

DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
Abteilung Tiefbau

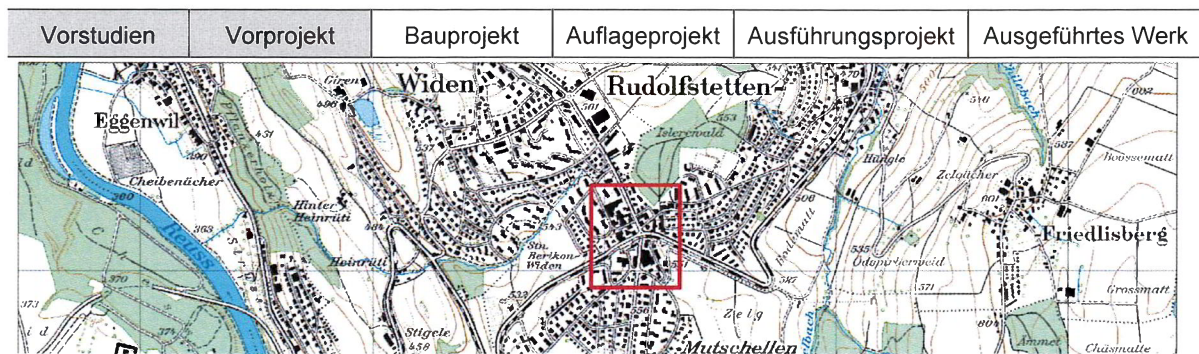
GEMEINDE **Berikon / Rudolfstetten - Friedlisberg**
IO

STRASSE **K 127 / K 411**

BEREICH **Mutschellenknoten**

OBJEKT **Sofortmassnahmen**

Technischer Bericht



PROJEKTVERFASSER

CES Bauingenieur AG
Burgherr + Badertscher
Rohrerstrasse 3
5001 Aarau

BAUHERR

Abteilung Tiefbau
Realisierung

PS-Nr.:
PL ATB: André Grieder

Erstellt: M. Burgherr

Inhalt

1. Ausgangslage	3
2. Grundlagen.....	3
3. Projekt.....	4
3.1 Projektziele	4
3.2 Umzusetzende Sofortmassnahmen	4
3.3 Beschrieb der einzelnen Massnahmen	4
3.3.1 <i>Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Mutschellen</i>	4
3.3.2 <i>Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Kreisel Berimärt.</i>	4
3.3.3 <i>Dosierung auf der K127 (Lichtsignalsteuerung)</i>	5
3.3.4 <i>Zusätzliche Rechtsabbiegspur auf der K127 aus Fahrtrichtung</i>	
<i>Rudolfsstetten - Friedlisberg</i>	5
3.3.5 <i>Neue zusätzliche Bushaltestelle nördlich des Mutschellenknotens.</i>	5
3.3.6 <i>Aufwertung der bestehenden Fussgängerunterführungen auf dem Mutschellen</i> . . .	6
3.4 Auswirkungen des Projektes.	6
3.4.1 <i>Anlagen des öffentlichen Verkehrs</i>	6
3.4.2 <i>Radwegverbindungen</i>	6
3.4.3 <i>Fussgängerverbindungen.</i>	6
3.4.4 <i>Kommunales Strassennetz</i>	6
3.4.5 <i>Erschliessung bestehender Liegenschaften</i>	6
3.4.6 <i>Versorgungsrouten</i>	6
4. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit	7
5. Werkleitungen	7
5.1 Strassenentwässerung	7
5.2 Beleuchtung	7
5.3 Werkleitungen Dritter	7
6. Umweltbelange / Lärm.....	7
7. Landerwerb	7
8. Bauablauf und Termine.....	7
9. Finanzielles	8
9.1 Kostenschätzung	8

1. Ausgangslage

Der Knoten der beiden Hauptverkehrsstrassen Bernstrasse K127 und Bellikerstrasse K411 auf dem Mutschellen ist während den Spitzenzeiten stark belastet, was regelmässig zu Rückstaus führt. Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der K411 beträgt rund 11'800 Fahrzeuge bei einem Lastwagenanteil von ca. 2.8 %. Die K127 weist zwischen Bremgarten und Mutschellen einen DTV von 9'600 Fahrzeugen mit einem Lastwagenanteil von 5.1 % auf. Ab dem Mutschellen in Richtung Urdorf wurde ein DTV von rund 11'800 Fahrzeugen mit einem Lastwagenanteil von 3.8 % erhoben.

Der Verkehrsknotenpunkt auf dem Mutschellen ist für die gesamte Region sowohl beim öffentlichen Verkehr wie auch beim MIV von grosser Bedeutung. Die Buslinien auf der K411 dienen als Zubringer des öffentlichen Verkehrs zur Haltestelle der S – Bahnlinie S 17 Wohlen – Dietikon auf dem Mutschellen und weiter als Verbindungen in die Zentren Baden und Zürich.

Für den MIV kommt der K127 als zentrale Verbindungsachse über den Mutschellen vom Reusstal zum Limmattal grosse Bedeutung zu. Als Zubringer zur A1 im Limmattal sind die Kapazitäten der K 127 heute bereits weitgehend ausgeschöpft.

Die K411 hat einerseits eine wichtige Verbindungsfunktion in Nord-/Südrichtung über den Mutschellen, andererseits dient sie im Gebiet Mutschellen als Erschliessung von Widen und Berikon mit einem erheblichen Anteil an Ziel-/Quellverkehr, was in Widen eine hohe Verkehrsbelastung der Ortsdurchfahrt zur Folge hat.

In den Jahren 2010 und 2011 wurde im Auftrag der Abteilung Verkehr des Kantons Aargau eine Planungsstudie zur Verbesserung der Verkehrssituation auf dem Mutschellen erstellt. Diese ergab neben einem Lösungsvorschlag mit einer Knotenentflechtung auch Sofortmassnahmen, mit welchen die Verkehrssituation am Mutschellenknoten mit einem relativ bescheidenen Aufwand verbessert werden könnte.

Die in dieser Planungsstudie vorgeschlagenen Sofortmassnahmen wurden 2018 neu beurteilt. Anhand dieser Neubeurteilung wurden verschiedene Massnahmen ausgewählt und jene zur Umsetzung empfohlen, die ein gutes Kosten-/Nutzenverhältnis aufweisen. Geprüft wurden die folgenden Massnahmen:

- Optimierung der LSA
- Optimierung des Strassenraumes für den MIV (z. B. durch zusätzliche Abbiegespuren)
- Optimierung der Fuss- und Radwegverbindungen
- Prüfen von Dosierungsmassnahmen
- Prüfen von Anpassungen bei den ÖV – Haltestellen.
- Prüfen der Zufahrts- und Abbiegebeziehungen in Gemeindestrassen

Die „Neuorganisation Mutschellen“ wird in einem separaten Projekt behandelt.

Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt hat 2018 das Ingenieurbüro Erb & Partner, Winterthur, mit der Optimierung der Verkehrsregelungsanlagen und die CES Bauingenieur AG, Aarau, mit der Ausarbeitung der Anpassungen an den Strassen beauftragt.

2. Grundlagen

- Faktenblatt Sofortmassnahmen Mutschellen
- Vorgaben und Planungsgrundlagen des Kantons Aargau (ImS)
- Normen der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS)

3. Projekt

3.1 Projektziele

Dem Projekt werden die folgenden Ziele zugrundegelegt.

- Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.
- Förderung und Optimierung des öffentlichen Verkehrs, Sicherstellen der Fahrplananschlüsse
- Erhöhung der Verkehrskapazität am Knoten Mutschellen für den ÖV und den MIV
- Steigerung der Attraktivität der Fussgängerverbindungen
- Bei Bedarf Instandstellung des sanierungsbedürftigen Strassenkörpers.

3.2 Umzusetzende Sofortmassnahmen

Die in der Planungsstudie 2010/2011 vorgeschlagenen Sofortmassnahmen wurden eingehend geprüft und mit den Gemeindevertretern besprochen. Aus dem Variantenfächer wurden die folgenden Massnahmen mit dem besten Kosten- / Nutzenverhältnis ausgewählt:

- Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Knoten Mutschellen
- Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Kreisel Berimärt
- Dosierung auf der K127 (Lichtsignalsteuerung).
- Zusätzliche Rechtsabbiegespur auf der K127 beim Knoten Mutschellen aus Fahrtrichtung Rudolfsstetten.
- Neue Bushaltestelle Nord, ausgelegt als „Kippaltestelle“.
- Aufwertung der bestehenden Fussgängerunterführung auf dem Mutschellen.

3.3 Beschrieb der einzelnen Massnahmen

3.3.1 Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Mutschellen

Das Steuergerät der LSA Mutschellen (AG_501) befindet sich bereits in einem fortgeschrittenen Alter. Es soll aus diesem Grund ersetzt werden. Mit einem neuen Gerät nach dem aktuellen Stand der Technik kann besser auf die aktuelle Verkehrssituation reagiert werden.

Durch neue Voranmeldesignale der Bahn (Aargau Verkehr AG, BDWM) aus beiden Fahrtrichtungen kann die Steuerung vor einer Bahnphase die bahnfeindlichen, staukritischen Zuflüsse auf der Strasse nochmals kurz auf Grün schalten, was zu einer erheblichen Reduktion der Wartezeiten und damit der Rückstaus auf diesen Zufahrten führen dürfte.

Gleichzeitig mit dem Ersatz des Steuergerätes sollen auch alle Aussenanlagen auf 40V – Technik umgebaut werden. Der Stahlbau der Verkehrsregelungsanlage kann voraussichtlich übernommen werden. Es ist geplant, im Rahmen des Umbaus der Anlage den Rostschutzanstrich der Stahlbauteile zu erneuern.

3.3.2 Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) Kreisel Berimärt

Die Lichtsignalanlagen-Steuerung des Kreisels Berimärt (AG_508) inkl. Busumfahrung durch das Quartier „Chörenmatt“ ist mit der Knotensteuerung der LSA Mutschellen (AG_501) verbunden. Sie reagiert auf Meldungen dieser Anlage. Es wird beobachtet, dass die Anlage beim Kreisel oft unlogisch einschaltet.

Damit dies in Zukunft verhindert werden kann, wird die Steuerung der Lichtsignalanlage des Kreisel inklusive der Busumfahrung durch das Quartier „Chörenmatt“ direkt in die Steuerung des Knotens Mutschellen integriert. Dadurch kann erreicht werden, dass die Anlage beim Kreiseln schon eingeschaltet werden kann (mit Gelb – Blinken), wenn die Verkehrsmenge am Knoten Mutschellen eine kritische Grösse erreicht hat. Dadurch kann die Anlage bei Stau zwischen dem Kreiseln und dem Knoten Mutschellen viel schneller reagieren.

3 3 3 Dosierung auf der K127 (Lichtsignalsteuerung)

Durch die Verlängerung der Grünzeiten auf beiden Zufahrten der K411 von Widen und von Oberwil – Leli, sollen die Rückstaus auf diesen Zufahrten innerhalb des Siedlungsgebietes minimiert werden. Um dadurch die Umlaufzeit der Lichtsignalanlage nicht unverhältnismässig zu verlängern, sollen die Grünzeiten auf den beiden Zufahrten der K127 von Bremgarten und von Rudolfsstetten – Friedlisberg so weit verkürzt werden, dass der Verkehr gerade noch bewältigt werden kann. Dadurch entsteht auf diesen Zufahrten ein längerer Stau als bisher. Dieser Stau liegt aber grösstenteils ausserhalb des Siedlungsgebietes und kann daher toleriert werden. Auf der K 127 verkehrt keine Buslinie, die durch den verlängerten Rückstau während der Spitzenzeiten zusätzlich behindert würde.

Diese Sofortmassnahme lässt sich mit dem Umbau und der Optimierung der LSA Mutschellen umsetzen.

3 3 4 Zusätzliche Rechtsabbiegespur auf der K127 aus Fahrtrichtung Rudolfsstetten - Friedlisberg

Um den Rückstau während der Abendspitze zu verkürzen, wird vorgesehen, in der Zufahrt zum Knoten Mutschellen auf der K127 aus Fahrtrichtung Rudolfsstetten - Friedlisberg einen zusätzlichen Fahrstreifen zu ergänzen. Zu diesem Zweck soll eine separate Rechtsabbiegespur in Richtung Widen von rund 60 m Länge realisiert werden. Die Strassenparzelle lässt auf der Südseite einen gewissen Spielraum für die Anpassung der Strasse zu, auf der Nordseite wird zur Aufweitung der Strasse Landerwerb nötig. Es sind rund 120 m² Land von zwei Grundstücken zu erwerben.

Die baulichen Massnahmen sind relativ einfach und lassen sich im Rahmen der Sofortmassnahmen realisieren. Zusammen mit der Anpassung der Strasse können auch der in die Jahre gekommene Strassenbelag (Ersatz Trag-, Binder- und Deckschicht) und die Roste der Einlaufschächte der Strassenentwässerung im Zufahrtsbereich des Knotens erneuert werden. Durch die Aufweitung der K127 muss ein Joch der Lichtsignalanlage ersetzt und die Mittelinsel angepasst werden. Im Weiteren sind im Bereich des Bahnüberganges der AVA der Belag anzupassen und die Strahlplatten zu verlängern.

3 3 5 Neue zusätzliche Bushaltestelle nördlich des Mutschellenknotens

Wenn die Gefahr besteht, dass Busfahrgäste aus Richtung Widen zur Haltestelle der S 17 den Anschlusszug der AVA verpassen könnten, sollte der Bus aus Fahrtrichtung Widen auf der K411 seine Fahrgäste vor dem Knoten aussteigen und die direkte Unterführung zum Perron der Bahn benützen lassen können. Zu diesem Zweck wird nördlich des Mutschellenknotens unmittelbar vor der Einmündung der Welschlohstrasse eine „Kipphaltestelle“ erstellt, welche nur dem Aussteigen der Fahrgäste dient. Diese Bushaltestelle wird nur dann bedient, wenn die Gefahr besteht, dass ein Zugsanschluss verpasst werden könnte.

Die Kipphaltestelle bedingt einige Anpassungen am bestehenden Gehweg und am Vorplatz des Gebäudes 280. Die Bushaltestelle wird auf die Anforderungen aus dem Behindertengleichstellungsgesetz (BeHiG) ausgelegt und wird mit einer Buskante von 22 cm Höhe und Zugangsrampen mit einer maximalen Längsneigung von 6 % versehen.

Der Bau der Kipphaltestelle macht ebenfalls Landerwerb nötig. Es müssen rund 30 m² erworben werden.

4. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit

Der Streckenabschnitt befindet sich im Innerortbereich. Die signalisierten Geschwindigkeiten betragen 50 km/h. Die Geschwindigkeiten werden mit dem vorliegenden Projekt nicht verändert

5. Werkleitungen

5.1 Strassenentwässerung

Die bestehende Strassenentwässerung wird mit dem vorliegenden Projekt bei Bedarf örtlich an die neue Strassengeometrie angepasst. Im Rahmen der Belagsarbeiten sollen jedoch im Bereich von Belagerneuerungen die Schachtoberbauten ersetzt werden.

5.2 Beleuchtung

Die bestehende Strassenbeleuchtung wird nicht verändert.

5.3 Werkleitungen Dritter

Vor der Ausarbeiten und Bauprojektes werden allfällige Bedürfnisse der Werke für Werkleitungserneuerungen oder Ausbauten abgeklärt. Auf Grund des geringen Anteils an Strassenbau des vorliegenden Projektes werden im Rahmen der Sofortmassnahmen keine wesentlichen Werkleitungserneuerungen oder –ausbauten zu erwarten sein.

6. Umweltbelange / Lärm

Bei Um- oder Ausbauten von Strassen müssen die Lärmemissionen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich, sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 8 der Lärmschutzverordnung, LSV). Wird die Strasse wesentlich geändert, so müssen die Lärmemissionen so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht mehr überschritten werden.

Im Sinne von Art. 8 LSV stellt das vorliegende Bauvorhaben keine wesentliche Änderung dar, eine Zunahme der Emissionen ist mit dem Projekt nicht verbunden, das Verkehrsaufkommen wird durch die Massnahmen nicht erhöht.

Es ist somit keine Pflicht zur gleichzeitigen Lärmsanierung im Zuge der Realisierung des vorliegenden Projektes gegeben.

7. Landerwerb

Für das vorliegende Projekt ist Landerwerb erforderlich (vgl. Abschnitte 3.3.4 und 3.3.5).

8. Bauablauf und Termine

Für das Projekt der Sofortmassnahmen wird von den betroffenen Gemeinden an den Sommergemeindeversammlungen 2019 ein Kreditantrag gestellt. Nach der Projektgenehmigung durch den Regierungsrat in der zweiten Hälfte 2019 und der Projektauflage im Herbst 2019, sollen die einzelnen Projektbestandteile in den Jahren 2019 bis 2025 umgesetzt werden.

9. Finanzielles

9.1 Kostenschätzung

Die Kosten für die Umsetzung der Sofortmassnahmen inkl. Landerwerb, Vermessung und Vermarktung basieren auf Erfahrungswerten aus dem Jahr 2018 und sind im Sinne einer Kostenschätzung wie folgt veranschlagt (inkl. MWSt., Kostengrundlage Herbst 2018):

Baukosten	CHF	1'237'000.00
Honorare	CHF	343'000.00
Landerwerb	CHF	40'000.00
Übrige Kosten	CHF	<u>29'000.00</u>
Total	CHF	1'649'000.00
Kreditrisiko	CHF	<u>406'000.00</u>
Gesamtkosten	CHF	2'055'000.00

Aarau, 15. April 2019

Ort, Datum

Markus Burgherr

Projektverfasser

