

## Umgestaltung Leutschenstrasse



Vorprojekt: Technischer Bericht und Kostenvoranschlag  
Gemeinde Kirchlindach

## Impressum

|                  |            |        |                |
|------------------|------------|--------|----------------|
| Projektnummer:   | 5405       |        |                |
| Projektphase:    | Vorprojekt | Stand: | 19.04.2018     |
| Berichtsversion: | 1.0        |        |                |
|                  | 1.1        |        | 27.04.2018/scs |

Berichtsverfasser: Stefan Schüpbach

## Inhaltsverzeichnis

|     |                           |   |
|-----|---------------------------|---|
| 1   | Einleitung                | 4 |
| 2   | Grundlagen                | 4 |
| 3   | Nutzungsanforderungen     | 4 |
| 4   | Projektbeschrieb          | 4 |
| 4.1 | Horizontalgeometrie       | 4 |
| 4.2 | Vertikalgeometrie         | 5 |
| 4.3 | Geometrische Normalprofil | 5 |
| 5   | Landerwerb                | 6 |
| 6   | Bauliche Massnahmen       | 6 |
| 7   | Kosten                    | 7 |

## 1 Einleitung

Im Jahr 2016 wurde von der B+S AG eine Variantenstudie erstellt für die Umgestaltung der Leutschenstrasse in eine Strasse mit Tempo 30 Zone. Dies auf Wunsch der Anwohner, das Geschwindigkeitsregime zu reduzieren und damit die Sicherheit des Langsamverkehrs zu verbessern.

Aus der Studie wurde eine Variante bevorzugt und B+S AG beauftragt, ein Gutachten zur Herabsetzung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit gemäss Art. 32 Abs. 4 SVG bzw. der Verordnung SR 741.213.3 zu Handen der Bewilligungsbehörden zu erstellen.

Die favorisierte Variante umfasste eine 5.50 m breite Fahrbahn und ein 1.50 m breiter Gehweg, welcher sich mittels Randstein gegenüber der Fahrbahn klar absetzte.

Die Gemeinde beauftragte die Weber + Brönnimann AG im Januar 2018, die von der B+S AG vorgeschlagenen Varianten zu prüfen. Aus dem Variantenstrauss wurde die Variante mit Fahrbahnbreite 5.50 m und Gehwegbereich 2.10 m inkl. Pfosten, jedoch ohne Versteinung favorisiert und dem Gemeinderat vorgelegt.

Aufgrund des Entscheids des Gemeinderats wurde der Querschnitt redimensioniert. Die Breiten betragen neu 5.20 m Fahrbahn und 1.80 m Gehwegbereich. Zudem wurde auf Pfosten als zusätzliche Randführung verzichtet.

Die Bauverwaltung beauftragte die Weber + Brönnimann AG, die redimensionierte Variante zu prüfen und bau- wie kostentechnisch zu erfassen. Der vorliegende Bericht erläutert die Änderungen gegenüber dem Bauprojekt von B+S AG hinsichtlich der Abmessungen, baulichen Massnahmen und Kosten.

## 2 Grundlagen

Als Grundlage für die Optimierung diente der umfangreiche und detaillierte Technische Bericht von B+S AG, Version 1.0, vom 15. Dezember 2016.

Die in diesem Bericht aufgeführten Normen und Richtlinien gelten sinngemäss für die vorliegende Optimierung.

## 3 Nutzungsanforderungen

Die im Bericht von B+S AG aufgeführten Nutzungsanforderungen haben nach wie vor Gültigkeit.

## 4 Projektbeschreibung

### 4.1 Horizontalgeometrie

Die Horizontalgeometrie der vorliegenden Variante entspricht grundsätzlich dem Bauprojekt der B+S AG vom 7.07.2016. Der östliche Strassenrand wird als Referenz berücksichtigt. Änderungen am Strassenquerschnitt erfolgen somit ausschliesslich auf der Westseite der Leutschenstrasse.

## 4.2 Vertikalgeometrie

Gemäss der Dimensionierung von B+S AG genügt der bestehende Oberbau der Strasse. Dies bestätigt sich aufgrund des relativ guten Zustandes des bestehenden Belages. Daher wird im Sinne einer Kostenverminderung grundsätzlich nur die Deckschicht erneuert, indem der bestehende Belag 4 cm abgefräst und neu eingebaut wird. Punktuell ist auch die Tragschicht zu erneuern, um eine homogene Tragfähigkeit des gesamten Strassenquerschnitts zu erreichen. Die bestehenden Belaghöhen können so beibehalten werden. Die Anpassungen zu den vorhandenen Einmündungen, Park- und Vorplätzen sind daher minimal.

## 4.3 Geometrische Normalprofil

Die Fahrbahnbreite beträgt 5.20 m, der Gehwegbereich 1.80 m. Zudem wurde auf eine Versteinerung zwischen Fahrbahn und Gehweg verzichtet. Fahrbahn und Gehwegbereich verlaufen in einer Ebene ohne Absatz. Dies vereinfacht die Oberflächenentwässerung, da im offenen Bereich das Wasser über die Schulter in das angrenzende Land abgeleitet werden kann. Eine wasserführende Versteinerung mit Einlaufschächten wird nur bei überbauten angrenzenden Parzellen eingesetzt.

Der Gehwegbereich wird mit einer Markierung, bestehend aus einer weissen Randlinie und einer parallel verlaufenden farbgebenden Strassenoberfläche (FGSO) von mindestens 40 cm Breite, gegenüber der Fahrbahn getrennt. Die FGSO wird auf der Fahrbahn aufgebracht was eine visuelle Verengung bewirkt und zur Verminderung der Durchfahrtsgeschwindigkeit beiträgt.

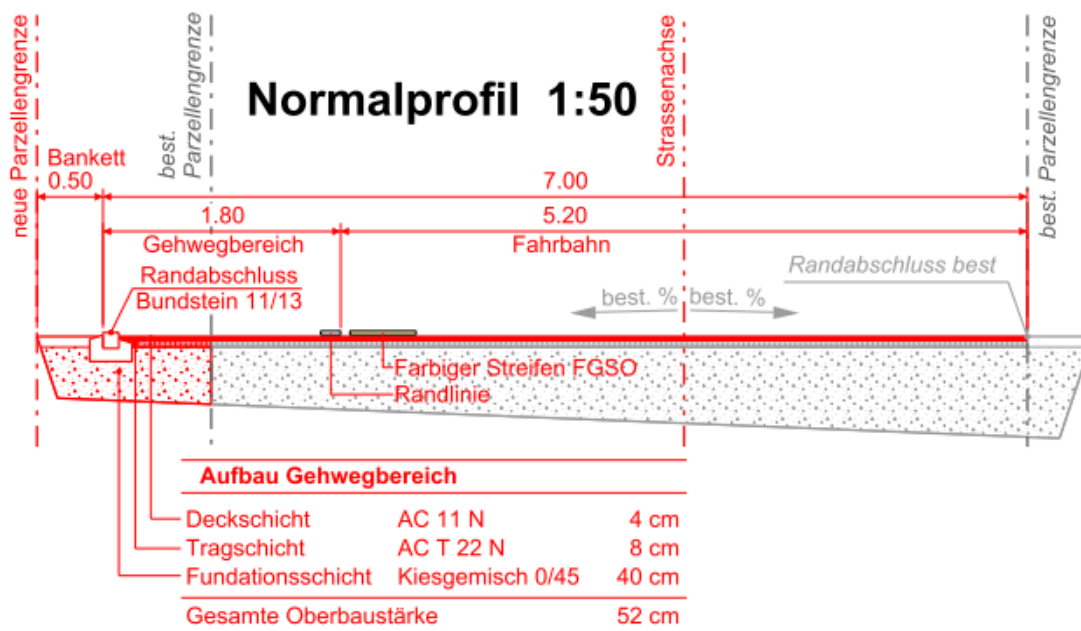


Abbildung 1: Normalprofil, redimensionierter Querschnitt mit FGSO

## 5 Landerwerb

Aufgrund der neuen Querschnittsabmessung musste der Landerwerb angepasst werden. Ein Bankett von 0.50 m Breite wird auf der Westseite der Strasse ausserhalb der Bauzone erworben. Innerhalb der Bauzone bildet der westliche Strassenrand die Grenze der Strassenparzelle. Die betroffenen Parzellen liegen ausnahmslos auf der Westseite der Leutschenstrasse. Die Auswirkungen sind im Landerwerbsplan 5405-02 ersichtlich.

## 6 Bauliche Massnahmen

Die gesamte Querschnittsbreite inkl. Bankett beträgt 7.50 m. Die Parzellengrenze auf der Ostseite bildet die „Referenzachse“. Durch den neuen Querschnitt muss auf der Westseite für den Gehwegbereich der Oberbau mit Koffer, Belag und Versteinung (Randabschluss) neu aufgebaut werden. Die Mehrbreite gegenüber dem bestehenden Querschnitt ist variabel und beträgt im Mittel ca. 0.80 m, im Maximum 2.00 m. Die Foundationsschicht der Verbreiterung wird an die vorhandene Schichtstärke angepasst. Die bestehenden Quergefälleverhältnisse (Dachgefälle) werden übernommen.

Der Randabschluss auf der Westseite erfolgt bei den überbauten Bereichen mit einem doppelten Bundstein 11/13 cm, wobei der äussere Stein für die Wasserführung schräg gestellt wird. In den übrigen Bereichen erfolgt der Abschluss mit einem einreihigen, belagsbündigen Bundstein 11/13, was die Entwässerung über die Schulter ins angrenzende Bankett gewährleistet.

Bestehende Abschlüsse müssen infolge der Querschnittsverbreiterung ersetzt und angepasst werden.

Auf der Ostseite bleiben die vorhandenen Abschlüsse bestehen. Fehlende werden ergänzt, so dass auf der ganzen Ausbaulänge, mit Ausnahme der Einmündungen, ein Strassenabschluss vorhanden ist.

Die bestehende Strassenentwässerung auf der Westseite wird dem neuen Strassenprofil angepasst. Im Bereich Buchsackerweg – Im Fährich ist die Entwässerungsleitung zu ergänzen.

Hier weist die Strasse und das angrenzende Land auf der Westseite einen Tiefpunkt auf. Um einem oberflächlichen Wasserstau im angrenzenden Land zu vermeiden, ist neben dem Bankett eine Sickerpackung und eine Sickerleitung auf ca. 100 m Länge vorgesehen. Das Oberflächenwasser durchfliesst den Oberboden und gelangt über die Sickerleitung und den neuen Schlammsammler in die bestehende Ableitung.

Bei privaten Vorplätzen, welche sich auf die Leutschenstrasse hin entwässern, muss das Wasser mit geeigneten Massnahmen gefasst und abgeleitet werden.

Der bestehende Weiher wird nicht mehr benötigt. Dieser ist abzubrechen, aufzufüllen und die Fläche zu rekultivieren.

Gegenüber dem Werkleitungs- und Beleuchtungskonzept von B+S AG wurden keine Änderungen vorgenommen. Die Kandelaberplatzierung wurden aufgrund der neuen Randführung etwas optimiert.

Mit Ausnahme der neuen Längsmarkierung (Randlinie und FGSO) wurde das Markierungs- und Signalisationskonzept von B+S AG übernommen.

## 7 Kosten

Preisbasis 2017  
Genauigkeit ± 10 %

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| <i>Baumeisterarbeiten inkl. Strassenentwässerung</i> | CHF | 313'000.- |
| <i>Weihler aufheben, rekultivieren</i>               | CHF | 15'000.-  |
| <i>Strassenbeleuchtung</i>                           | CHF | 45'000.-  |
| <i>Strassensignalisation und Markierung</i>          | CHF | 21'000.-  |
| Total Baukosten                                      | CHF | 394'000.- |
| Ingenieurhonorar                                     | CHF | 67'000.-  |
| Unvorhergesehenes ca. 10 % der Baukosten             | CHF | 39'000.-  |
| Geometer-, Grundbuch- und Notarkosten                | CHF | 15'000.-  |
| Baubewilligungsgebühren                              | CHF | 3'500.-   |
| Total Kosten exkl. MWST                              | CHF | 518'500.- |
| MWST 7.7 %   | CHF | 39'925.-  |
| Total Kosten inkl. MWST                              | CHF | 558'425.- |

Baukosten inkl. Strassenbeleuchtung, Signalisation und Markierung nach NPK aufgeschlüsselt:

| NPK | Arbeitsgattung   | CHF | Kosten    |
|-----|--|-----|-----------|
| 111 | Regiearbeiten  | CHF | 18'000.-  |
| 112 | Prüfungen  | CHF | 4'000.-   |
| 113 | Baustelleneinrichtung                                    | CHF | 15'000.-  |
| 116 | Holzen und Roden   | CHF | 2'000.-   |
| 117 | Abbrüche und Demontagen                                  | CHF | 16'000.-  |
| 151 | Bauarbeiten für Werkleitungen, inkl. Strassenbeleuchtung | CHF | 85'000.-  |
| 183 | Zäune und Arealeingänge                                  | CHF | 3'000.-   |
| 211 | Baugruben und Erdbau                                     | CHF | 23'000.-  |
| 221 | Fundationsschichten für Verkehrsanlagen                  | CHF | 15'000.-  |
| 222 | Abschlüsse und Pflasterungen                             | CHF | 40'000.-  |
| 223 | Belagsarbeiten   | CHF | 92'000.-  |
| 237 | Kanalisationen und Entwässerungen                        | CHF | 60'000.-  |
| 282 | Signalisierung   | CHF | 4'000.-   |
| 286 | Markierung auf Verkehrsflächen                           | CHF | 17'000.-  |
|     | Total Baukosten ohne MWST                                | CHF | 394'000.- |

Nicht eingerechnet sind:

- Kosten für die Umlegung der Swisscomleitung
- Kosten für die Erdverlegung der BKW-Freileitung
- Kosten für Anpassungen der restlichen Werkleitungen
- Kabeleinzüge