

**Benvenuti  
alla  
serata informativa  
del  
25 aprile 2019**



**Anna Giacometti**

**sindaco**

**Comune di Bregaglia**



# Ordine del giorno:

## 1) Parte informativa

- aggiornamento sulle misurazioni del Pizzo Cengalo
- aggiornamento sulle zone di pericolo in Val Bondasca
- sistema di preallarme
- ricostruzione del Punt Marlun
- stato attuale del deposito
- aggiornamento dei sentieri per il 2019
- stato raggruppamento terreni
- stato attuale e prossimi passi concorso di progettazione Bondo

## 2) Domande della popolazione



# **Martin Keiser**

## **esperto in pericoli naturali**

### **Ufficio foreste e pericoli naturali GR**



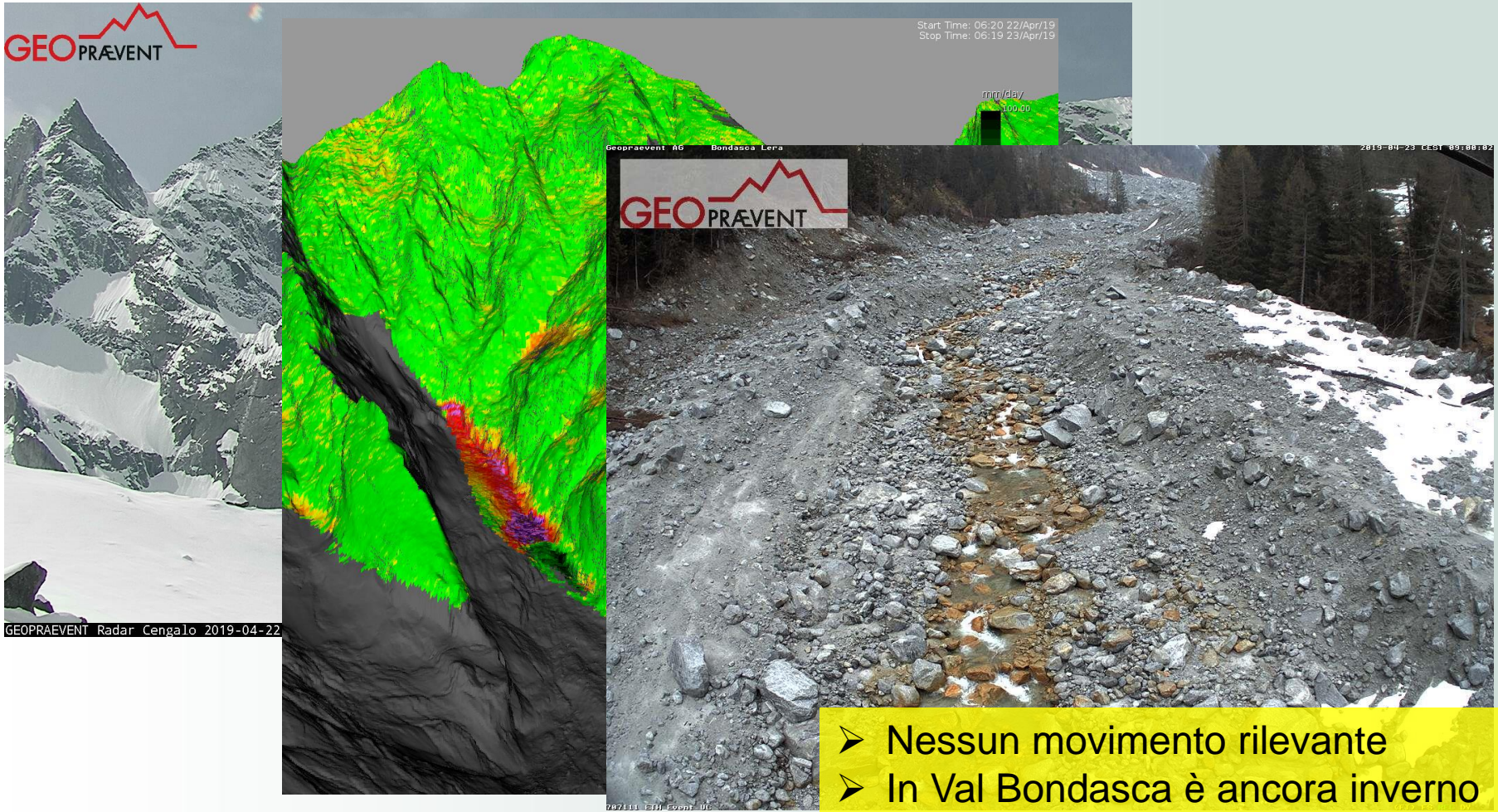


# **Informazioni sulla situazione attuale dei pericoli naturali in Val Bondasca**

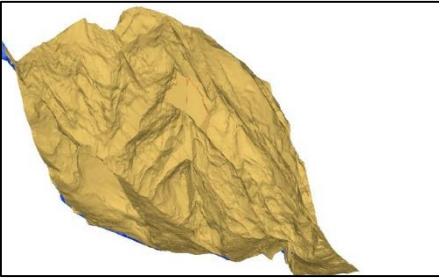
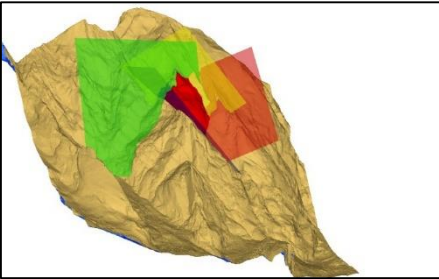
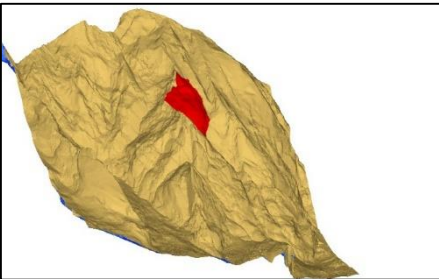
**25 aprile 2019**

- a) Aggiornamento sulle misurazioni del Pizzo Cengalo
- b) Aggiornamento sulle zone di pericolo in Val Bondasca
- c) Sistema di preallarme 2019
- d) Sistema di preallarme 2020-2024

# Aggiornamento sulle misurazioni del Pizzo Cengalo







**Legende**

**AV-Daten**

- Strasse
- - - schmaler Weg

**Ausbruchgebiet**

- Ausbruchgebiet

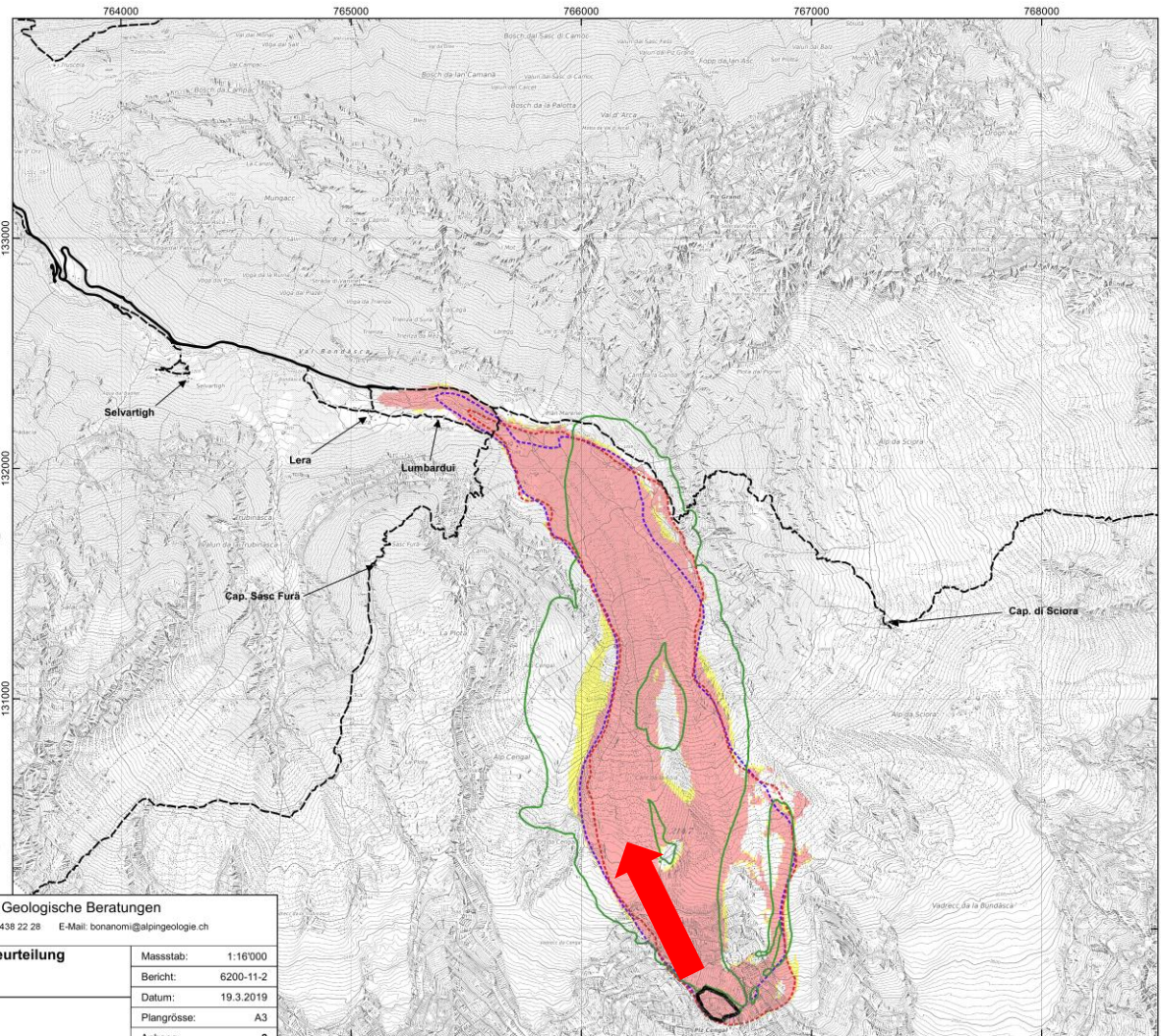
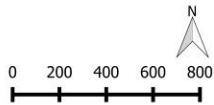
**Übertretenswahrscheinlichkeit**

- <5% (transparent (1))
- 5-10% (1)
- >10% (1)
- Kalibrierung DAN3D (ca. 50%)
- Kalibrierung RAMMS (ca. 50%)

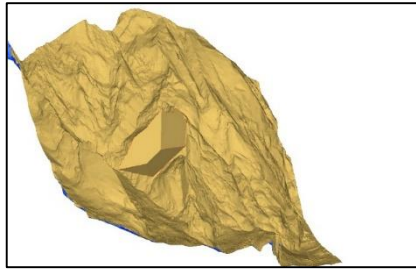
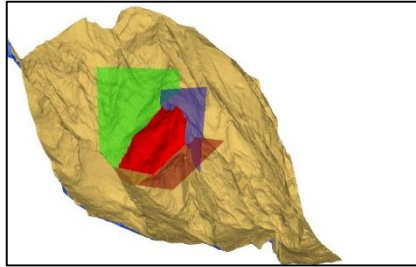
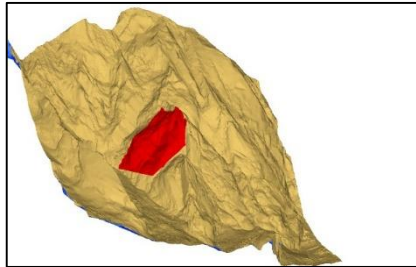
**Staubdruck (kalibrierte Modellierung)**

- 1 kPa

(1) Synthese mit gleichwertiger Gewichtung (Mittelwert) der einzelnen Modellierungen mit RAMMS und DAN3D



<b>Bonomi AG Geologische Beratungen</b>	
Vadelsweg 2a 7206 kgja Tel.: 079 438 22 28 E-Mail: bononomi@alpingeologie.ch	
<b>Projekt: Langfristige Gefahrenbeurteilung Val Bondasca Gemeinde Bregaglia</b>	Masstab: 1:16'000
	Bericht: 6200-11-2
	Datum: 19.3.2019
Szenario 1: V = 0.8 Mio. m <sup>3</sup> Gefahrenbereiche	Plangröße: A3
	Anhang: 2



### Legende

#### AV-Daten

- Strasse
- - - schmaler Weg

#### Ausbruchgebiet

- Ausbruchgebiet

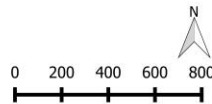
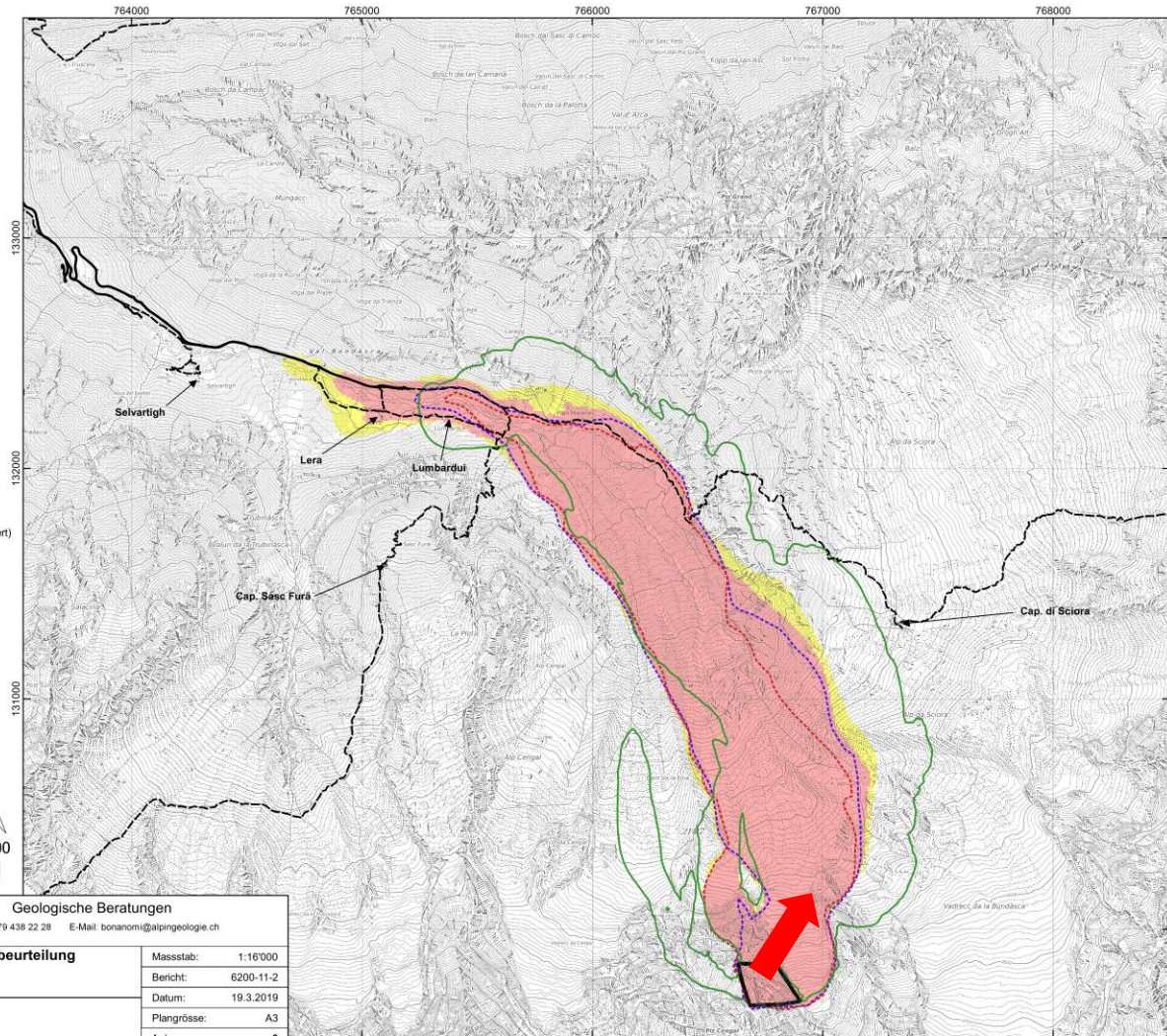
#### Übertretenswahrscheinlichkeit

- <5%, transparent (1)
- 5-10% (1)
- >10% (1)
- Kalibrierung DAN3D (ca. 50%)
- Kalibrierung RAMMS (ca. 50%)

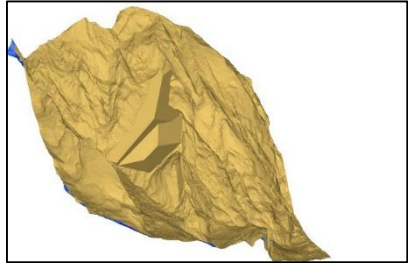
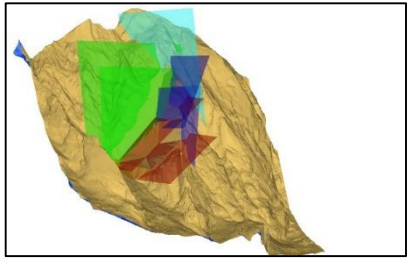
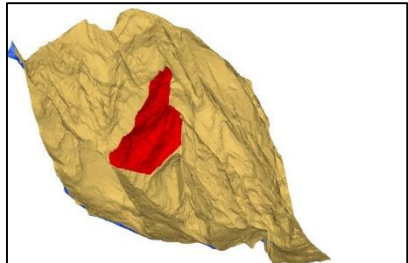
#### Staubdruck (kalibrierte Modellierung)

- 1 kPa

(1) Synthese mit gleichwertiger Gewichtung (Mittelwert) der einzelnen Modellierungen mit RAMMS und DAN3D



<b>Bonomi AG</b> Geologische Beratungen	
Vadelsweg 2a 7206 Igls Tel.: 079 438 22 28 E-Mail: bononomi@alpinegeologie.ch	
<b>Projekt:</b> Langfristige Gefahrenbeurteilung Val Bondasca Gemeinde Bregaglia	Maßstab: 1:16'000 Bericht: 6200-11-2 Datum: 19.3.2019
Szenario 2; V = 2,9 Mio. m <sup>3</sup> Gefahrenbereiche	Plangröße: A3 Anhang: 3



### Legende

#### AV-Daten

- Strasse
- - - schmaler Weg

#### Ausbruchgebiet

- Ausbruchgebiet

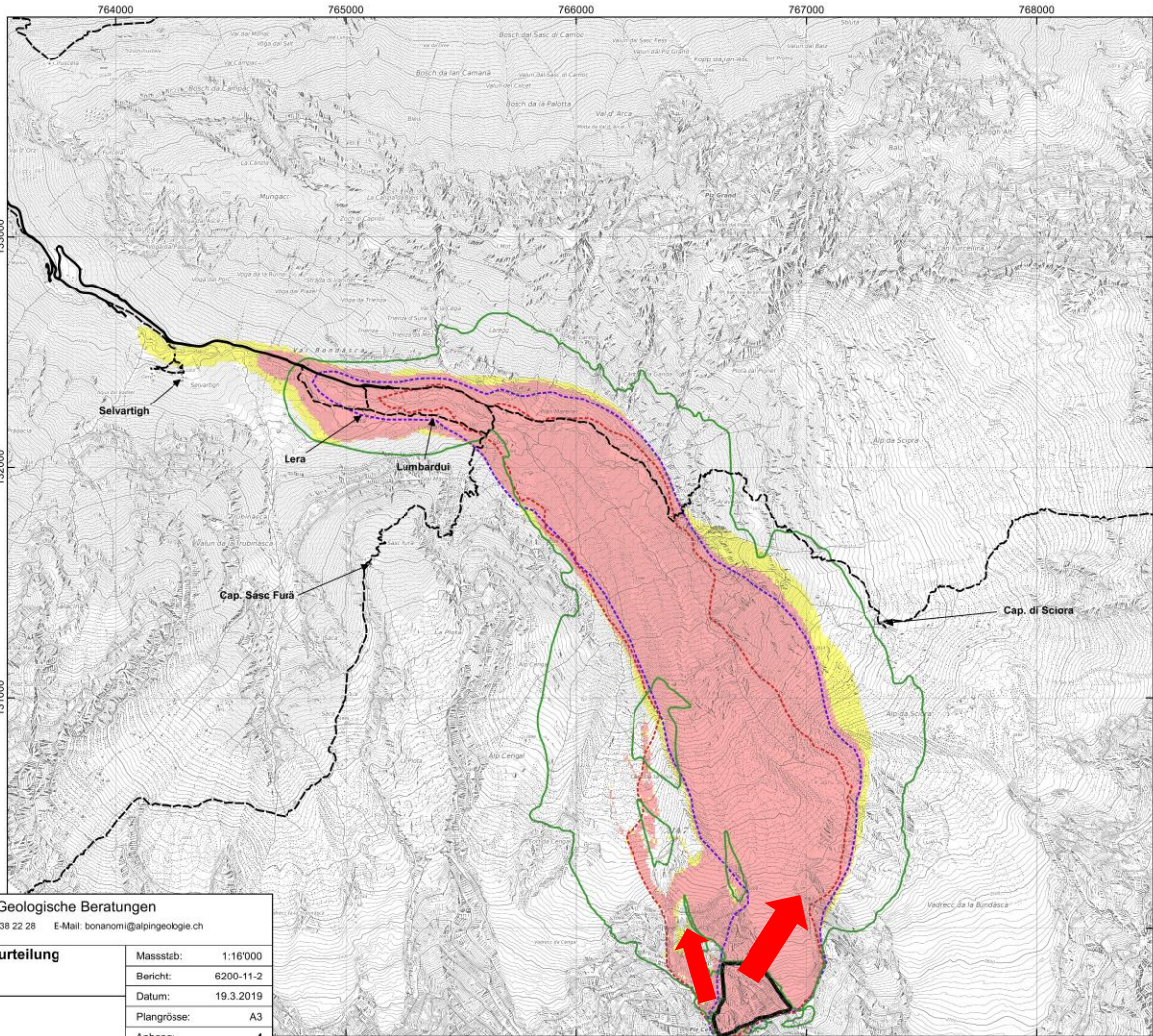
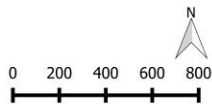
#### Übertretenswahrscheinlichkeit

- <5% (transparent) (1)
- 5-10% (1)
- >10% (1)
- Kalibrierung DAN3D (ca. 50%)
- Kalibrierung RAMMS (ca. 50%)

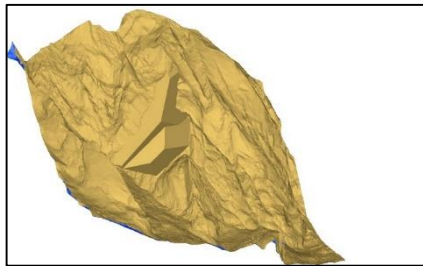
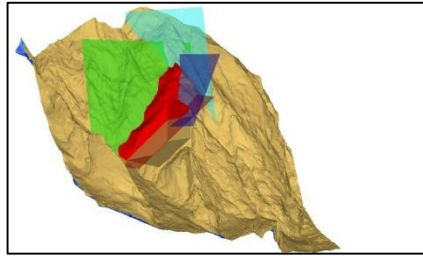
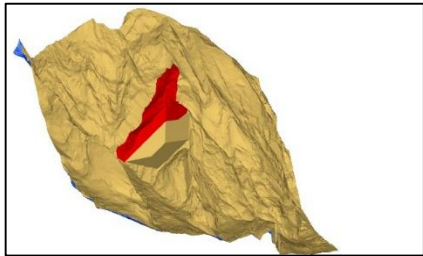
#### Staubdruck (kalibrierte Modellierung)

- 1 kPa

(1) Synthese mit gleichwertiger Gewichtung (Mittelwert) der einzelnen Modellierungen mit RAMMS und DAN3D



<b>Bonomi AG Geologische Beratungen</b>	
Vadelsweg 2a 7206 Igis Tel.: 079 438 22 28 E-Mail: bononomi@alpinegeologie.ch	
<b>Projekt: Langfristige Gefahrenbeurteilung Val Bondasca Gemeinde Bregaglia</b>	Massstab: 1:16'000
	Bericht: 6200-11-2
Szenario 3: V = 4,8 Mio. m <sup>3</sup> Gefahrenbereiche	Datum: 19.3.2019
	Plangrösse: A3
	Anhang: 4



### Legende

#### AV-Daten

- Strasse
- - - schmaler Weg

#### Ausbruchgebiet

- ▭ Ausbruchgebiet

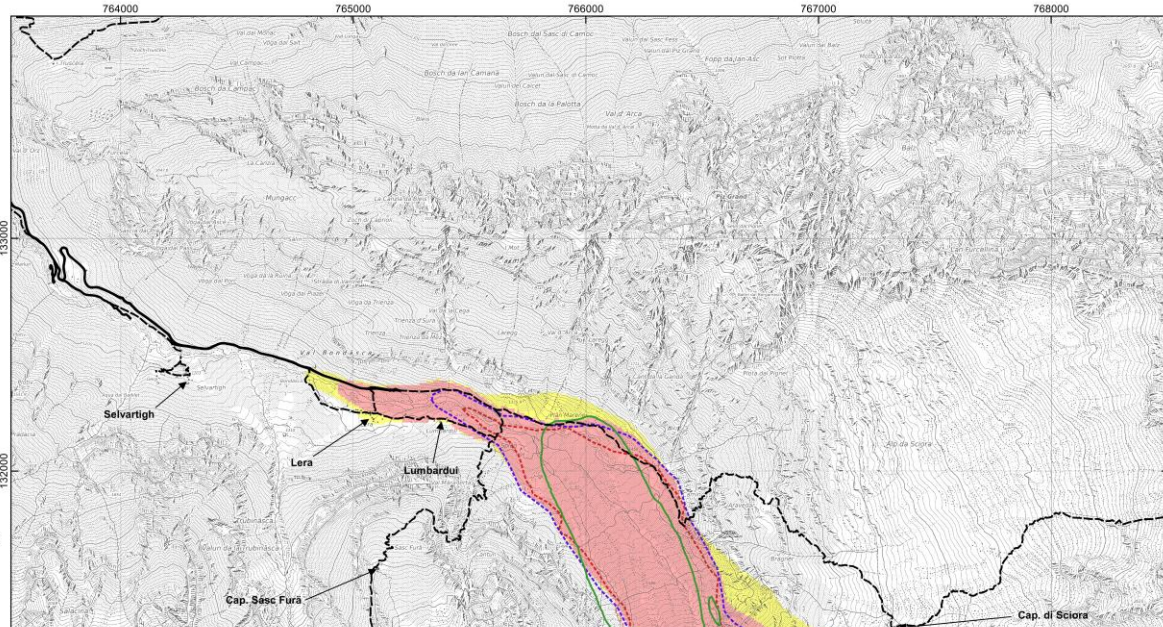
#### Übertretenswahrscheinlichkeit

- <5% (transparent (1))
- 5-10% (1)
- >10% (1)
- ▭ Kalibrierung DAN3D (ca. 50%)
- ▭ Kalibrierung RAMMS (ca. 50%)

#### Staubdruck (kalibrierte Modellierung)

- 1 kPa

(1) Synthese mit gleichwertiger Gewichtung (Mittelwert) der einzelnen Modellierungen mit RAMMS und DAN3D

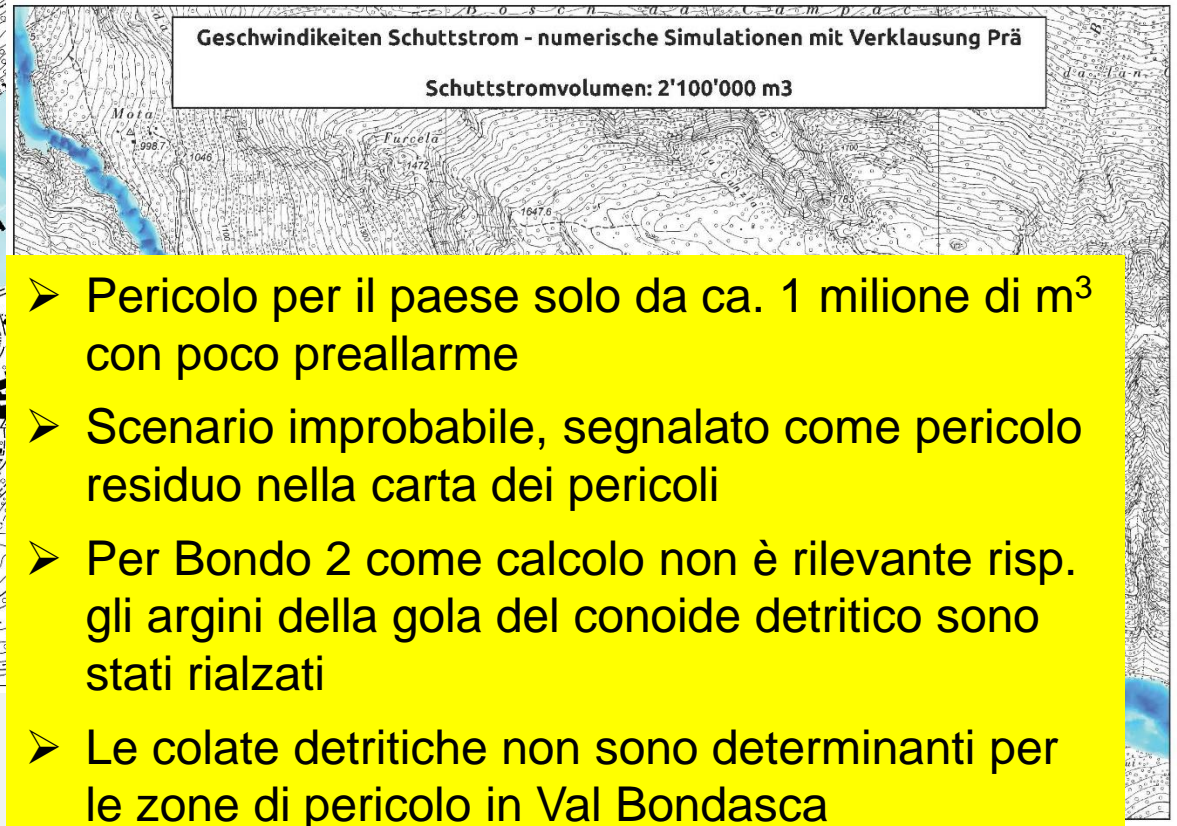
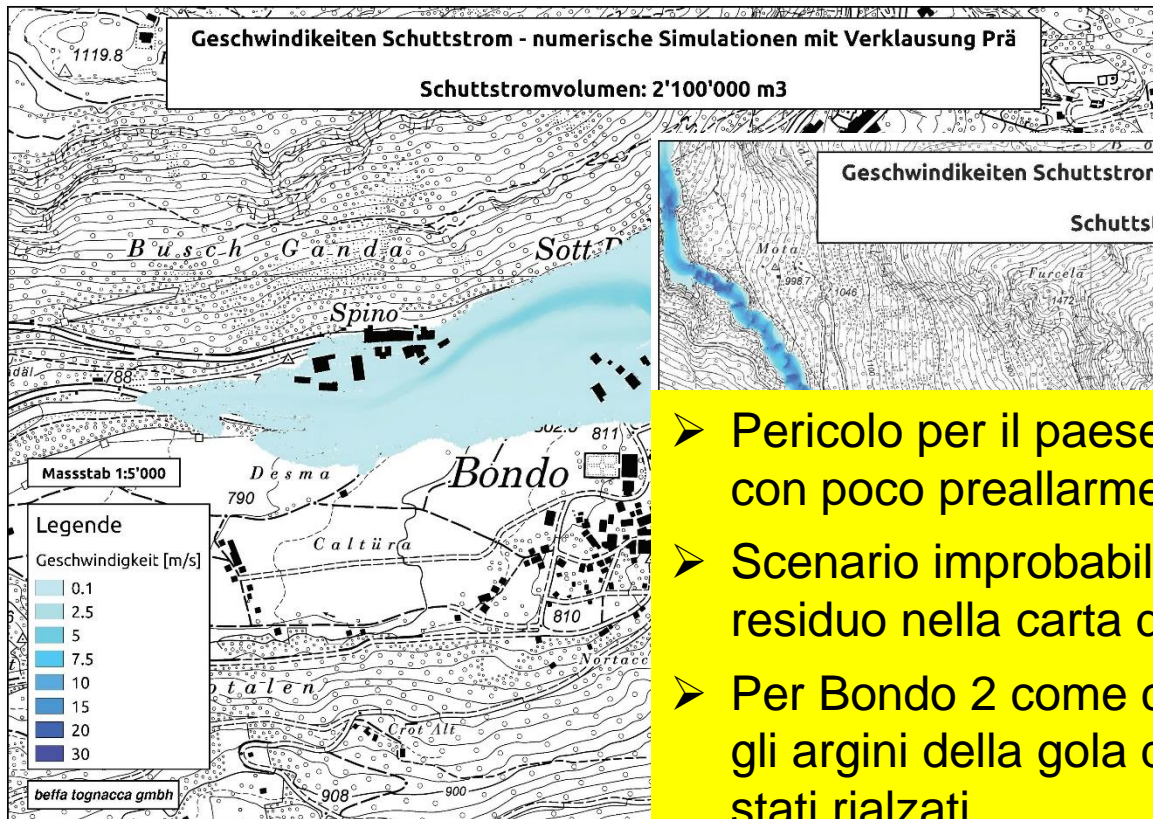


- Scenari con 0.8 – 4.8 milioni di m<sup>3</sup>
- Scenario con 4.8 milioni di m<sup>3</sup> al momento improbabile
- Modelli di simulazione realizzati in base agli eventi del 2011, 2017 e 13 frane paragonabili avvenute in tutto il mondo
- Simulazione di una frana «asciutta» con accumuli di materiale e la pressione della polvere (le colate detritiche vengono esaminate separatamente)

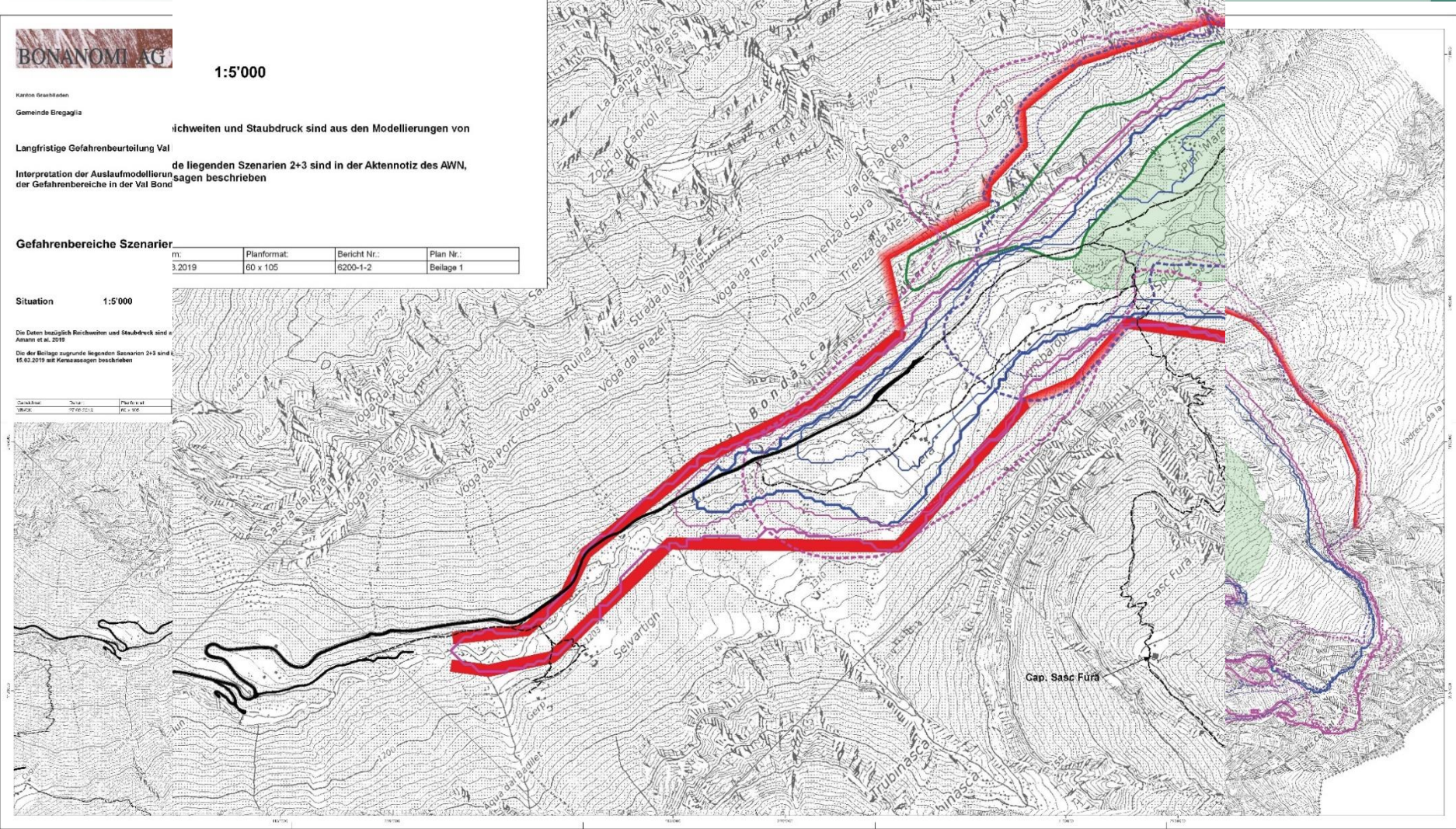
Bononomi AG	
Vadelsweg 2a	7200
Projekt: Langfristige Gefährdungsbeurteilung	
Val Bondasca	
Gemeinde Bregaglia	
Szenario 4: V = 1.9 Mio. m <sup>3</sup>	
Gefahrenbereiche	

Scenario di una colata detritica imminente:

- 1) Assorbimento del ghiacciaio e scioglimento del ghiaccio a causa dell'energia termica prodotta dalla collisione delle particelle contenute nella frana.
- 2) Assorbimento di materiale franato nel 2011, impregnato o parzialmente impregnato.
- 3) Pressione dei pori indotta in maniera dinamica nei sedimenti impregnati o parzialmente impregnati (accumuli di materiale del 2011, sedimenti fluviali e materiale morenico)
  - Gli accumuli di materiale sono veramente impregnati d'acqua?
  - Se sono impregnati d'acqua che dimensioni ha la colata detritica?



# Aggiornamento sulle zone di pericolo in Val Bondasca



1:5'000

Kanton Graubünden  
Gemeinde Bregaglia

Reichweiten und Staubdruck sind aus den Modellierungen von

Langfristige Gefahreneurteilung Val

de liegenden Szenarien 2+3 sind in der Aktennotiz des AWN,  
Interpretation der Auslaufmodellierungen der Gefahrenbereiche in der Val Bondasca beschrieben

Gefahrenbereiche Szenarien

m:	Planformat:	Bericht Nr.:	Plan Nr.:
3.2019	60 x 105	6200-1-2	Beilage 1

Situation 1:5'000

Die Daten bezüglich Reichweiten und Staubdruck sind aus  
Ammann et al., 2019  
Die der Beilage zugrunde liegenden Szenarien 2+3 sind  
15.03.2019 mit Fernassessungen beschrieben

Symbol	Quelle	Planformat
100m	2010/2015	60 x 105

- Selvartigh, Prä, strada forestale fino all'altezza di Selvartigh (compreso Punt Marlun), capanne CAS, nuovo sentiero Cugian-Sasc Furä



- Località Lera e Lumbardui



L'uso degli edifici è fortemente sconsigliato fino a nuovo avviso

- Nuovi sentieri possibili per la capanna Sasc Furä sopra la zona Lera e per la capanna Sciora



- La sorveglianza del Cengalo rimane uno strumento importante fino a quando una colata detritica che mette in pericolo Bondo non potrà essere esclusa con misurazioni affidabili sulla presenza di acqua.
- Per l'estate 2019 non sono disponibili risultati affidabili sulla presenza di acqua nel materiale depositato.
- Decisione: misurazione permanente tramite radar nuovamente integrata (funzionamento come sistema di preallarme)
  - Reintegrazione della misurazione radar permanente nel sistema di preallarme e adattamento della misurazione della pioggia / sismologia
- Nel sistema di preallarme è prevista la misurazione della pioggia e degli algoritmi di rilevamento del pericolo di colate detritiche
  - Nessun cambiamento del sistema di preallarme per la popolazione
  - Prova del sistema di allarme prevista il 09.05.2019 in tarda mattinata (segue Info-SMS)



**Marcello Crüzer**

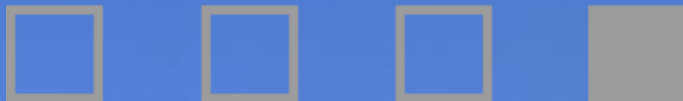
**Ufficio tecnico**

**Comune di Bregaglia**



## Ricostruzione Punt Marlun

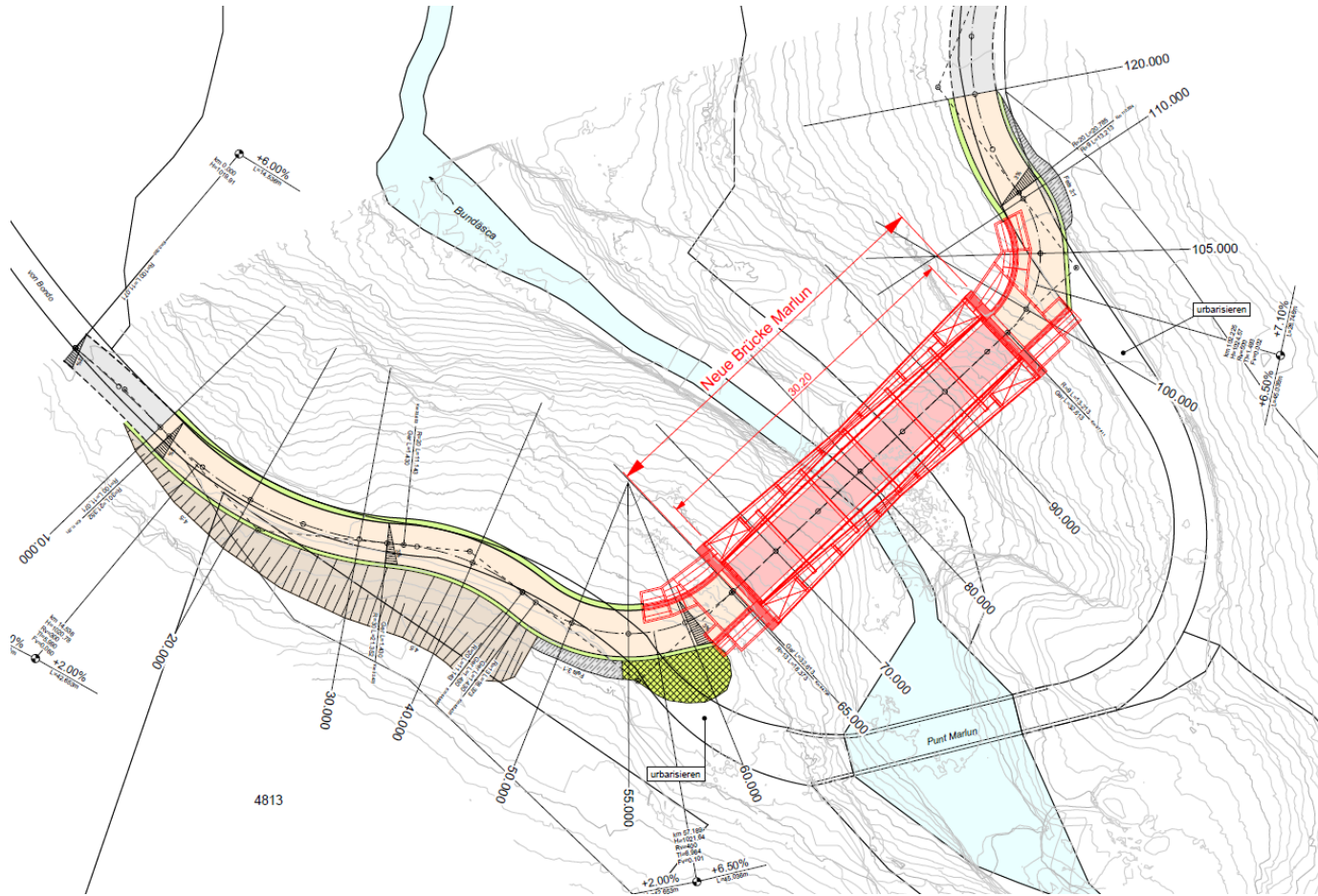
- Il ponte è stato completamente distrutto dalle frane dell'agosto 2017
- Unico accesso stradale in Val Bondasca, ricostruzione inevitabile
- Primi progetti durante l'inverno 2017-2018
- Il 6.3.2018 il municipio ha deciso che tipo di ponte costruire
- Approvazione del «Progetto 2» con relativo credito da parte dell'assemblea comunale il 14.6.2018



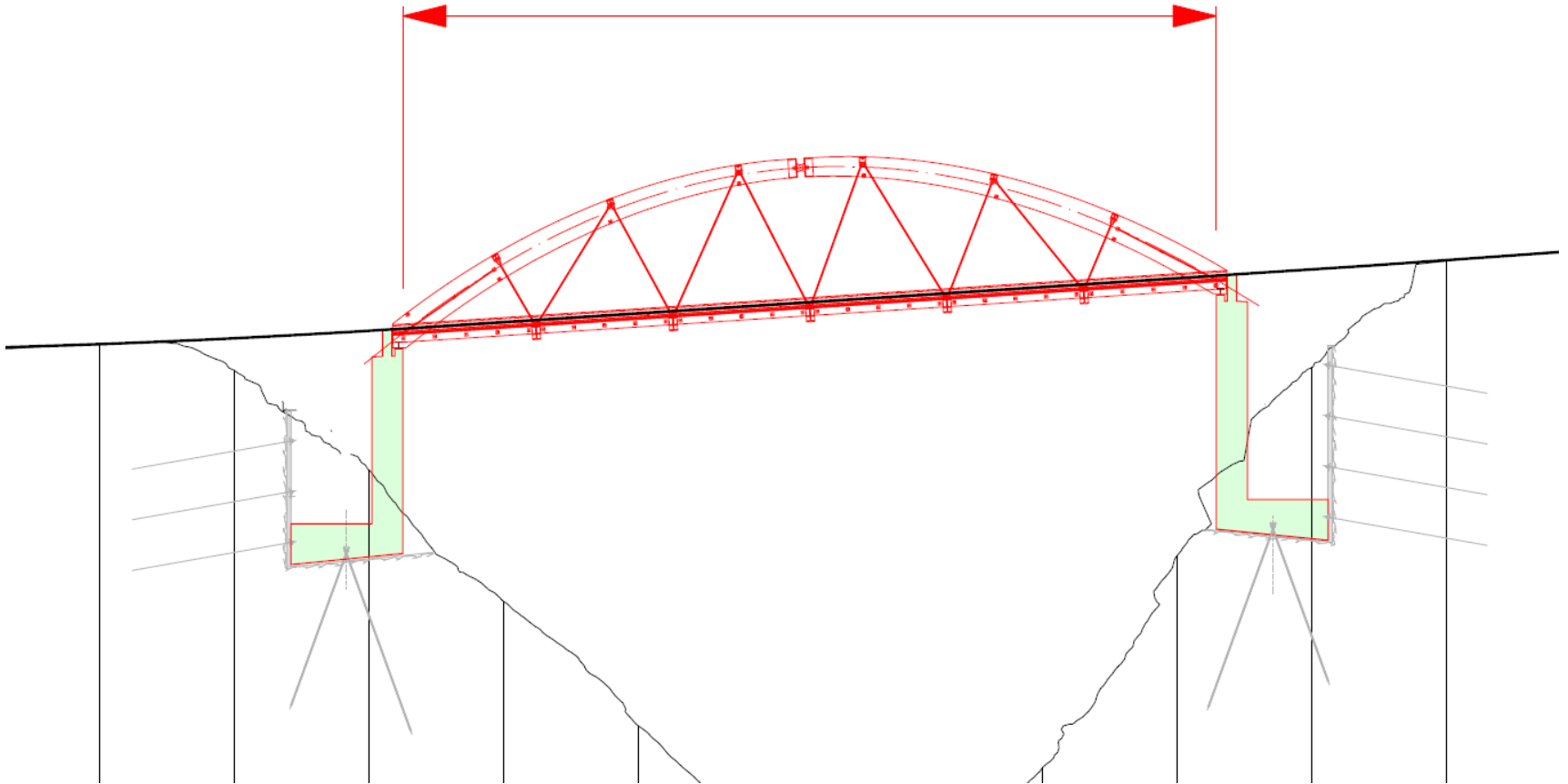




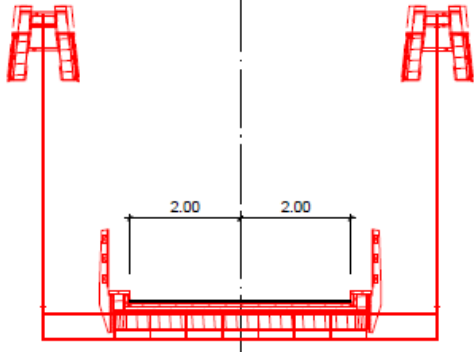
# Progetto della ditta AF Toscano AG di Pontresina



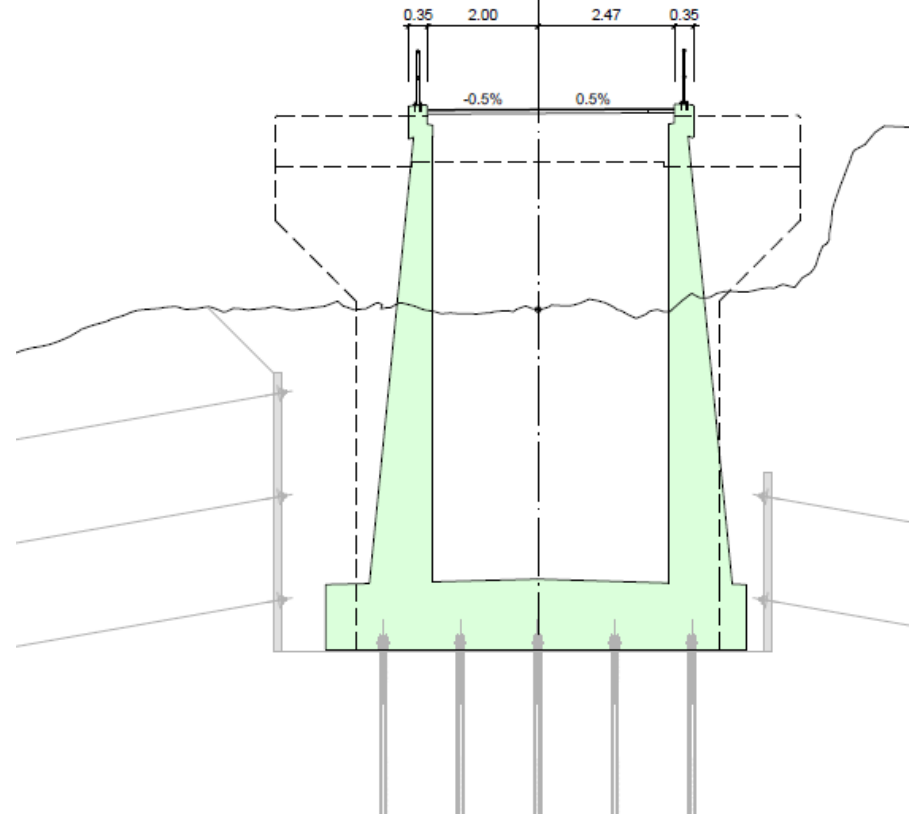
## Neue Brücke Marlun



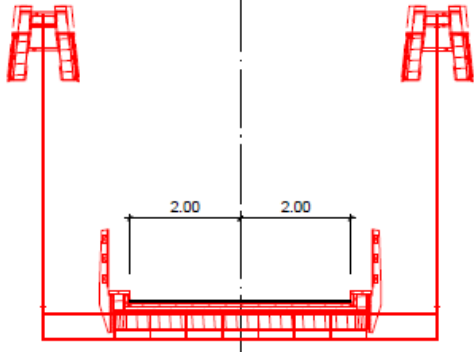
90.000



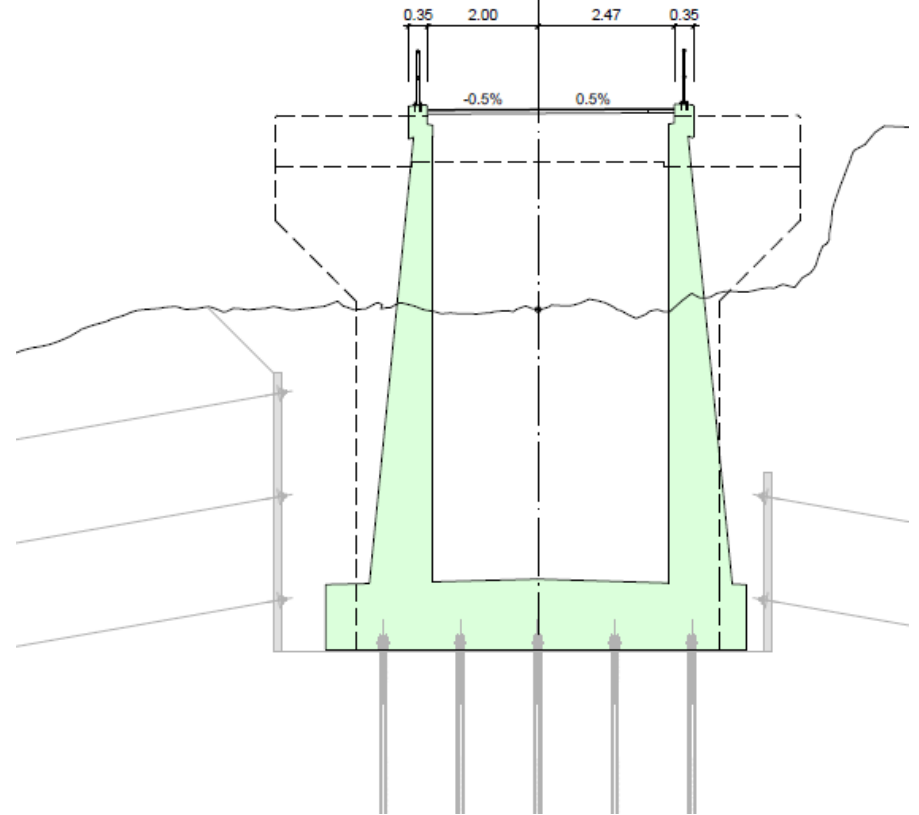
100.000



90.000



100.000

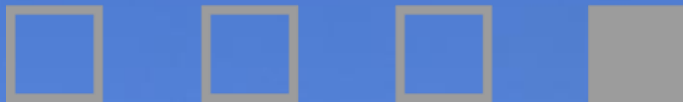






## Tempistica:

- Appalto pubblico per impresario costruttore in maggio 2019
- Inizio lavori agosto 2019
- Appalto su invito per la costruzione in legno
- Estate 2020 conclusione dei lavori d'impresario costruttore
- Estate 2020 posa del ponte in legno
- Estate 2020 conclusione dei lavori



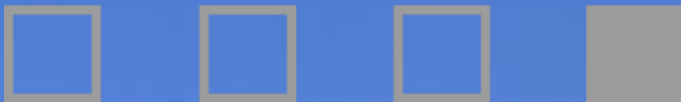
## Costi:

- Costi totali secondo la stima del 22 dicembre 2018:  
CHF 1'100'000.
  - Progettazione / geologo / misurazioni CHF 156'000.00
  - Impresario costruttore CHF 714'000.00
  - Carpenteria CHF 230'000.00
- A carico del Comune di Bregaglia 20% → CHF 220'000.00 (80% UFPN e Confederazione)
- Secondo la convenzione tra Comune di Bregaglia ed ewz per la strada della Bondasca, l'ewz partecipa con una percentuale del 40% della rimanenza comunale (Comune CHF 132'000.00).



## Procedura d'approvazione:

- Progetto forestale (strada forestale della Bondasca numero 137)
- L'approvazione del progetto e del credito cantonale avverrà con il decreto governativo dell'esposizione pubblica del progetto forestale (giugno 2018)



# Stato attuale depositi

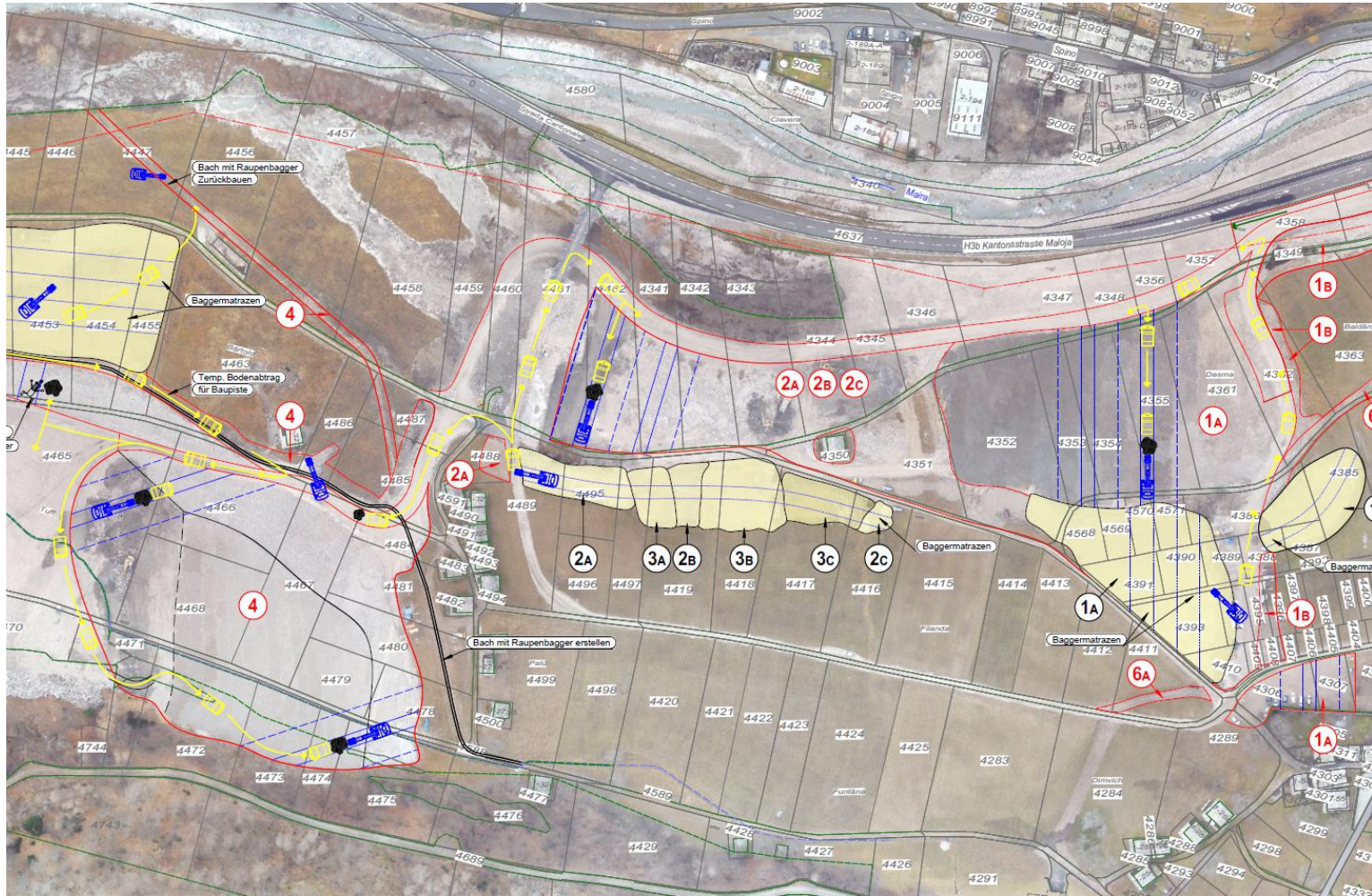


## Retrospektiva 2018:

- Posa dello strato di humus e semina provvisoria
- Sistemazione della scarpata boschiva con protezione contro l'erosione
- «Hydrosaat» lungo gli argini a Bondo e Spino
- Lotta contro neofiti

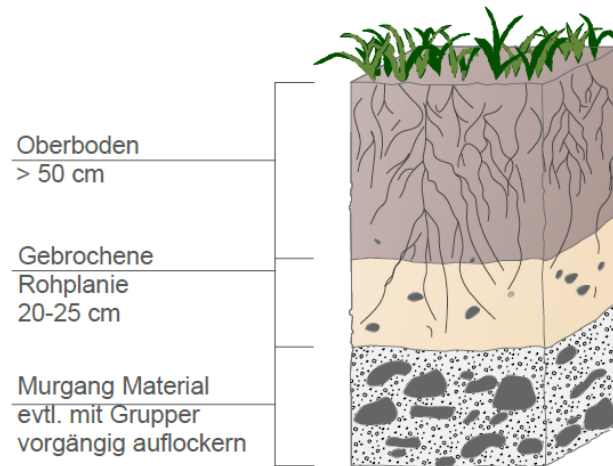






## Detail

### Rekultivierungsziel 1:20













## Problematiche:

- Acqua di falda nei prati a nord del deposito > terreni bagnati
- Semina provvisoria sul deposito Palü eseguita tardi > le piante non hanno avuto tempo di svilupparsi
- «Hydrosaat» lungo gli argini a Bondo non soddisfacente



## Lavori previsti nel 2019:

- Nuova semina provvisoria sul deposito Palü
- Trasporto e deposito provvisorio della terra boschiva
- Deposito provvisorio di humus ai piedi del deposito Palü
- Nuovo «Hydrosaat» lungo gli argini a Bondo
- Semina definitiva sulle superfici completate
- Recinzione e piantagione del bosco scarpata deposito Palü con misure antierosione della scarpata
- Ricostruzione del riale Tuff



**Gianluca Giovanoli**

**Dicastero agricoltura, rifiuti,  
sport ed incremento economico**

**Comune di Bregaglia**



# Nuovo sentiero capanna Sasc Furä

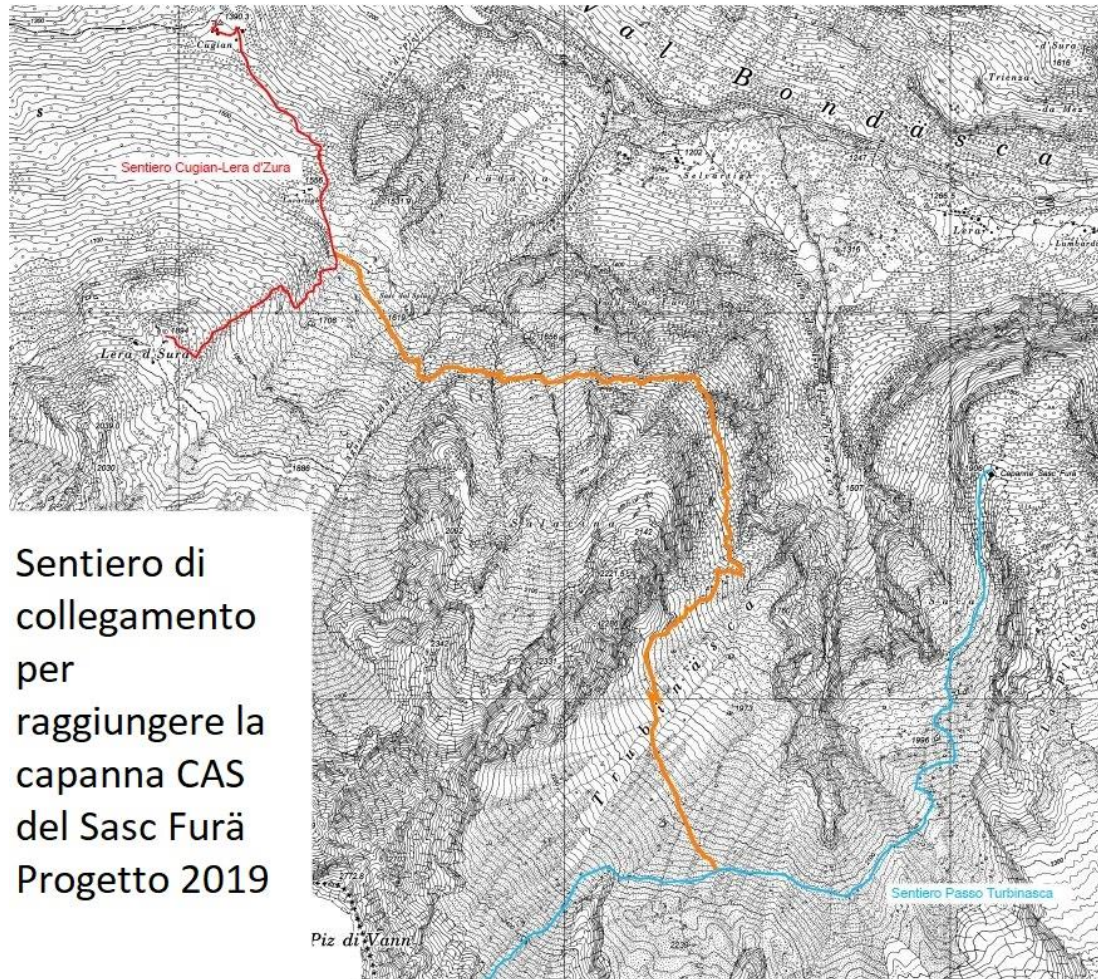


InfoBondo 25.04.2019

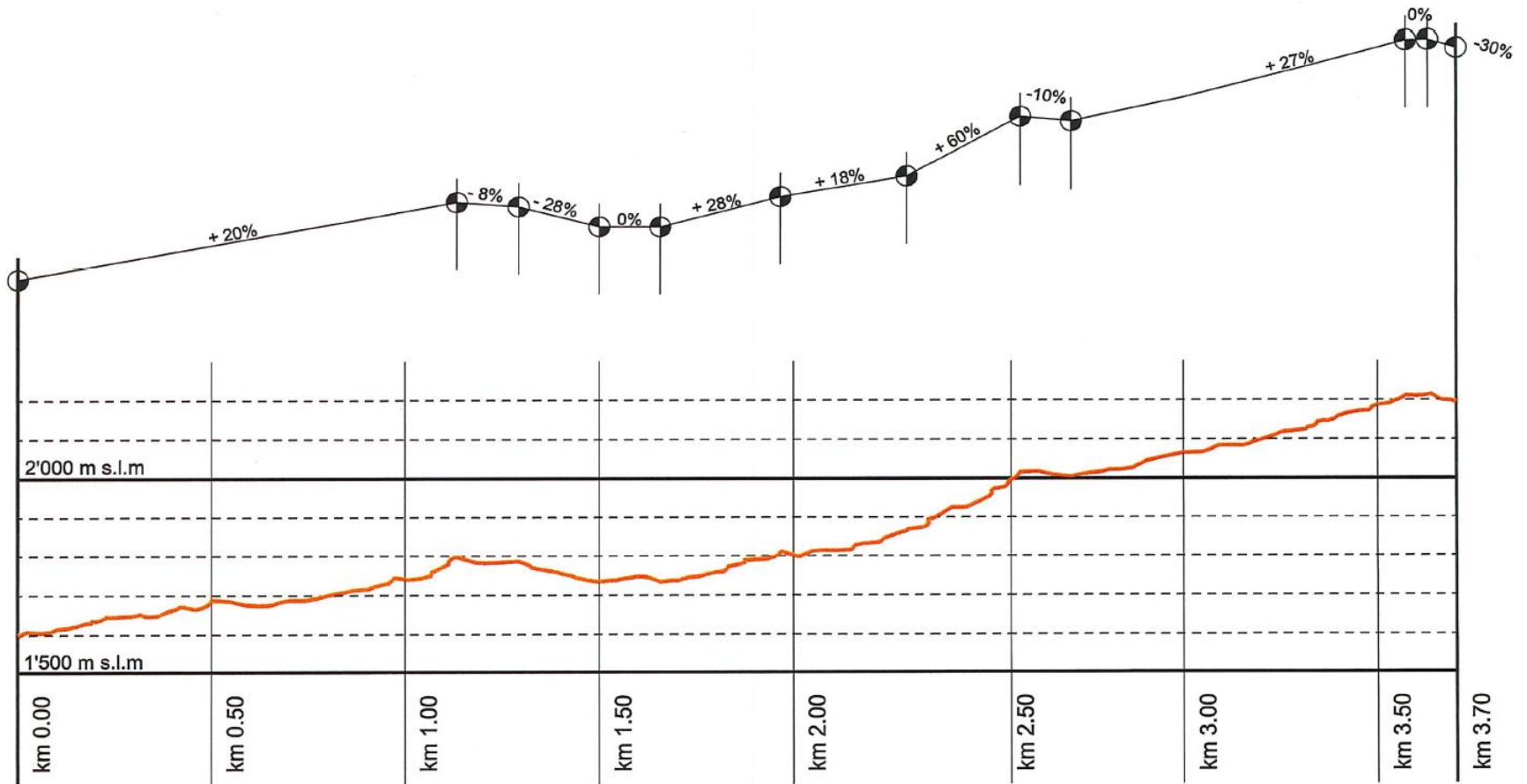
# Situazione iniziale







Sentiero di collegamento per raggiungere la capanna CAS del Sasc Furä Progetto 2019



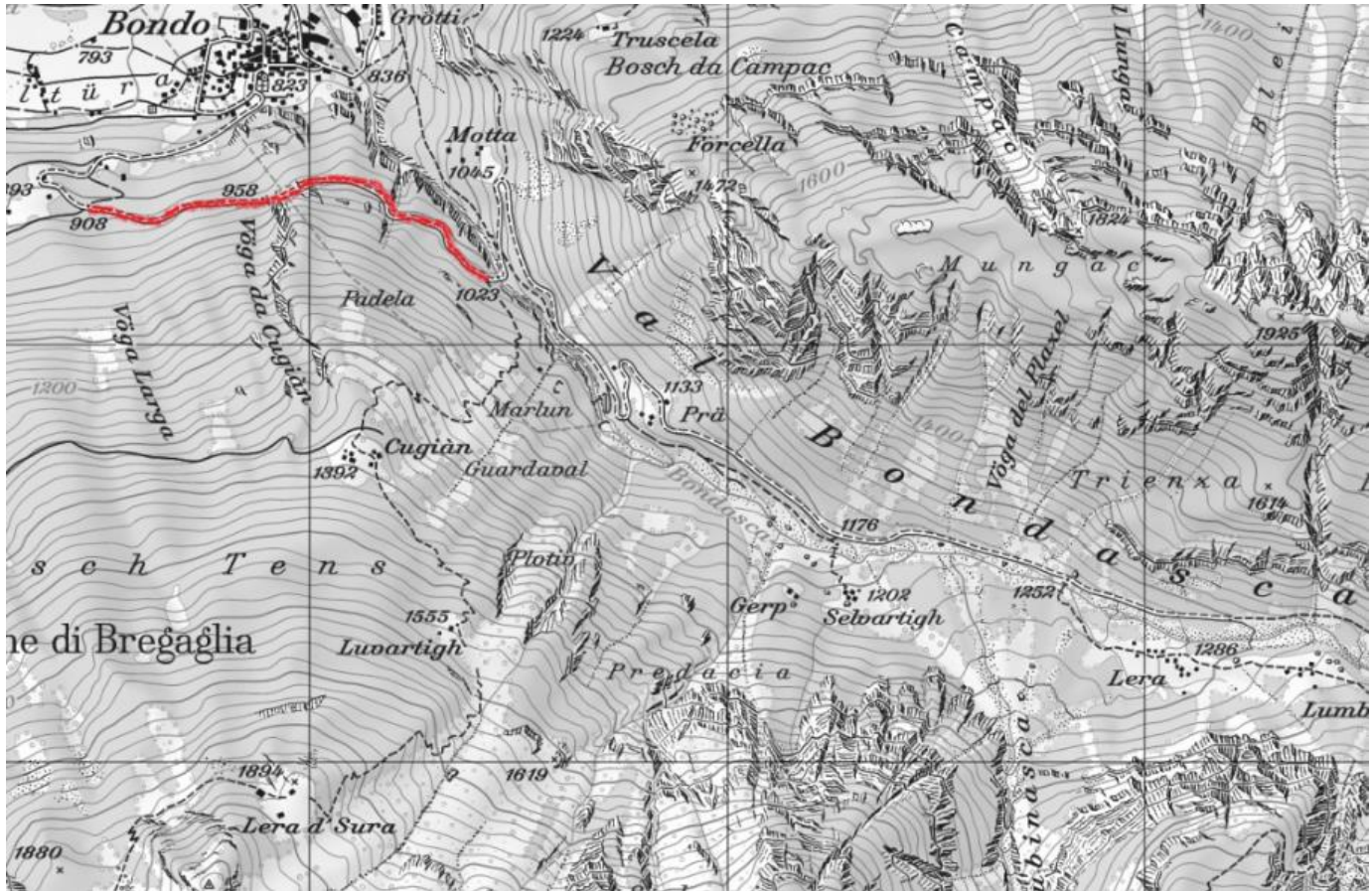


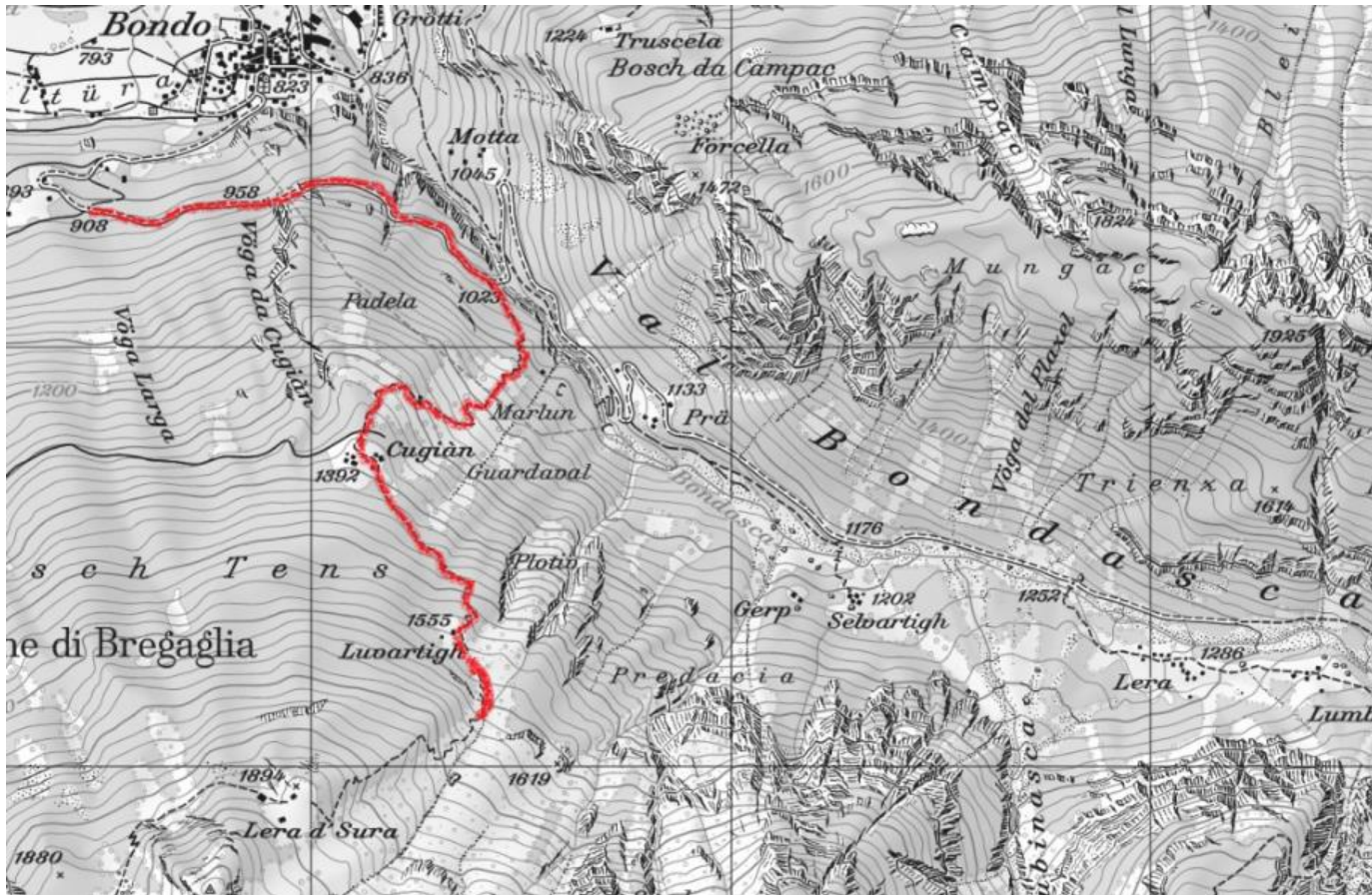






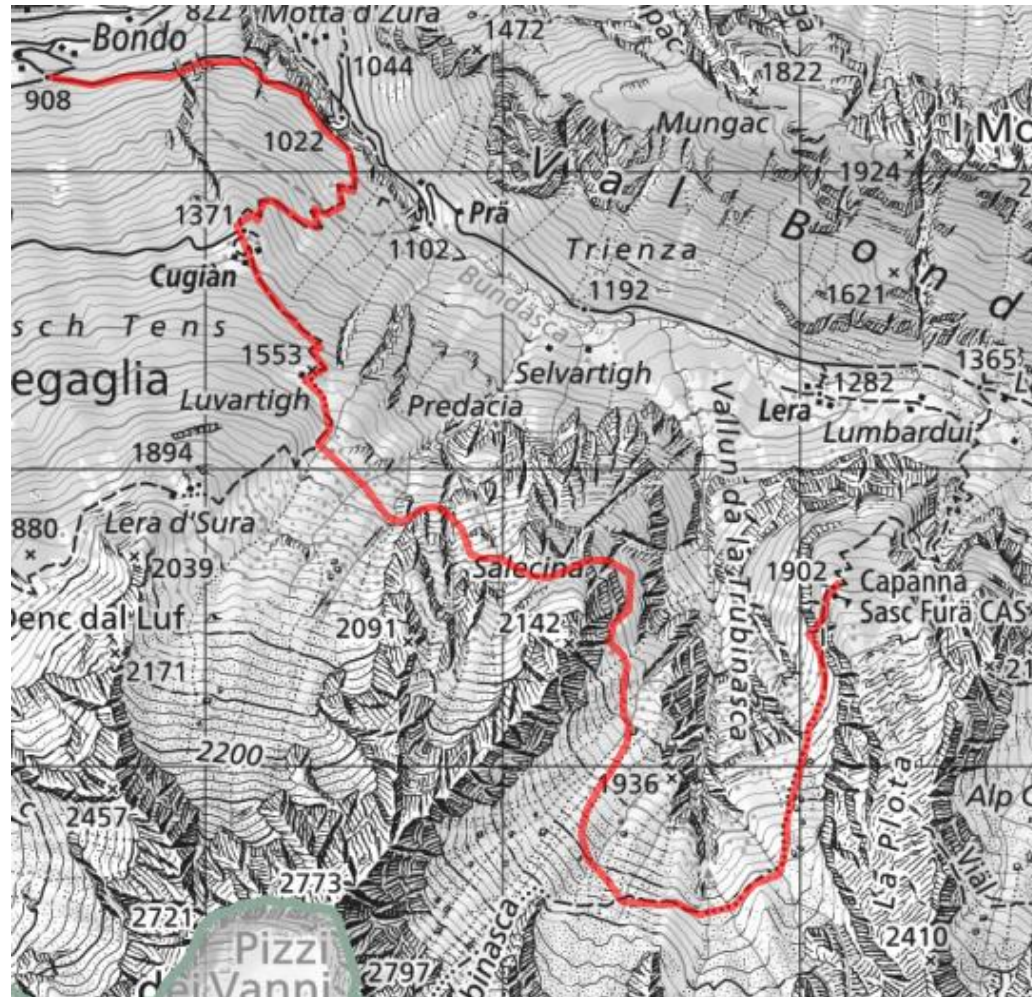












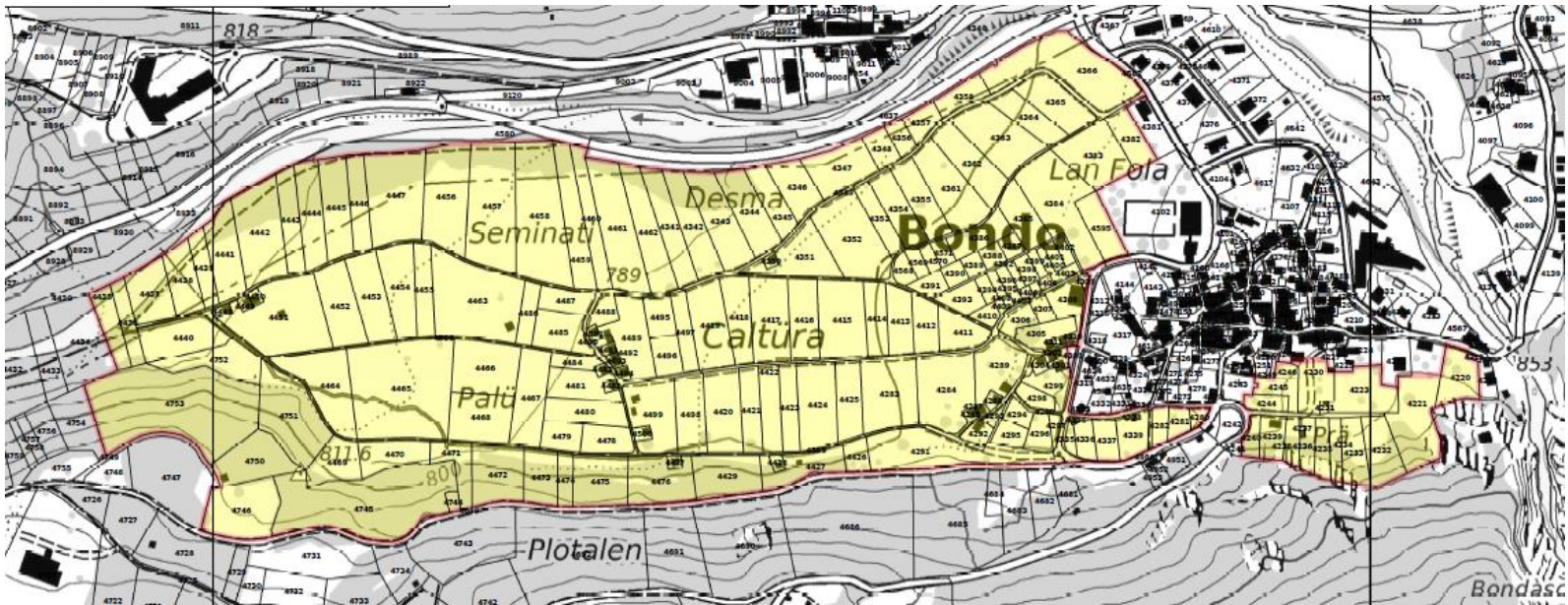
# Realizzazione

- Di categoria bianco-blu
- In futuro ev. bianco-rosso?
- Lavori deliberati
- Pronto per la stagione delle capanne
- Segnaletica USTRA
- Costi previsti
- Finanziamento





# Raggruppamento terreni BONDO



InfoBondo del 25.04.2019

# Cosa si è fatto finora

- Assemblea comunale del 15 marzo 2018
- Accettato progetto e costi
  - Perimetro
  - CHF 200'000.-
- Concesso al Municipio la competenza di nomina

# Cosa si è fatto finora

- Municipio in data 03 aprile 2018
  - Commissione di raggruppamento
    - Dicastero agricoltura G.L. Giovanoli, Capozzienda forestale N. Gianotti, Agricoltore non direttamente interessato G.P. Niggli di Samedan. Supplente G. Coretti Sils/Plaun da Lej
  - Commissione di stima
    - Avv. Piercarlo Plozza, Arturo Plozza, Thomas Compagnoni. Supplente Armon Bezzola.
  - Studio d'ingegneria
    - Donatsch&Partner

# Cosa si è fatto finora

- Pubblicazione del perimetro
  - 3 opposizioni scritte
    - Ritrovo in loco
    - Esposizione dei fatti
    - Discussione aperta
  - 1 ritiro dell'opposizione
    - 2 oppositori hanno mantenuto la loro posizione
    - Decisione dipartimentale
- Da luglio 2018 fino ad aprile 2019
  - Procedura d'opposizione

# Cosa si è fatto finora

- Valutazione delle parcelle
  - Studio d'ingegneria
  - 2 commissioni
  - UAG
- Richiesta ufficio cantonale per le foreste
  - Pista per trasporto legname
  - Superficie per deposito legname
    - Non ancora trattato in modo definitivo dal Municipio

# Prossimi passi

- Grida vecchie proprietà a maggio 2019
  - Servitù, diritti o impegni gravanti sulle parcelle
  - Solo parcelle non iscritte nel nuovo RF federale
- Giugno/luglio 2019
  - Pubblicazione dei risultati della grida
  - Pubblicazione dei valori stimati delle vecchie parcelle
    - Con diritto di opposizione entro 30gg

# Prossimi passi

- **Luglio – ottobre 2019**
  - **Elaborazione delle opposizioni alle valutazioni**
    - Da parte della commissione di stima
    - **Direttiva di cancellazione per ogni singola opposizione**
      - Con diritto all'opposizione alla direttiva entro 30gg
- **Autunno 2019** (solo quando la vecchia proprietà sarà appurata)
  - **Procedura di richiesta/desiderio**

# Prossimi passi

- Ca. maggio/giugno 2020
  - Esposizione delle nuove proprietà
  - Valutazione/stima delle *nuove* parcelle
    - Dipende assai dalla meteo
- Entro fine 2020 (dopo la pubblicazione dei valori nuovi)
  - Periodo di opposizione
  - Elaborazione delle opposizioni (commissione di stima)

# Prossimi passi

- Primavera 2021
  - Prima coltivazione delle nuove superfici
  - Demarcazione e misurazione ufficiale
- GRAZIE

**Anna Giacometti**

**sindaco**

**Comune di Bregaglia**



# Concorso di progettazione

## Bondo:

### stato attuale e prossimi passi



# Domande della popolazione

