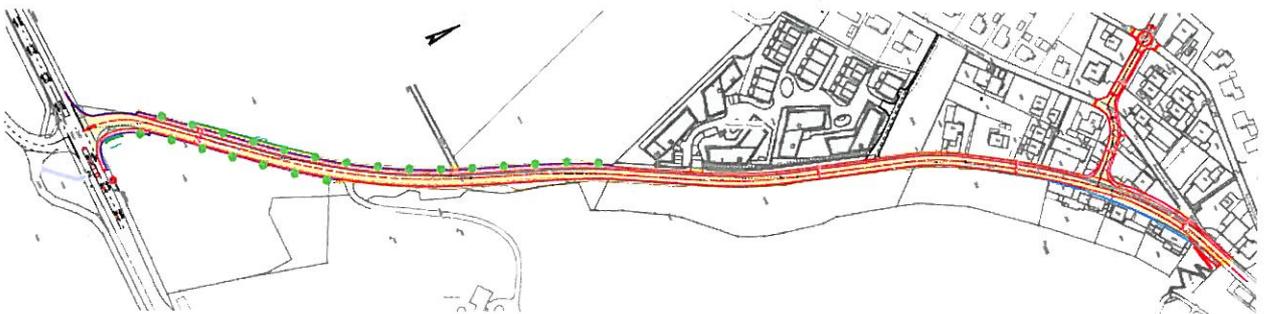

Einwohnergemeinde Möhlin

Sanierung Haldenstrasse und Einmündung Lindenstrasse, Abschnitt Rheinfelderstrasse bis Kantonsstrasse K292 Technischer Bericht



Bauprojekt/Auflageprojekt

1.0

12.05.2011

Bericht-Nr. 1035.034-021 / su

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
2	Ausgangslage	2
3	Grundlagen	2
4	Allgemein	2
5	Bauprojekt	3
5.1	Abbruch der Liegenschaft Schneider (Parzelle Nr. 380)	3
5.2	Sanierung Haldenstrasse Abschnitt Rheinfelderstrasse bis Kantonsstrasse K292 inkl. Erstellung von 2 Bushaltestellen	3
5.2.1	Allgemein	3
5.2.2	Innerortsstrecke	4
5.2.3	Ausserortsstrecke	6
5.2.4	Einmündung Lindenstrasse in Haldenstrasse	9
5.2.5	Sanierung Lindenstrasse im Abschnitt Kellermattstrasse bis Haldenstrasse	9
5.2.6	Ersatz der bestehenden Wasserleitung innerhalb der Halden- und der Lindenstrasse	12
5.2.7	Werkleitungsprojekte	12
6	Kosten	12
7	Termine	17

Projektleitung und Sachbearbeitung
Kenneth Suter

1 Zusammenfassung

Die Haldenstrasse ist nebst der Hauptstrasse und der Riburgerstrasse eine der wichtigen Einfahrtsstrasse nach Möhlin. Sie ist für den allgemeinen Lastwagenverkehr gesperrt und wird daher nur vom privaten Individualverkehr, den Anlieferungen per LKW und dem öffentlichen Busverkehr benutzt.

Die Haldenstrasse in Möhlin wurde in den Neunziger Jahren zwischen der Bahnhofstrasse und der Einmündung Rheinfelderstrasse saniert. Der restliche Abschnitt bis zur Landstrasse K292 wurde jedoch noch nie ausgebaut und besitzt keinen richtigen Strassenkoffer. Zudem fehlt innerorts die Weiterführung des in der ersten Sanierungsetappe erstellten Trottoirs. Die Strassenoberfläche präsentiert sich heute uneben und ist mit vielen Flickern versehen.

Mit der Schliessung der Waldstrasse nach Rheinfeldern (K495) hat der Verkehr auf der Haldenstrasse zugenommen und der Bus nach Rheinfeldern verkehrt seither ebenfalls auf der Haldenstrasse.

Im Verkehrsrichtplan der Gemeinde Möhlin aus dem Jahr 2004 wurden folgende Ziele für die Haldenstrasse festgelegt:

1. Übergang Freiland – Siedlungsgebiet verdeutlichen
2. direkte und sichere Verbindung zum Radweg entlang K292 für Radfahrende schaffen
3. Verkehrssicherheit Knoten K292 – Haldenstrasse verbessern
4. Orientierung erhalten und verbessern

Mit dem vorliegenden Bauprojekt werden diese Ziele erreicht.

Die Teilobjekte des vorliegenden Bauprojekts sind:

- Abbruch der Liegenschaft Schneider (Parzelle Nr. 380)
- Sanierung der Haldenstrasse im Abschnitt Rheinfelderstrasse bis Kantonsstrasse K292 inkl. Knotengestaltung sowie Erstellung von je einer Bushaltestelle pro Fahrtrichtung
- Einmündung Lindenstrasse in Haldenstrasse
- Sanierung Lindenstrasse im Abschnitt Kellermattstrasse bis Haldenstrasse
- Ersatz der bestehenden Wasserleitung innerhalb der Halden- und der Lindenstrasse
- Werkleitungsprojekte

Der Gemeinderat Möhlin hat deshalb im Sommer die Erarbeitung eines Vorprojekts für die Sanierung der Strasse in Auftrag gegeben. Auf der Basis dieses Vorprojekts wurde von der Einwohnergemeinderversammlung am 25.6.2009 ein Projektierungskredit für die Erarbeitung eines Bauprojekts genehmigt.

Mit der Ausarbeitung des Bauprojektes wurden auch die Gesamtkosten für die Ausführung ermittelt. Gemäss Kostenvoranschlag (siehe Beilage) belaufen sich diese, bei einer Kostengenauigkeit von $\pm 10\%$, auf **Total CHF 3'030'000.--** inkl. 8% MWSt., wobei auf den **Strassenbau CHF 2'820'000.-- inkl. MWSt.** (CHF 100'000 Rückbau Liegenschaft Schneider / CHF 1'491'000 Strassenbau Halden- und Lindenstrasse / CHF 54'000 Fussweg entlang Ambiente / CHF 449'000 Strassenentwässerung Halden- und Lindenstrasse / CHF 84'000 Beleuchtung + Kandelaber Haldenstrasse / CHF 62'000 Stützmauer Bushaltestelle, Fahrtrichtung Möhlin / CHF 52'000 Landerwerb / CHF 90'000 Markierungen und Signalisation, Detailausbau Bushaltestelle, Baumpflanzungen und Gartenarbeiten / CHF 183'000 Honorare / CHF 46'000 Vermessung, Zustandsaufnahmen Liegenschaften und Landschaftspflegerische Baubegleitung / CHF 209'000 MWSt.) und auf die **Wasserversorgung CHF 210'000.--** inkl. MWSt. (CHF 74'000 Grabarbeiten / CHF 120'000 Sanitärarbeiten / CHF 16'000 MWSt.) fallen.

2 Ausgangslage

Die Haldenstrasse in Möhlin wurde in den Neunziger Jahren zwischen der Bahnhofstrasse und der Einmündung Rheinfelderstrasse saniert. Der restliche Abschnitt bis zur Landstrasse K292 wurde jedoch noch nie richtig ausgebaut und besitzt daher keinen richtigen Strassenkoffer. Auch fehlt innerorts die Weiterführung des in der ersten Sanierungsetappe erstellten Trottoirs. Die Strassenoberfläche selbst präsentiert sich heute uneben und ist mit vielen Flickern versehen.

Mit der Schliessung der Waldstrasse nach Rheinfelden (K495) hat der Verkehr auf der Haldenstrasse zugenommen und der Bus nach Rheinfelden verkehrt seither ebenfalls auf der Haldenstrasse. Der DTV beträgt ca. 5'700 Fahrzeuge (Messung Sommer 2008; 2004: ca. 3'700 Fahrzeuge).

Im Verkehrsrichtplan der Gemeinde Möhlin aus dem Jahr 2004 wurden für die Haldenstrasse folgende Ziele festlegt:

- Übergang Freiland – Siedlungsgebiet verdeutlichen
- direkte und sichere Verbindung zum Radweg entlang K292 für Radfahrende schaffen
- Verkehrssicherheit Knoten K292 – Haldenstrasse verbessern
- Orientierung erhalten und verbessern

Das vorliegende Bauprojekt erfüllt sämtliche vorgaben des Verkehrsrichtplans.

Die Haldenstrasse ist für den allgemeinen Lastwagenverkehr gesperrt. Eine Beschilderung im Knotenbereich Kantonsstrasse K292 und Haldenstrasse zeigt dies an. Einzig Anlieferung per LKW, der öffentliche Busverkehr Möhlin-Rheinfelden sowie der private Individualverkehr erfolgen über die Haldenstrasse.

3 Grundlagen

Folgende Grundlagen standen für die Erstellung des Bauprojektes zur Verfügung:

- Vorprojekt Rapp Infra AG, Variante D vom 6. März 2009
- Kurzbericht Rapp Infra AG, Stand Vorprojekt vom 20. September 2009
- Stellungnahme Kanton AG, BVU, vom 25. November 2009
- Untersuchungsbericht Consultest vom 5. Mai 2008
- Normblätter der Gemeinde Möhlin mit heutiger Gültigkeit

4 Allgemein

Die Ausarbeitung des Bauprojektes umfasst folgende Arbeiten:

- Ausbau der Haldenstrasse gemäss Vorprojekt ab Einmündung Rheinfelderstrasse bis zur Kantonsstrasse K292 mit Integration einer Veloverbindung und Anordnung von je einer Bushaltestelle pro Fahrtrichtung.
- Entwässerung der Strasse innerhalb des Siedlungsgebiets und Anschluss an die bestehende Kanalisation Ø 200 PVC bzw. Ø 250 SBR. Entwässerung der Strasse ausserhalb des Siedlungsgebiets, wo eine Entwässerung über die Schulter nicht möglich ist.

- Ausbau der Lindenstrasse zwischen Kellermattstrasse und Rheinfelderstrasse sowie Neubau der Lindenstrasse zwischen Rheinfelderstrasse und Haldenstrasse.
- Neubau Einmündung Lindenstrasse in Haldenstrasse.
- Rückbau der Rheinfelderstrasse zwischen Lindenstrasse und heutiger Einmündung in die Haldenstrasse.
- Neue Beleuchtung bis zur neuen Siedlungsgrenze.

5 Bauprojekt

Das vorliegende Bauprojekt kann in folgende Teilobjekte unterteilt werden:

- Abbruch der Liegenschaft Schneider (Parzelle Nr. 380)
- Sanierung der Haldenstrasse im Abschnitt Rheinfelderstrasse bis Kantonsstrasse K292 inkl. Erstellung von je einer Bushaltestelle pro Fahrtrichtung
- Einmündung Lindenstrasse in Haldenstrasse
- Sanierung Lindenstrasse im Abschnitt Kellermattstrasse bis Haldenstrasse
- Ersatz der bestehenden Wasserleitung innerhalb der Halden- und der Lindenstrasse
- Werkleitungsprojekte

5.1 Abbruch der Liegenschaft Schneider (Parzelle Nr. 380)

Mit dem Beginn der Bearbeitung des Bauprojektes hat die Einwohnergemeinde Möhlin die Parzelle Nr. 380 erworben. Der Kauf erfolgte am 26. August 2009.

Mit diesem Kauf kann das Vorprojekt der Rapp Infra AG, Variante D vom 6. März 2009 umgesetzt werden.

Der Abbruch der Liegenschaft muss vor dem Start der Sanierungsarbeiten an der Haldenstrasse erfolgen. Die im KV enthaltenen Rückbaukosten sind eine Annahme.

5.2 Sanierung Haldenstrasse Abschnitt Rheinfelderstrasse bis Kantonsstrasse K292 inkl. Erstellung von 2 Bushaltestellen

5.2.1 Allgemein

5.2.1.1 Untergrund

Der Untergrund im Bereich der Haldenstrasse wurde mittels 2 Sondierungen untersucht (siehe dazu Untersuchungsbericht Consultest vom 5. Mai 2008). Die beiden Sondierungen zeigen, dass es sich beim Untergrund um einen Boden SC-SM, siltiger bis toniger Sand resp. SM, siltiger Sand mit Kies handelt. Weiterführende Untersuchungen in Bezug auf den ME-Wert bzw. den CBR-Wert wurden keine gemacht. Anhand der vorliegenden Daten gehen wir jedoch von einem Boden der Tragfähigkeitsklasse S2, mittlere Tragfähigkeit aus.

5.2.1.2 Verkehrslastklasse

Wie bereits oben erwähnt beträgt der DTV ca. 5'700 Fahrzeuge (Messung Sommer 2008). Der Anteil an Lastwagenverkehr ist sehr gering, da für die Haldenstrasse ein Lastwagenfahrverbot besteht. Einzig der Busverkehr, welcher stündlich in beide Richtungen fährt, ist zugelassen.

Anhand des DTV von 5'700 Fahrzeugen, einem Lastwagenanteils von 5% (Busverkehr), einer Lastverteilung (aufgrund der Fahrbahnbreite $< 6.50\text{m} \neq 50\%$!) von 60% und einem VSS-Faktor für schweren Motorverkehr von 1,2 ergibt sich TF von ca. 205. Aufgrund dieses TF fällt die Haldenstrasse unter die Verkehrslastklasse T3, mittel ($> 100... 300$).

5.2.2 Innerortsstrecke

5.2.2.1 Strassengeometrie/Strassenbreite

Das Bauprojekt sieht gemäss Vorprojekt innerorts die Weiterführung des bestehenden Strassenquerschnitts im bereits sanierten Teil vor. Dies bedeutet, dass die Haldenstrasse neu eine durchgehende Strassenbreite von 6.00m mit einem seitlichen Trottoir in einer Breite von 1.75m aufweist.

Die Strassengeometrie wurde auf Basis Vorprojekt dahingehend modifiziert, dass die Strasse mehr in Richtung der erworbenen Parzelle 380 gedrückt wurde. Zusammen mit der Modifikation der Bushaltestelle ergibt sich nun die Situation, dass bei den Parzellen 386, 374 und 388 grössere Vorplätze entstehen.

Die Strasse wird nicht als Kernfahrbahn ausgebildet. Dies heisst, dass innerorts für den Veloverkehr keine separat markierten oder abgetrennten Fahrstreifen zur Verfügung gestellt werden. Analog zu einer Kernfahrbahn wird jedoch innerorts auf die Markierung der Mittellinie verzichtet.

5.2.2.2 Strassen- und Trottoiroberbau

Da, wie oben bereits erwähnt, die heutige Haldenstrasse keine eigentliche Strassenkoffierung aufweist, muss diese neu erstellt werden. Anhand der Tragfähigkeitsklasse S2 und der Verkehrslastklasse T3 wurde errechnet, dass die Gesamtstärke der Tragfähigkeitsdimensionierung 480mm betragen muss, welche auf mind. 350mm Foundationsschicht (ungebundenes Gemisch) und 130mm Asphaltsschicht verteilt wird. Damit in Bezug auf den zukünftigen Verkehr etwas Spielraum besteht, haben wir im Bauprojekt eine Erhöhung der Foundationsschicht um 50mm eingerechnet. Zusätzlich planen wir, die Tragschicht statt mit einem ACT N mit einem ACT S auszuführen.

Demnach ist nun folgender Strassenaufbau im Innerortsbereich vorgesehen:

Foundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22S	100mm
Deckbelag AC MR 8	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>530mm</u>

Der Oberbau des Trottoirbereichs fällt etwas schwächer aus als der Strassenoberbau. Geplant ist, den Trottoiroberbau wie folgt auszuführen:

Fundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22N	70mm
Deckbelag AC 8N	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>500mm</u>

5.2.2.3 Strassenabschlüsse

Im Innerortsbereich ist geplant, die Strassenabschlüsse analog dem bereits sanierten Teilstücke zu erstellen. Die entsprechenden Strassenabschlüsse können im Detail der Situation mit Geometrie und dem Normalprofil entnommen werden.

5.2.2.4 Längs- und Quergefälle

Die Haldenstrasse weist von Grund auf ein sehr geringes Längsgefälle auf, welches von 0.15% bis 1.50% reicht. Damit der Oberflächenabfluss trotzdem gewährleistet ist, wurde bei Planung entweder ein Dachgefälle 2% resp. ein einseitiges Gefälle von mind. 2% vorgesehen. In den Übergangsbereich kann es jedoch vorkommen, dass das Gefälle auf minimale 1,5% absinkt.

5.2.2.5 Strassenentwässerung

Die Haldenstrasse wird innerorts über bestehende resp. neu zu erstellende Leitungen entwässert.

Im Übergangsbereich des bereits saniert zum noch nicht sanierte Abschnitt der Haldenstrasse bis hin zur neuen Einmündung der Lindenstrasse wird das anfallende Strassenoberflächenwasser über die bestehende Entwässerungsleitung abgeleitet. Dazu werden die neu erstellten Strassensammler an diese bestehende Leitung angeschlossen. Im Einmündungsbereich Lindenstrasse fliesst dann das Wasser vom Schacht Nr. MO B116 in den bestehenden Schacht Nr. MO B159Z und von dort in den grossen Pressrohrkanal SBR mit einem Durchmesser von 2.50m.

Auf Höhe der Parzellengrenze 3698 und 1688 fängt eine neue Entwässerungsleitung an, welche in Richtung Dorf verläuft. Mit einem Durchmesser von 300mm ist diese neue Leitung, welche als Betonrohrleitung ausgeführt wird, genügend gross, um die gesamte Wassermenge der Strassenoberfläche aufzunehmen.

Der Startschacht dieses Leitungsstrangs dorfeinwärts liegt im Garagenzufahrtsbereich der Parzelle 1688. Seine Sohlentiefe beträgt 1.50m. Die Leitung verläuft anschliessend mit einem kontinuierlichen Gefälle von 1,50% in Richtung Dorf. 2 geplante Kontrollschächte ermöglichen später eine einwandfreie Reinigung und Spülung der Leitung. Der geplante Endschacht wird als Absturzschaft mit einer Absturzhöhe zwischen Einlauf und Auslauf von ca. 2.90m ausgebildet. Diese Absturzhöhe kann gelegentlich zu einem Aufstauen des Wassers innerhalb des Schachtes führen. Dieses Aufstauen ist jedoch unproblematisch, da die weiterführende Leitung ebenfalls einen Durchmesser von 300mm und nach ca. 4.25m in den Schacht Nr. MO B159Z und somit in den Pressrohrkanal mit einem Durchmesser von 2.50m übergeht. Ein Rückstau in die oberhalb liegende Leitung oder gar auf die Strassenoberfläche ist somit nicht möglich.

Im Bereich der Parzellengrenze 3698 und 1410 befindet sich ein weiterer Startschacht. Dieser bildet den Anfang der neuen Entwässerungsleitung, welche in der Haldenstrasse entlang der neuen Überbauung Ambiente erstellt wird.

Als Leitungsmaterial kommen auch hier Betonrohre zum Einsatz. Der Durchmesser dieser neuen Ent-

wässerungsleitung beträgt 250mm resp. 300m. Auf der Höhe der Parzellengrenze 1410 und 1411 geht diese neue Leitung über den Schacht Nr. MO B163B in das bestehende Entwässerungsnetz über. Auch in diesem Leitungsstrang sind Kontrollschächte (2Stk. Plus Startschacht) vorgesehen, die eine später Reinigung der Leitung problemlos ermöglichen.

5.2.2.6 Bushaltestellen

Pro Fahrtrichtung ist je eine neue Bushaltestelle vorgesehen. Beide Bushaltestellen befinden sich im Bereich der von der Gemeinde Möhlin erworbenen Parzelle Nr. 380. Beide Haltestellen werden als Fahrbahnhaltestellen ohne Betonplatten ausgebildet.

In den Haltestellenbereichen wird das Trottoir auf eine Breite von 2.75m aufgeweitet. Dadurch entsteht genügend Platz für wartende und vorbeiziehende Personen.

Bei beiden Haltestellen soll der Randstein mit einem Anschlag von 16cm ausgebildet werden. Dadurch ist ein bequemes Ein- und Aussteigen aus dem Bus möglich.

In Fahrtrichtung Dorf soll die Bushaltestelle in die Böschung unterhalb des bestehenden Fussweges (Fussweg führt zur Christkatholische Kirche resp. zum Friedhof) zu liegen kommen. Diese Eingliederung der Haltestelle in die Böschung hat zur Folge, dass eine neue Stützmauer erstellt werden muss. Diese Stützmauer soll anschliessend als „Montagewand“ für eine Überdachung des Wartebereichs dienen resp. zur Sicherung des Hanges selbst.

Die Haltestelle in Richtung Rheinfelden soll direkt vor die abzubrechende Liegenschaft der Parzelle 380 platziert werden. Diese soll ebenfalls mit einem überdeckten Haltebereich versehen werden.

Beide Haltestellen liegen sehr zentral für die umliegenden Quartiere und bieten dadurch eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr.

5.2.3 Ausserortsstrecke

Der Ausserortsbereich der Haldenstrasse befindet sich zwischen der Parzellengrenze 1411/1410 und der Kantonsstrasse K292. Im Übergangsbereich der Innerorts- zur Ausserortsstrecke soll die Geschwindigkeit von 50 km/h aufgehoben werden.

5.2.3.1 Strassengeometrie/Strassenbreite

Im Übergangsbereich der Innerorts- zur Ausserortsstrecke wird die Haldenstrasse in der Breite von 6.00m auf 7.50m aufgeweitet. Die Fahrbahnbreiten betragen dann dorfauswärts 3.00m und in die entgegengesetzte Richtung 4.50m, wobei diese 4.50m aufgeteilt werden in 3.10m Fahrspur und 1.40m in einen markierten Velostreifen.

Dorfauswärts, also in Fahrtrichtung Rheinfelden, ist seitliche der Strasse ein kombinierte Fuss- und Radweg mit einer Breite von 2.50m geplant. Die Trennung der Strasse zu diesem Fuss- und Radweg erfolgt entgegen den aargauischen Gepflogenheiten nicht mit einem Grünstreifen, sondern lediglich mit 2-reihig versetzten Bund- und Wasserstein, wobei zwischen Wasserstein und Bundstein ein Anschlag von 3cm ausgebildet wird. Dieser höhenversetzter Anschlag von 3cm stellt in der Regel für den Veloverkehr keine Sturzgefahr dar.

Die Ein- und Ausfahrtsstrecken auf diesen kombinierten Fuss- und Radweg können optional mit einem farbigen Belag erstellt werden. Dadurch könnte die Verkehrsführung akzentuierter gezeigt werden.

Im Knotenbereich der Kantonsstrasse K292 und der Haldenstrasse erfolgt, nach der Rückführung des Veloverkehrs vom kombinierten Fuss- und Radweg auf die Haldenstrasse, auch der Wechsel des Fussgängerverkehrs vom Trottoir entlang der Parzelle 1422 auf die gegenüberliegende Strassenseite und damit auf das Trottoir entlang der Parzelle 1423. Dieses 2.00m breite Trottoir soll anschliessend die Fussgänger zur geplanten Querung der Kantonsstrasse K292 führen.

Die Querung der Kantonsstrasse K292 ist nahe beim eigentlichen Knotenbereich geplant. Dazu soll die Abbiegespur nach Links von Möhlin her kommenden in Richtung Schiessanlage Röti aufgehoben werden. In dieser heutigen Abbiegespur ist eine neue Mittelinsel geplant, welche den Fussgängern als Querungshilfe dienen soll. Verkehrsteilnehmer, welche von Möhlin her kommenden zur Schiessanlage Röti resp. in diese Gebiet gelangen wollen, müssen zukünftig bis zum Kreisel der Kantonsstrasse K292 - Kantonsstrasse K495 fahren, um anschliessend in Richtung Möhlin rechts zur Schiessanlage abbiegen zu können.

Im Knotenbereich Kantonsstrasse K292-Haldenstrasse kommt in den Einmündungsbereich der Haldenstrasse eine neue Verkehrsinsel zu liegen. Diese Insel soll den dorfauswärts fahrenden Fahrzeugen Schutz gegenüber den Linksabbiegenden Fahrzeugen in Fahrtrichtung Möhlin bieten.

5.2.3.2 Strassenoberbau

Der Strassenoberbau im Ausserortsbereich ist analog dem Aufbau des Innerortsbereichs:

Fundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22S	100mm
Deckbelag AC MR 8	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>530mm</u>

Der Oberbau des kombinierten Fuss- und Radwegs erfährt in etwa die gleichen Belastungen wie das Trottoir im Innerortsbereich. Aus diesem Grund ist für den kombinierten Fuss- und Radweg der gleiche Oberbau wie beim Trottoir innerorts geplant:

Fundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22N	70mm
Deckbelag AC 8N	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>500mm</u>

Dieser Oberbau lässt auch die gelegentliche Nutzung von Landwirtschaftlichen Maschinen zu.

5.2.3.3 Strassenabschlüsse

Die Strassenabschlüsse im Ausserortsbereich unterscheiden sich von denjenigen im Innerortsbereich vor allem auf der Hangseite. Kommt im Innerortsbereich hangseitig ein kombinierter Randstein mit Wasserstein zum Einsatz, so wird im Ausserortsbereich der Randstein durch einen Stellplatte mit einem davor liegenden Wasserstein ersetzt.

Entlang der Parzelle 1423 sowie auf der gegenüberliegenden Strassenseite, also entlang den Parzellen 1422 und 1411 ist der Abschluss mit einem einfachen Granitstein geplant.

Sämtliche Strassenabschlüsse können im Detail der Situation mit Geometrie und dem Normalprofil entnommen werden.

5.2.3.4 Längs- und Quergefälle

Die Ausgangslage betreffend Gefälle erweist sich auch im Ausserortsbereich gleich wie beim Innerortsbereich. Auch im Ausserortsbereich wurde darauf geachtet, dass mittels Dachgefälle von min. 2% resp. einseitigem Gefälle von mind. 2% das Oberflächenwasser kontrolliert abfliessen kann.

5.2.3.5 Strassenentwässerung

Die Entwässerung des anfallenden Strassenwassers ist im Ausserortsbereich dadurch gekennzeichnet, dass eine komplette Sammlung dieses Wassers nicht möglich ist. Fehlende Anschlusspunkt von neuen Entwässerungsleitungen an bestehende Leitungen resp. die fehlende Höhendifferenz führen dazu, dass vor allem im Knotenbereich der Kantonsstrasse K292 sowie auf den nachfolgenden ca. 160m das anfallende Strassenwasser über die Schulter entwässert werden muss (wie bisher!). Zur Verbesserung der heutigen Entwässerungssituation, sind beidseitig der Haldenstrasse Sickerpackungen geplant.

In unserer Region fallen ca. 82 l/(s x ha) Regenwasser bei einem Dauerregen über 60 Minuten an. Daraus ergibt sich für den Strassenbereich von km 0.00 bis km 0.16 eine Gesamtregenwassermenge von $1.60\text{ha} \times 0.10\text{ha} \times 82 \text{ l/(s x ha)} \times 3'600\text{s} = 47'232 \text{ Litern}$ resp. 47.23 m³.

Diese Gesamtmenge verteilt sich auf ca. 20% (= 9.45m³) in die Sickerpackung auf der Parzelle 1423, auf ca. 20% (= 9.45m³) über die Schulter auf die Parzelle 1423 und ca. 60% (=28.33m³) in die Sickerpackung auf der Parzelle 1422.

Damit in den Versickerungsgräben die anfallenden Wassermengen eines Dauerregens über 60 Minuten aufgenommen werden kann, müssen die beiden Sickerpackungen wie folgt ausgeführt werden:

Sickergraben auf Parzelle 1423

Breite Sickergraben:	1.30m	
Tiefe Sickergraben:	1.30m	
Länge Sickergraben:	<u>14.00m</u>	
Retentionsvolumen Total:	<u>23.66m³</u>	Porenvolumen= 9.46m ³ > 9.45m ³

Sickergraben auf Parzelle 1422

Breite Sickergraben:	1.00m	
Tiefe Sickergraben:	1.00m	
Länge Sickergraben:	<u>80.00m</u>	
Retentionsvolumen Total:	<u>80.00m³</u>	Porenvolumen= 32.00m ³ > 28.33m ³

Aufgrund dieser Dimensionierung können die Sickerpackungen das anfallende Volumen eines Dauerregens von 60 Minuten aufnehmen resp. in den Untergrund weiter ableiten. Nach diesem Zeitraum von 60 Minuten kann es sein, dass das Regenwasser örtlich an die Oberfläche gelangt.

Der Einlauf des Strassenwassers in die Sickerpackung erfolgt über die am Strassenrand angeordneten Strassen-Schlammsammler.

Ab ca. Kilometer 0.160 wird dann die Haldenstrasse über eine neu zu erstellende Entwässerungsleitung in PVC mit Durchmesser DN 200 entwässert. Das neu zu erstellende Teilstück beträgt ca. 70m und schliesst im bestehenden Schacht Nr. MO B163F an. Von diesem Schacht an wird die bestehende Entwässerungsleitung in PVC mit Durchmesser 200 verwendet.

5.2.4 Einmündung Lindenstrasse in Haldenstrasse

Die Lindenstrasse soll neu direkt in die Haldenstrasse einmünden. Dazu hat die Einwohnergemeinde Möhlin die Parzelle Nr. 380 erworben.

Für diesen Einmündungsbereich wurden bereits zahlreiche Varianten studiert. Diese reichten von Kreisellösungen bis zu einfachen T-Einmündungen. Auf Wunsch der umliegenden Anwohnerschaft wurde die Kreisellösung verworfen und man hat sich letztendlich für eine T-Einmündung entschieden.

Im vorliegenden Bauprojekt wird nun diese T-Einmündung mit einem beidseitig in die Lindenstrasse führenden Trottoir ausgeführt. Auf ein durchlaufendes Trottoir entlang der Haldenstrasse wird verzichtet.

Die Strassenbreite der Lindenstrasse verzünkt sich auf 5.00m (siehe dazu nächsten Abschnitt 5.2.5).

5.2.5 Sanierung Lindenstrasse im Abschnitt Kellermattstrasse bis Haldenstrasse

Die Lindenstrasse wird neu direkt zur Haldenstrasse geführt. Dazu muss eine neue Verbindung zwischen der Einmündung Haldenstrasse-Lindenstrasse und der Rheinfelderstrasse geschaffen werden.

5.2.5.1 Strassengeometrie/Strassenbreite

Wie bereits oben erwähnt, wird die Lindenstrasse neu direkt zur Haldenstrasse geführt. Dieser Anschluss soll jedoch nicht in Form einer geraden Strasse erfolgen, sondern etwas geschwindigkeitsreduzierend in Form einer Strasse mit leichter S-Kurve. Die S-Kurve ist im Bereich der heutigen Einmündung der Lindenstrasse in die Rheinfelderstrasse vorgesehen.

Die Lindenstrasse soll in einer Breite von 5.00m erstellt resp. im Bereich der bereits vorhandenen Strasse saniert werden. Die Strassengestaltung soll sich in Form und Strassenabschlüssen an die vorhandenen Strassen des Quartiers Breiti anlehnen.

Ein einseitiges Trottoir, welches bei der Querung der Rheinfelderstrasse durchgehend ist, soll die Fussgängerverbindung in Richtung Quartier Breiti sowie in Richtung Bahnhof sicherstellen.

Nebst dem Einmündungsbereich Haldenstrasse-Lindenstrasse sind zwei weitere Knotenpunkte von grosser Bedeutung.

Der Knoten Lindenstrasse-Rheinfelderstrasse soll als dreiarmer Knoten mit einer etwas erhöhten Mittelfläche analog bereits ausgeführten Knotenpunkten ausgestaltet werden (siehe dazu Foto auf der nächsten Seite, oben).

Alle auf diesen Knoten hinführenden Zufahrtsstrassen werden über Pflästerungen auf die etwas erhöhte Mittelfläche geführt. Auf dieser Mittelfläche wird dann auf weitere Pflästerungen verzichtet. Diese mit Pflastersteinen gestalteten (Auffahrtsrampen) dienen als Gestaltungselemente und reduzieren gleichzeitig die Geschwindigkeit von ankommenden Fahrzeugen.



Bereits ausgeführter Knoten im Quartier Breite

Der Knoten Lindenstrasse-Kellermattstrasse wird ebenfalls mit einem in Möhlin bekannten Gestaltungselement ausgeführt (siehe dazu nachfolgendes Foto). Ein „Mini-Kreisel“, welcher auf der ganzen Fläche überfahren werden kann, soll diesen Knoten aufwerten. Zentral wird eine kreisrunde Pflasterung erstellt, welche aussen mit einem gepflasterten Kreis und einem Durchmesser von ca. 9.00m umgeben wird.

Auch dieses Element dient der Aufwertung der Strassenraumgestaltung sowie der Geschwindigkeitsreduktion der ankommenden Fahrzeuge.



Ebenfalls ausgeführter, vierarmiger Knoten im Quartier Breiti

5.2.5.2 Strassenoberbau

Die Lindenstrasse wird von weitaus weniger Fahrzeugen durchfahren als die Haldenstrasse. Hinzu kommt, dass der Lastwagenverkehr auf der Lindenstrasse noch geringer ausfallen dürfte, als auf der Haldenstrasse (z. Bsp. Kein Busverkehr).

Dies bedeutet für die Dimensionierung des Strassenoberbaus der Lindenstrasse, dass von einer Tragfähigkeitsklasse S2 und einer Verkehrslastklasse T2 ausgegangen werden kann. Dies bedeutet für den Strassenoberbau folgendes:

Fundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22N	70mm
Deckbelag AC 11N	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>500mm</u>

Das seitliche Trottoir der Lindenstrasse wird analog dem Trottoir der Haldenstrasse innerorts sowie dem kombinierten Fuss- und Radweg der Haldenstrasse ausserorts erstellt. Dies heisst folgendes:

Fundationsschicht (ungebundenes Gemisch, 0/45, OC85)	400mm
Tragschicht ACT 22N	70mm
Deckbelag AC 8N	<u>30mm</u>
Gesamtstärke Strassenoberbau	<u>500mm</u>

5.2.5.3 Strassenabschlüsse

Die Strassenabschlüsse in der Lindenstrasse lehnen sich stark an das überbaute Gebiet Breiti an. So wird als Strassenabschluss ein Bundstein mit einem 3cm tiefer liegenden Wasserstein geplant. Der Übergang von der Strasse zum Trottoir ist mit einem Wasserstein und einem um 3cm höher liegenden Bundstein vorgesehen. Der Abschluss des Trottoirs bildet Bundstein, welcher horizontal eingebaut wird. Im Bereich der Querung Rheinfelderstrasse ist geplant, diesen Abschluss-Bundstein schräg einzubauen.

Sämtliche Strassenabschlüsse können im Detail der Situation mit Geometrie und dem Normalprofil entnommen werden.

5.2.5.4 Längs- und Quergefälle

Das Längsgefälle der Lindenstrasse beträgt in der Planung zwischen 0.28% bis 2.70%. In den Pflästerungsbereichen kann das Längsgefälle den max. Wert von 2.70% überschreiten. Da die Lindenstrasse komplett mit einem Dachgefälle von min. 2.80% resp. einem Dachgefälle von mind. 3.00% geplant ist, kommt dem Längsgefälle eine untergeordnete Rolle zu.

5.2.5.5 Strassenentwässerung

Die Entwässerung des anfallenden Strassenwassers erfolgt über bestehende resp. neu zu erstellende Entwässerungsleitungen.

Im Bereich des neuen Abschnitts der Lindenstrasse zwischen der Haldenstrasse und der Rheinfelderstrasse muss eine neue Entwässerungsleitung erstellt werden. Diese neue Leitung schliesst beim Schacht Nr. MO B158 in die bestehende Leitung an. Das gesamte Strassenwasser wird anschliessend über den bestehenden Pressrohrkanal mit Durchmesser 1250mm abfliessen.

5.2.6 Ersatz der bestehenden Wasserleitung innerhalb der Halden- und der Lindenstrasse

Mit der Sanierung der Haldenstrasse und dem Neubau/Sanierung der Lindenstrasse soll die bestehende Wasserleitung ersetzt werden. Dieser Ersatz soll mit Leitungen aus Kunststoff PE erfolgen. Der Durchmesser der neuen Leitung beträgt DN 160. Mit dem Ersatz der Wasserleitung sollen auch diverse Armaturen ausgetauscht werden.

Sämtliche anstehende Arbeiten an der Wasserleitung können dem Werkleitungsplan entnommen werden.

5.2.7 Werkleitungsprojekte

5.2.7.1 Elektroleitungen

Seitens AEW sind in diesem Projektperimeter keine Neubau- oder Ersatzmassnahmen geplant.

5.2.7.2 Swisscom

Seitens Swisscom sind in diesem Projektperimeter keine Neubau- oder Ersatzmassnahmen geplant.

5.2.7.3 Beleuchtung

Die Beleuchtung im Bereich der Haldenstrasse muss angepasst werden, zumal seitens Gemeinde auch die Beleuchtung des Knotenbereichs Kantonsstrasse K292-Haldenstrasse gewünscht wird.

Ein detailliertes Beleuchtungsprojekt liegt noch nicht vor. Die Kosten für eine Erneuerung der Beleuchtung sind jedoch aufgrund ähnlich Projekten von uns ermittelt worden und in den Kostenvoranschlag eingeflossen.

5.2.7.4 Gas

Seitens IWB sind in diesem Projektperimeter keine Neubau- oder Ersatzmassnahmen geplant.

6 Kosten

Die Kosten für die Erstellung der oben aufgeführten Projektteile wurden in einem Kostenvoranschlag mit einer Kostengenauigkeit von $\pm 10\%$. Die Kosten basieren auf dem Kostenstand Februar 2011.

Die Kosten wurden aufgeteilt in Strassenbau Haldenstrasse und Lindenstrasse, Strassenentwässerung Haldenstrasse und Lindenstrasse, Strassenbeleuchtung Haldenstrasse und Lindenstrasse, Stützmauer bei Bushaltestelle in Fahrtrichtung Dorf und Fussweg Ambiente. Die Wasserversorgung haben wir unterteilt in Wasserversorgung Bau und Wasserversorgung Sanitär.

Positionen		Menge	Einheitspreis	Preis
Strassenbau				
Baustelleneinrichtung	gl	1.00	60'000.00	60'000.00
Belag anschneiden	m	300.00	7.00	2'100.00
Belags fräsen	m2	6'090.00	10.00	60'900.00
Transport Belag gefräst	m3	910.00	20.00	18'200.00
Gebühren Belag gefräst (PAK mg/kg < 20'000)	m3	910.00	15.00	13'650.00
Randabschlüsse abbrechen	m	1'500.00	10.00	15'000.00
Randabschlüsse Transport	m3	50.00	20.00	1'000.00
Randabschlüsse Gebühren	m3	50.00	15.00	750.00
Kulturerde abtragen	m3	1'950.00	5.00	9'750.00
Zwischentransport und -lager Humus	m3	1'000.00	5.00	5'000.00
Kulturerde anlegen	m3	1'000.00	5.00	5'000.00
Transport Kulturerde	m3	950.00	15.00	14'250.00
Gebühren Kulturerde	m3	950.00	10.00	9'500.00
Aushub fest maschinell	m3	5'200.00	10.00	52'000.00
Transport fest Aushub	m3	5'200.00	15.00	78'000.00
Gebühren fest Aushub	m3	5'200.00	10.00	52'000.00
Kiessand für Aufschüttungen, fest, liefern und in Schichten einbauen	m3	668.00	50.00	33'400.00
Kies 0/45 Mischung für Koffer, fest, liefern, einbauen und planieren	m3	4'350.50	50.00	217'525.00
Einreihiger Randabschluss liefern und versetzen	m	1'100.00	40.00	44'000.00
Doppelbund liefern und versetzen	m	800.00	60.00	48'000.00
Randsteine mit Wasserstein liefern und versetzen	m	750.00	110.00	82'500.00
Stellplatt mit Wasserstein liefern und versetzen	m	180.00	70.00	12'600.00
Flächenpflasterungen liefern und erstellen	m2	400.00	200.00	80'000.00
Planie erstellen	m2	8'695.00	5.00	43'475.00
Schächte auf neue Höhe setzen	St	50.00	165.00	8'250.00
Deckbelag, AC 8 N, 3 cm, liefern und einbauen	to	175.00	160.00	28'000.00
Belag, AC T 22 N, 7 cm, liefern und einbauen	to	430.00	120.00	51'600.00
Deckbelag, AC MR 8, 3 cm, liefern und einbauen	to	480.00	200.00	96'000.00
Belag, AC T 22 S, 10 cm, liefern und einbauen	to	1'590.00	120.00	190'800.00
Mergelbankett entlang Strasse, 1.00 m x 0.10 m Unvorhergesehenes, ca. 10%	m	1'500.00	15.00	22'500.00
				<u>135'580.00</u>
Total Strassenbau				<u>1'491'000.00</u>
Strassenentwässerung				
Baustelleneinrichtung	gl	1.00	15'000.00	15'000.00
Grabenaushub bis 5.50 m, fest, maschinell	m3	2'350.00	30.00	70'500.00
Transport fest Aushub	m3	1'200.00	20.00	24'000.00
Gebühren fest Aushub	m3	1'200.00	15.00	18'000.00
Bretterspriessung	m2	2'770.00	50.00	138'500.00
Rohre, Centub DN 250, liefern und verlegen	m	285.00	80.00	22'800.00
Rohre, PE 160, liefern und verlegen	m	150.00	25.00	3'750.00
Schacht DN 1000, liefern und versetzen	St	6.00	3'000.00	18'000.00
Schachtleitern liefern und versetzen	St	6.00	600.00	3'600.00
Strassensammler liefern und versetzen	St	30.00	500.00	15'000.00
Entwässerungsrinnen liefern und versetzen	m	20.00	400.00	8'000.00
Densoanschlüsse an Kanalisation	St	30.00	350.00	10'500.00
Schachtdeckel liefern und versetzen	St	10.00	400.00	4'000.00

Positionen		Menge	Einheitspreis	Preis
Roste liefern und versetzen	St	30.00	350.00	10'500.00
Rohrumschulung aus Beton für Kanalisation, liefern und einbringen	m3	65.00	200.00	13'000.00
Grabenauffüllung liefern	m3	900.00	20.00	18'000.00
Grabenauffüllung einbauen und verdichten	m3	1'170.00	10.00	11'700.00
Dichtigkeitsprüfung DN 250	St	6.00	550.00	3'300.00
Unvorhergesehenes, ca. 10%				<u>40'490.00</u>
Total Strassenentwässerung				<u>449'000.00</u>

Strassenbeleuchtung

Baustelleneinrichtung	gl	1.00	3'500.00	3'500.00
Grabenaushub maschinell	m3	300.00	20.00	6'000.00
Transport Aushub	m3	300.00	20.00	6'000.00
Gebühren Aushub	m3	300.00	15.00	4'500.00
Kabelschutzrohre Beleuchtung KRS 60 liefern und verlegen	m	900.00	10.00	9'000.00
Betonkies für Werkleitungen, liefern und verdichten	m3	145.00	50.00	7'250.00
Beleuchtungsfundament liefern und erstellen	St	12.00	300.00	3'600.00
Grabenauffüllung liefern und verdichten	m3	155.00	30.00	4'650.00
Unvorhergesehenes, ca. 10%				<u>3'990.00</u>
Total Strassenbeleuchtung				<u>48'000.00</u>

Stützmauer Bushaltestelle

Baustelleneinrichtung	gl	1.00	5'000.00	5'000.00
Aushubarbeiten, fest, maschinell	m3	200.00	30.00	6'000.00
Transport fest Aushub	m3	100.00	20.00	2'000.00
Gebühren fest Aushub	m3	100.00	15.00	1'500.00
Böschungssicherung	m2	80.00	15.00	1'200.00
Sickerleitung PE 160, liefern und verlegen	m	20.00	25.00	500.00
Schacht DN 1000, liefern und versetzen	St	1.00	3'000.00	3'000.00
Densoanschlüsse an Kanalisation	St	1.00	350.00	350.00
Schachtdeckel liefern und versetzen	St	1.00	300.00	300.00
Sickerpackung für Sickerleitung, liefern und einbringen	m3	10.00	200.00	2'000.00
Auffüllung liefern	m3	50.00	20.00	1'000.00
Auffüllung einbauen und verdichten	m3	130.00	10.00	1'300.00
Magerbeton liefern und einbauen	m2	40.00	30.00	1'200.00
Sichtschalung liefern und erstellen	m2	45.00	65.00	2'925.00
Hydrophobierung	m2	45.00	20.00	900.00
Schalung Rückseite liefern und erstellen	m2	45.00	45.00	2'025.00
Stirnschalung Fundamente liefern und erstellen	m2	16.00	45.00	720.00
Taloschieren Betonoberfläche	m2	10.00	20.00	200.00
Bewehrung	kg	4'000.00	2.50	10'000.00
Fugen ausbilden	St	3.00	500.00	1'500.00
Beton liefern, einbringen und vibrieren	m3	40.00	320.00	12'800.00
Unvorhergesehenes, ca. 10%				<u>5'640.00</u>
Total Stützmauer Bushaltestelle				<u>62'000.00</u>

Positionen		Menge	Einheitspreis	Preis
Fussweg Ambiente (Haldenstrasse-Rheinfelderstrasse)				
Baustelleneinrichtung	gl	1.00	5'500.00	5'500.00
Kulturerde abtragen	m3	660.00	5.00	3'300.00
Zwischentransport und -lager Humus	m3	280.00	5.00	1'400.00
Kulturerde anlegen	m3	280.00	5.00	1'400.00
Transport Kulturerde	m3	380.00	15.00	5'700.00
Gebühren Kulturerde	m3	380.00	10.00	3'800.00
Aushub fest maschinell	m3	200.00	10.00	2'000.00
Transport fest Aushub	m3	200.00	15.00	3'000.00
Gebühren fest Aushub	m3	200.00	10.00	2'000.00
Grabenaushub bis 4.00 m, fest, maschinell	m3	130.00	20.00	2'600.00
Transport fest Aushub	m3	130.00	20.00	2'600.00
Gebühren fest Aushub	m3	130.00	10.00	1'300.00
Bretterspriessung	m2	25.00	15.00	375.00
Rohre, PE 200, liefern und verlegen	m	75.00	30.00	2'250.00
Schacht DN 1000, liefern und versetzen	St	2.00	3'000.00	6'000.00
Densoanschlüsse an Kanalisation	St	1.00	350.00	350.00
Schachtdeckel liefern und versetzen	St	2.00	300.00	600.00
Rohrumhüllung aus Beton für Kanalisation, liefern und einbringen	m3	20.00	200.00	4'000.00
Dichtigkeitsprüfung DN 250	St	2.00	550.00	1'100.00
Entwässerungsrinnen erstellen	m	12.00	400.00	4'800.00
Kabelschutzrohre Beleuchtung KRS 60 liefern und verlegen	m	100.00	10.00	1'000.00
Betonkies 0/16 für Werkleitungen, liefern und verdichten	m3	20.00	50.00	1'000.00
Beleuchtungsfundament liefern und erstellen	St	6.00	300.00	1'800.00
Kiessand I für Koffer, liefern, einbauen und planieren	m3	200.00	50.00	10'000.00
Grabenauffüllung liefern und verdichten	m3	20.00	30.00	600.00
Einreihiger Randabschluss liefern und versetzen	m	130.00	40.00	5'200.00
Doppelbund liefern und versetzen	m	100.00	60.00	6'000.00
Planie erstellen	m2	380.00	5.00	1'900.00
Schächte auf neue Höhe setzen	St	2.00	165.00	330.00
Deckbelag, AC 8 N, 3 cm, liefern und einbauen	to	30.00	160.00	4'800.00
Belag, AC T 22 N, 7 cm, liefern und einbauen	to	65.00	120.00	7'800.00
Unvorhergesehenes, ca. 10%				<u>9'450.00</u>
Total Fussweg Ambiente (Haldenstrasse-Rheinfelderstrasse)				<u>104'000.00</u>

Kostenzusammenstellung Strassenbau

Total Strassenbau				1'491'000.00
Total Fussweg Ambiente (Haldenstrasse-Rheinfelderstrasse), Anteil Gemeinde				54'000.00
Total Strassenentwässerung				449'000.00
Total Strassenbeleuchtung				48'000.00
Total Stützmauer Bushaltestelle				62'000.00
Beleuchtungskandelaber Fussweg Ambiente liefern und versetzen	St	6.00	2'000.00	12'000.00
Beleuchtungskandelaber Haldenstrasse liefern und versetzen	St	12.00	2'000.00	24'000.00
Landerwerb ausserorts 2'000 m2 à Fr. 10.-				20'000.00
Landerwerb innerorts 320 m2 à Fr. 100.-				32'000.00
Signalisation und Markierung				10'000.00
Rückbau und Instandstellung Parzelle Nr. 380				100'000.00
Detailausbau Bushaltestellen				30'000.00
Baumpflanzungen und Gartenarbeiten				50'000.00
Zwischentotal Bauarbeiten				2'382'000.00
Ingenieurhonorar Vorprojekt (Rapp Infra AG)				21'000.00
Ingenieurhonorar Bauprojekt (Rapp Infra AG)				54'000.00
Ingenieurhonorar Submission und Realisierung (Rapp Infra AG)				93'000.00
Ingenieurhonorar Beitragsplan (geschätzt)				15'000.00
Vermarchung, Notar, Grundbuch (geschätzt)				16'000.00
Zustandsaufnahmen Liegenschaften				20'000.00
Landschaftspflegerische Baubegleitung				10'000.00
Total Kosten Strassenbau, exkl. MWSt				2'611'000.00
MWSt. 8%, gerundet				209'000.00
Total Kosten Strassenbau, inkl. MWSt				<u>2'820'000.00</u>

<i>Positionen</i>		<i>Menge</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Preis</i>
Wasserversorgung Bau				
Baustelleneinrichtung	gl	1.00	3'500.00	3'500.00
Grabenaushub bis 1.50 m maschinell	m3	610.00	20.00	12'200.00
Transport Aushub	m3	610.00	20.00	12'200.00
Gebühren Aushub	m3	610.00	15.00	9'150.00
Rückbau best. Wasserleitung	m	150.00	60.00	9'000.00
Betonkies 0/16 für Leitungsumhüllung, liefern und verdichten	m3	130.00	50.00	6'500.00
Grabenauffüllung liefern und verdichten	m3	480.00	30.00	14'400.00
Sickerbett für Hydranten	St	3.00	90.00	270.00
Unvorhergesehenes, ca. 10%				<u>6'700.00</u>
Total Wasserversorgung Bau				<u>74'000.00</u>

Positionen		Menge	Einheitspreis	Preis
Wasserversorgung Sanitär				
Baustelleneinrichtung	gl	1.00	10'000.00	10'000.00
Leitungen PE 160 liefern und verlegen	m	350.00	45.00	15'750.00
Rohrschweissungen erstellen	St	100.00	80.00	8'000.00
Multijoint	St	5.00	700.00	3'500.00
3er Schieberkombi	St	1.00	4'500.00	4'500.00
Schieber	St	6.00	2'000.00	12'000.00
Anschlüsse mit Stutzen bei Hausanschlüssen liefern und verlegen	St	10.00	250.00	2'500.00
Hausschieber	St	10.00	900.00	9'000.00
Formstücke	St	20.00	300.00	6'000.00
Hydranten liefern und versetzen	St	3.00	5'000.00	15'000.00
Erdungsband Cu 3x30mm, inkl. Klemmen, liefern und verlegen	m	350.00	50.00	17'500.00
Druckprüfung im Kontraktionsverfahren Unvorhergesehenes, ca. 10%	St	6.00	900.00	5'400.00
				<u>10'920.00</u>
Total Wasserversorgung Sanitär				<u>120'000.00</u>
 Kostenzusammenstellung Wasserversorgung				
Total Wasserversorgung Bau				74'000.00
Total Wasserversorgung Sanitär				<u>120'000.00</u>
Total Kosten Wasserversorgung, exkl. MWSt				<u>194'000.00</u>
MWSt. 8%, gerundet				<u>16'000.00</u>
Total Kosten Wasserversorgung, inkl. MWSt				<u>210'000.00</u>

7 Termine

Die Realisierung der vorgenannten Arbeiten hängen stark von anderen, anstehenden Sanierungsprojekten ab. Wie anfangs erwähnt, ist die Haldenstrasse nebst der Hauptstrasse und der Riburgerstrasse eine von drei wichtigen Zufahrtsstrassen ins Dorf Möhlin.

Nun stehen an der Salinenstrasse, welche der Riburgerstrasse vorgelagert ist, wie auch an der Kantonsstrasse K292 im Bereich der Hauptstrasse Strassensanierungsprojekte an, die gegenüber der Haldenstrasse eine höhere Priorität haben. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die Sanierungsarbeiten an der Haldenstrasse erst gegen Herbst 2012 in Angriff genommen werden können.

Davon ausgehend ergeben sich für das Sanierungsprojekt Haldenstrasse folgende Zeitfenster:

- Abgabe Bauprojekt Anfangs Mai 2011
- Verhandlungen betreffend Landerwerb 6. Mai 2011
- Erstellung Auflageprojekt bis 12. Mai 2011
- Genehmigung Baukredit durch Einwohnergemeindeversammlung 30. Juni 2011
- Abschluss der Landerwerbsverhandlungen bis Ende August 2011
- Ausarbeitung Ausführungsprojekt bis Ende Mai 2012
- Erstellen Submissionsunterlagen bis Ende Juni 2012
- Durchführung Submission ca. 4 Wochen
- Vergabe von Arbeiten Mitte August 2012
- Baustart ca. Oktober 2012
- Ausführungsdauer ca. 12. Monate
- Abschluss der Arbeiten ca. Ende Oktober 2013

Rapp Infra AG



Kenneth Suter



Michael Jung