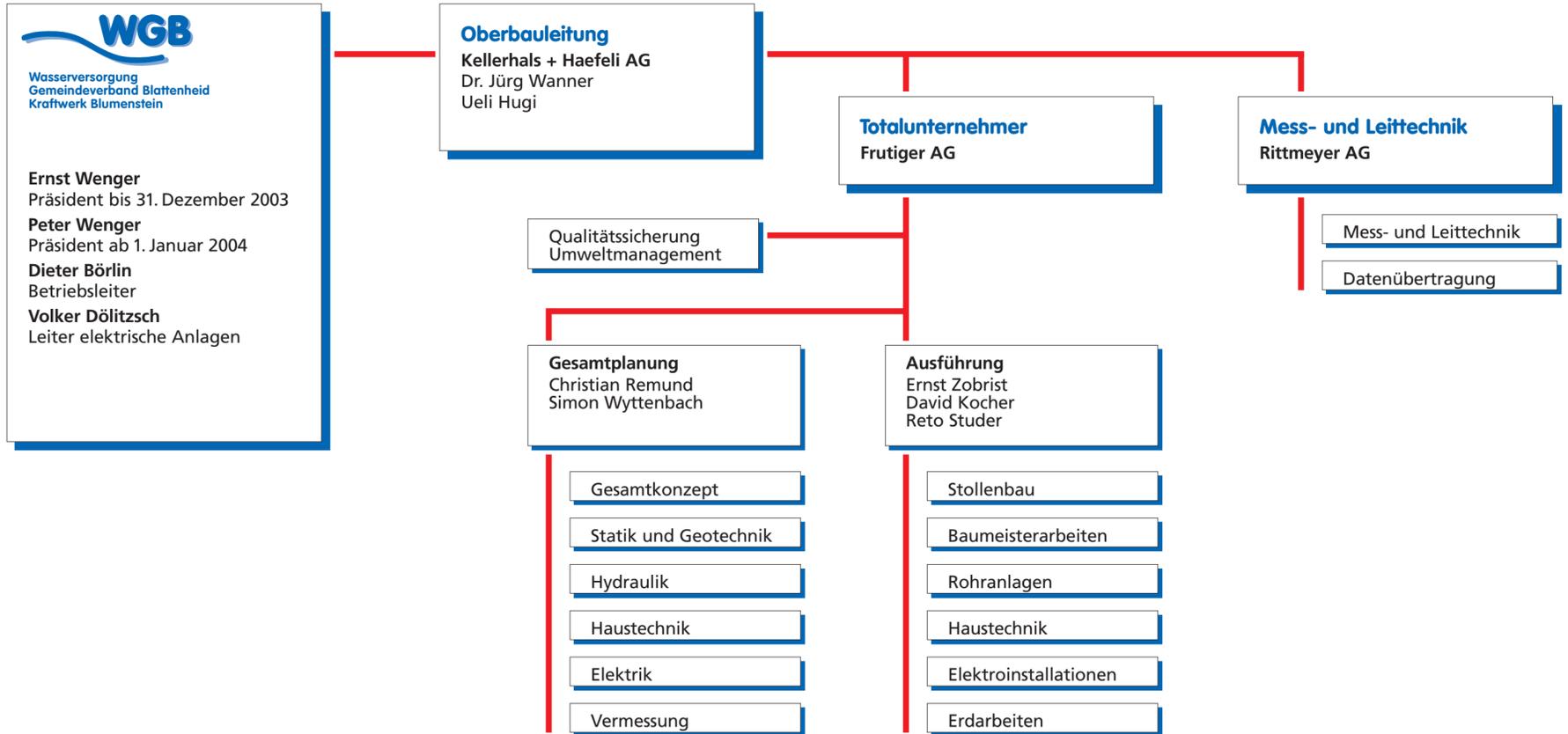


# Projektorganisation



## KELLERHALS + HAEFELI AG

GEOLOGEN - 3011 BERN

### Vorarbeiten

- Variantenwahl
- Projektierung
- Ausschreibung
- Offertenvergleich
- Bewilligungsverfahren

### Ausführung

- Örtliche Bauleitung
- Hydrogeologie
- Geotechnik
- Gewässerschutz
- Qualitätssicherung
- Kostenkontrolle

### Öffentlichkeitsarbeit

- Kontakt mit zuständiger Amtsstelle
- Kontakt mit Landbesitzer
- Führungen während Bauzeit

## rittmeier

### Rittmeyer AG

#### Mess- und Leittechnik

Durchflussmengenmessung

- in den Zulaufrohren 4 St.
- Trübungsmessungen 4 St.
- in den Zulaufrohren 4 St.
- Automatische Verwurflappen 1 St.
- Trübungsmessung Fassungsbecken 1 St.
- Leitfähigkeitsmessung Fassungsbecken 1 St.
- Temperaturmessung Fassungsbecken 1 St.
- Pegelsonde Messüberfall 1 St.

- Übertragung und Auswertung der Messresultate
- Automatische Steuerung

## Frutiger

### Totalunternehmer

Frutiger AG, Tief- und Untertagebau

Stollenbau	Länge	Ausbruch Sprengvortrieb	Lockergestein	Stahleinbau Stahlbogen	Verzugsbleche	Spritzbeton Sackware	Trocken	Sohlenbeton
Neuer Fassungsstollen	143 m	60 m <sup>3</sup>	1000 m <sup>3</sup>	68 000 kg	25 000 kg	38 000 kg	567 m <sup>3</sup>	55 m <sup>3</sup>
Baumeisterarbeiten		Aushub	Beton	Schalung	Armierung			
Brunnstube		1 000 m <sup>3</sup>	300 m <sup>3</sup>	850 m <sup>3</sup>	28 000 kg			

### Frutiger AG, Engineering

#### Stollen

##### Tunnelstatik

- Planung der Vortriebs im Lockergestein
- Marciavanti-Vortrieb mit Stahleinbauten und Verzugsblechen

#### Brunnstube

##### Variantenstudium

- Varianten der hydraulischen Systeme
- Kosten- und Unterhaltsoptimierung

##### Bauprojekt

- Einpassung in das Gelände
- Statische und hydraulische Vordimensionierung

- Umsetzen der trinkwasserhygienischen Richtlinien
- Betriebssicherheit

##### Ausführungsprojekt

- Berechnung der Baugrubensicherung mittels Nagelwand
- Hydraulische Berechnungen
- Rohrstatik
- Statische Berechnungen, Pläne, Materiallisten
- Dokumentation

##### Bauleitung

- Kostenvoranschlag
- Auftragsvergabe

### Vermessungsarbeiten

- Aufnahmen / Auswertung des alten Terrains
- Absteckung aller baurelevanten Achsen
- Aufnahme des fertiggestellten Bauwerks

- Bauleitung auf der Baustelle
- Koordination der Baufachleute
- Kostenkontrolle
- Abnahmen
- Abrechnung
- Dokumentation

### Frutiger AG, Stahlbau

- Verglasung Brunnstube
- Chromstahl Türen, Gittertüren
- Abdeckung Rohrkeller, Unterkonstruktion, Roste, Abdeckbleche
- Gewölbeschilder Kaverne
- Geländer, Leitern

### Subunternehmer der Frutiger AG

#### Stump AG

##### Stollen

Fassungsbohrungen Ø 100 mm unverroht, Bohrlänge 470 m1

#### Löwi GmbH Rohrleitungsbau

##### Stollen – Fassungen der vier Quellen

Verrohrung Stollen	PE Ø 280	106 m
	PE Ø 355	76 m
Formstücke	alle Ø	23 St.
Schweisstellen	alle Ø	70 St.

##### Brunnstube – Rohrkeller und Brunnstube

	PE Ø 200	2.5 m
	PE Ø 280	50.0 m
	PE Ø 315	13.6 m
	PE Ø 355	10.9 m
	PE Ø 400	3.1 m
Formstücke	alle Ø	110 St.
Schweisstellen	alle Ø	142 St.

##### Talleitung – Verrohrung Talleitung

	PE Ø 400	43.0 m
Formstücke	alle Ø	11 St.
Schweisstellen	alle Ø	36 St.

#### BBG Heller

##### Stollen

Schrägbohrungen Ø 200 verroht 62 m1  
Baugrubensicherung, Nagelwand Bohrlänge 450 m1

#### Eterub AG

Auskleidung Brunnstube mit verschweissten PE-Platten

PE-Platten blau	horizontal	20 m <sup>2</sup>
	vertikal	82 m <sup>2</sup>
GFK-Roste		11 m <sup>2</sup>

#### Ryser Ingenieure AG

Hydraulische Beratung

#### Krüger AG

##### Entfeuchtungsanlage,

Montage der Feinfilter bei den Reinräumen  
Entfeuchtung Trockenluftmenge 300 m<sup>3</sup>/h  
Energiebedarf 3.3 kW  
Feinfilter Luwa Druckausgleich zwischen Hygieneräumen und Umwelt

#### Dänzer U. AG

##### Elektroinstallationen

##### Stollen

Beleuchtungskörper 20 St.  
Steckdosen 3 St.  
Kabel 440 m

##### Brunnstube

Beleuchtungskörper 16 St.  
Steckdosen 3 St.  
Kabel 95 m