiebung Zaun zur Sicherstellung des Sicherheitsabstands zum Trottoir

4.1.3 Sichtweiten Grundstückerschliessungen

Bei der Ausfahrt vom Grundstück Nr. 130 werden die Sichtverhältnisse auf das Trottoir durch Parkfelder eingeschränkt. Damit zu Fuss Gehende oder FäG rechtzeitig erkannt werden, ist eine Zurückversetzung und die Aufhebung von zwei Parkfeldern gemäss untenstehender Abbildung zu prüfen.

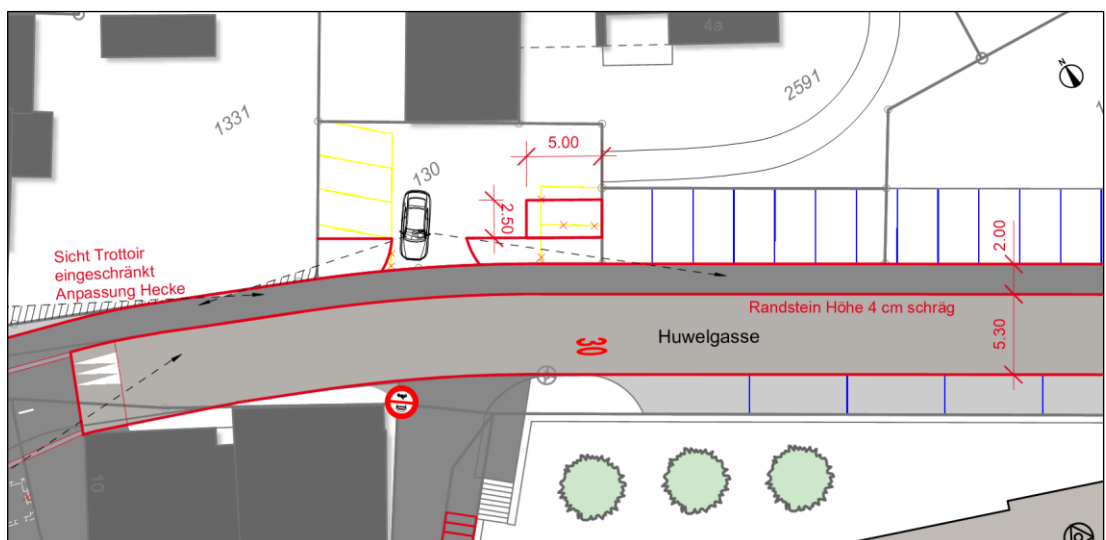


Abb. 4 Neue Parkfeldanordnung Parzelle 130 zur Sicherstellung der Sichtweiten

4.2 Knoten Huwel- / Untergasse

Beim Knoten Huwel- / Untergasse bestehen aufgrund der Knotengestaltung und der vielen Nutzungsüberlagerungen mehrere Defizite. Im Zusammenhang mit der über den Knoten verlaufenden Trottoirüberfahrt, bestehen unklare Vortrittsrechten zwischen dem Fussverkehr und dem rollenden Verkehr auf der Fahrbahn. Die Trottoirüberfahrt entspricht nicht der Wunschlinie des Fussverkehrs, weshalb oftmals auch an anderen, zum Teil unübersichtlichen, Stellen die Huwulgasse gequert wird. Durch die geometrischen Verhältnisse ist das Linksabbiegemanöver von der Untergasse in die Huwulgasse anspruchsvoll. Velofahrende welche von der Untergasse kommen und auf der Veloverbindung in Richtung Kägiswilerstrasse unterwegs sind, überqueren den bestehenden Knoten diagonal an einer beliebigen Stelle.

Mit einem Standard T-Knoten und einer Rechtsvortrittsregelung werden die Vortrittsverhältnisse geklärt und eine sichere und gut einsehbare Querungsstelle für den Fussverkehr geschaffen.

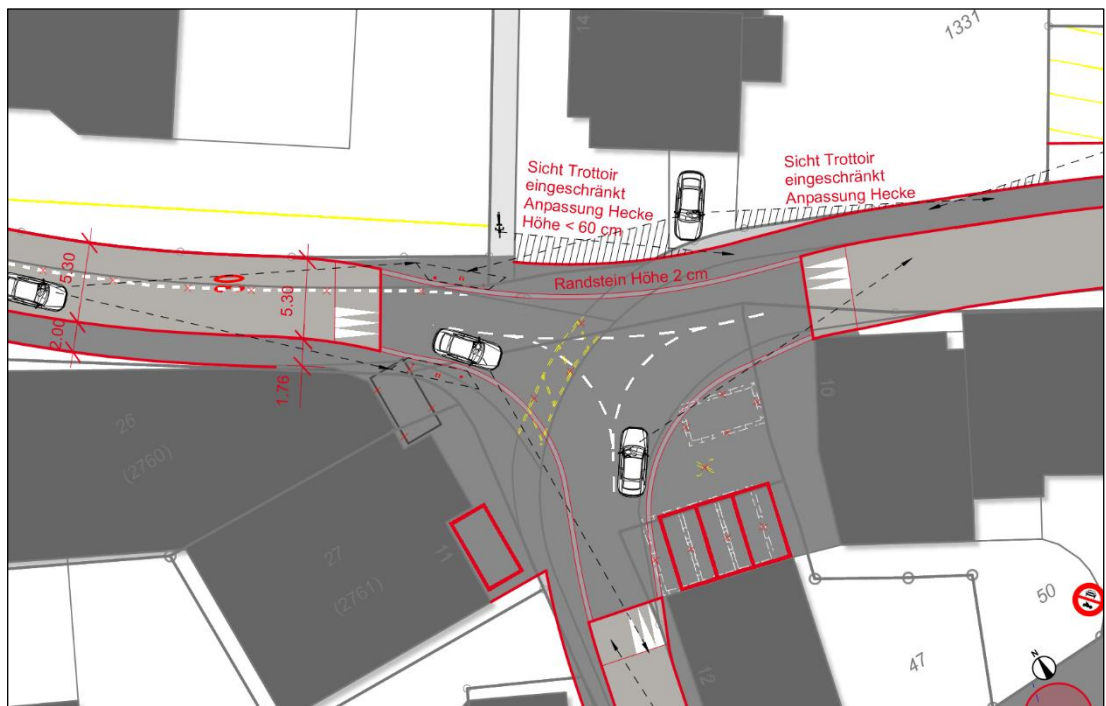


Abb. 5 Knoten Huwel- / Untergasse

Variantenstudium Knotenform siehe Kapitel 5.2, Seite 21

Querungsstelle Viele Fussverkehrsziele befinden sich in der Verlängerungen der Untergasse in Richtung Kägiswilerstrasse oder in westlicher Richtung der Huwulgasse. Entsprechend queren viele von der Untergasse kommende Fussgänger den Knoten Huwel- / Untergasse in Richtung der Fuss- und Veloverkehrsverbindung in Richtung Kägiswilerstrasse oder nach links in Richtung westliche Huwulgasse. Folglich liegt der optimale Standort für die Fussverkehrsquerungsstelle im Bereich der Parzellen 26 und 27. Beobachtung vor Ort zeigen, dass dieser Standort bereits heute als Querungsstelle benutzt wird. Durch die Strassenführung und den Gebäudestandort erweist sich dieser Standort als unübersichtlich und daher für eine Querungsstelle als gefährlich.



Abb. 6, 7 Eingeschränkte Sichtverhältnisse auf bestehende Querungsstelle

Durch die Verschiebung des Trottoirs entlang der westlichen Huwulgasse auf die Südseite der Huwulgasse können die notwendigen Sichtweiten auf die Querungsstelle sichergestellt werden. Zur besseren Erkennbarkeit besteht die Möglichkeit die Querungsstelle bzw. den Wartebereich mittels Poller gegenüber dem Überfahren zu sichern und die Markierung „Füsschen“ anzubringen.

Knotengestaltung Damit die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmenden im Knoten zusätzlich erhöht und eine verkehrsberuhigende Wirkung, durch die Unterbrechung der Geradlinigkeit der Huwulgasse, erzielt werden kann, wird der Knoten auf das Niveau des Trottoirs angehoben. Die verkehrsberuhigende Wirkung erfolgt einerseits optisch und andererseits durch die bauliche Ausgestaltung der Anrampungen. Lange Anrampungen mit geringer Steigung können komfortabel ohne grosse Geschwindigkeitsreduktion (auch durch den Werkverkehr der Holzbau Bucher AG) befahren werden. Kurze Anrampungen mit einer grossen Steigung erfordern eine stärkere Geschwindigkeitsreduktion.



Abb.8 Gestaltungsbeispiel Knoten mit angehobener Fahrbahn

Befahrbarkeit Aufgrund des direkt an den Knoten angrenzenden Holzbaubetriebs ist die Befahrbarkeit des Knotens mit Sattel- und Lastzügen von grosser Bedeutung. Da die Grösse der Verkehrsfläche gegenüber dem heutigen Knoten nicht wesentlich verkleinert wird, bleibt die Befahrbarkeit für Sattel- und Anhängerzüge gewährleistet. Die Befahrbarkeit wurde gemäss untenstehenden Abbildungen in alle Fahrtrichtungen für ein Sattelzug und Anhängerzug mittels Schleppkurven

überprüft. Aufgrund der Grösse der Fahrzeuge ist wie im heutigen Zustand die gesamte Fahrbahn inkl. Gegenfahrbahn notwendig.

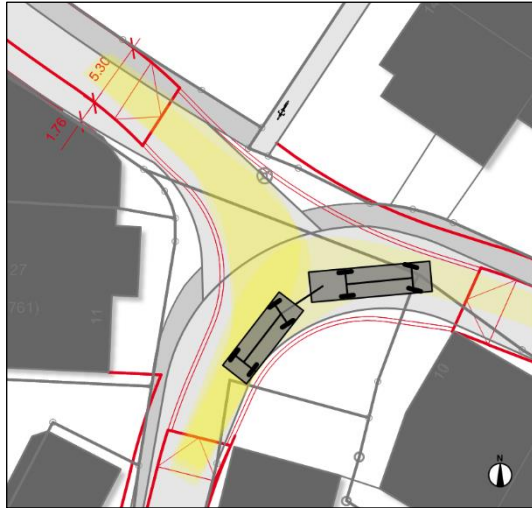


Abb. 9, 10 Befahrbarkeit mit Anhängerzug



Befahrbarkeit mit Sattelzug

Parkierung Im Knotenbereich bestehen Parkfelder, welche bereits im bestehenden Zustand nicht der Norm oder den notwendigen Sicherheitsaspekten entsprechen. Durch die Knotenumgestaltung muss je ein Parkfeld auf der Parzelle 28 (Strassenparzelle) und auf der Parzelle 26/27 aufgehoben werden. Dadurch können die bestehenden Parkfelder sicher und komfortabel genutzt bzw. die Sicherheit generell erhöht werden.

4.3 Südseitiges Trottoir Huwelgasse und Querungsstelle Wiesenstrasse

In Zusammenhang mit der Realisierung einer sicheren Querungsstelle im Knoten Huwel- / Untergasse wird das bestehende Trottoir auf der Nordseite der Huwelgasse im Abschnitt zwischen dem Knoten Huwel- / Untergasse und der Wiesenstrasse auf die Südseite verschoben. Dadurch ist eine zusätzliche Querungsstelle im Bereich der Wiesenstrasse notwendig. Für Kinder welche über die Wiesenstrasse zur Schule laufen, bleibt die Anzahl Strassenquerungen unverändert. Statt am Knoten Huwel- / Untergasse queren die Schulkinder neu bei der Wiesenstrasse.

Durch den Wechsel des Trottoirs auf die Südseite der Huwelgasse kann zudem der Fussverkehr im Bereich der Parzellen 2376 und 132 vom Werkverkehr entflechtet werden. Im heutigen Zustand wird das Trottoir teilweise durch den Werkverkehr und die Anlieferung mitbenutzt, wodurch eine potenzielle Gefahrenstelle entsteht.

Gemäss nachfolgender Abbildung kann der Wechsel des Trottoirs weitestgehend innerhalb des bestehenden Strassenraumes erfolgen. Ein Horizontalversatz reduziert zur Sicherheit des Fussverkehrs die Querungsdistanz und hat zusätzlich eine verkehrsberuhigende Wirkung. Die Beleuchtung der Querungsstelle ist im Detail zu prüfen und allenfalls durch eine zusätzliche Beleuchtung zu ergänzen.

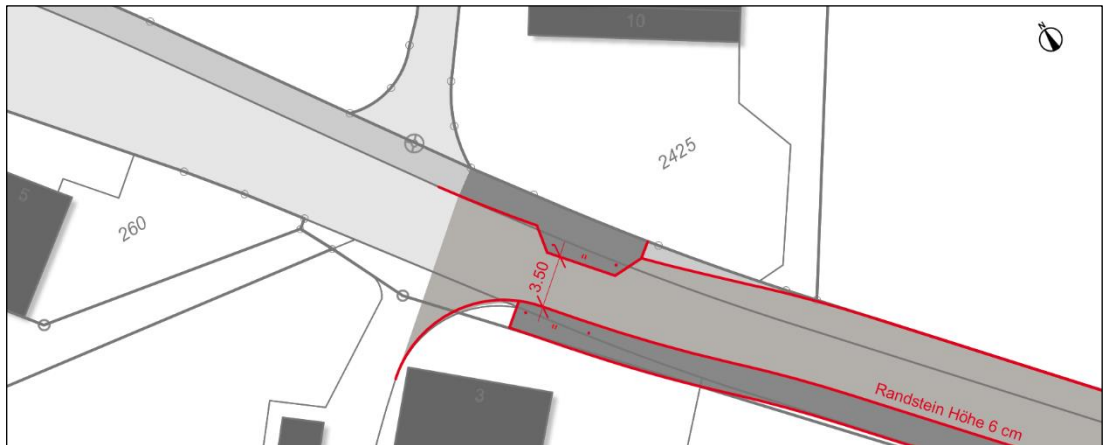


Abb.11 Querungsstelle Wiesenstrasse und südseitiges Trottoir

Zwischen der Wiesenstrasse und dem Knoten Huwel- / Untergasse ist aufgrund der Gradlinigkeit der Strasse und der lockeren Bebauung eine stärkere Trennung zwischen Trottoir und Fahrbahn mit einem höheren Randstein von ca. 6 cm angezeigt.

4.4 Untergasse

4.4.1 Querschnittsaufteilung

Der bestehende Strassenraum von rund 6.10 m wird heute in eine ca. 5.00 m breite Fahrbahn und in ein 1.10 m breites Trottoir unterteilt. Damit kann der Begegnungsfall zwischen zwei Personenwagen bei 30 km/h gewährleistet werden. Der Begegnungsfall von zwei zu Fuss Gehenden kann auf dem Trottoir nicht sicherstellt werden und es muss auf die Fahrbahn ausgewichen werden.

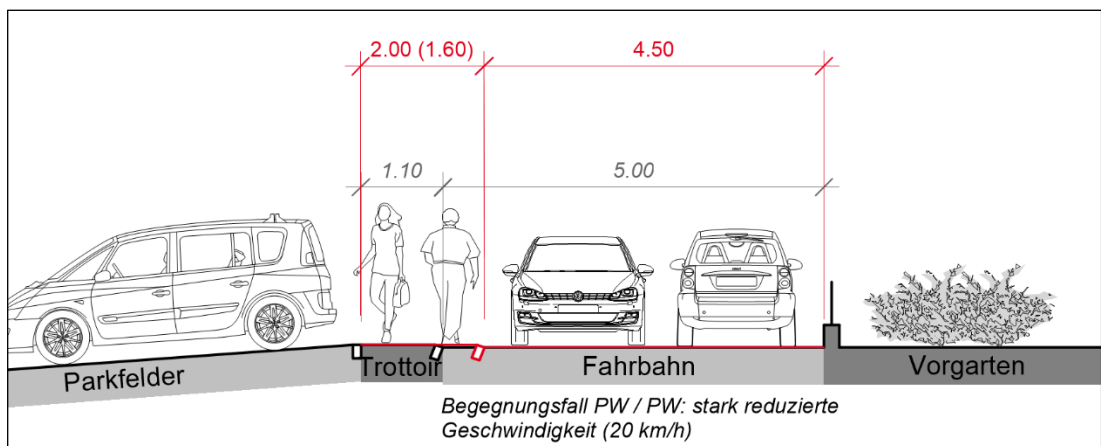


Abb. 12 Querprofil Untergasse

Variantenstudium Querschnittsaufteilung siehe Kapitel 5.1, Seite 21

Um eine sichere und durchgängige Fussverkehrsführung anzubieten, soll der bestehende Strassenraum zu Gunsten des Fussverkehrs neu aufgeteilt werden. Die Aufteilung des Strassenraumes sieht wie folgt aus:

- Einseitiges Trottoir, Breite: 2.00 m (punktuelle Reduktionen >1.50 m möglich)
- Fahrbahn, Breite 4.50 m (Begegnungsfall zwischen PW / PW bei 20 km/h)

Mit der Verbreiterung des Trottoirs reduziert sich die Fahrbahn für den motorisierten Verkehr. Die Fahrbahnbreite von 4.50 m eignet sich für den Begegnungsfall von zwei Personenwagen bei stark reduzierter Geschwindigkeit (20 km/h). Die Fahrbahnbreite von 4.50 m wäre in Bezug auf eine allfällige Einbahnverkehrsführung mit Velo im Gegenverkehr kompatibel.

Da die Untergasse an vielen Stellen Grundstückerschliessungen und Parkfelder aufweist und damit beim Begegnungsfall zwischen einem Personenwagen und Lastwagen das Trottoir mitbenutzt werden kann, soll der Randstein tief und überfahrbar ausgestaltet sein (Anschlag: 4 cm, schräg). Mit tiefen Randsteinen kann die verkehrsorientierte Wirkung der Untergasse reduziert werden, wodurch wiederum die gefahrenen Geschwindigkeiten reduziert und die Aufmerksamkeit der Fahrzeuglenkenden erhöht werden kann.



Abb. 13 Beispiel Randabschluss 4 cm, schräg (Trottoir 2.00 m, Fahrbahn 5.30 m)

4.4.2 Parkplatz Postplatz Parzelle 17

Bei der Ausfahrt vom öffentlichen Parkplatz beim Postplatz in die Untergasse sind auf beide Seiten die Sichtweiten auf das Trottoir durch angrenzende Parkfelder eingeschränkt. Dadurch können zu Fuss Gehende und insbesondere auch FäG nicht rechtzeitig erkannt werden. Zur Sicherstellung der Sichtweiten ist die Aufhebung der vorderen beiden Parkfelder zu prüfen. Die verbleibenden 6 Parkfelder können bestehen bleiben und sind in Bezug auf normkonforme Abmessungen neu anzuordnen.



Abb. 14 Neue Anordnung Parkfelder Parzelle 17

4.4.3 Engstelle Parzelle 18

Im Bereich der Parzelle 18 besteht aufgrund des sehr nah an die Untergasse gebauten Wohngebäudes eine Engstelle. Damit eine durchgehende und sichere Fussverkehrsführung angeboten werden kann, wird im Bereich des Gebäudes die Fahrbahn auf eine Breite von 3.50 m eingeeengt. Im Bereich der Engstelle ist der Begegnungsfall mit entgegenkommenden Fahrzeugen nicht möglich. Fahrzeuge welche von der Untergasse in Richtung Postplatz unterwegs sind, müssen entgegenkommende Fahrzeuge abwarten. Die Fahrbahnverengung mittels Horizontalversatz hat neben der durchgehenden Fussverkehrsführung auch einen verkehrsberuhigenden Effekt. Der Durchfahrtswiderstand wird für Schleichverkehr, welcher die Dorfstrasse umfahren will, erhöht.

4.4.4 Strassenführung Parzelle 23 / 24

Die Strassenführung im Bereich der Parzelle 23 / 24 ist von deren Entwicklung abhängig. Längerfristig sollen die beiden Parzellen neu überbaut werden, wodurch die notwendigen Platzverhältnisse für eine Fahrbahn und Trottoir gemäss Normalprofil Untergasse (siehe Abb. 12) geschaffen werden können. Da für die Entwicklung kein genauer Zeitplan vorliegt, wird fürs BGK von einer kurzfristigen Variante ohne Entwicklung und einer langfristigen Variante mit Entwicklung ausgegangen.

Variante kurzfristig

Im Bereich der Parzelle 23 / 24 und dem gegenüberliegenden Parkplatz wird der Strassenraum durch die Anordnung der Gebäude eingeeengt. Im Bereich der Engstelle ist das ohnehin schon sehr schmale Trottoir zusätzlich eingeeengt und es muss auf die Fahrbahn ausgewichen werden.

Damit eine durchgehende Fussverkehrsverbindung geschaffen werden kann, wird die Fahrbahn mittels Horizontalversatz im Bereich der Parzelle 24 auf 3.50 m verengt. Der Begegnungsfall zwischen zwei Fahrzeugen ist bei einer Breite von 3.50 m nicht möglich und entgegenkommende Fahrzeuge müssen abgewartet werden.

Der Horizontalversatz im Bereich der Parzelle 24 übernimmt zusätzlich die Funktion eines verkehrsberuhigenden Elements, erhöht den Durchfahrtswiderstand und dient als Querungshilfe vom Trottoir zur Spielgruppe, welche direkt gegenüber der Parzelle 24 liegt.

Der Horizontalversatz in Fahrtrichtung Huwelgasse im Bereich des Parkplatzes dient in erster Linie zur Sicherstellung der Sichtweiten bei der Ausfahrt vom Parkplatz und hat damit kein direkter Zusammenhang mit der Strassenführung.

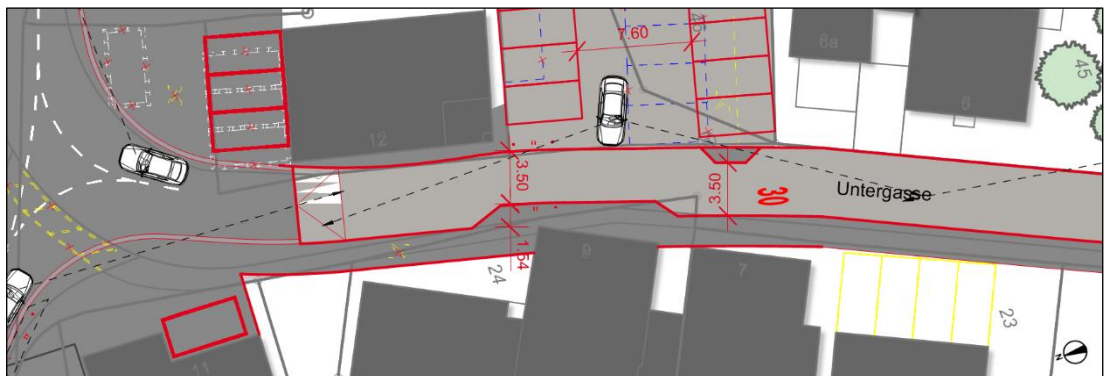


Abb. 15 Variante Strassenführung kurzfristig mit bestehenden Gebäuden

Variante langfristig Längerfristig, bei einer Entwicklung der Parzelle 23 / 24, wird ein einheitlicher Strassenraum auf der Untergasse mit einer 4.50 m breiten Fahrbahn und einem 2.00 m breiten Trottoir angestrebt. Zur Realisierung eines 2.00 m breiten Trottoir ist eine Verbreiterung des Strassenraumes in Richtung Parzelle 23 / 24 notwendig. Diese Verbreiterung wird im bestehenden Zustand durch die Gebäude verhindert.

Zur Querung der Untergasse im Bereich der Spielgruppe wird wiederum ein Horizontalversatz mit einer Fahrbahnverengung auf 3.50 m vorgesehen. Dadurch kann der Vorbereich der Spielgruppe vergrössert und die Querung der Untergasse erleichtert und sicherer gemacht werden. Der Horizontalversatz in Fahrtrichtung Huwelgasse im Bereich des Parkplatzes dient in erster Linie zur Sicherstellung der Sichtweiten bei der Ausfahrt vom Parkplatz und hat keinen direkten Zusammenhang mit der Strassenführung.

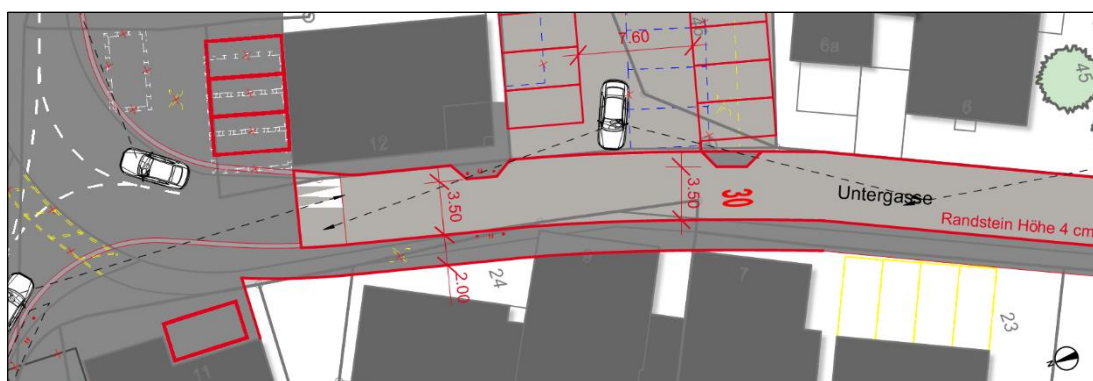


Abb. 16 Variante Strassenführung langfristig mit neuer Bebauung auf der Parzelle 23 / 24

4.4.5 Fussverkehrsführung Parzelle 32 und 43

Auf der Ostseite der Untergasse im Bereich der Parzelle 32 und 43 soll im Rahmen der Gestaltung des Postplatzes ein Landzuerwerb zu Gunsten eines beidseitigen Trottoirs im Abschnitt zwischen Parzelle 32 und 43 geprüft werden. Dies würde die Möglichkeiten der Platzgestaltung vergrössern. Die Realisierbarkeit soll im Rahmen der Umsetzungsmassnahmen vertieft geprüft werden.

4.5 Vorplatz Kirche

Der Vorplatz der Kirche wird vorwiegend als Parkplatz für Personenwagen und Velos benutzt. Eine optisch ansprechende Gestaltung ist nicht vorhanden. Durch eine Neuordnung der Parkfelder soll der öffentliche Raum aufgewertet und Möglichkeiten zur Gestaltung freigespielt werden.

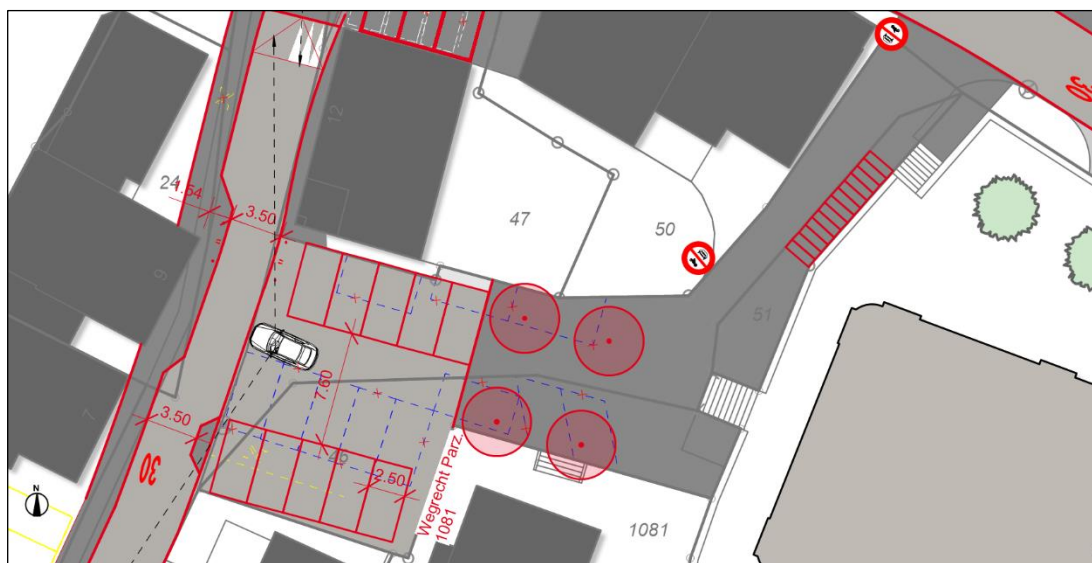


Abb. 17 Parkplatzanordnung Kirchenvorplatz

Variantenstudium Anordnung Parkfelder siehe Kapitel 5.3, Seite 23

Parkfelder und Verkehrsführung

Die Anordnung sowie auch die Erschliessung der Parkfelder für Personenwagen erfolgt im Bereich der Untergasse. Durch die Nutzung des Vorplatzes auf der gesamten Breite für Parkfelder können insgesamt 10 normgerechte Senkrechtparkfelder (-1 gegenüber dem Bestand) angeboten werden. Die Zu- und Wegfahrt erfolgt über die Untergasse. Eine Durchfahrtsmöglichkeit über den Parkplatz zur Huwulgasse ist für Personenwagen nicht vorgesehen (eingeschränkte Sichtverhältnisse bei der Ausfahrt in die Huwulgasse).

Zur Sicherstellung der Sichtweiten bei der Ausfahrt vom Parkplatz in die Untergasse ist ein Horizontalversatz auf der Untergasse notwendig. Der Horizontalversatz lenkt die Fahrzeuge in Richtung Fahrbahnmitte, wodurch diese besser und früher erkannt werden. Eine Alternative zum Horizontalversatz wäre die Aufhebung von einem Parkfeld, wodurch die Sichtverhältnisse gewährleistet wären.

Veloparkierung

Die Veloparkierung wird verschoben und im vergleichbaren Umfang neu entlang der Kirchenmauer angeordnet. Zur Steigerung der Attraktivität des Bike + Ride – Angebots sollen zusätzliche Veloabstellplätze im Bereich des Postplatzes und in der Nähe zur Bushaltestelle geprüft werden.

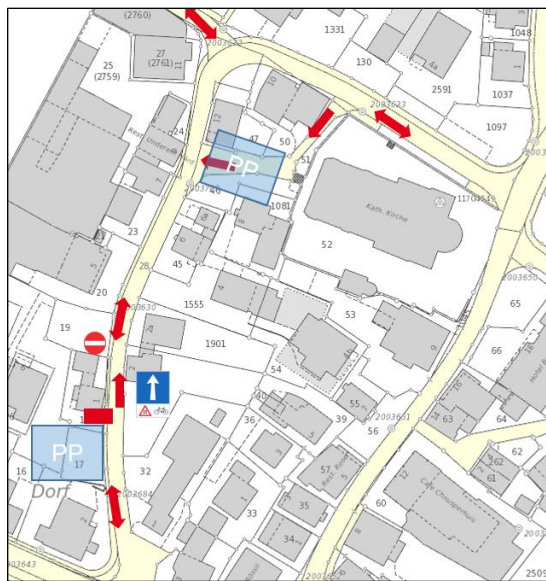
Gestaltung

Durch die neue Anordnung der Parkfelder und die Verschiebung der Veloparkfelder wird im Bereich der Kirche Raum für Gestaltung und Aufenthalt frei. Die Ausarbeitung eines Gestaltungskonzepts für den Kirchenvorplatz ist nicht Bestandteil von diesem BGK.

4.6 Verkehrsführung

Eine Änderung der Verkehrsführung wurde im Bearbeitungsperimeter in Bezug auf die Verhinderung von Durchgangs- / Schleichverkehr überprüft. Für Schleichverkehr kommt insbesondere die Fahrbeziehung Kerns Sand – Sarnen in Frage, wodurch bei Verkehrsüberlastung der Dorfkern von Kerns über die Huwel- und Untergasse umfahren werden kann. Die entgegengesetzte Fahrtrichtung ist aufgrund der Linksabbiege- und -einmünde Manöver als Schleichweg unattraktiv.

Insgesamt ist aber in Bezug auf die Verhinderung von Schleichverkehr kein dringender Handlungsbedarf angezeigt. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt eine Änderung der Verkehrsführung vorgenommen werden, wäre folgender Ansatz im Detail zu prüfen:



Einbahnabschnitt Untergasse

Auswirkungen:

- Zufahrt für alle Nutzungen über Huwel- und Untergasse möglich
- Wegfahrt Metzgerei, Parkplatz Kirche, Holzbau Bucher und Weitere nur über Huwelgasse möglich
- Erschliessung Parkplatz Postplatz und Überbauung Rössligasse via Postplatz

Positiv:

- Vermeidung Durchgangsverkehr Huwelgasse → Untergasse
- Zufahrt der Nutzungen wie bestehend, nur Wegfahrt verändert sich
- Reduktion Verkehrsaufkommen auf Postplatz und Verlagerung auf besser ausgebaute Huwelgasse

Abb. 18 Einbahnabschnitt Untergasse

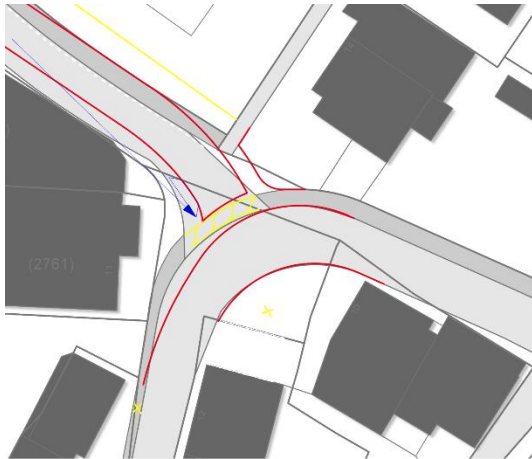
5 Anhang

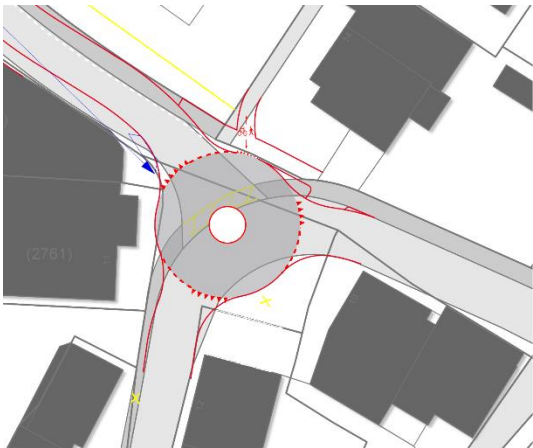
5.1 Variantenstudium Querschnitt Untergasse

Querschnittsaufteilung	Beschrieb
Trottoir 2.00 m durchgehend 	– Durchgehend 2.00 m breites Trottoir – Unterschiedlich breite Fahrbahn, teilweise < 4.50 m – Häufige Ausweichmanöver auf Trottoir notwendig – Lesbarkeit des Strassenraumes durch unterschiedliche Breiten erschwert – Ungeeignet für Einbahn mit Velo im Gegenverkehr – Innerhalb best. Strassenraum realisierbar → Strassenraum für Verkehr schlecht lesbar und daher unkomfortabel
Fahrbahn 4.50 m durchgehend 	– Durchgehend 4.50 m breite Fahrbahn – Unterschiedliche Trottoirbreite, mit Landerwerb nahezu durchgehend 2.00 m realisierbar. – Strassenquerschnitt eignet sich für Einbahnverkehrsführung mit Velos im Gegenverkehr – Begegnungsfall PW / PW 20 km/h – Punktuelle Engstellen im Bereich der Fahrbahn notwendig (Verkehrsberuhigung) – Abschnittsweise Landerwerb notwendig → Für die Weiterbearbeitung gewählt

Tab. 3 Querschnittsvarianten Untergasse

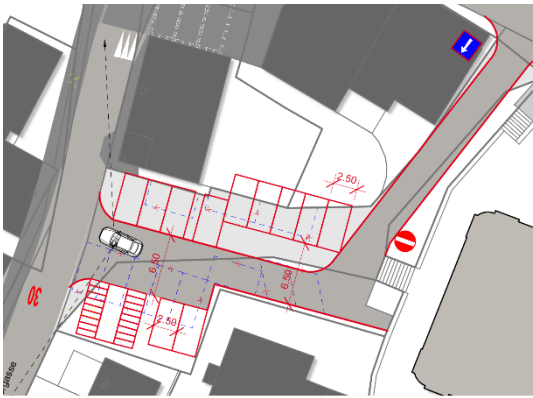
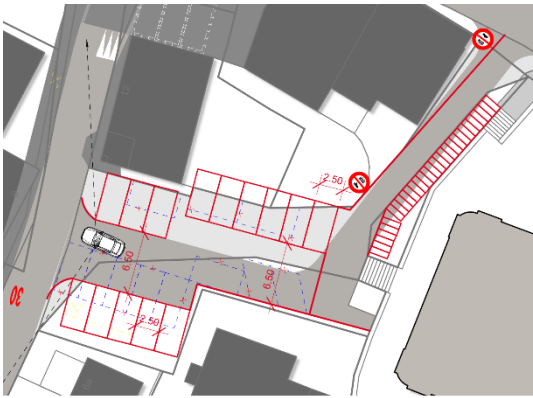
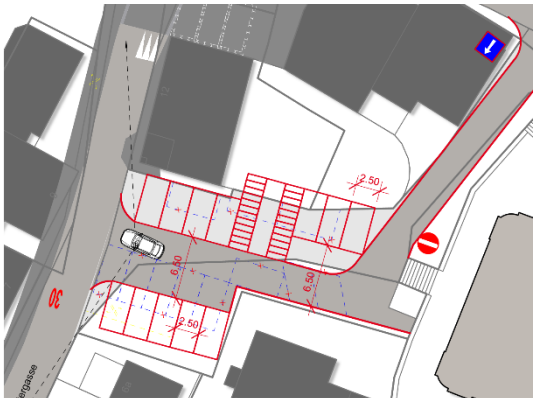
5.2 Variantenstudium Knoten Unter- / Huwelgasse

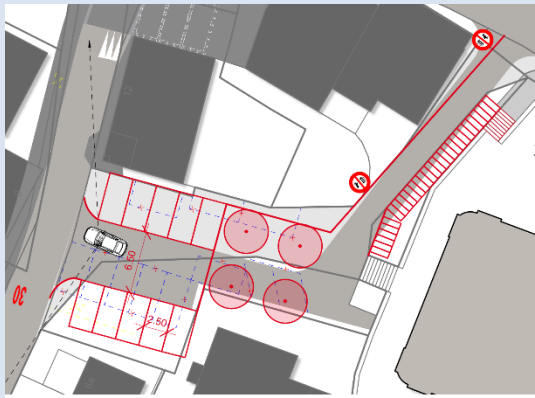
Knotenform	Beschrieb
Bestand 	– Sicht auf Querungsstelle durch die Verschiebung des Trottoirs gewährleistet – Trottoirüberfahrt deckt Wunschlinie ungenügend ab – Defizite gemäss RSI können nicht behoben werden – Priorisierung Beziehung Huwelgasse – Untergasse → keine Verbesserung gegenüber dem Bestand, Zufahrt Veloverbindung umständlich

T-Knoten 	– Sicht auf Querungsstelle durch die Verschiebung des Trottoirs gewährleistet – Einfache und verständliche Knotenform – Beschleunigung des Verkehrs auf der Huwulgasse in Richtung Wijermatt (neu Vortrittsberechtigt) → Für die Weiterbearbeitung gewählt
Mini-Kreisel 	– Sicht auf Querungsstelle durch die Verschiebung des Trottoirs gewährleistet – Anschluss Fuss- und Veloweg über Kreisfahrbahn – Verkehrsberuhigendes Element – Landerwerb notwendig – Befahrbarkeit für Lastwagen nur unter Mitbenutzung Mittelinsel → verkehrstechnische Lösung, allerdings mit Minimalabmessungen, grosser Platzbedarf

Tab. 4 Knotenvarianten Knoten Huwel- / Untergasse

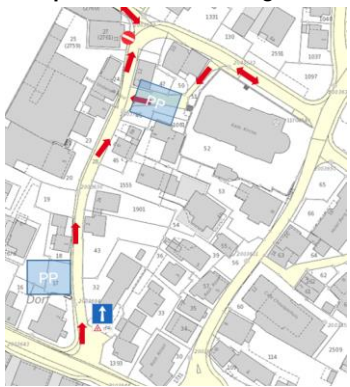
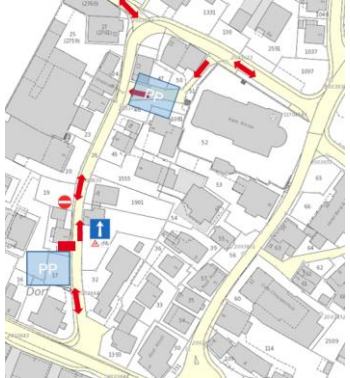
5.3 Variantenstudium Parkplatz Kirche

Parkplatzanordnung	Beschrieb
Variante 1 	– Veloparkierung am heutigen Standort – 11 Parkfelder wie bestehend – Erschliessung über Untergasse, Einbahnverkehr oder Fahrverbot bei der Zufahrt Huwulgasse möglich
Variante 2 	– Veloparkierung entlang Kirchenmauer – 14 Parkfelder (+3 Stück gegenüber Bestand) – Erschliessung über Untergasse, Fahrverbot bei der Zufahrt Huwulgasse aufgrund Veloparkierung
Variante 3 	– Veloparkierung zwischen Parkfelder (keine Nutzungstrennung) – 12 Parkfelder (+1 Stück gegenüber Bestand) – Erschliessung über Untergasse, Einbahn oder Fahrverbot auf der oberen Erschliessung möglich

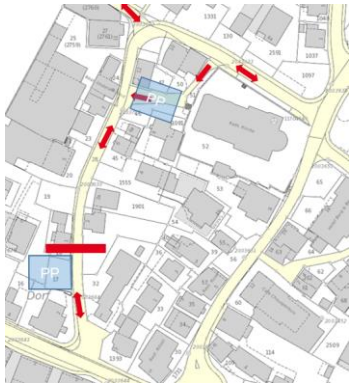
Variante 4 	– Veloparkierung entlang Kirchenmauer – 10 Parkfelder (-1 Stück gegenüber Bestand) – Kirchenvorplatz mit Gestaltungspotential – Erschliessung über Untergasse, Fahrverbot auf der Zufahrt Huwelgasse → Für die Weiterbearbeitung gewählt
--	---

Tab. 5 Parkplatzvarianten Vorplatz Kirche

5.4 Variantenstudium Verkehrsführung

Verkehrsführung	Beschrieb
Komplette Einbahn Untergasse 	– Einbahnverkehr auf Untergasse – Huwelgasse im Gegenverkehr – Vermeidung Durchgangsverkehr Huwelgasse → Untergasse – Vermeidung Begegnungsfall PW / PW → Flexibilität zur Querschnittsgestaltung aufgrund Velo im Gegenverkehr marginal – Lange Umwegfahrten für Parkplatz Postplatz – Grössere Verlagerung der Verkehrsströme (Detailuntersuchung notwendig)
Einbahnabschnitt Untergasse 	– Zufahrt für alle Nutzungen über Huwel- und Untergasse möglich – Wegfahrt Metzgerei, Parkplatz Kirche, Holzbau Bucher nur über Huwelgasse – Erschliessung Parkplatz Postplatz und Überbauung Rössligasse via Postplatz – Vermeidung Durchgangsverkehr Huwelgasse → Untergasse – Erschliessung und Zielerreichung wie bestehend, Wegfahrt via Huwelgasse

Projekt Untergasse und Huwelgasse, Kerns / Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK)
Seite 25/25

Entkopplung Parkplatz Postplatz 	– Zufahrt Parkplatz Postplatz und Überbauung Rössligasse via Postplatz – Zufahrt Metzgerei, Holzbau Bucher, Parkplatz Kirche via Huwelgasse – Durchfahrtsmöglichkeit mittels Senkpoller für öffentliche Dienste und Velo möglich – Vermeidung Durchgangsverkehr Huwel- und Untergasse – Wendemöglichkeit für Lastwagen notwendig (z.B. Anlieferung Metzgerei)
---	---

Tab. 6 Varianten Verkehrsführung