

EINGEGANGEN

01. Nov. 2018

Kanton Graubünden  
Stadt Maienfeld



Landwirtschaftliche Erschliessung  
Usser Pardella  
Erschliessung Pardellgasse

Bauprojekt

Technischer Kurzbericht mit Kostenvoranschlag

**Enzler Bauleitungen AG**

Alexanderstrasse 16  
Tel.: 081 250 35 35

CH - 7000 Chur  
E-Mail: enzler.ag@bluewin.ch

	Datum	Proj.	Gez.
	30.08.2018	enz	dt
A	12.10.2018	Gepr.	Form.
B	17.10.2018	enz	A4
C		Plan Nr.	Ind.
D		53396-00	B

Änderungsnachweis

Version	Änderungsgrund	Kurz-Z.	Datum
1.0	Erste Version	enz	30.08.2018
2.0	Zweite Version (Kosten eingesetzt)	enz	12.10.2018
3.0	Dritte Version (Kostenschätzung = Kostenvoranschlag)	enz	17.10.2018

## Verteiler

- Stadt Maienfeld

---

## Auftraggeber

Stadt Maienfeld  
Balatrain 1  
7304 Maienfeld

Kontaktperson: Thomas Accola  
Tel: 081 300 45 53  
Fax: 081 300 45 60  
Email: thomas.accola@maienfeld.ch

---

## Auftragnehmer

### **Enzler Bauleitungen AG**

Alexanderstrasse 16 CH - 7000 Chur  
Tel.: 081 250 35 35 E-Mail: enzler.ag@bluewin.ch

Kontaktperson: Toni Enzler  
Tel: 081 250 35 35  
Mobil: 079 682 19 19  
Email: enzler.ag@bluewin.ch

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>2</b>
1.1	Projektbeschrieb (Vorgaben der Bauherrschaft).....	2
1.2	Auftrag .....	3
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1	Allgemein .....	3
2.2	Geländeaufnahmen.....	3
<b>3</b>	<b>Erläuterung des Projektes</b> .....	<b>3</b>
3.1	Allgemein .....	3
3.2	Strassensanierung mit Entwässerung .....	3
3.3	Sanierung der Brücken.....	4
3.4	Sanierung der Wasserversorgung .....	4
3.5	Rodung und Landerwerb .....	4
<b>4</b>	<b>Gewässer</b> .....	<b>4</b>
4.1	Grundwasser, Wasserversorgung .....	4
4.2	Oberflächenentwässerung .....	4
<b>5</b>	<b>Bauablauf</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Kostenvoranschlag (Preisbasis 2018)</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Schlussbemerkungen</b> .....	<b>5</b>

## **1 Allgemeines**

---

### **1.1 Projektbeschrieb (Vorgaben der Bauherrschaft)**

---

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau des Lindenhofs müssen auch die Verkehrs- und Werkleitungenerschliessungen erweitert und angepasst werden. Die Basis für die Erschliessung und die weitere Projektierung bilden die Vorprojektunterlagen (Februar 2018). Betreffend der Gefahrenzone und des Gewässerraumes fanden diverse Begehungen und Besprechungen mit Vertretern des Amt für Natur und Umweltschutz (ANU) und des Amt für Wald und Naturgefahren (AWN) statt, welche das Vorprojekt als bewilligungsfähig erklärt haben. Das Projekt ist aufgrund unterschiedlicher Interessenzen in folgende Objekte gegliedert: Einlenker, Pardellgasse, Zufahrt Lindenhof, Parkplätze, Wasserversorgung und Stromversorgung. Die Fahrbahnen der Verkehrserschliessungen sollen mit einem bituminösen Belag erstellt werden. Das Oberflächenwasser wird in einer seitlichen Belagsrigole gesammelt und punktuell in die Vorfluter (Pardellrüfi und Mühlbach) eingeleitet. Das Schmutzabwasser des Lindenhofes muss in die bestehende Ableitung in der Pardellgasse gepumpt werden. Diese private Leitung wird parallel zur neuen Hydrantenleitung verlegt. Die Kunstbauten (Brücke über den Mühlbach und die Pardella Rüfi) sind unter Berücksichtigung der Verkehrserschliessung (Einlenker Kantonsstrasse, etc.) und der wasserbaulichen Randbedingungen (Freibord, etc.) entsprechend zu projektieren. Die Erschliessung (Strasse und Werkleitungen) des Lindenhofs ist mit dem beauftragten Architekten (Giubbini Architekten, Chur) zu koordinieren. Der bestehende Parkplatz beim Lindenhof ist im Rahmen des Erschliessungsprojektes ebenfalls entsprechend in der Projektierung zu berücksichtigen. Sämtliche Werkeigentümer (Kabelkommunikation: Falknisnetz, Stromversorgung: EW Maienfeld, Telefon: Swisscom, etc.) und deren Nutzer sind zu kontaktieren um die Werkleitungenerschliessungen koordiniert projektieren und realisieren zu können.

---

## 1.2 Auftrag

---

Die Stadt Maienfeld hat die Ingenieurssubmission am 15. Februar 2018 im freihändigen Verfahren gestartet. Die Offerten wurden am 13. März 2018 beim Bauamt geöffnet und die Vergabe am 28. März 2018 durch die Geschäftsleitung beschlossen und unserem Büro am 04. April 2018 schriftlich mitgeteilt.

---

## 2 Grundlagen

---

---

### 2.1 Allgemein

---

Für die Bearbeitung des Projektes wurden folgende Grundlagen verwendet:

- [1] AV-Daten Stadt Maienfeld (Donatsch Partner AG: Stand März 2018)
- [2] Digitales Geländemodell, (Donatsch Partner AG: Stand März 2018)
- [3] Werkleitungskataster, (Donatsch Partner AG: Stand März 2018)
- [4] Abbildung diverser Themen der Geodaten­scheibe Graubünden (GeoGR und map.geo.admin)
- [5] Angaben des Büro Marugg + Bruni AG (Wasserversorgung, Stand Juli 2018)
- [6] Bauprojekt Neubau Landwirtschaftliche Siedlung Zindel (Lindenhof) der Giubbini Architekten (Stand August 2018)

---

### 2.2 Geländeaufnahmen

---

Die Aufnahmen hat der Gemeindegeometer Donatsch + Partner AG im März 2018 ausgeführt. Diese Aufnahmen wurden beim vorliegenden Projekt als Grundlage verwendet.

---

## 3 Erläuterung des Projektes

---

---

### 3.1 Allgemein

---

Die bestehende landwirtschaftliche Erschliessung möchte die Stadt sanieren und somit den landwirtschaftlichen Verkehr nicht mehr durch Wohngebiet führen. Im Weiteren soll der neue Lindenhof (bewilligte Aussiedlung) direkt ab der Kantonsstrasse erschlossen werden. Sämtliche Werkleitungen werden von der Pardellgasse abgenommen und via neuem Lindenhof zur Landstrasse geführt.

Die Hydrantenanlage wird also für den Lindenhof ergänzt sowie eine neue Ringleitung für die Trinkwasserversorgung erstellt.

---

### 3.2 Strassensanierung mit Entwässerung

---

Die bestehende Verbindungsstrasse von der Landstrasse zur Pardellgasse wird saniert. Es muss eine neue Brücke über den Mühlbach erstellt werden, damit der Einlenker in die Kantonsstrasse den Vorgaben des TBA GR entspricht. Bei der Querung der Pardellröfe wird eine neue etwas breitere Brückenplatte erstellt. Bei der Sanierung wird der bestehende Weg etwas ausgebaut und mit einem Belag versehen. Die Entwässerung erfolgt direkt in die Pardellröfe.

Gleichzeitig wird der neue Lindenhof (Aussiedlung) ab der neuen Brücke Mühlbach erschlossen. Der best. Kiesparkplatz nach der Brücke soll mit einem Belag ergänzt werden. Sämtliche Werkleitungen werden in das Trasse der neuen Erschliessung Lindenhof verlegt und unterhalb der bestehenden Brü-

cke Pardellgasse in eine best. Bachsperre integriert. Anschliessend müssen diese Werkleitungen noch ca. 220 m' in der Pardellgasse neu verlegt bzw. zusammengeschlossen werden. Die ganze Stromversorgung wird über eine neue Trafostation erschlossen. Das EW Maienfeld wird generell die ganze Erschliessung parallel zum Projekt der Stadt sanieren bzw. erweitern.

### 3.3 Sanierung der Brücken

---

Das Brückenprojekt (Brücke über den Mühlbach / Brücke über Pardella Rüfi) wird im Technischen Beschrieb, Plan Nr. 53396 – 14 detaillierter behandelt.

### 3.4 Sanierung der Wasserversorgung

---

Der best. Hydrant Nr. 76 in der Pardellgasse muss ersetzt werden. Von dort wird eine neue Wasserleitung - Hauptleitung mit einem Durchmesser von 125 mm verlegt. Alle drei Hausanschluss – Schieber und Zuleitungen werden im Bereich des Strassenkörpers ersetzt. Auf dem Hochpunkt zwischen der Erschliessungsstrasse Pardellgasse und der bestehenden Brücke über die Pardella Rüfi wird ein neuer Hydrant gesetzt, damit die Be- und Entlüftung der Leitung funktioniert. Die Bachquerung (Pardella Rüfi) erfolgt hinter einer bestehenden Bachschwelle. Oberhalb des neuen Lindehofes wird ein neuer Hydrant zur Löschwassersicherheit gesetzt. Ebenfalls wird unterhalb des grossen Stalles am Ende der Zufahrt Lindenhof ein neuer Hydrant zur Löschwassersicherheit erstellt. In der neuen Zufahrt zum Lindenhof wird die neue Wasserleitung bis in den Bereich der best. Leitung bzw. zum best. Hydranten Nr. 78 verlegt und somit der Ring geschlossen.

### 3.5 Rodung und Landerwerb

---

Die permanente Rodung für die Erschliessungsstrasse Pardellgasse und die Zufahrt Lindenhof beträgt 432 m<sup>2</sup>. Für temporäre Rodungen werden zusätzliche 752 m<sup>2</sup> benötigt. Für die Erschliessungsstrasse Pardellgasse müssen 17 m<sup>2</sup> Landerwerb getätigt werden. 182 m<sup>2</sup> werden vorübergehend beansprucht. Sämtliche Grundeigentümer der Rodungs- und Landerwerbsflächen haben ihre Zusicherung erteilt.

## 4 Gewässer

---

### 4.1 Grundwasser, Wasserversorgung

---

Der gesamte Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au. Gewässerschutzzonen werden nicht tangiert. Der Höchststand des Grundwasserspiegels wird gemäss Grundwasserkarte des ANU Graubünden mit ca. 502.00 m ü. M. angegeben. Der Grundwasserspiegel liegt somit min. 4.80 m unter der Strassenoberfläche (Einlenker ab Landstrasse).

Der Gewässerschutzbereich Au wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

### 4.2 Oberflächenentwässerung

---

Gemäss Wegleitung "Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen" ist die Belastung des Verkehrswegeabwassers als gering einzustufen. Folglich ist eine Versickerung der Verkehrsflächen ohne spezielle Behandlungsmassnahmen bzw. die Ableitung in einen Vorfluter zulässig.

## 5 Bauablauf

---

Ein möglicher Bauablauf könnte wie folgt aussehen:

- . Abbruch und Bau der Brücke über den Mühlbach
- . Sanierung der Brücke über die Pardella Rüfi
- . Sanierung Einlenker in die Landstrasse
- . Neubau der Zufahrt zum neuen Lindenhof mit Erstellung der Werkleitungen
- . Werkleitungen in der Pardellgasse verlegen
- . Sanierung der Erschliessungsstrasse Pardellgasse
- . Sanierung des Parkplatzes

## 6 Kostenvoranschlag (Preisbasis 2018)

---

Der Kostenvoranschlag vom 30. August 2018, erg. 17.10.2018 (inkl. ca. 10% Unvorhergesehenes und inkl. 7.7% MWSt) basiert auf Richtpreisen und setzt sich wie folgt zusammen:

Einlenker Fr. 263'000 (Aufteilung: 60% z. L. Stadt Maienfeld / 40% z. L. Lindenhof Maienfeld AG)

Pardellgasse Fr. 422'000

Parkplätze Fr. 78'000

Wasserversorgung Fr. 457'000

Stromversorgung (Baulicher Teil) Fr. 305'000

Somit wird die Stadt einen Gesamt – Brutto – Kredit von Fr. 1'525'00 einholen müssen. Gemäss beigelegtem Kostenteiler ergibt das Gesamtkosten zu Lasten der Stadt Maienfeld von Fr. 1'114'800.

## 7 Schlussbemerkungen

---

Die verschiedenen Werke wurden vor der Projektierungsphase über den Sanierungsperimeter informiert bzw. deren Anliegen ins Projekt integriert. Im Zusammenhang mit dem Neubau Landwirtschaftliche Siedlung Zindel sind noch einige Detailabklärungen mit den Werken am Laufen und werden noch vor der Submission definitiv abgeschlossen sein.

Sämtliche Anstösser werden vom Bauamt über die bevorstehende Sanierung schriftlich informiert.

Die Baueingabe (BAB – Verfahren) der Stadt erfolgt gleichzeitig mit dem Neubau Landwirtschaftliche Siedlung Zindel, im September 2018.

Die Projekt- und Kreditgenehmigung wird der Gemeindeversammlung im Dezember 2018 vorgelegt.

Die Submission aller Arbeiten wird unter Vorbehalt der Projekt- und Kreditgenehmigung durch die GV bis Ende Februar 2019 durchgeführt.

Unter Vorbehalt der Projekt- und Kreditgenehmigung durch die GV sowie der Erteilung der Baubewilligung wird ein Baubeginn im Frühjahr 2019 angestrebt.

Chur, 30.08.2018, erg. 17.10.2018

Toni Enzler

# Enzler Bauleitungen AG

Alexanderstrasse 16 CH - 7000 Chur

Tel: +41 81 250 35 35 Natel: +41 79 682 19 19 E-Mail: [enzler.ag@bluewin.ch](mailto:enzler.ag@bluewin.ch)

## Landwirtschaftliche Erschliessung Usser Pardella in Maienfeld

### Kostenvoranschlag (Bauprojekt vom 06.08.2018 / Preisbasis 2018)

	Einlenker	Pardellgasse	Parkplätze (Stadt)	Wasserversorgung	Stromversorgung
Rodungen		Fr. 6'500			
Aufforstung		Fr. 1'050			
Baumeisterarbeiten	Fr. 45'972	Fr. 131'319	Fr. 13'670	Fr. 110'717	Fr. 210'635
Brückenersatz und -umbau	Fr. 130'369	Fr. 49'962			
Belagsarbeiten	Fr. 43'150	Fr. 139'283	Fr. 43'364	Fr. 75'149	Fr. 55'497
Installationsarbeiten				Fr. 199'176	
Holzzaun		Fr. 17'650			
Diagonalgeflechtzaun			Fr. 7'850		
Diverse Gebühren (Bewilligungen usw.)	Fr. 500	Fr. 2'000	Fr. 500	Fr. 1'500	Fr. 500
Zwischentotal	Fr. 219'990	Fr. 347'764	Fr. 65'384	Fr. 386'542	Fr. 266'632
Unvorhergesehenes ca. 10%	Fr. 21'999	Fr. 34'776	Fr. 6'538	Fr. 38'654	Fr. 26'663
Zwischentotal	Fr. 241'989	Fr. 382'540	Fr. 71'922	Fr. 425'196	Fr. 293'295
Technische Bearbeitung (Proj. / BL)	Fr. 16'181	Fr. 25'579	Fr. 4'809	Fr. 28'431	Fr. 7'000
Aufnahmen und Nachführung LK	Fr. 500	Fr. 1'400	Fr. 269	Fr. 3'372	Fr. 3'500
Absteckungen	Fr. 1'500	Fr. 2'981			Fr. 1'205
Landerwerb		Fr. 2'000			
Grundbuchgebühren	Fr. 1'500	Fr. 4'000			
Mutation AV	Fr. 1'330	Fr. 3'500	Fr. 1'000		
<b>Gesamttotal inkl. MWSt</b>	<b>Fr. 263'000</b>	<b>Fr. 422'000</b>	<b>Fr. 78'000</b>	<b>Fr. 457'000</b>	<b>Fr. 305'000</b>

# Enzler Bauleitungen AG

Alexanderstrasse 16 CH - 7000 Chur

Tel: +41 81 250 35 35 E-Mail: enzler.ag@bluewin.ch

## Landwirtschaftliche Erschliessung Usser Pardella in Maienfeld

**Kostenvoranschlag** (Bauprojekt vom 06.08.2018 / Preisbasis 2018)

### KOSTENTEILER

	Stadt	EW	Lindenhof
Pardellgasse	Fr. 422'000		
Wasserversorgung	Fr. 457'000		
Parkplätze	Fr. 78'000		
Stromversorgung (baulicher Teil)		Fr. 305'000	
Einlenker (Fr. 263'000)			
60% z. L. Stadt / 40% z. L. Lindenhof	Fr. 157'800		Fr. 105'200
	Fr. 1'114'800	Fr. 305'000	Fr. 105'200
<b>GESAMT - BRUTTO - KREDIT</b>	<b>Fr. 1'525'000</b>		

### Anteil EW an den Gesamtkosten

Fr. 1'525'000	100%
Fr. 305'000	<b>20%</b>