



**jermann**

Geoinformation  
Vermessung  
Landmanagement

Jermann Ingenieure + Geometer AG, CH-4222 Zwingen

GEMEINDE: WAHLEN B. LAUFEN

OBJEKT: KORREKTION TURNPLATZWEG  
Strassenerneuerung und Ersatz Wasserleitung



**BAU P R O J E K T**

Bericht und Kostenvoranschlag

Zwingen, 2. November 2016  
Auftrag-Nr. 51.4.0029

## INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG	4
1.1	Ausgangslage und Ziele	4
1.2	Auftrag	4
2	GRUNDLAGEN	5
3	PROJEKTBECHRIEB	6
3.1	Korrektion Turnplatzweg – Strassenausbau	6
3.1.1	Horizontale Linienführung	6
3.1.2	Vertikale Linienführung	6
3.1.3	Normalprofil	6
3.1.4	Strassenentwässerung	7
3.1.5	Strassenbeleuchtung	7
3.1.6	Erwerb von Grund und Rechten	7
3.2	Ersatz Wasserleitung	8
3.2.1	Erdung	8
3.3	Werkleitungen / Drittwerte	8
3.3.1	Abwasserentsorgung	9
3.3.2	BKW – Elektrisch	9
3.3.3	EBL Telecom – TV / Kabelkommunikation	9
3.3.4	Swisscom (Schweiz) AG	9
3.3.5	Armasuisse	9
3.4	Bauausführung	10
3.4.1	Ausführungsphasen / Bauablauf	10
3.4.2	Behinderungen während der Bauausführung	10
4	DIVERSES	11
4.1	Umweltschutz	11
4.2	Zustandsaufnahmen	11
4.3	Qualitätssicherung	11
4.4	Verkehrspolizeiliche Anordnung (Signalisation und Markierung)	11
4.5	Bewilligungen	11
5	KOSTEN	12
5.1	Grundlagen der Kostenermittlung	12
5.2	Kostenvoranschlag	12

## Wahlen, Korrektion Turnplatzweg

5.2.1	Strassenbau	12
5.2.2	Landerwerb	12
5.2.3	Ersatz Wasserleitung	12
6	WEITERES VORGEHEN / TERMINE	13

## Beilagen

Pläne datiert vom 2. November 2016:

- 51.4.0029 - 01 Situation Strasse 1:200
- 51.4.0029 - 02 Längenprofil Strasse 1:200/20
- 51.4.0029 - 03 Querprofile Strasse 1:100
- 51.4.0029 - 04 Normalprofil Strasse 1:50
- 51.4.0029 - 05 Situation Werkleitungen 1:200
- 51.4.0029 - 06 Situation Landerwerb 1:200

## 1 AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG

### 1.1 Ausgangslage und Ziele

Die Gemeinde plant die Korrektur des Turnplatzweges und die Übernahme in das öffentliche Strassennetz. U.a. sollen die Eigentumsverhältnisse bereinigt werden und die grundbuchrechtliche Ausscheidung der Strassenparzelle inkl. Landerwerb erfolgen. Mit dem Strassenausbau soll zudem die bestehende Wasserleitung in das künftige öffentliche Areal verlegt werden.

Der Turnplatzweg befindet sich im Nordwesten von Wahlen. Er erschliesst mehrere Liegenschaften sowie die Turnhalle ab der Grindelstrasse.



### 1.2 Auftrag

Auf Basis der Offerte vom 04.03.2016 erhielt die Jermann Ingenieure + Geometer AG den Zuschlag für die Erarbeitung der Geometer- und Ingenieurleistungen der oben erwähnten Arbeiten.

## 2 GRUNDLAGEN

- [1] Normen und Richtlinien der Fachverbände SIA, VSS, VSA, SVGW usw.
- [2] SIA-Honorarordnung 103 und -Leistungsmodell 112
- [3] Gewässerschutzkarte des Kantons Basel-Landschaft / Gewässerschutzgesetze
- [4] Wasserreglement vom 21. November 2011
- [5] Strassenreglement vom 12. Dezember 2000
- [6] Bau- und Strassenlinienplan
- [7] Genereller Entwässerungsplan, Stand 20.09.2007
- [8] Besprechung / Startsi tzung mit Gemeindeverwalter, Gemeinderat und Brunnenmeister
- [9] Grundbuch- und Leitungskatasterdaten
- [10] Terrainaufnahmen

### 3 PROJEKTBE SCHRIEB

#### 3.1 Korrektion Turnplatzweg - Strassenausbau

Die Erschliessung der Liegenschaften am Turnplatzweg erfolgt derzeit über die privaten Parzellen Nr. 968, 1403 und 1628. Mit der Strassenkorrektion sollen einerseits die Eigentumsverhältnisse bereinigt und die sanierungsbedürftige Strasse Instand gestellt werden. Die jetzige Situation zeigt zudem, dass Randabschlüsse ergänzt und der Strassenraum ordentlich entwässert werden muss. Die Beleuchtung ist vorhanden und muss nicht saniert werden. Die bestehende Beleuchtung beim Fussweg muss verschoben werden.

Bei der Projektierung wurde darauf geachtet, die Strasse möglichst gut an die bestehenden Vorplätze, Zufahrten und Gartenmauern anzupassen.

##### 3.1.1 Horizontale Linienführung

Die Strasse wird innerhalb der neuen Parzellengrenzen erstellt. Die Strassenbreiten variieren zwischen 2.00m und 4.90 m. Im Bereich von bestehenden Stütz- und Gartenmauern wird der bestehende Strassenrand beibehalten. Auf der wasserführenden Seite ist ein zweireihiger Abschluss vorgesehen, z.B. Wasserstein vor bestehende Mauer / Stellplatte oder Doppelbund.

##### 3.1.2 Vertikale Linienführung

Die vertikale Linienführung richtet sich nach den bestehenden Verhältnissen. Das Längsgefälle variiert zwischen 1.25% und 8.6%. Die Querneigung wird einseitig ausgeführt und beträgt 3%.

##### 3.1.3 Normalprofil

Strassenbreite:	variabel (2.00 – 4.90 m)
Quergefälle:	einseitiges Gefälle 3%
Deckschicht:	35 mm AC 11N; B 70/100
Tragschicht:	80 mm AC T 22N; B 70/100
Abschlüsse:	Schalensteine Typ 12 und Stellplatten Typ SN 8/25 aus Granit/Gneis
Foundationsschicht:	Der Ersatz der best. Foundationsschicht ist nicht vorgesehen. Nach Abbruch des Belags muss geprüft werden, ob diese örtlich ergänzt oder ersetzt werden muss. Ein allfälliger Materialersatz erfolgt mit ungebundenem Kiesgemisch 0/45 oder RC-Kiesgemisch P oder B 0/45
Planie:	Die minimale Tragfähigkeit OK Planie beträgt: $ME1 \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ; $ME1/ME2 \leq 2.5$

### 3.1.4 Strassenentwässerung

Das Strassenabwasser muss über neue Schlammsammler gesammelt und an die bestehenden Leitungen angeschlossen werden.

Leitungsmaterial: Entwässerungsröhre aus Polypropylen (PP), Ringsteifigkeit SN4  
Dimension: DN 160mm  
Rohrumhüllung: min. 10cm einbetoniert, Hüllbeton CEM 200 kg/m<sup>3</sup>, 0/32mm  
Sohlentiefe: variabel  
Schlammsammler: Ø 60cm, Tiefe 1.50m  
aus Beton-Fertigelementen mit Tauchbogen aus Polypropylen

### 3.1.5 Strassenbeleuchtung

Die bestehende Strassenbeleuchtung bleibt bestehen. Es ist kein Ausbau der Anlagen geplant. Im Bereich des Fussweges muss die Wegbeleuchtung an den neuen Strassenrand versetzt werden.

### 3.1.6 Erwerb von Grund und Rechten

Für den Vollzug des bestehenden Strassennetzplans, d.h. die Übernahme des Turnplatzwegs in das öffentliche Strassennetz muss die grundbuchrechtliche Ausscheidung der Strassenparzelle inkl. Landerwerb erfolgen. Die Gemeinde Wahlen muss von den Parzellen Nr. 118 (G. Schmidlin), 120 (R. Schmidlin), 968 (TSV Wahlen), 1403 (S. + R. Straumann) und 1628 (J. Bernstein) Land erwerben.

Der Landerwerbsplan ist Bestandteil des vorliegenden Projektes, darin sind die Abtretungen und Zuteilungen ersichtlich. Vor der Bauausführung müssen die Grenz- und Parzellenmutationen mit sämtlichen Grundstückeigentümern vertraglich geregelt werden. Die anfallenden Kosten für die Entschädigungen sind im nachstehenden Kostenvoranschlag enthalten.

Die Gemeinde Wahlen vergütet CHF 150.00/m<sup>2</sup> für Landabtretungen.

Pos.-Nr.	Parzelle - Nr.	Eigentümer	Abtretung	Zuteilung	Kosten [Fr. 150.-/m <sup>2</sup> ]
1	1628	J. Bernstein	60 m <sup>2</sup>	--	Fr. 9'000.00
2	1403	R. + A. Straumann	116 m <sup>2</sup>	--	Fr. 17'400.00
3	968	TSV Wahlen	243 m <sup>3</sup>	--	Fr. 36'450.00
4	118	G. Schmidlin	14 m <sup>2</sup>	--	Fr. 2'100.00
5	120	R. Schmidlin	14 m <sup>2</sup>	--	Fr. 2'100.00
6	--	Gemeinde Wahlen	--	447 m <sup>2</sup>	Fr. 67'050.00

### 3.2 Ersatz Wasserleitung

Die bestehenden Wasserleitung (Jg. 1953, duktiler Guss, NW 100mm) führt derzeit durch die private Parzelle Nr. 1404 und verläuft zudem unter dem Gebäude hindurch. Diese soll durch eine neue duktile Gussleitung ersetzt werden.

Neu wird die Leitung in das öffentliche Strassenareal verlegt. Beim Zusammenschluss in der Grindelstrasse ist ein Streckenschieber vorgesehen. Die Liegenschaften Grindelstrasse Nr. 28 und Nr. 32 müssen neu angeschlossen werden. Die Grindelstrasse Nr. 28 wird neu ab der best. Leitung im Turnplatzweg angehängt. Die Liegenschaft Grindelstrasse Nr. 32 wird ab der Leitung in der Grindelstrasse neu angeschlossen. Während dem Bau der Wasserleitung werden die zwei betroffenen Liegenschaften über ein Wasserprovisorium versorgt. Die anfallenden Kosten für diese Neuanschlüsse der Liegenschaften gehen zu Lasten der Gemeinde Wahlen.

Für den Bau der Wasserleitung werden folgende Materialien und Bauausführungen vorgesehen:

Leitungsmaterial:	Hauptleitung: duktile Gussrohre, z.B. TMH Hagenbucher AG BLS-Steckmuffen-Rohre mit Zementmörtel-Auskleidung (ZMA) und Zinküberzug mit Faserzementmörtel-Umhüllung (FZM) Hausanschlussleitung: PE 100 RC, PN 16 / Serie 5 / SDR 11
Dimension:	Hauptleitung NW 100mm, Hausanschlussleitung dn 40mm
Rohrumhüllung:	Die Leitungen werden in Betonkies 0/16mm verlegt und bis min. 30cm über Rohrscheitel überdeckt, darüber wird ein Warnband mitverlegt
Grabentiefe:	OK-Leitung mindestens 1.20m überdeckt
Schieber:	z.B. Hawle Steckmuffen-Schieber BLS Typ 4020

#### 3.2.1 Erdung

Voraussichtlich muss auf die gesamte Länge der Haupt- und Hausanschlussleitungen die Erdung erneuert werden. Das Erdungsgesuch wird im Zuge der Ausführungsvorbereitung von der Jermann Ingenieure + Geometer AG eingereicht.

### 3.3 Werkleitungen / Drittwerte

Auf Anfrage bei den jeweiligen Werkeigentümern sind bis zum jetzigen Zeitpunkt folgende Ausbau- und / oder Erneuerungsabsichten im Projektperimeter angemeldet worden.

### 3.3.1 Abwasserentsorgung

Es sind keine Massnahmen an der bestehenden Gemeinde Abwasserentsorgungsanlage geplant.

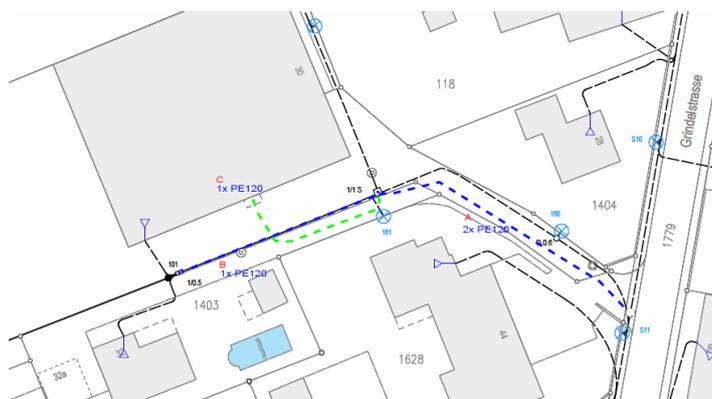
Im Zuge der Strassenbauarbeiten besteht die Möglichkeit das anfallende Regenwasser der südlichen Dachfläche sowie des Vorplatzes der Liegenschaft Turnplatzweg Nr. 30 (Turnhalle) an die Sauberwasserleitung in der Grindelstrasse anzuschliessen. Hierfür müssten die bestehenden Dachwasser- und Vorplatzsammler gefasst und in die neu zu erstellende Entwässerungsleitung (siehe Strassenentwässerung Pkt. 3.1.4) abgeleitet werden. Die anfallenden Kosten sind von den Grundeigentümern selbst zu tragen.

Das Regenwasser der restlichen Flächen entwässert bereits im Trennsystem resp. versickert auf dem Gelände.

### 3.3.2 BKW - Elektrisch

Die BKW beabsichtigt die Elektrizitäts-Trasse im Projektperimeter auszubauen oder zu erneuern. Die Projektangaben wurden wie folgt angegeben:

- 2 Kabelschutzrohr PE120 von der Grindelstrasse bis zum sichtbaren Schacht (A)
- 1 Kabelschutzrohr PE120 vom sichtbaren Schacht bis zum nächsten Schacht (B)
- Die Zuleitung (C) zur Turnhalle ist abhängig, ob eine Solaranlage geplant wird oder nicht.



### 3.3.3 EBL Telecom – TV / Kabelkommunikation

Gemäss Mail vom 19.09.2016 liegt im Projektperimeter kein Ausbau- oder Erneuerungsbedarf vor.

### 3.3.4 Swisscom (Schweiz) AG

Gemäss Mail vom 28.08.2016 liegt im Projektperimeter kein Ausbau- oder Erneuerungsbedarf vor.

### 3.3.5 Armasuisse

Gemäss Mail vom 19.09.2016 befinden sich im betroffenen Gebiet keine Werkleitungen des VBS.

### 3.4 Bauausführung

#### 3.4.1 Ausführungsphasen / Bauablauf

Die Arbeiten müssen in mind. 2 Etappen ausgeführt werden. Der Bauablauf könnte folgendermassen aussehen:

- Ersatz Wasserleitung inkl. private Hausanschlüsse
- Erneuerung und Ausbau von Elektranetz
- Abbruch restlicher Belagsflächen
- Neubau und Ersatz Randabschlüsse
- Ersatz Foundationsschicht wo nötig
- Einbau Tragschicht
- Einbau Deckschicht im gesamten Strassenbereich

Die geschätzte Bauzeit beträgt 10-12 Wochen.

#### 3.4.2 Behinderungen während der Bauausführung

Während den jeweiligen Ausführungsetappen können die Zufahrten zu den Liegenschaften nicht immer gewährleistet werden. Der Zugang zu den Liegenschaften für Anwohner und Notfalldienste ist während der Bauzeit jederzeit möglich.

## 4 DIVERSES

### 4.1 Umweltschutz

Bei den Bauarbeiten werden keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt. Die anfallenden Baumaterialien werden vorschriftsgemäss getrennt und entsorgt. Zum Schutz der Gewässer werden die Anforderungen des Gewässerschutzes bedingungslos befolgt.

Altlasten-Verdachtsflächen

Es befinden sich keine Altlasten-Verdachtsflächen im Bereich der Bauarbeiten.

PAK-haltige Beläge und Foundationsschichten

Der Ausbauasphalt und die Foundationsschicht der bestehenden Strasse wurde nicht auf den PAK-Gehalt hin untersucht werden.

Sowohl im bestehenden Ausbauasphalt als auch in der Foundationsschicht muss mit PAK haltigem Material gerechnet werden. PAK-haltiges Material muss entsprechend der Abfallverordnung (VEA 01.01.2016) fachgerecht entsorgt werden. Im Kostenvoranschlag wird davon ausgegangen, dass 50 % des Ausbauasphaltes PAK-haltig (5'001–20'000 mg/kg) und 50 % stark PAK-haltig (über 20'000 mg/kg) ist. Ebenfalls wird davon ausgegangen, dass das Aushubmaterial teilweise gesondert entsorgt werden muss.

### 4.2 Zustandsaufnahmen

Zur Beweissicherung bei allfälligen Schäden an den anliegenden Grundstücken werden vor Baubeginn sämtliche Zäune, Vorplätze, Mauern, Hecken usw. fotografisch festgehalten. Zudem werden die Gartentore auf ihre Gebrauchstauglichkeit getestet. Auf die Erstellung von Rissprotokollen wird in Absprache mit der Bauherrschaft verzichtet.

### 4.3 Qualitätssicherung

Die neu verlegten Rohrleitungen sind von der Jermann Ingenieure + Geometer AG einzumessen und im Leitungskataster nachzuführen. Die neue Wasserleitung wird vor dem Eindecken mittels Druckprüfung auf Dichtheit geprüft.

Die Tragfähigkeit der bestehenden Foundationsschicht wird mittels Tragfähigkeitsmessungen (ME-Messungen) überprüft.

### 4.4 Verkehrspolizeiliche Anordnung (Signalisation und Markierung)

Die bestehenden Signalisationen und Markierungen müssen mit dem Ausführungsprojekt geprüft und aufgrund aktueller oder bestehender verkehrspolizeilicher Anordnungen angepasst werden.

### 4.5 Bewilligungen

Für den Aufbruch der Kantonsstrasse (Anschluss Wasser und Strassenentwässerung) ist vor Baubeginn beim Tiefbauamt ein Aufgrabungsgesuch einzureichen.

## 5 KOSTEN

### 5.1 Grundlagen der Kostenermittlung

Die Kostenangaben basieren auf einem detaillierten Massenauszug und einem Leistungsverzeichnis nach NPK 2016. Als Grundlage für die Ermittlung der Baukosten dienten Erfahrungswerte.

Preisstand: November 2016

Kostengenauigkeit: +/- 10 %

### 5.2 Kostenvoranschlag

#### 5.2.1 Strassenbau

Materialprüfungen (PAK-Untersuchung Belag u. Aushub)	Fr.	3'000.00
Baukosten Tiefbauarbeiten	Fr.	120'000.00
Beleuchtung (1 Kandelaber)	Fr.	5'000.00
Instandstellung (Bepflanzung, Zäune etc.)	Fr.	8'000.00
Geometer- und Vermessungsarbeiten	Fr.	8'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes ca. 10 %	Fr.	14'000.00
Honorare	Fr.	<u>24'000.00</u>
Total Strassenbau inkl. MwSt.	Fr.	<u><u>182'000.00</u></u>

#### 5.2.2 Landerwerb

Erwerb (447m2 à Fr. 150.--)	Fr.	67'050.00
Notar / Grundbuch / Geometer	Fr.	15'000.00
Total Landerwerb inkl. MwSt.	Fr.	<u><u>82'050.00</u></u>

#### 5.2.3 Ersatz Wasserleitung

Baukosten Tiefbauarbeiten	Fr.	23'000.00
Baukosten Sanitärarbeiten	Fr.	13'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes ca. 10 %	Fr.	4'000.00
Honorare	Fr.	<u>6'000.00</u>
Total Wasserleitung inkl. MwSt.	Fr.	<u><u>46'000.00</u></u>

## 6 WEITERES VORGEHEN / TERMINE

Das vorliegende Projekt ist von der Gemeinde Wahlen zu prüfen und zu genehmigen. Vorbehaltlich der Kreditgenehmigung durch die Gemeindeversammlung können die Arbeiten ausgeschrieben und ca. im Frühjahr 2017 mit der Ausführung begonnen werden.

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| - Abgabe Bauprojekt (Pläne und Bericht inkl. KV) | Anfang November 2016        |
| - Prüfung durch Gemeinde                         | bis Ende November 2016      |
| - Gemeindeversammlung und Kreditgenehmigung      | Dezember 2016               |
| - Referendumsfrist                               | Dezember 2016 – Januar 2017 |
| - Ausschreibung und Ausführungsprojekt           | Februar – April 2017        |
| - Realisierung                                   | ab Mai 2017                 |

Zwingen, 02. November 2016  
i.A. Karin Christen Hasler