

EW Murgenthal  
4853 Murgenthal



Bergstrasse / Juraweg

Kurzbeschreibung

**Fachbericht**

Derendingen 30.01.2023

Luzernstrasse 34 . CH-4552 Derendingen  
T + 41 (0)32 681 33 33 . office@spi.ag . www.spi.ag

**spi** planer und  
ingenieure ag

## **Impressum**

Auftraggeber	EW Murgenthal
Projekt	Bergstrasse / Juraweg
Projektverfasser	Christoph Zimmermann
Mitarbeit	Gerhard Mühlheim
Dokumentenbezeichnung	Kurzbeschrieb
Dateiname	4532_Bergstrasse_Juraweg_Bericht_V01.2.docx
Version	01.2
Datum	19.01.2023



# Inhaltsverzeichnis

1	Werkleitungen.....	1
1.1	Projektperimeter / Abgrenzung.....	1
1.2	Elektro.....	1
1.2.1	Allgemein / Ausgangslage.....	1
1.2.2	Verteilkabinen / Hauptleitungen.....	2
1.2.3	Hausanschlüsse.....	4
1.3	FTTB.....	4
1.4	Öffentliche Beleuchtung.....	4
1.5	Kosten.....	5

**Beilagen:** Vorprojektplan

19.01.2023 /cz

# 1 Werkleitungen

## 1.1 Projektperimeter / Abgrenzung

Der Projektperimeter erstreckt sich von der Bergstrasse (Standort neue Verteilkabine) bis zur Liegenschaft Nr. 7 am Juraweg. Die Details der geplanten Arbeiten sind im beiliegenden Vorprojektplan ersichtlich.

## 1.2 Elektro

### 1.2.1 Allgemein / Ausgangslage

Am Juraweg 1 wurde während der Hausinstallationskontrolle, eine akute Brandgefahr festgestellt. Auf Grund dieser Feststellung wurde die Dachständerereinführung am 24.11.2021 ausser Betrieb gesetzt. Das Gebäude ist seit diesem Zeitpunkt über ein provisorisches Kabel von der Freileitung, via Fassade in den Keller erschlossen.

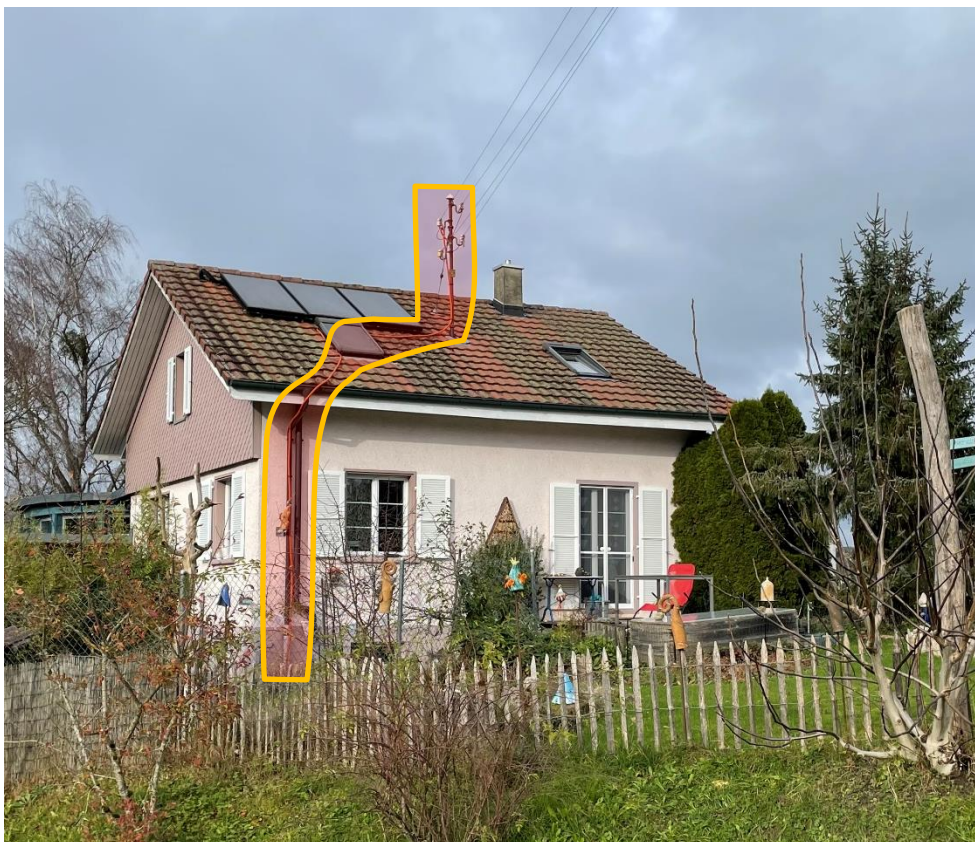


Abbildung 1: Juraweg 1 mit prov. Erschliessung

Dieses Provisorium muss möglichst zeitnah durch eine definitive Anschlusslösung ersetzt werden, dazu soll das Gebäude neu mit einer erdverlegten Kabelleitung erschlossen werden.

Auf den Liegenschaften Juraweg 5 + 7 sind zudem weitere EEA's geplant. (Liegenschaft 5 neue Anlage, Liegenschaft 7 Erweiterung der bestehenden Anlage). Zusammen haben diese Anlagen eine voraussichtliche Leistung von ca. 26kWp. Für die Gebäude wurden bereits bei der vorhergehenden Sanierung des Juraweges Leerrohre verlegt welche nun genutzt werden sollen.

Weitere Anlagen sind zudem auf demselben Freileitungsstrang geplant. Aus diesem Grund ist bei weiteren Zubauten von EEA's auf dem Leitungsstrang mit Spannungsverletzungen zu rechnen.

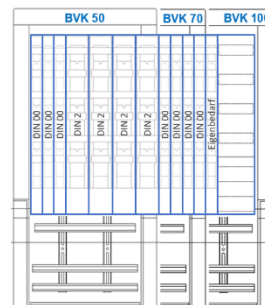
Das Dach der Liegenschaft Nr. 5 ist Sanierungsbedürftig, aus diesem Grund müssten bei der geplanten Sanierung für die Liegenschaften Nr. 5 + 7 Provisorien erstellt werden, damit die Sanierung gefahrlos durchgeführt werden kann.

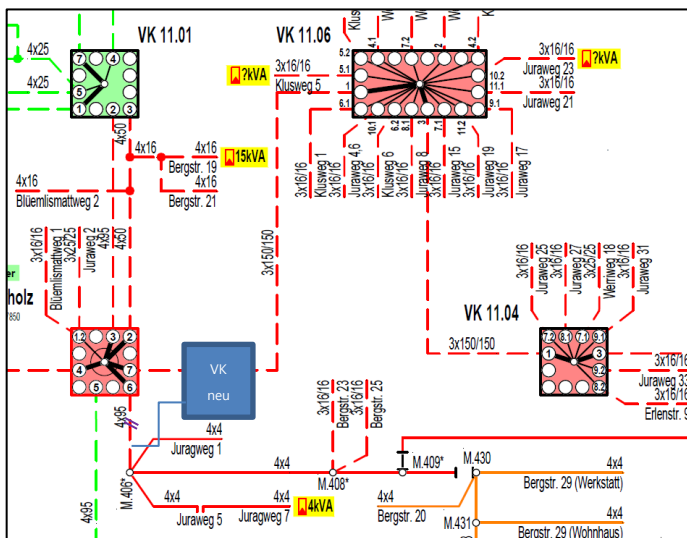
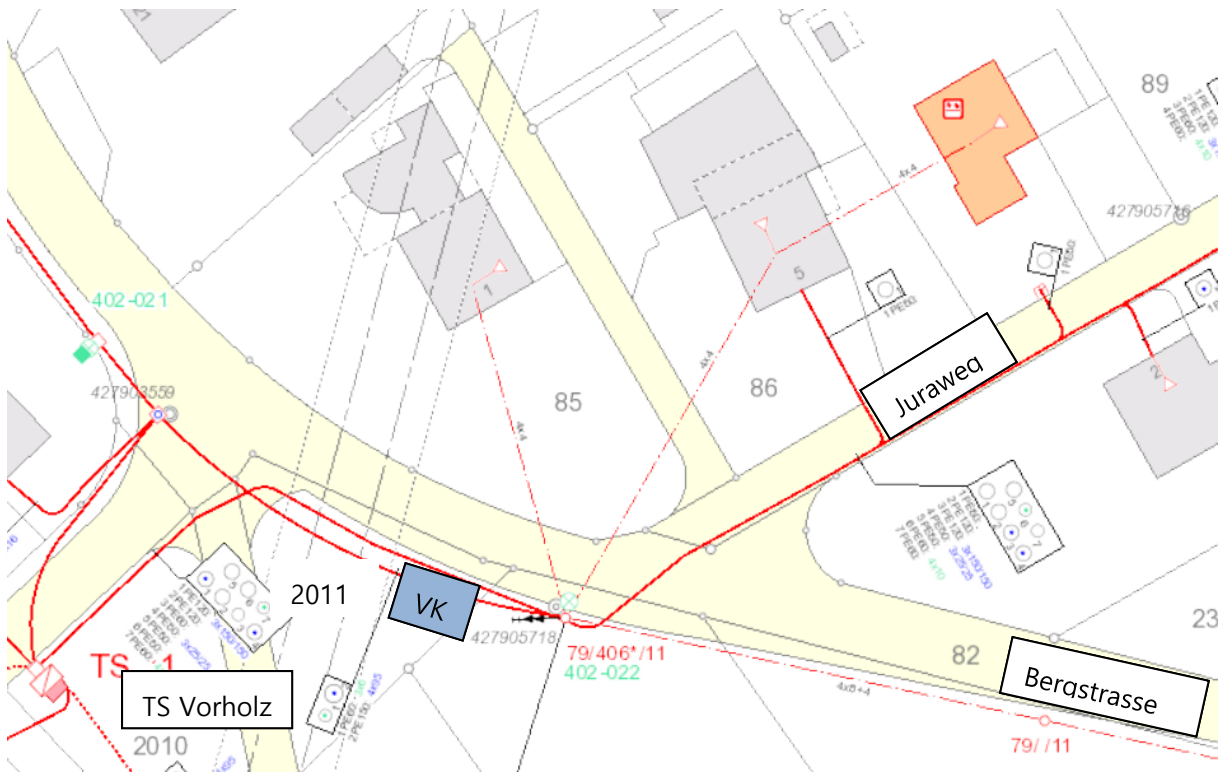
Das Ziel dieses Projekts ist es die Liegenschaften über einen erdverlegten Kabelanschluss und auf den bereits existierenden Stationsabgang für den Juraweg anzuschliessen. Dazu ist eine neue Verteilkabine geplant.

### 1.2.2 Verteilkabinen / Hauptleitungen

Die Trafostation Vorholz am Blüemlismattweg, ist von den Anschlussmöglichkeiten her, voll ausgelastet, es sind keine freien Sicherungsabgänge mehr vorhanden. Deshalb soll die Verteilung zu den einzelnen Liegenschaften Juraweg 1, 2, 5, 7, über eine neue Verteilkabine (VK) auf der Parzelle 2011 erfolgen. Diese Parzelle ist im Eigentum der Einwohnergemeinde Murgenthal. Auf der neuen VK sind folgende Anschlüsse vorgesehen:

- Einspeisung 3x150/150 ab TS 11
- DIN Reserve
- Abgang VK 11.06 3x150/150
- Abgang Freileitung 3x95/95
- Hausanschlüsse Juraweg 1, 2, 5 und 7
- Reserve DIN00
- Strassenbeleuchtung





Nebenstehend ist die Netzsituation der Hauptleitungen nach den geplanten Arbeiten dargestellt.

### **1.2.3 Hausanschlüsse**

Die Hausanschlüsse Juraweg 1, 5, 7 und 2 werden auf die neue Kabine angeschlossen.

- Nr. 1 wird mittels einer neuen Rohrleitung (geplant Richtpressbohrungen) neu erschlossen. Der bestehende Dachständeranschluss und die Freileitung werden demontiert.
- Nr. 2 wird von der TS11 zurückgezogen und auf der neuen Kabine angeschlossen
- Nr. 5 wird über das vorbereitete Leerrohr erschlossen. Der bestehende Dachständeranschluss und die Freileitung werden demontiert.
- Nr. 7 wird mittels einer neuen Rohrleitung bis zum vorhanden Rohrende (geplant Richtpressbohrungen) neu erschlossen. Der bestehende Dachständeranschluss und die Freileitung werden demontiert.

### **1.3 FTTB**

Es sind keine FTTB-Installationen vorgesehen. Speed-Pipes werden jedoch mit dem Kabelanschluss mitverlegt.

### **1.4 Öffentliche Beleuchtung**

Die Anlage wird analog dem 0.4kV Netz in die neue Verteilkabine integriert. Die Leuchten werden in ihrem Bestand belassen.

## 1.5 Kosten

Nachfolgend sind die Kosten für das Projekt ausgewiesen.

### Kostenberechnung

Projekt: Riken, Juraweg-  
Bergstrasse



Pos.	Text	Total	0,4kV-Anlage		Strassenbeleuchtung	
			Netzbau	Tiefbau	Netzbau	Tiefbau
1.	Tiefbau; 80% 0.4kV / 20% Bel.	26'660.00		21'328.00		5'332.00
2.	Material Netz	19'675.00	19'675.00			
3.	Montagearbeiten inkl. Hausanschlüsse	10'160.00	10'160.00			
4.1	Material Beleuchtung			2'725.00		
4.2	Montagearbeiten Beleuchtung				450.00	0.00
5.	Bauprovisorien, Regiearbeiten / Demontage Freileitung		5'475.00	5'100.00	400.00	0.00
6.	Unvorhergesehenes inkl. Rundung		1'790.00	1'172.00	325.00	268.00
	<b>Zwischentotal</b>		<b>37'100.00</b>	<b>27'600.00</b>	<b>3'900.00</b>	<b>5'600.00</b>
7.	Vorprojekt, Kostenberechnungen		2'200.00	1'700.00	200.00	300.00
8.	Ausschreibungen, Offertkontrolle, - Vergleich		1'500.00	1'100.00	200.00	200.00
9.	Bauleitung und Einmessungen		4'500.00	3'300.00	500.00	500.00
10.	Plannachtragungen, TS Schemata Kopien usw.		1'100.00	800.00	100.00	200.00
	<b>Subtotal exkl. MwSt.</b>		<b>46'400.00</b>	<b>34'500.00</b>	<b>4'900.00</b>	<b>6'800.00</b>
	Mehrwertsteuer 8 % gerundet		3'700.00	2'800.00	400.00	500.00
			<b>50'100.00</b>	<b>37'300.00</b>	<b>5'300.00</b>	<b>7'300.00</b>
	<b>Zwischentotal Teilanlagen</b>		<b>87'400.00</b>		<b>12'600.00</b>	
	<b>Total Anlage Netz-/Tiefbau</b>		<b>100'000.00</b>			

## 1.6 Fazit

Erdverlegte Kabelleitungen haben gegenüber Freileitungen einen tieferen Kontroll- und Wartungsaufwand und sind gegenüber Umwelteinflüssen viel besser geschützt. Durch die Erschliessung über das Erdreich können zudem weitere Dienste (LWL-Erschliessung, z.B. für Smart Meter Kommunikation) viel einfacher realisiert werden. Zudem wird durch die Entflechtung der Anlage die Versorgungssicherheit erhöht und eine allfällige Störungssuche vereinfacht. Die Netzanschlussnehmer erhalten eine eigene Leitung, dadurch sind diese durch Erweiterungen der Anlagen EEA oder Ladestationen, Wärmepumpen nicht mehr in der Abhängigkeit mit anderen Liegenschaften welche auf demselben Sammelanschluss erschlossen wurden. Die Provisorische Erschliessung der Liegenschaft Juraweg 1 muss zeitnah durch eine definitive Lösung ersetzt werden, bei dieser Gelegenheit können die restlichen Liegenschaften mit einem verhältnismässig geringen Mehraufwand entflechtet und bereinigt werden.

Photovoltaikanlagen benötigen eine regelmässige Wartung und Unterhalt bei welchem auch die Dächer gefahrlos bestiegen werden können. Mit dem Vorhandensein einer nichtisolierten Freileitung ist dies nicht gegeben. Somit müsste die Freileitung durch isolierte Kabelleitungen ersetzt werden oder bei jeder Intervention auf dem Dach die Anlage durch das EV-Murgenthal Spannungslos gemacht werden. Diese Investition und Mehraufwendungen machen bei der vorhandenen Ausgangslage mit vorbereiteten Rohranlagen keinen Sinn.

Werden alle vorhandenen Umstände berücksichtigt, ist die vorgeschlagene Sanierung und Entflechtung der Anlage langfristig die kostengünstigste Variante. Mit dieser Lösung wird die noch bestehende Freileitung bis auf Höhe Juraweg-Bergstrasse eliminiert. Die Freileitung ab Juraweg Richtung Erlenstrasse bleibt vorläufig bestehen. Sollten an der Erlenstrasse weitere Anschlussgesuche für Wärmepumpen oder EEA's eintreffen, müsste auch diesem Bereich eine Netzanpassung angegangen werden.

Derendingen, den 30.01.2023

spi<sup>l</sup>aner und ingenieure ag



Gerhard Mühlheim

Christoph Zimmermann